Focus Laser Scanner

La línea de escáneres láser más compactos, livianos e intuitivos

Escáneres láser para aplicaciones de corto, mediano y largo alcance

Los FARO® Focus Laser Scanners están diseñados específicamente para mediciones tanto en interiores como en exteriores en industrias como arquitectura, ingeniería, construcción, seguridad pública e investigaciones forense, o diseño de productos. Todos los dispositivos capturan información del mundo real que se usa en mundo digital para analizar, colaborar y tomar decisiones, encaminadas a mejorar y mantener la calidad general del proyecto y el producto.

La serie Laser Scanner Focus^{S} ofrece funcionalidades avanzadas. Además de una mayor distancia, precisión angular y alcance, la función de compensación en *in situ* de los escáneres Focus^{S} y Focus^{S} Plus garantiza mediciones de alta calidad, mientras que los puertos para accesorios externos y la funcionalidad HDR hacen que el escáner sea extremadamente flexible.

Características

Precisión
La combinación de las tecnologías de sensor más avanzadas logra la máxima precisión y alcance.

Reescaneo de objetivos distantes
La función Scan Group identifica diferentes áreas que deben volver a escanearse con una resolución más alta para detectar con precisión los objetivos o capturar áreas de interés más pequeñas con más detalle.

Clasificación IP 54 y rango de temperatura extendido
Gracias a su diseño sellado y la clasificación de protección de entrada (IP) estándar de la industria, IP54, el Focus puede utilizarse en condiciones de clima húmedo y con temperaturas que van desde los -20 °C a los 55 °C.

Compacto y portátil
Los Focus Laser Scanners son los dispositivos más ligeros y pequeños de su clase.

Focus^{S} y Focus^{S} Plus

Compensación in situ
Con la funcionalidad de compensación in situ, los usuarios pueden verificar y ajustar la compensación del Focus^{S} inmediatamente antes del escaneo, para proporcionar datos de escaneo de gran calidad y documentación rastreable.

Registro in situ
Durante la captura de datos in-situ, el escáner láser transmite inmediatamente los datos mediante la conexión inalámbrica a FARO SCENE para procesar y registrar el escaneo en tiempo real, lo que aumenta la eficiencia y ahorra tiempo.

Beneficios

- Confianza en la calidad de los datos documentados gracias a la calibración rastreable y la funcionalidad lider en el mercado de compensacion in-situ.
- Permite escanear en entornos complejos y, al mismo tiempo, ofrece protección contra suciedad, polvo y salpicaduras de agua. Puede montar el escáner Focus^{S} en una posición invertida, como debajo del techo de una sala.
- La línea de escáneres láser Focus ofrece la solución de escaneo 3D más accesible para todos los requerimientos y presupuestos.
- La operación intuitiva y sencilla de la interfaz con pantalla táctil, junto con los tutoriales prácticos y en línea, garantizan un esfuerzo mínimo de capacitación.
- La conexión con varios sistemas CAD estándar permite una integración eficiente con los flujos de trabajo y las infraestructuras de software existentes.

Especificaciones sobre el rendimiento

	Focus^{S} Plus 350	Focus^{S} Plus 150	Focus^{S} 350	Focus^{S} 150	Focus^{S} 70	Focus^{M} 70
Unidad de alcance						
Intervalo de univocidad	614 m para hasta 0.5 mil pts/sec 307 m a 1 mil pts/sec 153 m a 2 mil pts/sec		614 m para hasta 0.5 mil pts/sec 307 m a 1 mil pts/sec			614 m para hasta 0.5 mil pts/sec
Alcance[1]						
90% de reflectivdad (blanco)	0.6 a 350 m	0.6 a 150 m	0.6 a 350 m	0.6 a 150 m	0.6 a 70 m	0.6 a 70 m
10% de reflectivdad (gris oscuro)	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 70 m	0.6 a 70 m
2% de reflectivdad (negro)	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m
Ruido de alcance[2] (mm)						
A 10 m 90% (blanco)	0.1		0.3			0.7
A 10 m 10% (gris oscuro)	0.3		0.4			0.8
A 10 m 2% (negro)	0.9		1.3			1.5
A 25 m 90% (blanco)	0.2		0.3			0.7
A 25 m 10% (gris oscuro)	0.5		0.5			0.8
A 25 m 2% (negro)	1.6		2.0			2.1
Velocidad máxima de medición (mil pts/s)	Hasta 2		Hasta 1			Hasta 0.5
Error de alcance[3] (mm)	±1					±3
Precisión angular[4]	19 arcosegundos en ángulos verticales/horizontales					No especificado
Precisión de posición 3D[5]	10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm		10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm			No especificado

Especificaciones adicionales

Unidad de color	
Resolución	Color de hasta 165 megapixels
Cámara HDR	Horquillado de exposición 2x, 3x, 5x
Paralaje	Minimizado debido al diseño coaxial
Unidad de desviación	
Campo de visión	300°vertical[6] / 360° horizontal
Tamaño del paso	0.009 (40,960 píxeles 3D en 360°) vertical / 0.009 (40,960 píxeles 3D en 360°) horizontal
Velocidad máxima de escaneo	97 Hz (vertical)
Láser (transmisor óptico)	
Clase de láser	Láser clase 1
Longitud de onda	1550 nm
Divergencia de haz	0.3 mrad (1/e)
Diámetro del haz en la salida	2.12 mm (1/e)
Control y gestión de datos	
Almacenamiento de datos	Tarjeta de memoria SDHC™, SDXC™ de 32GB, máximo 512GB
Control del escáner	Mediante pantalla táctil y conexión WLAN. Acceso mediante dispositivos móviles con HTML5
Conexión de interfaz	
WLAN	802.11 n (150 Mbit/s), como punto de acceso o cliente en redes existentes

Características adicionales

Compensador de doble eje	Realiza una nivelación de cada escaneo con una precisión de 19 arcosegundos válida dentro de un margen de ±2°
Sensor de altura	Mediante un barómetro electrónico se puede detectar la altura con respecto a un punto fijo, que se puede agregar al escaneo
Brújula[7]	La brújula electrónica le da una orientación al escaneo
GNSS	GPS y GLONASS integrados
Compensación *in-situ**	Crea un informe de calidad actual y mejora la compensación automáticamente
Puerto para accesorios*	El puerto para accesorios conecta accesorios versátiles al escáner
Montaje invertido	Si
Registro *in situ* y en tiempo real en SCENE*	Se conecta a SCENE, procesamiento y registro del escaneo en tiempo real, mapa de perspectivas
Interfaz de automatización electrónica*	Disponible como opción, solo en el punto de venta
Función de hash digital	Los escaneos están encriptados con hash y firmados por el escáner
Reescaneo de objetos distantes	Áreas definidas son recapturadas en mayor resolución a mayor distancia
Repetición de fotos	Seleccione fotografías individuales con objetos no deseados y vuelva a tomarlas

*No compatible con el Focus^{M} 70

Especificaciones generales

Fuente de alimentación	19 V (fuente externa), 14.4 V (batería interna)
Consumo de energía	15 W durante inactividad, 25 W durante el escaneo, 80 W durante la carga
Duración de la batería	4.5 horas
Temperatura	Funcionamiento: 5 a 40 °C | funcionamiento extendido[8]: -20° a 55° C | almacenamiento: -10°a 60°C
Certificación de protección de entrada (IP)	IP54
Resistencia a la humedad	Sin condensación
Peso	4.2 kg (incluida la batería)
Tamaño/Dimensiones	230 x 183 x 103mm
Mantenimiento/Calibración	Se recomienda anual

1 Para un dispersador lambertiano. **2** El ruido de alcance hace referencia a la desviación estándar de los valores con respecto al plano de ajuste óptimo para la velocidad de medición de 122,000 puntos/segundo. **3** El error de alcance es un error sistemático de medición entre los 10 m y 25 m. **4** Se recomienda realizar una compensación in situ en caso de que la unidad se exponga a temperaturas o tensiones mecánicas fuera de lo normal. **5** Para distancias mayores a 25 m se debe agregar 0,1 mm/m de incertidumbre. **6** 2 × 150°, no se garantiza el espacio homogéneo entre puntos. **7** Los objetos ferromagnéticos pueden alterar el campo magnético y generar mediciones imprecisas. **8** Funcionamiento en bajas temperaturas: se debe prender el escáner cuando la temperatura interna sea de 15 °C o más; funcionamiento en altas temperaturas: se necesita un accesorio adicional.

Todas las especificaciones de precisión son de un sigma, después del tiempo de preparación y dentro del rango de temperatura de funcionamiento, a menos que se indique lo contrario. Sujeto a cambios sin aviso previo.

© 2020 FARO | FARO is a registered trademark of FARO Technologies, Inc. in the United States and other countries.