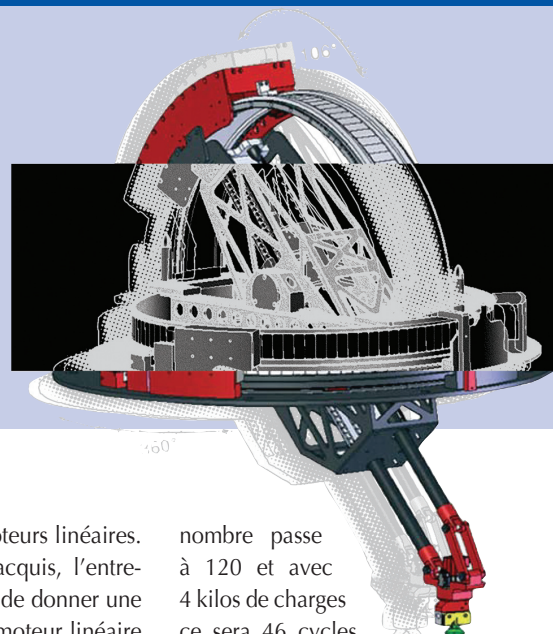


# Le robot Sphère



**Il est parfois des coïncidences assez incroyables. Le robot que nous allons tenter de vous décrire a été développé par une société sise rue Léonardo da Vinci. Et ressemble aux célèbres dessins du maître italien.**

La société italienne Motor Power Group spécialisée depuis plus de quinze ans dans la mécatronique vient avec son GalileoSphère de montrer, s'il en était besoin, que la robotique industrielle de demain a encore de beaux jours devant elle. Mécaniquement, ce robot bouscule toutes les architectures jusqu'ici proposées. Après les robots Delta et les robots Scara, voici maintenant les robots véritablement sphériques.

## L'AVÈNEMENT DU LINÉAIRE

Pour l'instant, il reste difficile d'obtenir des informations sur le planning de commercialisation du robot, seul un site uniquement en langue italienne, anglaise et chinoise (tiens, tiens...) donne quelques orientations.

Ce robot est issu de l'expérience de la société dans le monde de l'entraînement direct, et no-

tamment des moteurs linéaires. Partant de cet acquis, l'entreprise a eu l'idée de donner une courbure à son moteur linéaire pour en faire un Arc Moteur linéaire. Le robot est constitué d'un cercle horizontal (Axe 1) emportant un demi-cercle de façon verticale (axe 2).

Lors de la rotation de l'axe horizontal, les autres axes tournent ensemble sur 360 degrés (restera à vérifier les mouvements des câbles en fonction des applications). Le demi-cercle vertical emporte deux axes linéaires qui passent par son centre et effectuent un mouvement pendulaire de 106 degrés.

Ces deux axes linéaires droits reliés au poignet, permettent de donner une orientation à la pince située en bout de chaîne. Cette dernière intégrant le cinquième axe du robot pour la rotation.

## DE 1 À 4 KILOS

Inutile de donner les vitesses instantanées de chacun des axes, ce serait sans intérêt, sachez seulement que les moteurs linéaires utilisés acceptent des accélérations de 9 G. Pour comparer, c'est le classique cycle en U qui sert de guide, pour un cycle de 25 mm de montée, 300 mm de transfert et 25 mm de descente avec une charge de 1 kilo, il sera possible de faire 171 cycles par minute ; pour des charges de 2 kilos, le

nombre passe à 120 et avec 4 kilos de charges ce sera 46 cycles par minute. Quant à la précision, elle est annoncée pour 0,01 mm.

L'une des particularités du robot reste la possibilité de rajouter des moteurs linéaires sur l'axe 1 de rotation, ce qui donne un coup de « boost » à l'ensemble. Avec deux moteurs, la force nominale passe de 484 N à 1452 N, avec trois moteurs sur ce même axe, la force nominale passe de 726 N à 2128 N et avec quatre moteurs de 968 N à 2904 N.

Dernier critère que rechercheront tous les utilisateurs potentiels, quel est le volume de travail ? La firme parle en litres et annonce 977 litres pour son petit nouveau, contre 70 litres pour les robots de picking testés.

Pour piloter tous ces axes, la partie contrôle/commande utilise des produits B&R avec notamment le bus Powerlink autorisant des communications temps réel entre les axes et la partie purement contrôle/commande.

Reste en suspens, la question de la date de commercialisation, des objectifs visés, de la politique de commercialisation prévue... pour l'instant c'est encore trop « frais » nous a fait comprendre la maison mère. ■

