

A chaque métier, son robot

Le salon de Düsseldorf, dédié au marché de l'agroalimentaire, a réservé bien des surprises en matière de robotique.

L'arrivée du 40 kilos

C'est ainsi qu'en complément de ses robots de palettisation de fin de ligne pouvant manipuler des charges de 180, 450 et 570 kilos, Kuka vient de rajouter une version 100 kilos. Mais c'est pour transférer des charges plus modestes, de l'ordre de 40 kilos, que l'accent a été mis.

Le KR40PA, comme la majorité de l'offre dans le domaine de l'agroalimentaire, est un robot quatre axes déplaçant les éléments dans un plan horizontal. Cette version peut, en supplément de la charge nominale, embarquer un poids supplémentaire sur le bras de 20 kilos, ainsi que 50 autres kilos sur sa colonne tout en conservant une précision de répétabilité de 0.25 mm.

La conception de ce robot reste similaire à l'esprit de ses grands frères, à savoir un bras supérieur en fibre de carbone pour réduire le poids embarqué, et un contrôleur KR C2 autorisant les opérations de coopérations

entre robots. A l'inverse, il est le premier de la gamme à être doté d'une alimentation en énergie intégrée.

En terme de rapidité (en dehors du temps de préhension à proprement parler) Kuka annonce une cadence de 80 cycles par minute pour une charge de 10 kilos et un cycle de 90 mm de montée, 400 mm de parcours et 90 mm de descente. Dans le cas de la palettisation d'une charge de 30 kilos avec un cycle de 125/500/600 mm ce sont 50 cycles qui sont réalisés en une minute.

En regardant l'ensemble de l'offre agroalimentaire, on notera que de 1 à 570 kilos, il subsiste quelques trous. En plus, des versions 100 et 40 kilos qui viennent d'être rajoutées, il manque une mécanique pour des charges entre 180 et 450 kilos, ainsi qu'un robot pour les opérations de picking. Kuka semble y travailler, mais pour l'instant il est impossible d'annoncer quelque chose. Seule information : une version deux axes du KR40 serait en préparation pour la manipulation à grande cadence.

Dernier robot pour l'agroalimentaire, le KR15SL. Totalement en inox mécanosoudé, il pourra être implanté dans



des ambiances salines et autres endroits corrosifs avec la possibilité de «karchériser» l'ensemble de la mécanique.

Pléthore de 16 kilos

Dans la gamme des mécaniques 16 kilos, le fournisseur allemand vient de rajouter d'autres variantes. Pour la fonderie, ce sont deux nouveaux modèles qui complètent l'offre, ils sont IP 67 mais surtout le bras supérieur est mis en surpression pour être protégé des entrées d'eau et la peinture réfléchit la chaleur. Du coup le robot peut travailler en continu dans une ambiance de 100° avec des pics acceptables durant 10 sec/min de 180°.

Autre 16 kilos, le EX a été conçu pour les atmosphères explosives, dans les critères des classes Atex il est II3 GT3. Concrètement, T3 signifie une classe de température de 200°, le G réfère au type d'atmosphère explosive, ici le Gaz, le II3 correspond au groupe et catégorie d'équipement.

Une version, baptisée CR, pourra être implantée dans les salles blanches pour manipuler des wafers, faire de l'extrusion plastique ou rentrer dans les blocs chirurgicaux. La normalisation ISO 14644-1 est actuellement en cours d'homologation.

Pour le KS, c'est le domaine du déchargement des presses à injecter qui est visé. Ce robot peut descendre sous sa base de 1.115 mm. Associé au nouveau

contrôleur, il est envisageable de lier le programme de la presse à celui du robot et donc de commander l'opération de déchargement en même temps que l'ouverture de la presse. Des technologies mises au point depuis bien longtemps avec les applications interpresses dans le monde automobile.

De nouvelles mécaniques viennent également de voir le jour pour l'usinage. C'est la série des KR 240. Dans ce type d'applications la priorité, en dehors de la précision, reste la rigidité, notamment au niveau du poignet. Pour y parvenir, la firme allemande a joué en partie sur les réducteurs, plus rigides que les autres versions. Seul inconvénient,



un robot d'usinage est commercialisé 20% plus cher.

En dehors des mécaniques, le contrôleur a également

évolué. Après une première étape qui a consisté pour Kuka à proposer son contrôleur aux fournisseurs de technologies proches de

la robotique, que ce soit les fabricants de palettiseurs, de Scara ou de portiques, c'est une nouvelle étape qui est franchie.

Sous le nom de KMC, c'est la cellule complète qui est maintenant visée. L'utilisateur peut ajouter un ou plusieurs axes purement asynchrones aux robots ou aux systèmes précédemment cités.

La limite théorique c'est la gestion de 16 axes par armoire, avec un total de 15 armoires en coopération. De quoi concurrencer sérieusement les fournisseurs d'automates programmables ou de PC industriels. Comme eux, Kuka propose une programmation via PLC Open. ■