

Détection de mouvement et de défaut par Ultrason : QUARTET

Les Ulis, 20 janvier 2022

Le détecteur de défauts Quartet de Sound & bright permet de détecter en ligne la qualité d'une soudure, ou la présence de défauts sur différents matériaux (du plus réfléchissant au plus opaque).

Il combine les avantages de l'interférométrie homodyne avec les avantages de la technologie multi-détecteurs. Le faisceau réfléchi par la surface rugueuse de l'échantillon est composé de nombreux speckles. Le faisceau réfléchi est combiné avec le faisceau de référence et focalisé sur 50 photo-détecteurs. Chaque détecteur collecte quelques speckles et délivre un signal homodyne.

Chaque signal homodyne est traité en parallèle grâce à une architecture brevetée de traitement du signal. Le traitement du signal est basé sur un schéma de démodulation en « quadrature aléatoire » qui tire parti de la distribution de phase aléatoire inhérente à la lumière de speckle.

Les avantages :

- **Robuste et polyvalent** : pas sujet aux problèmes de stabilité communs à la plupart des interféromètres. Il ne nécessite pas de composants optiques ou de positionnement de haute précision, ce qui le rend exceptionnellement robuste ;
- **Tête fibrée** permettant de s'adapter à une variété de conditions de mesure ;
- **Précision de la mesure** : signal analogique proportionnel au déplacement de la surface ;
- **Haute sensibilité** : pour tous les types de surfaces et tous les matériaux y compris les surfaces rugueuses, poreuses, rouillées ou semblables à des miroirs ;
- **Inspection sur des objets se déplaçant rapidement** vitesses d'acquisition allant jusqu'à mètres par seconde ;
- **Indicateurs de signal** : visuel et sonore, système d'étalonnage interne ;
- **Hacheur de faisceau (en option)** : pour les matériaux à faible conductivité thermique, tels que les plastiques ou les matériaux en fibre de carbone, sans endommager la surface.

Spécifications :

- Technologie : Quadrature aléatoire multicanaux ;
- Détection hors plan ;
- Configuration : fibre optique ;
- Puissance laser interne : jusqu'à 3W ;
- NESD (mouvement hors plan) : 2.10^{-6} nm/Hz^{1/2} ;
- Bande passante de détection : Jusqu'à 100 MHz ;
- Dimensions : 160 x 300 x 330 mm ;
- Poids : 9 kg



Pour en savoir plus :

Christelle.Anceau@optonlaser.com / +33 1 69 41 04 05 / +33 6 45 52 78 34 / www.optonlaser.com