

Laser Trackers FARO® Vantage^S & Vantage^E

Une révolution en termes de productivité et de portabilité

FARO®



Les Laser Trackers FARO Vantage^S et Vantage^E assurent une productivité exceptionnelle. Avec la fonction innovante RemoteControls™, une précision de haut niveau, une portabilité et une solidité exceptionnelles, ces lasers de poursuite simplifient les mesures 3D de pièces de grandes dimensions. Le Vantage^S et le Vantage^E vous permettent de fabriquer et d'inspecter des produits en mesurant rapidement et précisément en toute simplicité. Ils rationalisent vos processus et garantissent des résultats de mesures fiables.

Le Vantage^S est conçu pour des applications de mesure de courte à longue portée jusqu'à 80 mètres, tandis que le Vantage^E convient pour les applications de courte à moyenne portée jusqu'à 25 mètres.

Le Vantage^S et le Vantage^E vous permettent de régler, d'aligner, d'inspecter et de numériser avec précision des pièces, des assemblages et des machines. L'augmentation de la productivité et la réduction des coûts résultent d'une meilleure efficacité, de la réduction des temps d'immobilisation et rebuts coûteux ainsi que de la capture de données de mesures précises, cohérentes et exploitables. Avec le Vantage^S ou le Vantage^E, vous fabriquez des produits plus compétitifs en vous assurant que les machines et les outils de production soient en phase avec les spécifications, tout en accélérant les initiatives d'amélioration du produit et de la qualité.

Le Vantage^S et le Vantage^E introduisent la fonctionnalité FARO RemoteControls™ qui optimise le fonctionnement du Laser Tracker. Le RemoteControls™ permet à un seul utilisateur de contrôler le vue vidéo et les mouvements du Laser Tracker en direct à l'aide d'un téléphone portable ou tablette. De plus, leur Wi-Fi performant®, leur bloc de batteries et leur MCU intégrée font des Vantage^S et le Vantage^E des outils très faciles à transporter et à utiliser.



FONCTIONNALITÉS

COMMANDE À DISTANCE (REMOTE CONTROLS)

La fonction RemoteControls FARO, en instance de brevet, améliore le flux de travail en permettant à l'utilisateur de commander les mouvements et autres fonctions du Vantage^S ou du Vantage^E à partir d'un téléphone portable ou tablette, ou même de viser une cible par simples gestes. Le flux vidéo en direct des caméras de visée s'affiche sur l'écran de l'appareil mobile, ce qui permet à un seul utilisateur de contrôler le laser de poursuite depuis n'importe quel point de la zone de mesure. Grâce à la fonction marche/arrêt à distance et au préchauffage programmé, le Vantage^S ou le Vantage^E est opérationnel dès que l'utilisateur commence ses mesures.

SYSTÈME DE MESURE DE DISTANCE ABSOLUE INTÉGRÉ (IADM)

L'iADM 6e génération, en instance de brevet, assure une précision exceptionnelle. Le Vantage^S et le Vantage^E sont les seuls lasers de poursuite à mesurer à la fois l'angle et la distance avec un seul laser. La fiabilité est améliorée, les erreurs et mouvements associés à la technologie à deux faisceaux étant supprimés. Il s'agit d'un laser de classe 1 (sans danger pour les yeux).

SUPER 6DOF (DEGRÉS DE LIBERTÉ)

La solution Super 6DoF brevetée FARO permet au Vantage^S ou au Vantage^E et à un ou plusieurs FARO ScanArms® de fonctionner ensemble pour créer un système de mesure 3D intégré dans un seul système de coordonnées. La solution Super 6DoF élimine intégralement les problèmes de ligne de visée et élargit considérablement le volume de mesure tout en garantissant une précision optimale.

CAMÉRAS DE VISÉE STÉRÉO COULEUR

Le système à deux caméras haute résolution aide l'utilisateur à localiser rapidement et efficacement une cible déterminée. Les caméras fonctionnent dans toutes les conditions de lumière, de l'obscurité la plus totale au plein soleil.

ACQUISITION DE CIBLE

Localisation et accrochage rapides et fiables d'une cible :

- **SmartFind**
Localisation et accrochage faciles de la cible la plus proche dans le champ de vision de la caméra. Cette fonction est idéale pour réaliser des mesures d'outillages ou structures complexes.
- **Gestes**
Si le faisceau est interrompu, il vous suffit de faire des gestes simples pour que le laser de poursuite dirige le faisceau laser vers votre cible.

PORTABILITÉ EXCEPTIONNELLE

Avec son unité de commande principale (MCU) intégrée, le Vantage^S et le Vantage^E sont les lasers de poursuite les plus mobiles que FARO ait jamais construits. Grâce à leur taille compacte et à une caisse de transport unique, ils sont extrêmement faciles à transporter entre les différents sites d'une usine ou d'intervention.

BATTERIES ÉCHANGEABLES À CHAUD

Le fonctionnement continu est possible grâce à un bloc de batteries échangeables à chaud pour une portabilité accrue, éliminant le besoin d'une alimentation sur secteur.

WI-FI INTÉGRÉ

Pour une portabilité et un confort accrus, l'utilisateur peut mesurer avec le Wi-Fi amélioré, bénéficiant ainsi d'une connexion plus rapide et d'une meilleure portée. Le Vantage^S ou le Vantage^E peuvent ainsi être utilisés comme point d'accès Wi-Fi. Le Wi-Fi et l'Ethernet filaire sont tous les deux activés, ce qui permet de se connecter simultanément avec un PC et un terminal sans fil.

ROBUSTESSE

Le Vantage^S et le Vantage^E peuvent s'utiliser dans des conditions industrielles extrêmes car ils ont fait l'objet de tests rigoureux en matière de résistance aux chocs, aux vibrations, aux changements de température et à l'humidité. Ils possèdent un indice IP52 pour leur résistance à la poussière et à l'eau.

MONTAGE POLYVALENT

Sa conception solide permet à l'utilisateur de monter le Vantage^S et le Vantage^E sur de multiples supports dans de nombreuses configurations (à la verticale, à l'horizontale, tête en bas ou dans un angle) pour s'adapter aux zones étroites difficiles d'accès.

ACQUISITION RAPIDE DES DONNÉES

Avec un échantillonnage de 1000 mesures par seconde, le Vantage^S et le Vantage^E permettent d'obtenir rapidement des informations pour un contrôle à grande vitesse et une numérisation de haute précision, ce qui les rend parfaits pour les applications automatisées.



AVANTAGES

Maximise la productivité et réduit les durées des cycles d'inspection de 50 à 75 % :

- ▶ Une configuration plus rapide et plus simple - pas de câble ni d'unité de commande (MCU) externe.
- ▶ La fonction de commande à distance (RemoteControls) améliore le flux et permet à un seul opérateur de commander le laser de poursuite.
- ▶ Wi-Fi, préchauffage et compensation de champ plus rapides.
- ▶ Les caméras couleur Multiview, SmartFind et de simples gestes permettent une acquisition de la cible et des opérations plus rapides.
- ▶ Avec un échantillonnage de 1000 mesures par seconde, le Vantage^S et le Vantage^E sont plus de 3 fois plus rapides que les lasers de poursuite FARO de génération précédente.

Portabilité exceptionnelle :

- ▶ Transport et configuration faciles – une caisse de transport unique qui contient tout ce dont vous avez besoin.
- ▶ Pas d'unité de commande externe.
- ▶ L'autonomie de la batterie améliore la portabilité.

Sa solidité permet de fournir des résultats de mesures cohérents, fiables et répétables dans une large gamme d'applications :

- ▶ Précision élevée avec un mouvement plus faible que les systèmes ADM typiques à deux faisceaux.
- ▶ Fonctionne dans l'obscurité ou en plein soleil.

Conception et construction solides:

- ▶ Un seul rayon laser et moins de composants.
- ▶ Testé dans des conditions difficiles pour résister aux chocs, aux vibrations, aux changements de température et à l'humidité.
- ▶ Étanchéité et résistance à la poussière selon IP52.

Retour sur investissement rapide :

- ▶ Réduit les opérations de reprise, les rebuts et les temps d'immobilisation.
- ▶ Optimise les temps de mesure et de production.



DOMAINES ET APPLICATIONS

Les Laser Trackers FARO Vantage^S et Vantage^E sont la solution idéale pour, entre autres, les secteurs suivants : Automobile, Aéronautique & Aérospatiale, Défense & Armement, Construction navale, Métallurgie, Usinage et Assemblage. Ils améliorent l'efficacité et la qualité pour toute application qui implique des mesures précises sur une longue portée.

Alignement : La mesure en temps réel pendant l'assemblage assure que les déviations éventuelles restent dans les tolérances et améliore le contrôle qualité.

Installation et alignement de machines, maintenance : Garantit que les machines sont calibrées et surveille l'usure sur les pièces mécaniques de sorte qu'elles fonctionnent conformément aux spécifications.

Inspection des pièces et assemblages : Produit des données 3D issues d'un relevé dimensionnel qui sont comparées aux valeurs nominales pour valider que celles-ci sont conformes aux exigences de qualité.

Fabrication d'outils, matrices et moules : Réalise des mesures de formes complexes pour surveiller l'usure et garantir la cohérence.

Rétro-ingénierie : Acquiert des données de mesure 3D précises de pièces ou assemblages pour lesquels il n'existe pas de plans papier ou CAO.

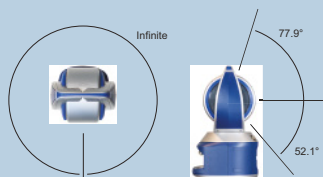
Calibrage de robots : Permet de réaliser le suivi de trajectoires des robots pour assurer leur calibration dans le cadre de leur maintenance.

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Plage de fonctionnement	Vantage ^S	Vantage ^E
Maximum avec cibles sélectionnées	80 m ^a	25 m
Maximum avec SMR 1,5 pouces & 7/8 pouces	60 m	25 m
Maximum avec SMR 1/2 pouces	30 m	25 m
Minimum	0 m	0 m

Ligne de visée (LOS) et enveloppe rotationnelle

LOS horizontale : 360° – rotation infinie
 LOS verticale : 130° (+77,9° à -52,1°) – rotation infinie



Vitesse de sortie des données

1000 points de mesure par seconde

Performance de mesure de distances^b

Résolution : 0,5 µm
 Précision (EMP) : 16 µm + 0,8 µm/m
 Accélération radiale max. : 30 m/s²
 Vitesse radiale max. : > 25 m/s

Performance de mesure d'angles^b

Précision angulaire (EMP) : 20 µm + 5 µm/m
 Précision de niveau : ± 2 secondes d'arc

Performance de suivi

Accélération angulaire max. : 860°/s² (15 rads/s²)
 Vitesse angulaire max. : 180°/s (π rads/s)

Caméras stéréo couleur

Champ de vision : 50°
 Résolution : 1920 x 1080p @ 15 fps

Emission laser^c

Produit laser de classe 1 : laser 630-640 nm, 0,35 milliwatt max/cw

Dimensions

Taille : 240 mm (largeur) x 416 mm (hauteur)
 Poids : 13,4 kg

Spécifications du matériel et environnement

Tension d'alimentation électrique : 24 V
 Consommation électrique : 75 W
 Autonomie de la batterie : 8 heures en fonctionnement continu (2 batteries), échangeables à chaud

Altitude : -700 à 9000 m^d
 Humidité : 0 à 95 % sans condensation
 Température de fonctionnement : -15 °C à 50 °C
 IP52 : résistant à l'eau et à la poussière (CEI 60529)

Certifications : NRTL, MET-C
 UE – RoHS2

Conforme à :

- Indice de protection IP52 selon IEC 60529
- 47 CFR, Ch. 1, Partie 15, section B
- ICES-003, Edition 6, 2016
- UL 61010-1, CSA C22.2 N° 61010-1, EN 61010-1, CEI 61010-1
- Sécurité laser et LED CEI 60825 et CEI 62471
- CEI 60068-2-6, CEI 60068-2-64, et CEI-60068-2-27 (choc et vibration)
- Directive UE/CEM 2014/30/UE, EN 61326:2013, CEI 61326:2012

Connectivité

Ethernet : Port RJ45 supportant GigE
 Wi-Fi : 802.11n (et plus ancien)

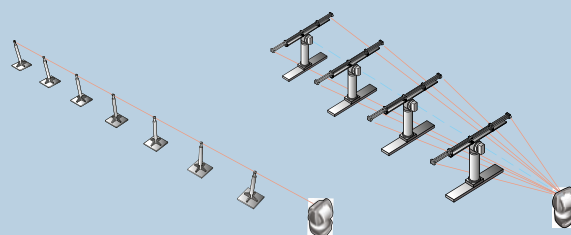
Compatibilité logicielle

FARO CAM2® Measure 10
 BuildIT
 Application FARO RemoteControls Workflow (commande à distance)
 Plug-ins pour logiciel tiers
 Kit de développement logiciel (SDK)

PRÉCISION DE POINT À POINT^B

Mesure de distance linéaire ^d					
Longueur		2-5 m	2-10 m	2-25 m	2-80 m ^e
Distance		3 m	8 m	23 m	78 m
ADM	EMP ^b	0,018 mm	0,022 mm	0,034 mm	0,078 mm
	Typique	0,009 mm	0,011 mm	0,017 mm	0,039 mm

Mesure étalon horizontale 2,3 m ^d						
Portée		2 m	5 m	10 m	25 m	80 m ^e
ADM	EMP ^b	0,044 mm	0,064 mm	0,099 mm	0,205 mm	0,594 mm
	Typique	0,022 mm	0,032 mm	0,049 mm	0,103 mm	0,297 mm



^a Une portée de 80 m nécessite une plage de température de 10 °C à 35 °C.

^b L'EMP (erreur maximale permise) et toutes les autres caractéristiques de précision sont calculées en fonction du standard ASME B89.4.19 - 2006. Les variations de la température de l'air ne sont pas prises en compte. Les spécifications, descriptions et caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

^c Le produit répond aux normes de performance d'émissions définies par la loi réglementant l'alimentation, les médicaments et les cosmétiques ainsi que la loi internationale CEI 60825-1 2001-08

^d Avec station météo intégrée.

^e Avec cibles sélectionnées. Les longueurs et distances supérieures à 25 m ne s'appliquent pas au Vantage^E. Protégé par les brevets déposés aux États-Unis : 7,327,446 ; 7,352,446 ; 7,466,401 ; 7,701,559 ; 8,040,525 ; 8,120,780.



GSA Contract Holder

Global Offices: Australia • Brazil • China • France • Germany
 India • Italy • Japan • Malaysia • Mexico • Netherlands
 Philippines • Poland • Portugal • Singapore • Spain • Switzerland
 Thailand • Turkey • United Kingdom • USA • Vietnam

www.faro.com
 Freecall 00 800 3276 7253
 info.emea@faro.com

