

Inspection et réparation automatiques des hélices de navire



L'inspection et la réparation des hélices de navire sont généralement des processus de longue haleine. Jusqu'à ce jour, les données devaient être saisies et documentées mécaniquement et l'hélice devait être déformée manuellement par un collaborateur. Une machine innovante qui se charge de réparer automatiquement l'hélice a spécialement été développée pour cette tâche. Elle nécessite moins de temps, offre un plus grand degré de sécurité ainsi qu'une plus grande répétabilité. Cette machine devait être équipée d'un système destiné à la mesure dynamique du profil des aubes pouvant présenter des diamètres allant jusqu'à 1,5 m.

En raison du diamètre important des aubes, il est nécessaire de recourir à un système de mesure avec une grande plage de mesure. Pour le système de mesure, le matériau de l'objet à mesurer ainsi que l'angle de mesure relevaient du défi pour la simple et bonne raison que les aubes en acier inoxydable brillant peuvent présenter une inclinaison de 45°. Le système le mieux approprié serait un système à triangulation laser bien que la plupart des appareils disponibles sur le marché ne sont pas à même de mesurer sur de tels matériaux pour la plage de mesure requise, à moins d'utiliser un laser de classe III qui réfléchit

chirait une quantité suffisante de lumière dans l'optique de réception.

En raison de la barrette CCD très sensible, seuls les capteurs optoNCDT 1700-500/750 sont capables de détecter le profil des hélices brillantes et grandes. Si l'hélice venait à être trop brillante pour le capteur avec les réglages de base, il est alors possible d'augmenter le temps d'exposition du capteur afin d'obtenir une quantité de lumière suffisante et de réaliser une mesure avec succès. Chose encore plus étonnante ; ce capteur répond à toutes les exigences avec laser de classe II. Cela signifie que dans les entreprises dans lesquelles l'installation est utilisée, aucune personne n'est nécessaire pour surveiller la classe de laser III et aucune mesure de blindage particulière n'est nécessaire.

De nombreux autres points significatifs ont joué en faveur de l'optoNCDT 1700. Sa haute cadence de mesure de 2,5 kHz permet de mesurer une hélice en moins de deux minutes. L'élément CCD utilisé permet une répétabilité de 75 μm . Enfin, le contrôleur intégré dans le capteur permet la finesse de construction spécifique à l'installation.