

Motoman persiste et signe



Lors d'Automatica, les nouveaux robots de peinture, de manutention ou d'assemblage de Motoman étaient occultés par la prolifération de nouveautés composées de mécaniques de 7 à 15 axes.

Si il est un stand qui n'a pas hésité à mettre en avant ses nouveautés, c'est bien celui de Motoman. Même les responsables du stand avaient du mal à suivre, les documentations étaient pour la plupart inexistantes, et l'un d'entre eux nous confiait que quelques jours avant l'ouvertu-

re du salon, ils ne connaissaient pas encore la totalité de ce qui allait être présenté.

DE 7 À 15 AXES

Pratiquement, toutes les architectures nouvelles sont à base de mécaniques ayant un minimum de sept axes pour attein-

Ces nouveautés ont été présentées lors d'Automatica 2008 Munich. Pour cette troisième édition, le salon allemand aura fait se déplacer plus de 30.000 visiteurs (28.479 en 2006) en provenance de 90 nationalités. Parmi les pays les plus représentés à côté de l'Allemagne, on trouvait l'Autriche, l'Italie, la Suisse, la République tchèque, l'Espagne, la Slovénie, le Danemark, la France, la Suède et les USA.

Face à ces visiteurs, les exposants étaient au nombre de 870 exposants de 41 nationalités, avec des produits et prestations de services dans les domaines des techniques d'assemblage et de manutention, de la robotique, du traitement industriel de l'image et des technologies apparentées.

Les Universités et laboratoires de recherche étaient également bien représentés. On pouvait, autour des laboratoires germaniques, trouver de grands noms comme le CEA qui montrait sa dernière version d'Orthèse qui, partant de l'épaule, est en phase de mise en place chez des utilisateurs finaux comme l'automobile.

dre, pour le SDA, les 15 axes. Il y a déjà près de deux ans que Motoman nous habitue à ce type de mécaniques, ressemblant plus à des formes humanoïdes avec des axes qui se juxtaposent dans le prolongement l'une de l'autre. Aujourd'hui, c'est la deuxième génération de mécaniques, avec la vision d'une gamme complète qui se profile.

Reprenant le principe d'origine, ces robots ne laissent la place à aucun câble. Tout passe au travers d'actionneurs creux, rendant l'ensemble étanche. A propos de ces nouveaux actionneurs, Masahiro Ogawa, Manager du Département Développement, confiait lors d'un symposium ISR : « Jusqu'ici lorsque nous concevions un bras de robot, un grand nombre d'éléments mécaniques était utilisé pour transmettre le couple moteur. Le concept de ces nouveaux actionneurs est d'intégrer dans un seul module l'ensemble des éléments : réducteur, moteur, frein et capteur. Cela signifie que la structure des robots est beaucoup plus simple, ce qui autorisera le développement de nouveaux robots évolués ».

Il précisait également que ce robot 7 axes avait été conçu sans offset mécanique, « cela signifie que ce robot est capable de se tenir droit, il peut être

utilisé dans des applications de manutention de pièces entre 2 stations.

Etant donné que le robot peut être placé à côté de la machine ou de la station, l'espace qui se trouve en face est totalement libéré ».

La nouveauté c'est le SIA20, un robot sept axes pouvant manipuler des charges de 20 kilos avec une précision de +/- 0,1 mm et un volume de travail de 910 mm. Ce robot garde, pour sa deuxième version, le même nom que la première, seule la lettre S apparaît. Elle symbolise le mot Slim-Arm.

Sur le même principe, Motoman annonce le VS50, une version toujours sept axes avec la possibilité de transporter jusqu'à 50 kilos, avec la même précision que précédemment.

Le SIA20

Deuxième version également pour le robot double bras, avec ses 15 axes, le SDA10 remplace la version précédente et ressemble encore plus à un buste humanoïde, fixé au sol. Pouvant tourner de 360 degrés au niveau de l'épaule, les deux bras voient leur volume de travail se croiser, de quoi



permettre de travailler main droite/main gauche que ce soit comme sur le salon pour déposer de la colle sur une pièce mécanique ou pour souder des pièces entre elles. Chaque bras pouvant manipuler jusqu'à 10 kilos de charge.

MÊME LE SOUDAGE À L'ARC PASSE À 7 AXES

Si ces robots restent encore marginaux dans les ventes de la firme nipponne, ils ont déjà permis de se familiariser avec des mécaniques sept axes. C'est au



cœur de son métier, le soudage à l'arc, que Motoman montrait pour la première fois un robot à sept axes. Au premier abord, il ressemble à un robot de soudage classique, si ce n'est que son premier bras, situé entre l'axe 1 et l'axe 2, a été coupé en son milieu, un axe de rotation perpendiculaire au bras réunissant les deux parties.

Une souplesse autorisant le robot à effectuer des soudures

en angle, jusqu'ici pratiquement impossible sans bouger la pièce à souder et le robot. Une sorte de robot pouvant « souder dans les coins ».



Côté performance, la précision est annoncée pour +/- 0,08 mm, le volume de travail pour 1.434 mm et la charge est limitée à 3 kilos.

PEINTURE ET ASSEMBLAGE

Face à cette prolifération de nouveautés, les robots plus classiques, bien que nouveaux avaient du mal à se faire une place. Pourtant Motoman annonçait l'EPX2800 R, un robot de peinture avec un débattement pratiquement aussi élevé vers le haut (2.766 mm) que vers le bas (1.985 mm). Une mécanique six axes avec la possibilité de transporter jusqu'à 15 kilos avec une précision de +/- 0,5 mm. Et pour ceux qui désireraient un robot de peinture plus costaud, ils pourront se retrancher sur le EPX2900, qui accepte 20 kilos de charges pour un rayon de travail de 2.900 mm. Ce dernier robot transportant l'ensemble des fluides directement jusqu'au pistolet.

Pour la manutention, c'est l'ES280N version 230 kilos avec une précision de +/- 0,2 kg et pour l'assemblage/montage c'est l'arrivée de l'UP50RN35 pour des charges de 35 kilos et une précision de +/- 0,07 mm qui étaient les principales nouveautés. ■