

Spécifications:

Des inspections en toute sécurité

Les inspections ne doivent présenter aucun danger pour l'utilisateur et aucun risque pour le composant inspecté. Le WheelScan 5 est équipé du dispositif unique SLIC (de l'anglais Secure Lift, Inertial Centring – levage sans risque, centrage par inertie) pour soulever et centrer la roue. Il permet à l'utilisateur de s'assurer que le composant n'est pas saisi et bloqué hors axe, ce qui peut s'avérer dangereux à un nombre de tours/minute élevé.

L'unité a également été conçue de telle manière que toutes les interfaces de commande se trouvent sur le devant pour que l'utilisateur n'ait pas à se pencher au-dessus de la zone d'inspection.

Par ailleurs, l'équipement ne peut pas être endommagé par les roues mises en place pour l'inspection puisque tous les instruments se trouvent à un niveau inférieur à celui des rouleaux.

Capteur

Système de capteurs absolus. Capteurs standard 6 ou 9,5 mm de diamètre avec différentes fréquences au choix 100 kHz, 200 kHz (standard), 500 kHz et 1,5 MHz.

Autres diamètres et fréquences sur demande.

Dimension des composants

Hauteur de balayage 415 mm (16,3 po)
Diamètre 0 à 865 mm (35,5 po)
Poids max. 250 kg (114 lb)

Course du vérin élévateur

250 mm (9,8 po)

Interface utilisateur

Protection selon IP 67

Ecran électroluminescent

(320 x 240 pixels), commande rotative pour le réglage des paramètres. Boutons-poussoirs pour les fonctions utilisées le plus souvent. Arrêt d'urgence.

Courants de Foucault

Unité éprouvée à courants de Foucault Phasec 2d. Outre les tests très précis réalisés avec le WheelScan 5, cette caractéristique permet notamment l'inspection de la conductivité et l'inspection par rotation des trous de boulonnerie, et offre un mode double-fréquence.

Vitesse des capteurs

Le capteur effectue sa course X/Y à une vitesse pouvant atteindre 150 mm⁻¹ (6"/sec) pour le mouvement vers et à partir de la roue.

Manipulation de la roue

Plateau à rouleaux et vérin élévateur (course de 215 mm/8,5") avec encodeur de position qui identifie l'adaptateur SLIC sur le moyeu.

SLIC

L'adaptateur (SLIC) est un boîtier de centrage qui se fixe sur le moyeu de la roue. Diamètres internes de 70 à 230 mm (2¾ - 9") possibles. Veuillez noter qu'il peut se fixer sur la jante pour les roues plus petites.

Vitesse d'inspection

Vitesse de l'inspection de surface 2 ms⁻¹ (78 po/sec) maximum (limitée à 120 tours/minute). L'hélice de balayage peut être réglée de 0 à 25 mm (1 po) par incréments de 0,1 mm (4 mil).

Sens de balayage

Du bas vers le haut ou du haut vers le bas

AutoTrak Plus

Assure que le capteur exerce une pression constante normale sur la surface de la roue tout en balayant parallèlement à la surface et selon l'hélice requise.

Enregistrement des données

Diagramme thermique de 57 mm de largeur (en option) ou enregistrement sans papier et système de révision des données.

Stockage des données

Capacité illimitée pour le stockage des paramètres de tests. Stockage des données enregistrées lors du test (enregistrement sans papier).

Options

Conductivité électrique. Capteur rotatif.

Sorties

Standard RS 232 via connecteur Lemo 5 voies

Interopérabilité avec un PC

Ethernet 10/100

Maintenance

L'unité est construite selon un design modulaire pour faciliter le remplacement des pièces. Les pièces soumises à une usure majeure sont encloses à des fins de longévité. Le mécanisme XY a une durée attendue de fonctionnement de plus de 10 000 km (messages d'invite automatiques pour la maintenance de routine.)

Poids

250 kg (550 lb) ou plus suivant les accessoires.

Cadre

Tube en acier soudé

Dimensions

914 x 870 x 800 mm (36 x 34 x 31½ po)

Alimentation

90 à 264 VCA, 47 - 63 Hz, 350 watts

Attention: Ce produit est protégé par un ou plusieurs brevets.

WheelScan 5

Système d'inspection automatique des roues



Simplicité

Pourquoi inspecter les roues?

Les roues des avions sont soumises à un niveau élevé de fatigue cyclique, particulièrement lors de l'atterrissage. Pour garantir la sécurité des passagers et de l'avion, il est important que les roues soient contrôlées selon les normes les plus strictes.

L'inspection des roues d'avion par courants de Foucault est une pratique largement acceptée dans le monde entier comme moyen rapide et fiable permettant d'assurer leur intégrité.

Inspection WheelScan

- Tout d'abord, la roue est soulevée sur un vérin élévateur à une hauteur prédéfinie, puis on la fait tourner à la vitesse requise et on la centre.
- Le capteur est ensuite passé au-dessus d'un bloc d'essai avec une encoche de référence et se met en position de départ pour le balayage.
- La roue est ensuite contrôlée suivant l'hélice et la vitesse de balayage requises et les signaux du capteur sont enregistrés.
- L'enregistrement de diagrammes thermiques ou l'enregistrement sans papier permettent d'archiver immédiatement le résultat des tests à des fins d'assurance qualité.
- Le capteur revient en position pour contrôler à nouveau le bloc d'essai.
- Il retourne ensuite au défaut et l'étude pour permettre l'analyse manuelle des défauts à des fins de contrôle des processus.



Interface Homme/Machine intuitive et conviviale

Configuration facile

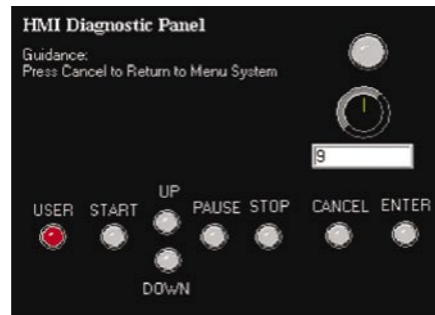
La configuration est facilitée par le stockage des paramètres de tests. En présence d'une nouvelle roue, le système de programmation/apprentissage, en conjonction avec la commande rotative, permet la détermination intuitive des hauteurs d'arrêt et de départ.

Robustesse

Avec son cadre soudé en acier, le WheelScan 5 est robuste et compact. Sa capacité de levage de 250 kg (550 lb) est supérieure au poids à nu de toutes les roues généralement utilisées. Le cadre en acier soudé assure un entretien minimum, puisqu'il n'y a plus aucun boulon à contrôler et à serrer, et une robustesse maximale. La compacité du WheelScan 5 facilite le choix de son emplacement, de même que les roues à blocage optionnelles qui en simplifient le déplacement.

Facilité d'utilisation

Le plateau à rouleaux facilite le positionnement de la roue et s'intègre facilement dans un système de convoyeurs. Pour chaque nouvelle roue, seulement trois positions doivent être programmées dans le système, à l'aide de la fonction programmation/apprentissage, puis sauvegardées pour une utilisation ultérieure. L'interface utilisateur associe la précision et la polyvalence d'un système de commande numérique à une commande rotative pour le réglage des paramètres et à des boutons-poussoirs pour les fonctions utilisées le plus souvent. Simplicité maximale: pour configurer l'unité, il suffit à l'utilisateur de lire le code-barres d'un diagramme, WheelScan 5 se charge du reste.



Panneau de diagnostic de l'interface Homme/Machine

Test rapide

L'unité contrôle la roue à une vitesse d'inspection pouvant atteindre 2 ms⁻¹ (78 po/sec). Toutes les inspections sont réalisées à une vitesse de surface constante plutôt qu'à un nombre fixe de tours/minute afin d'optimiser la performance des filtres de courants de Foucault, quelle que soit la conicité de la roue. L'utilisateur peut configurer de nombreux réglages d'hélice afin d'obtenir une inspection aussi rapide que possible pour la couverture de la surface requise. Par ailleurs, les entraînements à moteur pas-à-pas amènent le capteur rapidement à sa position de départ pour l'inspection à une vitesse pouvant atteindre 150 mms⁻¹ (6 po/sec), afin de minimiser le temps de cycle de l'inspection.

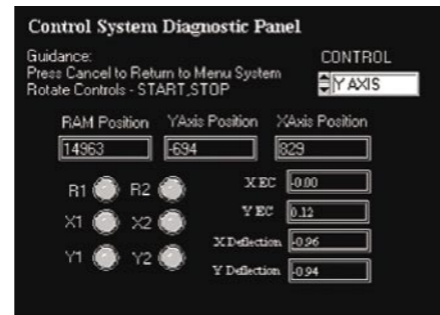
Entretien facile

L'utilisateur dispose d'un ensemble diagnostic complet. Il consiste en une série d'opérations comprenant notamment le contrôle du mouvement et des tests à partir de l'interface Homme/Machine (représenté ci-dessous) et l'évaluation complète à distance par PC.

Le design modulaire (tous les éléments possèdent des prises et des fiches) permet une identification rapide des dysfonctionnements éventuels.

Fiabilité

Doté de composants standard de commande du mouvement à des fins de longévité. L'unité possède un design modulaire qui facilite le remplacement de ses composants. Les servomoteurs à entraînement à vis à billes ont une durée de vie standard de plus de 10 000 km de course, soit environ 10 millions de cycles d'inspection!

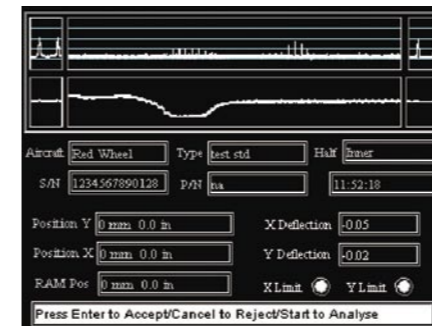


Panneau de diagnostic de l'interface

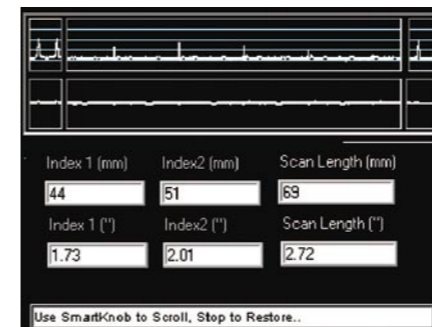
Fiabilité

Précision

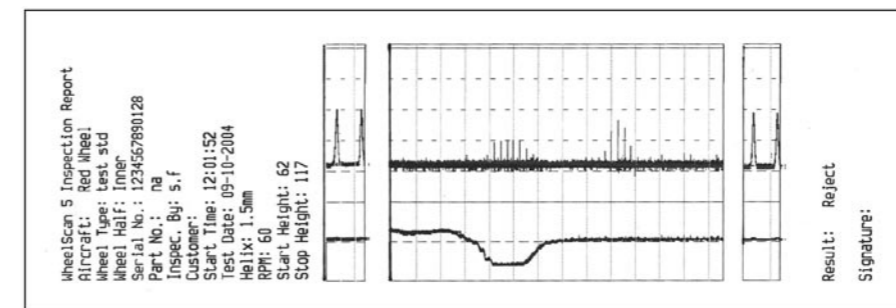
Grâce aux encodeurs au niveau de tous les axes, le réglage systématique des paramètres de balayage est garanti. Le système bidimensionnel et bidirectionnel de suivi des contours, AutoTrak Plus, assure que la course du capteur couvre 100 % de la surface. Les roues peuvent être testées avec la flasque vers le haut ou le bas ou d'une flasque à l'autre lorsqu'elles sont totalement assemblées, et l'unité supporte également les profils complexes (p. ex. roues de voitures de course).



a)



b)



c)

a) - Affichage des résultats par l'interface Homme/Machine

b) - Agrandissement des résultats par l'interface Homme/Machine

c) - Résultats du test imprimés sur imprimante thermique

d) - Analyse des données hors-ligne

Minimisation du risque d'erreur humaine

Le WheelScan 5 permet de saisir et d'extraire les données de différentes manières. L'objectif est d'offrir un niveau de flexibilité aussi élevé que possible à l'utilisateur averti lorsqu'il effectue une configuration pour une inspection de précision. La possibilité de programmer l'équipement avec toutes les étapes des essais et de se servir des paramètres des encodeurs intégrés pour fixer les réglages assure une précision de mesure absolue pour chaque type de roue. Une fois que les données ont été configurées, elles peuvent être enregistrées pour réutilisation ultérieure. Ce rappel de données peut même s'effectuer automatiquement sur simple lecture d'un code-barres, et les erreurs d'entrée telles que l'ID de l'utilisateur et les références de tâche peuvent également être corrigées par lecture d'un code-barres. Ceci supprime la nécessité de saisir à nouveau les données au clavier, ce qui constitue la source d'erreur la plus fréquente dans les systèmes équivalents. Par ailleurs, un commutateur à clé pour passer du mode utilisateur au mode superviseur, et vice versa, permet d'empêcher l'utilisateur d'effectuer certains ajustements.



d)

WhIRS - Système de rapports sur l'inspection des roues

Le WheelScan 5 propose différents niveaux de rapport pour satisfaire à toutes vos exigences d'inspection. Les diagrammes s'affichent en temps réel sur l'écran électroluminescent, permettant ainsi de facilement contrôler le déroulement du test. L'enregistreur graphique thermique procure un rapport interne pour chaque inspection, tandis que l'analyse des données hors-ligne, qui peut être effectuée sur un PC connecté, permet d'imprimer un rapport en couleurs avec tous les paramètres d'inspection. Cette impression peut se faire à partir d'un ordinateur portable situé à côté de l'unité ou d'un PC qui se trouve sur un autre continent!

Polyvalence d'inspection

Les exigences liées à l'inspection des roues d'avion sont améliorées en permanence et de plus en plus variées. Des roues non standard et différents types d'inspection sont à l'étude. WheelScan 5 a été conçu dans un souci d'extensibilité.

Les très petites roues posent un problème majeur pour les appareils d'inspection prévus pour des roues similaires parce qu'ils ne peuvent pas les saisir et peuvent donc nécessiter l'ajout de matériel fait sur mesure. Pour le système SLIC, pas de problème. Les nouvelles roues peuvent requérir une inspection interne. Là encore, le système de saisie unique du SLIC a été conçu avec un bras optionnel pour permettre ce type d'inspection.

En raison de la meilleure compréhension de l'effet des dommages dus à la chaleur sur les roues, l'unité a été dotée d'un système de mesure de la conductivité qui permet d'évaluer ce type de dommages. Le scanner dynamique prévu pour l'inspection des trous de boulonnerie procure également des informations précieuses sur les conditions autour de ce type de trous et dans ces trous, qui sont des zones fortement sollicitées.