

FARO[®] Vantage^{S6} y Vantage^{E6} Laser Trackers

Palpado 6DoF portátil y dinámico para aplicaciones de gran escala y alta precisión.



Los FARO Vantage Laser Trackers le permiten fabricar e inspeccionar productos al realizar mediciones de manera rápida, sencilla y precisa, con una portabilidad excepcional. La plataforma Vantage ofrece medición 3D detallada y de alto volumen, con un alcance de hasta 80 metros, que optimiza sus procesos y le proporciona los resultados de medición más confiables.

El Vantage^{S6} y el Vantage^{E6} ofrecen capacidades de medición con 6 grados de libertad (6DoF) mediante el 6Probe (opcional) que permite el acceso a áreas ocultas y características pequeñas. El 6Probe es la solución de 6DoF más rentable de la industria, que cumple con los dinámicos requisitos de precisión y medición de las aplicaciones más desafiantes. 6DoF y el palpado estándar se optimizan gracias a FARO ActiveSeek™, una función que detecta automáticamente el objetivo activo y lo sigue.

Reduzca los tiempos de inspección hasta un 75 %

- Ubicación de objetivos con ActiveSeek
- RemoteControls™ facilita el flujo de trabajo de un solo operario

Mejore la versatilidad con 6Probe

- Medición más rápida y eficiente
- Reduzca la necesidad de usar varias estaciones de tracker
- Mida áreas ocultas, fuera de la línea de visión directa del tracker
- Permite la palpación tipo CMM en lugares estrechos y de difícil acceso

Mayor capacidad con Super 6DoF patentado

- Escaneo sin contacto de alta definición mediante el FAROBlu™ Laser Line Probe HD
- Precisión incomparable en hasta 60 metros
- Alcance de los puntos ocultos, hasta 4 metros más allá de la línea de visión

Características y beneficios clave

6 grados de libertad (6DoF):

El FARO 6Probe es un palpador de mano inalámbrico para el Vantage^{S6} o el Vantage^{E6} que aumenta enormemente la versatilidad y la eficiencia.

El 6Probe permite medir en áreas que no se encuentran en la línea de visión directa, así como también en espacios pequeños y de difícil acceso. Las puntas intercambiables garantizan la longitud y el diámetro indicados para el trabajo.

ActiveSeek:

Esta función de FARO (patente en trámite) identifica y fija un objetivo de forma rápida y eficaz, lo que permite que el Vantage siga un objetivo en movimiento, incluso detrás de obstáculos, y fijarlo nuevamente cuando está estable.

ActiveSeek reduce la curva de aprendizaje para los nuevos operarios gracias a la mejorada adquisición de objetivos.

El campo de visión más amplio de la industria le brinda al usuario libertad total para moverse por todo el entorno de medición.

Rápida adquisición de datos:

Tasa de salida de datos de 1000 puntos por segundo.

Vantage proporciona retroalimentación para el escaneo de alta densidad y el control de movimiento de alta velocidad, por lo que es ideal para las aplicaciones automatizadas.

Sistema de medición de distancia absoluta integrado (iADM):

El sistema iADM de sexta generación (patente en trámite), garantiza una precisión excepcional. El Vantage^S y el Vantage^E son los únicos laser trackers que miden ángulos y distancias con un único láser de clase 1 (seguro para la visión).

La confiabilidad en la medición aumenta porque se eliminan las desviaciones y los errores relacionados con la tecnología del tracker de dos haces.

Características adicionales:

- Baterías duales que se pueden cambiar en caliente: Elimina la necesidad de usar cables y una fuente de energía CA
- Wi-Fi integrado
- Montaje versátil: versátil, horizontal, invertido e inclinado



Super 6DoF TrackArm:

Además de el palpador 6DoF con el 6Probe, los FARO trackers son compatibles con la solución patentada Super 6DoF TrackArm, que permite que el Vantage y uno o más FARO ScanArms trabajen en conjunto para crear un sistema integrado de medición 3D con y sin contacto.

Con un alcance de hasta 4 metros (rango de más de 60 metros), el Super 6DoF elimina por completo los problemas del campo visual y amplía considerablemente el rango de medición mientras que mantiene una precisión óptima. Con Super 6DoF y el palpador 6DoF convencional, FARO ofrece el conjunto más completo de soluciones 6DoF en la industria.

SmartFind y Gestures:

SmartFind y Gestures permiten un método alternativo para seleccionar el objetivo deseado en un entorno complejo con varios objetivos.

Flujo de trabajo RemoteControls:

La función patentada de FARO permite que el usuario vea el video del sistema de cámaras integradas del tracker en vivo y controle completamente los movimientos del tracker con un teléfono móvil o una tableta.

Esto permite al usuario prescindir de un ordenador y ofrece un flujo de trabajo sencillo y apto para un solo operario.

Resistencia y portabilidad excepcionales:

Con un tamaño ultracompacto y sin unidad de control externa, estos sistemas con clasificación IP52 fueron probados rigurosamente para verificar su resistencia a impactos, vibraciones, variaciones de temperatura y humedad.

Ofrece una gran portabilidad en planta de producción o cuando se viaja con el sistema, brindando confianza en su durabilidad, estando preparado para los entornos más desafiantes.



Especificaciones del 6Probe

El 6Probe es un palpador 6DoF liviano, a baterías, con un agarre ergonómico y cuatro botones programables. Un sistema de luces ofrecen información al usuario sobre el estado del tracker y el 6Probe.

Rendimiento

- Precisión (MPE): $95\mu\text{m} + 5\mu\text{m}/\text{m}$ con 50mm (longitud del palpador), error máximo permitido (MPE) con la norma ISO 10360-10:2016, reported as the radius of the minimum circumscribing sphere.
- Alcance: 2.5 m a 15 m
- Índice de salida de datos: 1,000 puntos de medición por segundo
- Duración de la batería: 2-4 horas de uso continuo, más de 8 horas de uso general
- Ángulo de rotación: 360 grados
- Ángulo de inclinación: 15 grados
- Ángulo de Guiñada: 15 grados
- ActiveSeek: Sí



Especificaciones sobre el hardware y ambientales

- Fuente de energía: Batería de ion-litio, 7.2 VCC, 14 Wh
- Rango de temperatura de funcionamiento: 0 a 40 °C
- Humedad: 0 a 95 % sin condensación
- Altitud: 700 a 9,000 m con estación meteorológica integrada

Conectividad

- Inalámbrico: Módulo FHSS RF (banda ISM)



Cumplimiento y certificaciones

- Seguridad eléctrica:
 - UL 61010-1:2012
 - CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1:2012
 - EN 61010-1:2010
 - IEC 61010-1:2010
- Especificación EMI/EMC:
 - FCC 47 CFR, parte 15 clase A
 - ICES-003 clase A, sexta edición
 - EN 61326-1:2013, directiva 2014/30/EU
 - ETIEN 301-489, directiva 2014/30/EU
- Seguridad de LED: IEC 62471:2006
- Condiciones ambientales:
 - 2011/65/EU - RoHS2
 - 1907/2006/EC - REACH
 - 2002/96/EC - WEEE
- Etiqueta de marcado:
 - Enumeración NRTL, TUV
 - CE
- Certificación ISO: Sí
- Protección contra agua y polvo: IEC 60529 (IP52)

Dimensiones del 6Probe (no se incluye el estuche de envío)

- Tamaño: 228.6 (L) x 96.5 (A) x 139.7 (P) mm
- Peso: 744 g (1.64 lb)

Características adicionales del 6Probe

- Información para el cliente: Visual y auditiva
- Operación flexible: El operario puede cambiar la funcionalidad del botón, uso con una sola mano con agarre ergonómico



Especificaciones del Vantage^{S6} y Vantage^{E6}

Rango de trabajo	Vantage ^{S6}	Vantage ^{E6}
Rango máximo con objetivos seleccionados	80 m ^a	35 m
Rango máximo con SMR de 1.5 pul. y 7/8 pul.	60 m	35 m
Rango máximo con SMR de 1/2 pul.	30 m	30 m
Mínimos	0 m (0 pies)	0 m (0 pies)

Envolvente de rotación

- Horizontal: 360° - Rotación infinita
- Vertical: 130° (+77.9° a -52.1°) - Rotación infinita



Índice de salida de datos

- 1,000 puntos de medición por segundo

Rendimiento de medición de distancia^b

- Resolución: 0.5 µm
- Precisión (MPE): 16 µm + 0.8 µm/m
- Aceleración radial máxima: 30 m/s²
- Velocidad radial máxima: > 25 m/s

Rendimiento de medición de ángulos^b

- Precisión angular (MPE): 20 µm + 5 µm/m
- Exactitud del nivel de precisión: ± 2 segundos de arco

Rendimiento del seguimiento

- Aceleración angular máxima: 860°/s² (15 rads/s²)
- Velocidad angular máxima: 180°/s (π rads/s)

Cámaras estéreo a color

- Campo de visión: 50°
- Resolución: 1920 × 1080 p a 15 fps

Emisión láser^c

- Producto láser de clase 1: Láser de 630-640 nm, 0.39 milivatio máx/cw

Dimensiones

- Tamaño: 240 (ancho) × 416 mm (alto)
- Peso: 13.4 kg (29.5 lb)

Precisión punto a punto^b

Medición de distancia en línea ^d					
ADM	Longitud	2 a 5 m	2 a 10 m	2 a 35 m	2 a 80 me
	Distancia	3 m	8 m	33 m	78 m
	MPE ^b	0.018 mm	0.022 mm	0.042 mm	0.078 mm
ADM	Normal	0.009 mm	0.011 mm	0.021 mm	0.039 mm
Medición de barra de escala horizontal de 2.3 m (7.55 ft) ^d					
ADM	Alcance	2 m	5 m	10 m	35 m
	MPE ^b	0.044 mm	0.064 mm	0.099 mm	0.276 mm
ADM	Normal	0.022 mm	0.032 mm	0.049 mm	0.138 mm
					0.297 mm

Especificaciones sobre el hardware y ambientales

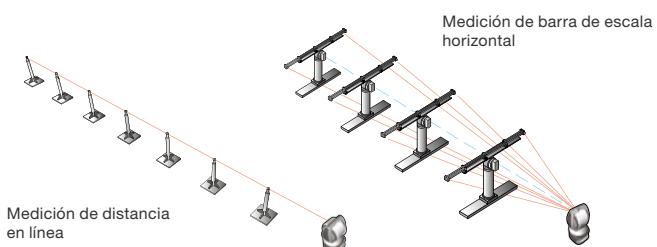
- Voltaje de la fuente de alimentación: 24 V
- Consumo de energía: 75 W
- Duración de la batería: 8 horas de funcionamiento continuo (2 baterías), se pueden cambiar en caliente
- 700 a 9,000 m^d
- Humedad: 0 a 95 % sin condensación
- Temperatura de funcionamiento: -15 a 50 °C
- IP52 – resistente al agua y al polvo (IEC 60529)
- Certificaciones:
 - Cumple con NRTL y MET-C
 - UE-RoHS2
- Cumple con lo siguiente:
 - Protección de entrada IP52 según IEC 60529
 - 47 CFR, Cap. 1, parte 15, subparte B
 - ICES-003, Edición 6, 2016
 - UL 61010-1, CSA C22.2 N.º 61010-1, EN 61010-1, IEC 61010-1
 - Norma IEC 60825 de seguridad para láser y led, y IEC 62471
 - IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64 y IEC 60068-2-27 (impacto y vibración)
 - Directiva UE/EMC 2014/30/UE, EN 61326:2013, IEC 61326:2012

Conectividad

- Ethernet: puerto RJ45 que admite GigE
- Wi-Fi: 802.11 n (y anteriores)

Compatibilidad de software

- FARO® CAM2®
- BuildIT
- Aplicación de flujo de trabajo RemoteControls de FARO
- Complementos de software de terceros
- Kit de desarrollo de software (SDK)



^a El alcance de 80 m requiere un rango de temperatura de 10 a 35 °C

^b El error máximo permitido (MPE) y todas las especificaciones de precisión se calculan de acuerdo con la norma ASME B89.4.19 - 2006. No se incluye la variación en la temperatura del aire. Las especificaciones, las descripciones y los datos técnicos están sujetos a cambios.

^c El producto cumple con las normas de rendimiento de radiación especificada por la Ley de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos, y por la norma internacional IEC 60825-1 2001-08.

^d Con estación meteorológica integrada.

^e Con objetivos seleccionados. Las longitudes y las distancias mayores a 35 m no se aplican a Vantage^{E6}. Protegido por patentes de los Estados Unidos: 7,327,446; 7,352,446; 7,466,401; 7,701,559; 8,040,525; 8,120,780.