

Trimble SX10

ESTACIÓN TOTAL DE ESCANEO

ES UNA ESTACIÓN REVOLUCIONARIA

La estación total Trimble® SX10 redefine las prestaciones del equipamiento topográfico diario proporcionando la solución más innovadora del mundo a los profesionales de la topografía, ingeniería y escaneo. El instrumento Trimble SX10 cambiará su forma de trabajar. Esta nueva solución versátil es capaz de capturar cualquier combinación de datos de escaneo 3D de alta densidad, datos de adquisición de imágenes con tecnología Trimble VISION™ actualizada, y datos de estación total de alta precisión. De esta manera, usted podrá capturar exactamente los datos que necesita, y ahorrarse tiempo y dinero en todos los trabajos.

Utilizando la nueva tecnología Lightning 3DM de Trimble, la SX10 es capaz de capturar medidas de estación total de alta precisión y escaneos 3D de alta velocidad a la vez con un solo instrumento, proporcionando así un nivel de medición más alto que nunca. El sistema ha sido diseñado desde cero optimizando tecnologías confiables tales como MagDrive™ y SurePoint™. Al combinar estas tecnologías con otras nuevas tales como Autolock® avanzando, el SX10 brinda una eficacia, detalle y precisión máximos. Como el SX10 puede integrarse completamente con las aplicaciones de software Trimble Access™ y Trimble Business Center, las cuadrillas topográficas cuentan con flujos de trabajo familiares y eficientes que les permiten ponerse a trabajar rápida y eficazmente.

Un escaneo 3D que es superior en todos los sentidos.

Trimble SX10 mide puntos 3D con mucha densidad hasta 26.600 Hz y de alta precisión en un rango de hasta 600 m de distancia. Con el Trimble SX10, los datos de nubes de puntos son capturados y registrados automáticamente en el flujo de trabajo topográfico. Ya sea que esté registrando escaneos de domo completo de la configuración de estación, o simplemente ampliando sus datos del levantamiento con escaneos de zonas de interés particulares, podrá tener la certeza de que toda la información que recoja encajará perfectamente en el sistema de coordenadas de su proyecto.

VISION que es incluso mejor que antes.

La implementación única de la tecnología Trimble VISION integrada en el Trimble SX10 le brinda más control que nunca para dirigir la medición fotogramétrica con imágenes de video en directo en el controlador, y crear una gran variedad de resultados finales a partir de las imágenes capturadas. Observará, cómo desde el principio, los usuarios obtienen un nuevo nivel de rendimiento superior en cualquier situación así como la posibilidad de captar imágenes panorámicas de domo completo en tan solo tres minutos. Y el instrumento ofrece además diversos niveles de imágenes y resoluciones, ya sea que quiera documentar el sitio de la obra, o captar detalle visual adicional en las observaciones DR.

Saque el máximo rendimiento de sus datos de campo con el software TBC.

Una vez de regreso en la oficina, Trimble Business Center le permite integrar completamente los datos de la Trimble SX10 en sus proyectos utilizando los familiares flujos de trabajo del software topográfico de oficina líder del mercado. La administración de nubes de puntos mejorada, la extracción automática de datos y su interoperabilidad con paquetes CAD y SIG líderes garantiza que pueda satisfacer incluso a los clientes más exigentes.

Precisión sin precedente. Rendimiento sin igual.

La estación total Trimble SX10 para escaneo fija un nuevo estándar en cuanto a precisión, prestaciones y rendimiento se refiere. Ya esté realizando un trabajo típico, o un proyecto topográfico de los más difíciles, el SX10 le da la confianza de hacerlo todo y hacerlo bien.

Principales Características

- ▶ Combina medición, adquisición de imágenes y escaneo 3D de alta velocidad en una única solución revolucionaria
- ▶ La tecnología Trimble Lightning 3DM permite hacer mediciones de estación total de alta precisión así como ofrece prestaciones de alta velocidad de escaneo
- ▶ Velocidades de escaneo de hasta 26.600 Hz a una distancia de hasta 600 m y el tamaño de punto más pequeño de la industria: solo 14 mm a 100 m
- ▶ La tecnología Trimble VISION actualizada permite capturar imágenes de alta resolución del sitio de la obra con rapidez y facilidad
- ▶ Integración total con flujos de trabajo familiares de las aplicaciones de software Trimble Access y Trimble Business Center
- ▶ Tecnología de iluminación de objetivos (TIL) para la identificación de objetivos más rápida en entornos oscuros o difíciles



| RENDIMIENTO DE LA MEDICIÓN | | |
|--|--|--|
| MEDICIÓN ANGULAR | | |
| | Tipo de sensor | Codificador absoluto con lectura diametral |
| | Precisión de la medición angular ¹ | 1" (0,3 mgon) |
| | Visualización de ángulos (cuenta mínima) | 0,1" (0,01 mgon) |
| COMPENSADOR DE NIVELACIÓN AUTOMÁTICO | | |
| | Tipo | Doble eje centrado |
| | Precisión | 0,5" (0,15 mgon) |
| | Alcance | ±5,4' (±100 mgon) |
| | Nivel electrónico de dos ejes, con una resolución de | 0,3" (0,1 mgon) |
| | Nivel circular en plataforma nivelante | 8'/2 mm |
| MEDICIÓN DE DISTANCIA | | |
| Precisión | | |
| Modo Prisma | Estándar ² | 1 mm + 1,5 ppm |
| | Rastreo ^{2,3} | 2 mm + 1,5 ppm |
| Modo de reflexión directa (DR) | Estándar ² | 2 mm + 1,5 ppm |
| Tiempo de medición | | |
| Modo Prisma | Estándar | 1,6 |
| Modo de reflexión directa (DR) | Estándar | 1,2 |
| Alcance | | |
| Modo Prisma ⁴ | Con 1 prisma | 1 m – 5.500 m |
| Modo de reflexión directa (DR) | Tarjeta de blancos Kodak (Catálogo número E1527795) | 1 m – 800 m |
| | Tarjeta de grises Kodak (Catálogo número E1527795) | 1 m – 450 m |
| Alcance en modos Autolock y Robótico | | |
| | Alcance Autolock - poligonal 50 mm ⁵ | 1 m – 800 m |
| | Alcance Autolock - prisma de 360 | 1 m – 300 m ⁶ / 700 m ⁵ |
| | Precisión angular ¹ | 1 |
| RENDIMIENTO DEL ESCANEEO | | |
| ESPECIFICACIONES GENERALES DEL ESCANEEO | | |
| | Principio de escaneo | Escaneo de banda usando un prisma rotativo en el telescopio |
| | Velocidad de medición | 26,6 kHz |
| | Espaciamiento entre puntos | 6,25 mm, 12,5 mm, 25 mm o 50 mm @ 50 m |
| | Campo de visión | 360° x 300° |
| | Escaneo de baja resolución; Domo completo - 360° x 300° (ángulo horizontal x ángulo vertical) Densidad: 1 mrad, espaciamiento de 50 mm @ 50 m | Tiempo de escaneo: 12 minutos |
| | Escaneo estándar; Escaneo de área - 90° x 45° (ángulo horizontal x ángulo vertical) Densidad: 0,5 mrad, espaciamiento de 25 mm @ 50 m | Tiempo de escaneo: 6 minutos |
| MEDICIÓN DEL ALCANCE | | |
| | Principio de alcance | Tiempo de vuelo ultra rápido impulsado por la tecnología Trimble Lightning |
| Alcance | | |
| | Tarjeta de blancos Kodak (Catálogo número E1527795) | 0,9 m – 600 m |
| | Tarjeta de grises Kodak (Catálogo número E1527795) | 0,9 m – 350 m |
| Ruido del alcance | | |
| | @ 50 m en superficies reflectantes 18–90% | 1,5 mm |
| | @ 120 m en superficies reflectantes 18–90% | 1,5 mm |
| | @ 200 m en superficies reflectantes 18–90% | 1,5 mm |
| | @ 300 m en superficies reflectantes 18–90% | 2,5 mm |
| Precisión de Escaneo | | |
| | Precisión Angular de Escaneo | 5" (1,5 mgon) |
| | Precisión de la Posición 3D @ 100 m ⁸ | 2,5 mm |

ESTACIÓN TOTAL DE ESCANEEO **Trimble SX10**

ESPECIFICACIONES MED

| | |
|---|---|
| Fuente de luz | Láser de pulsos 1550 nm; Láser de la clase 1M |
| Divergencia del haz en modo DR | 0,2 mrad |
| Tamaño del punto del láser a 100 m (FWHM) | 14 mm |
| Corrección atmosférica | Disponible en software de campo y de oficina |

RENDIMIENTO DE LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

| | |
|---|--|
| Principio de adquisición de imágenes | 3 cámaras calibradas en el telescopio accionadas por tecnología Trimble VISION |
| Campo de visión total de las cámaras | 360° x 300° |
| Fotogramas por segundo en modo de visualización en directo (dependiendo de la conexión) | Hasta 15 fps |
| Tamaño de archivo de una imagen panorámica completa con cámara de visión general | 15 MB – 35 MB |
| Resolución/tiempo de medición de la imagen panorámica | |
| Cámara de visión general | Domo completo 360° x 300° (Ángulo horizontal x ángulo vertical) con una superposición del 10% |
| Imagen panorámica principal | Captura de área 90° x 45° (Ángulo horizontal x ángulo vertical) con una superposición del 10 % |
| | 3 minutos, 40 imágenes, 20 mm @ 50 m por píxel |
| | 3 minutos, 48 imágenes, 4,4 mm @ 50 m por píxel |

ESPECIFICACIONES DE LAS CÁMARAS

Especificaciones generales de las cámaras

| | |
|--|---|
| Resolución de cada uno de los chips de la cámara | 5 MP (2592 x 1944 píx) |
| Formato de archivo de las imágenes | .jpeg |
| Campo de visión máx. | 57,5° (horizontal) x 43,0° (vertical) |
| Campo de visión mín | 0,65° (horizontal) x 0,5° (vertical) |
| Zoom total (sin interpolación) | 84 x |
| Distancia focal equivalente de 35 mm | 36–3000 mm |
| Modos de exposición | Exposición automática, de puntos |
| Brillo de la exposición manual | Intervalos de ±5 |
| Modos de balance de blancos | Auto, diurno, incandescente, cielo cubierto |
| Sistema óptico con compensación de temperatura | Sí |
| Cámaras calibradas | Sí |

Cámara de visión general

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Posición | Paralela al eje de medición |
| Un píxel corresponde a | 20 mm @ 50 m |

Cámara principal

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Posición | Paralela al eje de medición |
| Un píxel corresponde a | 4,4 mm @ 50 m |

Cámara del telescopio

| | |
|--|-----------------------------|
| Posición | Coaxial |
| Enfoque | Automático, manual |
| Distancia de enfoque | De 1,7 m al infinito |
| Un píxel corresponde a | 0,88 mm @ 50 m |
| Precisión de la puntería (desviación estándar sigma 1) | 1" (AH: 1.5 cc, AV: 2.7 cc) |

Cámara de la plomada

| | |
|---|---|
| Distancia útil | 1,0–2,5 m |
| Resolución en tierra - un píxel corresponde a | 0,2 mm @ 1,55 m de altura del instrumento |
| Precisión | 0,5 mm @ 1,55 m de altura del instrumento |

ESPECIFICACIONES GENERALES

| | |
|--|--|
| Comunicación | WiFi, 2,4 Ghz con amplio espectro y cables (USB 2.0) |
| Norma IP | IP55 |
| Rango de temperatura de funcionamiento | De -20 °C a 50 °C |
| Seguridad | Protección con contraseña de doble capa |



ESTACIÓN TOTAL DE ESCANEO **Trimble SX10**

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

SISTEMA SERVOASISTIDO

| | |
|---|--|
| Tecnología servoasistida MagDrive | Sensor angular servoasistido integrado, control electromagnético directo |
| Tornillos de bloqueo y movimientos lentos | Servoasistido |

CENTRADO

| | |
|---------------------|--|
| Sistema de centrado | Trimble de tres pines |
| Plomadas | Plomada de video integrada |
| | Plataforma nivelante de división óptica con plomada óptica |

SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN

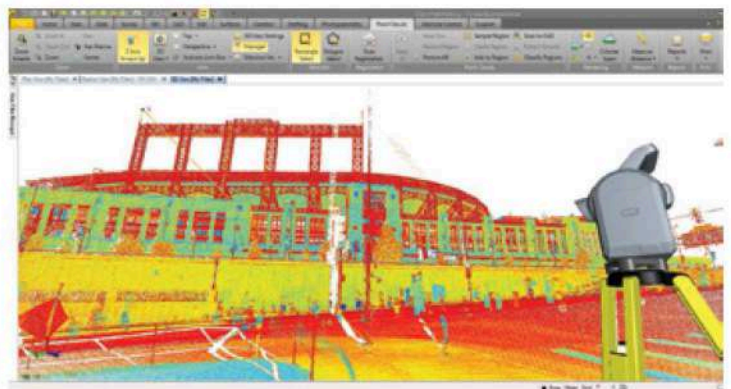
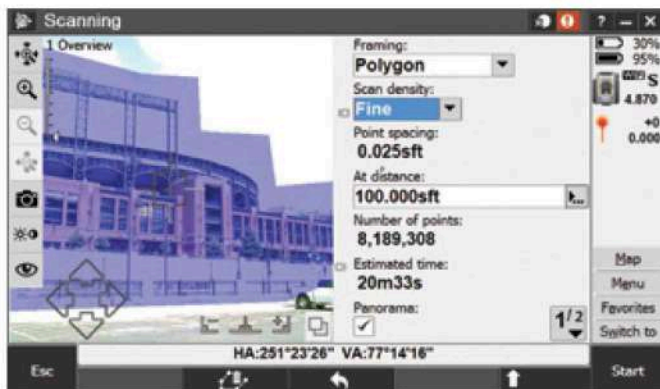
| | |
|-----------------|--|
| Batería interna | Batería de Li-ion recargable de 11,1V y 6,5 Ah |
|-----------------|--|

Tiempo de funcionamiento⁷

| | |
|--|------------------|
| Con una batería interna | Aprox. 2-3 horas |
| Con tres baterías internas en un adaptador para batería múltiple | Aprox. 6-9 horas |

PESO Y DIMENSIONES

| | |
|--------------------------------|---------|
| Instrumento | 7,5 kg |
| Plataforma nivelante | 0,7 kg |
| Batería interna | 0,35 kg |
| Altura del eje de muñones | 196 mm |
| Apertura de la lente delantera | 56 mm |



- 1 Desviación estándar según ISO17123-3.
- 2 Desviación estándar según ISO17123-4.
- 3 Medición en una sola cara, prisma estático.
- 4 En condiciones meteorológicas normales con claridad estándar (sin neblina; cielo cubierto o luz del sol moderada con reverberación de imagen m.l.y moderada, visibilidad de aproximadamente 10 km).
- 5 En condiciones meteorológicas perfectas (cielo cubierto, visibilidad de aproximadamente 40 km, sin reverberación de imagen).
- 6 En condiciones meteorológicas normales (Luz del sol moderada, visibilidad de aproximadamente 10 km, alguna reverberación de imagen).
- 7 La capacidad a -20 °C es el 75% de la capacidad a +20 °C.
- 8 Desviación estándar de la posición fija de las esferas.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



AllTerra Ibérica S.L.U.
 C/Dublín, 1 Planta 1
 Polígono Eurozolis
 28232 Los Rozas (Madrid)
 Tel.: +34 902 30 40 75
 Fax: +34 916 370 074
www.allterra-iberica.es

AMÉRICA DEL NORTE
 Trimble Inc.
 10368 Westmoor Dr
 Westminster CO 80021
 ESTADOS UNIDOS

EUROPA
 Trimble Germany GmbH
 Am Prime Parc 11
 65479 Raunheim
 ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO
 Trimble Navigation
 Singapore Pty Limited
 80 Marine Parade Road
 #22-06, Parkway Parade
 Singapore 449269
 SINGAPUR

