

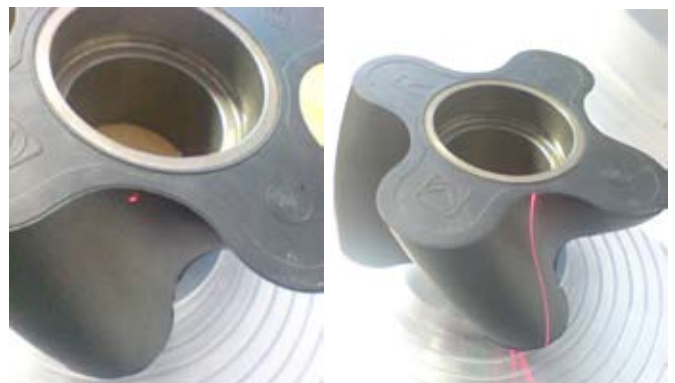
Mesure de forme 3D des composants à rotation symétrique

Les pompes à pistons rotatifs étant toujours équipées de deux pistons rotatifs qui s'engrènent l'un dans l'autre et s'alignent avec la paroi de la pompe, il est très important de veiller à un respect des cotes de ces derniers. Seul un ajustement optimal de la surface des pistons par rapport au boîtier de la pompe permet d'obtenir la longévité requise. C'est pourquoi, à des fins d'assurance qualité, la surface des pistons est mesurée de 360° et comparée avec la forme de consigne avec une marge de tolérance stricte.

Pour cette application, la société Qsigma GmbH basée à Kassel en Allemagne a mis au point une machine de mesure automatique en 3D universelle.

Le piston rotatif est posé sur l'axe rotatif. Un scanner de profil scanCONTROL 2700 d'une plage de mesure de 50 mm est utilisé pour enregistrer la forme de la surface. Pour les composants de grande taille, le scanner de profil peut être déplacé verticalement à l'aide d'un axe linéaire. Pour déterminer la position avec une grande précision, il est également fait appel à un capteur laser optoNCDT 2200 d'une plage de mesure de 200 mm intégré dans le système. Ce capteur détecte 10000 distances à la seconde avec une résolution de 3 μm .

L'objet tourne durant la mesure. Un contrôle automatique ne dure pas plus de cinq secondes. Les données géométriques de la surface une fois scannées, elles sont comparées à celles de l'objet de consigne. Outre les pistons rotatifs, ce système peut également être utilisé pour de nombreux autres objets à rotation symétrique.



MICRO-EPSILON France