

Trimble X12

SISTEMA DE
ESCANEEO
LÁSER 3D

Sistema accesible de escaneo láser 3D de alta gama con una velocidad, exactitud y alcance superiores y una claridad de imagen extraordinaria.



Mejore su perspectiva

Accesible

Flujos de campo de confianza adecuados para todos los usuarios.

Software Trimble® Perspective para el registro automático, refinamiento y exportación de datos de escaneo en el campo.

Visualice claramente y valide imágenes y escaneos sobre la marcha.

Váyase de la parcela con la seguridad de que ha completado el proyecto.

Productivo

Recopila imágenes y datos de escaneo de alta calidad con más rapidez y exactitud que nunca.

Velocidad, exactitud y alcance que permiten completar eficazmente cualquier trabajo antes de lo previsto.

Calidad de imagen HDR inigualable y focos LED integrados para recopilar datos en entornos oscuros.

Genera rápidamente resultados indiscutibles que cumplen los requisitos más exigentes.

De confianza

Tecnología de última generación para la adquisición de imágenes y escaneos de confianza.

Homologación con la norma de robustez IP54 y garantía estándar de 2 años líder de la industria.

Operación flexible con tableta o con interfaz del usuario integrada.

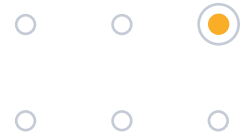
Se integra con software Trimble y de otros fabricantes.

Más información en:
geospatial.trimble.com/X12



Trimble X12

Sistema de escaneo láser 3D



VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA

Sistema de escaneo láser 3D Trimble X12	Escáner láser 3D de velocidad ultra-alta con la exactitud, el alcance y la adquisición de imágenes HDR necesarios para recopilar con eficacia datos de la mejor calidad y generar entregas extraordinarias en proyectos exigentes.
Software Trimble Perspective	Software fácil de usar para controlar el escáner y visualizar información en 3D, y para funciones de registro automático, refinamiento, generación de informes, anotaciones, mediciones y exportación de datos de escaneo que simplifican y amplían lo que es posible en el campo.

RENDIMIENTO DE ESCANEO

GENERAL

Clase de láser de escaneo MED	Láser de clase 1, con protección de los ojos de conformidad con IEC 60825-1
Longitud de onda láser	1500 nm, invisible
Diámetro/Divergencia del rayo láser	~ 3,5 mm @ 1 m/~ 0,3 mrad (1/e2, bisectriz)
Sistema de deflexión	Espejo rotativo incorporado con una cámara HDR integrada y focos LED
Campo visual	360° x 320°
Velocidad de rotación	Máx. 55 rps (3.280 rpm)
Velocidad de escaneo	Hasta 2187 millones de puntos por segundo (2187 kHz)

ALCANCE DE MEDICIÓN

Principio de alcance	Velocidad ultra rápida, medición de distancias por desplazamiento de fase		
Alcance	De 0,3 m a 365 m (Intervalo de ambigüedad)		
Alcance de operación efectivo	250 m		
Exactitud del alcance	≤ 1 mm + 10 ppm/m		
Resolución del alcance	0,1 mm		
Deriva térmica	Insignificante		
Ruido del alcance	Negro 14%	Gris 37%	Blanco 80%
a 10 m ¹	0,30 mm	0,25 mm	0,20 mm
a 25 m ¹	0,39 mm	0,28 mm	0,25 mm
a 50 m ¹	0,8 mm	0,5 mm	0,3 mm
a 100 m ^{1,2}	2,6 mm	1,1 mm	0,7 mm
a 200 m ^{1,2}	9,6 mm	3,6 mm	1,7 mm

EXACTITUD ANGULAR

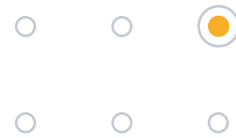
Exactitud angular ³	0,004°		
Resolución angular, vertical	0,00026°	Resolución angular, horizontal	0,00018°

PARÁMETROS DE ESCANEO

Modalidad de escaneo	Tiempo de escaneo ⁴	Separación en mm a 10 m	Separación en mm a 35 m	Separación en mm a 50 m	Nº máx. de puntos	Tamaño máx. de archivo (MB)
Vista preliminar ⁵	0:23	50,3	176,0	251,3	698,3 Kpts	5,4 MB
Baja	0:46	25,1	88,0	125,6	2,8 Mpts	21,4 MB
Media	1:34	12,6	44,0	62,8	11,2 Mpts	85,3 MB
Alta	3:07	6,3	22,0	31,4	44,7 Mpts	341,2 MB
Alta x2	6:14	3,1	11,0	15,7	178,8 Mpts	1,3 GB
Alta x4	12:28	1,6	5,5	7,8	715,1 Mpts	5,3 GB
Alta x10 ⁶	38:58	0,6	2,2	3,1	4469,1 Mpts	33,3 GB

Trimble X12

Sistema de escaneo láser 3D



RENDIMIENTO DE LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

Tipo	HDR, automática, hasta 11 exposiciones, sin paralelaje
Tiempo de adquisición ⁷	~ 2 min (Modalidad Rápida con 2 a 5 exposiciones) ~ 2:30 min (Mayor calidad, de 3 a 11 exposiciones)
Área de enfoque	De 1 m al ∞
Resolución	~ 80 MP Panorámica
Sistema de iluminación	Focos LED integrados, 700 lm

COMPENSACIÓN DINÁMICA DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN

Tipo	Compensador de doble eje que corrige la inclinación angular de todos los puntos durante la adquisición del escaneo.
Resolución	0,001°
Alcance	+/- 0,5°
Exactitud	< ,004°

ESPECIFICACIONES GENERALES

PESO Y DIMENSIONES

Peso del instrumento	6,7 kg y 7,7 kg con baterías
Dimensiones del instrumento	150 mm de ancho x 258 mm de alto x 328 mm de profundidad
Peso de la batería	0,5 kg
Dimensiones de la batería	150 mm de ancho x 80 mm de alto x 45 mm de profundidad

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Tipo de batería	Batería de ión-litio recargable de 14,4V y 16,8 Ah
Duración de la batería	~ 2,5 horas/batería (4 baterías incluidas)
Tiempo de funcionamiento	~ 5 horas con dos baterías en el instrumento
Tensión de entrada del instrumento	24 VCC
Tensión de entrada de la fuente de alimentación	De 100 a 240 VCA / De 12 a 24 VCC

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

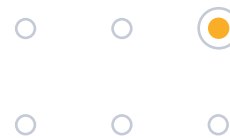
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a +45 °C (de 14 °F a 113 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a +122 °F)
Condiciones de iluminación	Independiente de las condiciones de iluminación
Humedad	Sin condensación
Protección contra la entrada de partículas	IP54 (a prueba de polvo y rociado de agua)

OTRAS ESPECIFICACIONES

Control remoto	Tableta Trimble T10x o tableta Windows® 10 equivalente u ordenador portátil con WLAN o cable Ethernet
Pantalla integrada	Pantalla color multitáctil de 5,7 pulgadas para control del instrumento y visualización de datos de escaneo e imágenes a color
Comunicación/Datos	WLAN 802.11 A/G/N estándar, banda doble hasta 240 Mbits/seg o 1GB por cable Ethernet
Almacenamiento de datos	Disco duro interno SATA de 128 GB y tarjeta SD de 128 GB
Interfaces	Conector Micro D-Sub para sensores externos y sincronización (pulso por segundo (PPS), odómetro, sincronización de líneas etc.)
Garantía	Estándar de 2 años

Trimble X12

Sistema de escaneo láser 3D



TRIMBLE PERSPECTIVE REGISTRATION ASSIST

Unidad de medición inercial	La unidad de medición inercial (IMU) hace un seguimiento de la posición, orientación y movimiento del instrumento
Registro automático	Orientación y alineación automática del escaneo con el escaneo preseleccionado, o con el escaneo más reciente
Registro manual	Alineación manual o pantalla dividida nube a nube
Comprobaciones visuales	Visualización dinámica 2D y 3D para control de calidad
Refinamiento	Refinamiento del registro automático de escaneo
Informe del registro de escaneo	Informe con resultados del error medio (de todo el proyecto de escaneo y de las estaciones o escaneos individuales) y de la superposición de datos entre dos escaneos próximos entre sí. Este informe indica también la uniformidad del error y de la superposición al comparar todos los escaneos

SOFTWARE TRIMBLE PERSPECTIVE

REQUISITOS DEL SISTEMA PARA TRIMBLE X12

Sistema operativo	Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise
Procesador	Procesador Intel® Core™ i7 de décima generación
RAM	32 GB o más
Almacenamiento	Disco duro de estado sólido (SSD) de 1 TB
Baterías internas	Intercambiables en caliente

CARACTERÍSTICAS

Operación del escáner	Control remoto o cable
Trimble Registration Assist (Asistencia de Trimble para el registro de escaneos)	Registro manual y automático, refinamiento y generación de informes
Interacción de datos	Vista de estación, 2D y 3D
Documentación en el campo	Etiquetas para escaneo, anotaciones, fotos y medidas
Informes	Informes del registro de escaneo
Georreferenciación	Importa archivos de control topográfico para georreferenciar escaneos con un sistema de coordenadas local
Redundancia de datos	Los datos se almacenan en el disco duro interno del X12 y en la tableta
Integración de datos	Formatos de exportación compatibles con software Trimble y de otros fabricantes: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD

1 Velocidad de datos de 136.719 puntos por segundo (equivalente a una configuración de "Alta resolución/Buena calidad"), ruido del alcance sigma 1, datos sin procesar ni filtrar.

2 No se ha probado en toda la producción; solo se ha verificado en una pequeña cantidad de unidades.

3 Especificación dada como sigma 1.

4 Los tiempos de escaneo están basados en escaneos de domo completo con una configuración de mejor calidad.

5 No está destinada para fines topográficos. Debe usarse exclusivamente para ubicar zonas para escaneos de alta resolución.

6 Se generarán grandes cantidades de datos. Solo se recomienda para escaneos de zonas pequeñas.

7 El tiempo de adquisición depende de las condiciones de iluminación y de si se utilizan focos LED integrados.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Para más información, póngase en contacto con su distribuidor autorizado local de Trimble.

AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
EE.UU.

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation Limited
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR

