

# FARO® 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<sup>s</sup> ofrece funcionalidades avanzadas. Además de una mayor distancia, precisión angular y alcance, la función de compensación in situ de los escáneres Focus<sup>s</sup> y Focus<sup>s</sup> 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.

### Compensación in situ

Con la funcionalidad de compensación in situ, los usuarios pueden verificar y ajustar la compensación del Focus<sup>s</sup> inmediatamente antes del escaneo, para proporcionar datos de escaneo de gran calidad y documentación rastreada.

### 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 rastreada y la funcionalidad líder en el mercado de compensación 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<sup>s</sup> 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 <sup>s</sup> 350 Plus	Focus <sup>s</sup> 150 Plus	Focus <sup>s</sup> 350	Focus <sup>s</sup> 150	Focus <sup>s</sup> 70	Focus <sup>M</sup> 70
<b>Unidad de alcance</b>						
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
<b>Alcance<sup>1</sup></b>						
90% de reflectividad (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 reflectividad (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 reflectividad (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
<b>Ruido de alcance<sup>2</sup> (mm)</b>						
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 <sup>3</sup> (mm)	±1					±3
Precisión angular <sup>4</sup>	19 arcosegundos en ángulos verticales/horizontales					No especificado
Precisión de posición 3D <sup>5</sup>	10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm		10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm		No especificado	

<b>Especificaciones adicionales</b>	
<b>Unidad de color</b>	
Resolución	Color de hasta 165 megapíxeles
Cámara HDR	Horquillado de exposición 2x, 3x, 5x
Paralaje	Minimizado debido al diseño coaxial
<b>Unidad de desviación</b>	
Campo de visión	300°vertical <sup>6</sup> / 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)
<b>Láser (transmisor óptico)</b>	
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)
<b>Control y gestión de datos</b>	
Almacenamiento de datos	Tarjeta de memoria SDHC <sup>7</sup> , SDXC <sup>8</sup> de 32GB, máximo 512GB
Control del escáner	Mediante pantalla táctil y conexión WLAN. Acceso mediante dispositivos móviles con HTML5
<b>Conexión de interfaz</b>	
WLAN	802.11 n (150 Mbit/s), como punto de acceso o cliente en redes existentes

<b>Características adicionales</b>	
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 <sup>7</sup>	La brújula electrónica le da una orientación al escaneo
GNSS	GPS y GLONASS integrados
Compensación <i>in-situ</i> <sup>*</sup>	Crea un informe de calidad actual y mejora la compensación automáticamente
Puerto para accesorios <sup>*</sup>	El puerto para accesorios conecta accesorios versátiles al escáner
Montaje invertido	Si
Registro <i>in situ</i> y en tiempo real en SCENE <sup>*</sup>	Se conecta a SCENE, procesamiento y registro del escaneo en tiempo real, mapa de perspectivas
Interfaz de automatización electrónica <sup>*</sup>	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	Selección de fotografías individuales con objetos no deseados y vuelta a tomarlas

\*No compatible con el Focus<sup>M</sup> 70

<b>Especificaciones generales</b>	
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 <sup>8</sup> : -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 óptico 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.

Oficinas locales en más de 25 países en todo el mundo. Visite [www.faro.com](http://www.faro.com) para obtener más información.

**FARO Global Headquarters**  
250 Technology Park, Lake Mary, FL 32746, USA  
US: 800 736 0234 MX: +52 81 4170 3542  
BR: 11 3500 4600 / 0800 892 1192

**FARO Europe Regional Headquarters**  
Lingwiesenstr. 11/2  
70825 Korntal-Münchingen, Germany  
00 800 3276 7253

**FARO Asia Regional Headquarters**  
No. 3 Changi South Street 2, #01-01 Xilin  
District Centre Building B Singapore, 486548  
+65 65111350