



TAURUS : drone industriel de mesure d'épaisseur

Pourquoi TAURUS :

Les interventions en très grande hauteur mobilisent des contraintes d'accès considérables.

Contraintes de sécurité, contraintes de co-activité, contraintes financières, ... Pour des livrables dont la qualité de précision et d'interprétation limités. Les crawlers magnétiques, très précis et rapides, ne peuvent atteindre des surfaces pourvues d'obstacles.

TAURUS est l'aboutissement du partenariat entre 2 PME industrielles spécialisées : PILGRIM TECHNOLOGY et ROBOPLANET. Chacune y a investi son cœur d'expertise : les drones industriels et les modules de mesure d'épaisseur sur porteurs autonomes. La fiabilité et la robustesse du système de mesure sont validées par une intégration sur plus de 10 systèmes analogues intégrés sur d'autres porteurs (robots magnétiques) utilisés quotidiennement sur le terrain.

TAURUS a vocation à devenir une nouvelle solution pour des mesures précises, positionnées, et réalisées dans des conditions de sécurité et d'ergonomie nouvelles dans l'état des techniques.

Mode opératoire :

TAURUS est un moyen de mesure d'épaisseur capable de réaliser des mesures sur des parois métalliques difficiles d'accès, tels que des cheminées, des réservoirs de stockage, des conduites forcées ou des silos.

Zone balisée et équipement installé, le pilote positionne TAURUS à hauteur de la zone à contrôler. Le pilote plaque, dans une cinématique sécurisée, le bras mobile du système sur la paroi à contrôler. Le couplage et le positionnement sont réalisés en temps réel, alors que les données de mesure sont retransmises sur l'écran du contrôleur au sol. Celui-ci visualise le signal acoustique et peut valider chaque mesure, exactement comme s'il tenait le capteur dans ses mains. Le pilote reproduit la mesure sur le plan de contrôle défini. Toutes les mesures et leur position sont enregistrées. Le rapport de mesure délivré est conforme aux standards.

Caractéristiques du contrôle:

- Epaisseur maximale de peinture : 1mm.
- Mesure de l'épaisseur de métal sans peinture.
- Epaisseurs d'acier : 2mm – 40mm.
- Hauteur maximale de mesure : 60m.
- Durée du contrôle : 20 minutes (rechargeable)
- Intégration de vidéos / 3D.
- Température de paroi : 0 – 70°C.
- Météo : vent <15 nœuds, 0 – 40°C.

Caractéristiques du système de mesure:

- Capteur E/R séparés, f13mm, 5Mhz.
- Intégration sur bras mobile, couplage avec angle max 30° XY.
- Couplage : eau
- Visualisation du signal A-scan au sol.
- Réglages UT (portes, gain, célérité, ...) en temps réel.
- Instrument de mesure d'épaisseur conforme à la norme EN 15317
- Signaux A-scan & positions enregistrées.
- Autonomie 1H : batteries remplaçables.

Caractéristiques du porteur drone STARFURY:

- Drone homologué par la DGAC S1, S2
- Autonomie 40 mn
- Géofencing + plafond de verre
- Mesure de distance de la pièce à inspecter par laser
- Sécurité active : filaire
- Caméra Full HD avec transfert en direct
- Géolocalisation des points de mesure
- Altitude du drone par mesure laser depuis le drone
- Redondance de la motorisation (8 moteurs / hélices)
- Redondance de l'alimentation
- Redondance des capteurs :
 - 29 capteurs MEMS
 - 3 accéléromètres
 - 3 gyroscopes
 - 3 magnétomètres
 - 2 baromètres

