

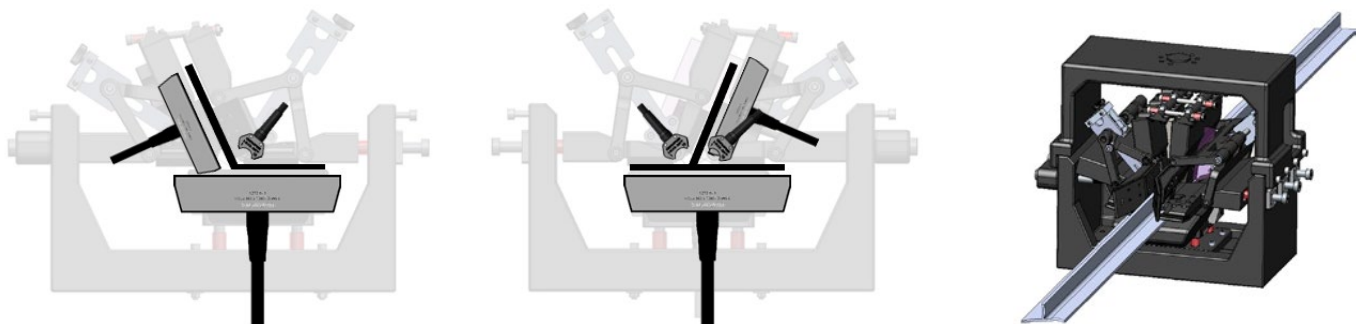
## Systeme d'inspection des composants structurels d'aeronef



Les composants structurels des aeronefs actuels sont generalement faits de composites de fibre de carbone legers et a haute resistance, bien que les anciens modeles en production puissent encore utiliser de l'aluminium. Les profils structurels allonges des ailes, des stabilisateurs horizontaux, des derives verticales et des fuselages peuvent etre fabriques dans une variete de sections transversales, y compris, mais sans s'y limiter, des formes en L, en T et en U. Apres leur fabrication, les pieces sont inspectees avant leur assemblage pour y detecter d'eventuels defauts. La technologie par ultrasons multielments (PA) est frequemment utilisee pour les inspections volumetriques completes qui permettent de localiser les delaminations, les vides, les porosites et les corps etrangers dans les materiaux composites et les composants en aluminium.

### Inspection automatisee et robotisee des composants

La tete d'inspection de ce systeme contient des sondes PA et des guides autoréglables qui s'adaptent pour épouser le profil d'un composant immergé dans un réservoir d'eau. Un robot monté sur des rails déplace la tete d'inspection sur toute la longueur du composant, lequel est maintenu par des supports qui se déplacent pour assurer un dégagement suffisant au passage de la tete. Les faisceaux PA de sondes courbes et linéaires fournissent une couverture complète du profil inspecté après un ou deux passages de la tete d'inspection.



La tete d'inspection peut s'adapter a différents profils en utilisant des sondes plates pour la bride ou l'ame du composant et une sonde courbe pour le coin. Selon la géométrie du profil inspecté, une seconde sonde courbe peut s'ajouter pour permettre une inspection complète en un seul passage, par exemple dans le cas d'un profil en T.



## Caractéristiques de la solution clé en main d'inspection des composants structurels d'aéronef

- Dotée d'une ouverture conique réglable, la tête d'inspection s'oriente d'elle-même sur le composant et aligne automatiquement les sondes sur différents angles, rayons et géométries.
- Les composants sont maintenus par succion sur des supports rétractables qui s'extirpent automatiquement de l'eau et se placent à portée de main pour faciliter le chargement et le déchargement par les opérateurs.
- Selon la forme des composants à inspecter, les têtes d'inspection requises se remplacent automatiquement.
- En plus d'être durables et éprouvés, ces robots industriels standard sont faciles à programmer et à utiliser au moyen d'une interface de mouvement dédiée aux applications.
- Le poste opérationnel central inclut toutes les commandes du système, lesquelles sont intégrées au logiciel de collecte et d'analyse de données FocusPC.
- Le logiciel FocusPC affiche les A-scans et C-scans en temps réel et permet un balayage continu de grandes pièces sans devoir interrompre la cadence d'inspection.
- La fonction de focalisation adaptative cohérente (CAF) du logiciel FocusPC adapte dynamiquement les ondes ultrasonores pour les inspections du rayon.

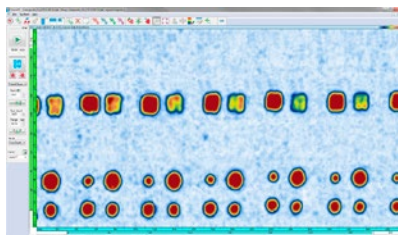
### Performance du système

Gamme de produits standard	Forme	Profils en L, en T et en U
	Taille	Spécifiée par le client, généralement de 0,6 m à 20 m de longueur, de 25 mm à 100 mm de hauteur, de 50 mm à 115 mm de largeur
	Vitesse	Jusqu'à 150 mm/s Exemple de durée de balayage : de 40 s à 80 s pour une pièce de 6000 mm de long
	Couverture	100 % du volume de la pièce sur toute la longueur, au moyen de plusieurs sondes pour couvrir les coins et les surfaces
Présentation des données	Résultats d'inspection en temps réel	A-scan, B-scan, C-scan et D-scan
Modes d'inspection	Modes d'inspection courants	Inspection longitudinale du volume
Température de fonctionnement		Plage de fonctionnement normal : de 5 °C à 40 °C
Capacités de détection pour les défauts de référence courants	Répétabilité	Défauts de référence courants, selon la norme et le type de sonde requis par l'industrie.
Production de rapports et stockage de données	Types de rapport	Rapports personnalisables d'inspection, d'étalonnage et de vérification de l'étalonnage
	Stockage	Stockage de données dans des fichiers .fpd accessibles à partir de la bibliothèque FocusData

Cette solution comprend l'équipement suivant :



Unité d'acquisition FOCUS PX  
Logiciel FocusPC



Sondes à ultrasons multiéléments d'Olympus



[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

Pour toute question, veuillez contacter :  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

**OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS**

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, Etats-Unis, Tél. : (1) 781 419-3900

**OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 14-18, 20097 Hambourg, Allemagne, Tél. : (49) 40-23773-0

**OLYMPUS BELGIUM N.V.**

Uitbreidingstraat 80, B-2600 Berchem (Antwerpen), Belgique, Tél. : 32 38 70 58 00

**OLYMPUS NDT CANADA INC.**

3415, rue Pierre-Arduin, Québec (Québec) G1P 0B3, Canada, Tél. : (1) 418 872-1155

**OLYMPUS FRANCE S.A.S.**

19, rue d'Arcueil, Silic 165, 94533 Rungis Cedex, France, Tél. : (33) 01 45 60 23 00

**OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.**

**possède les certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.**

\* Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

© Olympus et le logo d'Olympus sont des marques de commerce d'Olympus Corporation ou de ses filiales. © Olympus, 2021.



E0440168FR