

# 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 en *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 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 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

	<b>Focus<sup>s</sup> 350 Plus</b>	<b>Focus<sup>s</sup> 150 Plus</b>	<b>Focus<sup>s</sup> 350</b>	<b>Focus<sup>s</sup> 150</b>	<b>Focus<sup>s</sup> 70</b>	<b>Focus<sup>M</sup> 70</b>
<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		
<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		
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>Características adicionales</b>
<b>Unidad de color</b>		
Resolución	Color de hasta 165 megapixels	Compensador de doble eje
Cámara HDR	Horquillado de exposición 2x, 3x, 5x	Realiza una nivelación de cada escaneo con una precisión de 19 arcosegundos válida dentro de un margen de ±2°
Paralaje	Minimizado debido al diseño coaxial	Sensor de altura
<b>Unidad de desviación</b>		Mediante un barómetro electrónico se puede detectar la altura con respecto a un punto fijo, que se puede agregar al escaneo
Campo de visión	300°vertical <sup>6</sup> / 360° horizontal	Brújula <sup>7</sup>
Tamaño del paso	0.009 (40,960 píxeles 3D en 360°) vertical / 0.009 (40,960 píxeles 3D en 360°) horizontal	La brújula electrónica le da una orientación al escaneo
Velocidad máxima de escaneo	97 Hz (vertical)	GNSS
<b>Láser (transmisor óptico)</b>		GPS y GLONASS integrados
Clase de láser	Láser clase 1	Compensación <i>in-situ*</i>
Longitud de onda	1550 nm	Crea un informe de calidad actual y mejora la compensación automáticamente
Divergencia de haz	0.3 mrad (1/e)	Puerto para accesorios*
Diámetro del haz en la salida	2.12 mm (1/e)	El puerto para accesorios conecta accesorios versátiles al escáner
<b>Control y gestión de datos</b>		Montaje invertido
Almacenamiento de datos	Tarjeta de memoria SDHC™, SDXC™ de 32GB, máximo 512GB	Se conecta a SCENE, procesamiento y registro del escaneo en tiempo real, mapa de perspectivas
Control del escáner	Mediante pantalla táctil y conexión WLAN. Acceso mediante dispositivos móviles con HTML5	Interfaz de automatización electrónica*
<b>Conexión de interfaz</b>		Disponible como opción, solo en el punto de venta
WLAN	802.11 n (150 Mbit/s), como punto de acceso o cliente en redes existentes	Función de hash digital
		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
<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	

**CLASS 1 LASER PRODUCT**

<sup>1</sup> Para un dispersador lambertiano. | <sup>2</sup> 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. | <sup>3</sup> El error de alcance es un error sistemático de medición entre los 10 m y 25 m. | <sup>4</sup> Se recomienda realizar una compensación *in situ* en caso de que la unidad se exponga a temperaturas o tensiones mecánicas fuera de lo normal. | <sup>5</sup> Para distancias mayores a 25 m se debe agregar 0,1 mm/m de incertidumbre. | <sup>6</sup> 2 × 150°, no se garantiza el espacio homogéneo entre puntos. | <sup>7</sup> Los objetos ferromagnéticos pueden alterar el campo magnético y generar mediciones imprecisas. | <sup>8</sup> 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.

Operaciones locales en todo el mundo. Visite [FARO.com](http://FARO.com) para obtener más información.