

FARO® 8-Axis Design ScanArm 2.5C

Une numérisation couleur révolutionnaire et une efficacité inégalée pour les applications de conception 3D

Solution de numérisation 3D Scan-to-CAD haute performance pour le développement de produits et la création d'infographies

Le FARO 8-Axis Design ScanArm 2.5C est la seule solution portable de visualisation et de rendu 3D avec axe distant intégré, capable d'effectuer une numérisation 3D en couleurs pour les applications de modélisation 3D, rétro-ingénierie et conception basées sur la CAO tout au long du processus de gestion du cycle de vie du produit (PLM). La technologie de numérisation 3D avancée de FARO combine le nouveau Design ScanArm à 8 axes avec la tête scanner couleur FARO PRIZM Laser Line Probe pour une solution clé en main qui fournit un nuage de points colorisé en haute résolution. Les utilisateurs ont dorénavant une représentation plus précise pour la conception et la création de l'objet, prenant en compte sa géométrie, la texture de la surface et reflétant visuellement les différents matériaux. Les données numérisées peuvent être utilisées pour la visualisation 3D d'objets réels en haute définition, notamment pour les industries vidéoludique et cinématographique. Le huitième axe offre une expérience ergonomique sans précédent avec une rotation en temps réel de l'objet en cours de numérisation. Il permet ainsi un gain de temps, réduit les risques de dommages pour les objets délicats et permet de réaliser des projets de numérisation plus complets. Ainsi, le Design ScanArm 2.5C à 8 axes est la solution idéale pour toute entreprise qui souhaite développer ou fabriquer des pièces et des produits après-vente présentant différents revêtements, matériaux, pièces co-moulées ou finitions de surfaces sans modèle CAO existant. Les utilisateurs peuvent effectuer la rétro-ingénierie de pièces d'origine pour les modifier ou créer de nouveaux modèles, constituer des bibliothèques numériques afin de réduire les coûts d'inventaire et de stockage, concevoir des surfaces de formes libres agréable à l'oeil ou tirer le meilleur profit du prototype rapide.



8-Axis Design ScanArm 2.5C avec la FARO PRIZM Laser Line Probe

Caractéristiques et avantages

Numériser en couleurs: La tête scanner FARO PRIZM Laser Line Probe apporte la couleur au nuage de points.

Vitesse de numérisation élevée: La tête scanner FARO PRIZM Laser Line Probe HD propose une couverture étendue et une vitesse de numérisation élevée allant jusqu'à 600.000 pps. Par ailleurs, le huitième axe permet de scanner sans grands mouvements de l'utilisateur, réduisant ainsi les repositionnements habituellement nécessaires et le temps de numérisation.

Numérisation haute précision: Une précision volumétrique allant jusqu'à 75 microns afin de garantir que la conception réelle corresponde exactement aux dimensions de l'objet source et respecte bien tous ses détails.

Volumes de mesure optimisés: Disponible en différentes longueurs (2,5 m, 3,5 m et 4,0 m) pour fournir la plus haute précision qui soit et répondre le plus simplement possible aux besoins spécifiques des différentes applications.

Portabilité ultime: Deux batteries, échangeables à chaud et permettant un fonctionnement en continu où que vous soyez, sans alimentation externe nécessaire, sont proposés en option.

Léger, maniable et ergonomique: L'ergonomie avancée et l'optimisation du poids global du bras renforcent sa productivité et sa maniabilité, pour une utilisation sur une durée prolongée. Grâce à la rotation de la pièce en temps réel durant la mesure, le 8ème axe optionnel améliore l'ergonomie et la facilité d'utilisation.

Applications les plus courantes

Conservation du patrimoine et archivage numérique: Créer des bibliothèques numériques avec plus de détails pour la conservation du patrimoine, une présentation virtuelle ou diminuer les stocks de moules et les coûts d'entreposage.

Conception industrielle / Modelage d'argile: Réalisez des itérations rapides grâce à une numérisation facile de formes complexes, gauches ou exigeantes pour concevoir des surfaces de formes libres, esthétiques et fonctionnelles.

Visualisation du produit: Créez un modèle 3D en couleurs pour une présentation visuelle, pour les catalogues en ligne, une analyse de la concurrence et le marketing de produits.

Effets spéciaux, films et jeux: Numérisez des objets avec des détails totalement réalistes pour pouvoir ensuite les utiliser dans des films et jeux vidéo.

Impression 3D / Prototypage rapide: A partir des données 3D numérisées, il est facile de produire un modèle maillé ou à l'échelle imprimable en 3D et de l'envoyer directement vers une imprimante 3D pour impression.

Pièces détachées: Numérisation rapide et précise des pièces des fabricants d'équipements d'origine (OEM) pour concevoir des pièces de rechange sur la base de la CAO de la pièce associée.

Maintenance, réparation et exploitation (MRE): Réaliser des analyses d'usure, créer une documentation des pièces et outillages existants avant tout travail de maintenance et concevoir des pièces de rechanges personnalisées pour les réparations critiques.

Rétro-ingénierie et reconstruction de modèles CAO: Numérisation rapide des pièces d'origine en vue de modifier la conception, de remplacer les pièces, de les intégrer à de nouvelles conceptions ou de réaliser des analyses concurrentielles.

Logiciel

Le FARO Design ScanArm 2.5C peut être livré avec FARO RevEng™, le logiciel 3D System® Geomagic® et d'autres logiciels tiers.

| Logiciels clés | Compétences |
|---|--|
|  FARO RevEng | FARO RevEng fournit une solution complète de capture de données par numérisation avec des outils avancés pour éditer et affiner les maillages afin de préparer l'impression 3D ou l'exportation vers un logiciel de modélisation CAO. Autres caractéristiques disponibles : le décalage et l'extraction de courbes à partir des mailles et la coupe de sections transversales pour les utiliser comme croquis dans le processus d'élaboration du modèle. |
|  Logiciel Geomagic | Geomagic Wrap offre une solution efficace de numérisation à maillage. Design X crée un modèle qui peut être transféré dans la plupart des systèmes CAO courants. Geomagic pour SOLIDWORKS permet la numérisation directe dans SOLIDWORKS où des assistants de modélisation automatisés créent facilement des pièces solides précises basées sur certaines caractéristiques (non capables de capturer la texture). |

Caractéristiques techniques de la tête scanner Laser Line Probe

| | |
|-------------------------|--|
| Modes de numérisation : | 3D Points HDR Activé/Désactivé Texture Activé/Désactivé Texture en couleur ou échelle de gris |
| Vitesse d'acquisition : | jusqu'à 2.000 points/ ligne x jusqu'à 300 images/ seconde (fps) = 600.000 points par seconde (pps) |

| Modèles de ScanArm | | Mode de numérisation HDR | Mode de numérisation Texture | Vitesse d'acquisition (Images/seconde) | Vitesse d'acquisition (Points/seconde) |
|--------------------|------|--------------------------|------------------------------|--|--|
| 2.5 | 2.5C | | | | |
| X | X | Désactivé | Désactivé | Jusqu'à 300 fps | 600.000 pps |
| X | X | Activé | Désactivé | Jusqu'à 150 fps | 300.000 pps |
| | X | Désactivé | Activé | Jusqu'à 120 fps | 240.000 pps |
| | X | Activé | Activé | Jusqu'à 60 fps | 120.000 pps |

| | |
|---|---|
| Stand-off (Distance minimale avec la pièce à mesurer) : | 115 mm |
| Profondeur de champ : | 115 mm |
| Largeur de numérisation effective : | Champ proche 80 mm Champ lointain 150 mm |
| Espacement minimal entre les points : | 40 µm |
| Classe laser : | classe 2 |

Caractéristiques du matériel

Bras de mesure Design ScanArm 2.5C

| | |
|---------------------------------|--|
| Température de fonctionnement : | 10°C à 40°C |
| Variation de température : | 3°C/5 min |
| Humidité de fonctionnement : | 95%, sans condensation |
| Alimentation électrique : | tension mondiale universelle ; 100-240VAC ; 47/63Hz |
| Poids du ScanArm : | 2,5m : 9,5 kg 3,5m : 9,6 kg 4,0m : 9,8 kg |

8ème axe

| | |
|-------------------------|--|
| Poids du 8ème axe : | 8ème axe avec plateau 4,24kg 8ème axe sans plateau 2,99kg |
| Hauteur du 8ème axe : | 230 mm |
| Diamètre du plateau : | 250 mm |
| Charge max. (centrée) : | 100 kg |

Conforme aux exigences OSHA, listé NRTL TÜV SÜD C-US, conforme aux règlements fédéraux en matière d'électronique 47 CFR PART 15, 17 CFR Parts 240 et 249b - Conflit d'intérêts, 21 CFR 1040 Standards de performance pour les produits émettant de la lumière.

Conforme aux directives CE suivantes : 93/68/CEE Marquage CE ; 2014/30/UE Equipement électrique ; 2014/53/UE Directive des équipements radio ; 2011/65/UE RoHS2012/19/EU Déchets d'équipements électriques et électroniques ; 2014/35/UE Directive basse tension ; 2009/125/CE Exigences d'écoconception.

Conforme aux normes suivantes : EN 61010-1:2010 / CSA-C22.2 No. 61010-1; EN 61326-1:2013 EMC; IEC 60825-1:2014 ed3.0; FDA (CDRH) 21 CFR 1040.10 / ANSI Z136.1-2007; 21 CFR 1002 (Enregistrements et rapports); 21 CFR 1010 (Standard de performance).

Cycle de température extrême (-20°C à 60°C). Basé sur : CEI 60068-2-1

Remarque : le FARO Design ScanArm 2.5C n'est pas doté d'une certification métrologie et la sonde laser est fixée en permanence.

Caractéristiques de performance

| Précision du ScanArm | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Volume de mesure | Précision du système ¹ |
| Design ScanArm 2.5C 2.5 m | 0,075 mm |
| Design ScanArm 2.5C 3.5 m | 0,110 mm |
| Design ScanArm 2.5C 4.0 m | 0,130 mm |

Toutes les valeurs représentent l'erreur maximale tolérée.

¹ Précision du système : déterminée par numérisation / palpage d'une même sphère à partir d'orientations multiples et représentée par l'écart maximal de la position de la sphère ou en comparant les valeurs nominales de deux points situés dans le volume du bras avec les valeurs mesurées.



Freecall 00 800 3276 7253 | info.emea@faro.com | www.faro.com
FARO Europe GmbH & Co. KG | Lingwiesenstrasse 11/2 | 70825 Korntal-Münchingen

