

Mesure haute précision des tuyaux

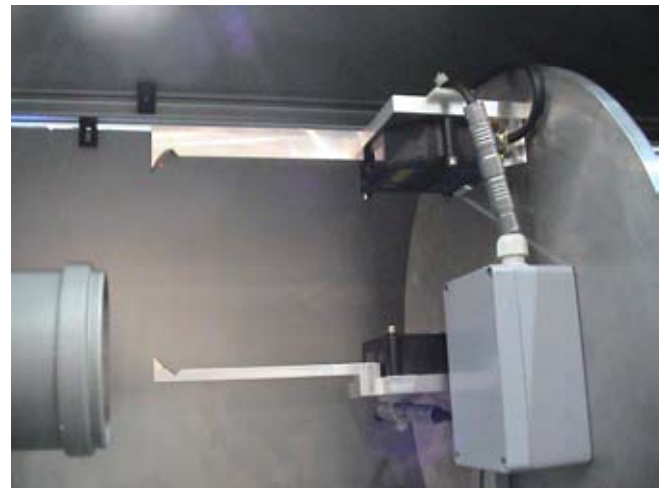
Tous les systèmes de canalisation ont pour point commun de devoir être parfaitement étanches aux fluides qu'ils transportent. C'est la raison pour laquelle le respect des cotes de consigne prescrites, en particulier au niveau des zones de jonction entre deux tuyaux, constitue un critère de qualité primordial.

La société ConPro fabrique des installations de mesure complètes destinées à contrôler les cotes requises des tuyaux durant leur production. L'installation DimCon est prévue pour réaliser des contrôles aléatoires. Elle permet de contrôler les tuyaux, les raccords ainsi que les manchons en plastique, en céramique ou en métal. Les échantillons sont introduits manuellement dans la machine et contrôlés automatiquement.

Afin d'effectuer les mesures le plus rapidement et confortablement possible, il est fait appel à des capteurs laser. Les capteurs laser utilisés sont deux capteurs de la série optoNCDT 1700 mesurant selon le procédé différentiel, c.-à-d. que les deux signaux obtenus sont intégrés dans un calcul permettant d'obtenir le diamètre, l'ovalité ou l'excentricité. Les capteurs sont positionnés sur une plaque dotée d'un étai à l'extrémité duquel se trouve un miroir inclinable qui dévie le rayon laser de 90° de manière à ce que l'un des deux capteurs puisse mesurer le tuyau depuis l'intérieur. La plaque est en rotation constante et est déplaçable en direction horizontale. La rotation des deux capteurs permet d'obtenir un profil d'épaisseur continu de l'objet à mesurer.

Les différents objets à mesurer et matériaux requièrent des exigences particulières de la part des capteurs.

Grâce à leur fonction RTSC, les capteurs de la série optoNCDT 1700 mesurent différents types de matériaux et ce, avec une plage de mesure et une distance de tra-



vail élevées. Le calcul rapide des données obtenues à partir de l'enregistrement synchrone s'effectue via carte d'interface PCI IF2004.

Le système de mesure doit répondre aux exigences suivantes :

- Précision < 250 μm
- Grande plage de mesure et distance de travail élevée
- Fonctionnement synchrone des capteurs

