



Et si vous mesuriez avec un robot ?

Les applications de mesures de précision étaient le plus souvent dissociées des applications de production, les machines de mesures 3D n'appréciant pas spécialement les zones polluées.

Avec son K-Robot, la firme belge Metris bouscule le monde de la mesure en proposant un ensemble apte à mesurer avec des précisions de 100 µm, tout en utilisant une mécanique composée d'un bras robotisé classique qui a, au mieux, une précision de quelques dixièmes.

Une équation des deux précisions incompatibles que la firme a résolue en permettant à plusieurs technologies de cohabiter. Si la société Metris vous est inconnue, sachez que c'est elle qui a acheté, il y a quelques années, plusieurs leaders dans le domaine de la mesure, des firmes comme 3D Scanner ou Krypton. Ce dernier nom, bien connu des roboticiens, se retrouve dans la première lettre du nom du produit, le K de K-Robot est celui de Krypton.

120 IMAGES PAR SECONDE

Pour fonctionner l'application se compose d'un robot, de n'importe quelle marque, qui agit comme porteur d'un scanner digital pesant moins de cinq kilos. Un scanner en provenance d'une des autres sociétés acquises, 3D Scanner. Le scanner va relever un nuage de points. Seulement la précision du robot, quel que soit le fournisseur, déforme les informations relevées.

Pour gérer cette difficulté, la position de l'ensemble scanner/robot est suivie par une caméra de tracking extérieure, qui poursuit le

boîtier du scanner, c'est ce suivi qui garantit les 100 µm.

Cette caméra d'origine Krypton est fixée à un endroit de l'atelier et suit en permanence jusqu'à 256 leds dans son volume de perception. C'est ainsi qu'une quarantaine de leds équipent la tête scanner. Et le système va plus loin avec un référencement dynamique, il est possible d'implanter des leds sur un support de véhicule en déplacement donnant ainsi une position en absolu d'une partie de la pièce par rapport à une autre partie de cette même pièce, malgré les mouvements du robot et du support de la pièce.

Pour le lien avec le robot, Metris propose un logiciel d'interfaçage, le Roboscan, qui permet la mise en place sur n'importe quel type de robots, autorisant certes le remplacement du robot par un autre, mais surtout la portabilité de l'application.

Les temps de mesure sont annoncés comme meilleurs de 30 à 50 % par rapport aux machines à mesurer fixes. Les informations recueillies se présentent sous forme de nuage de points, sachant que le scanner accepte une vitesse d'enregistrement jusqu'à 120 images par seconde avec une résolution de 1.024 points par ligne. Le réglage des paramètres est automatique, pixel par pixel, en cours de scanning, donc transparent pour l'utilisateur. Le volume de travail peut atteindre les 17 mètres cube, de quoi mesurer un monospace. ■