



Trimble SX10

ESTAÇÃO TOTAL COM VARRIMENTO LASER

UMA REVOLUÇÃO. NUMA ESTAÇÃO.

A estação total com varrimento Trimble® SX10 redefine as capacidades dos equipamentos de topografia oferecendo a solução mais inovadora do mundo para os profissionais de engenharia, topografia e laser scanning. A Trimble SX10 também mudará o seu modo de trabalhar. Esta nova e versátil solução é capaz de recolher qualquer combinação de dados de varrimento 3D de alta densidade, imagem Trimble VISION™ aprimorada e dados da estação total de alta precisão, permitindo que capture exactamente o que precisa, economizando tempo e dinheiro em cada trabalho.

A nova tecnologia Lightning 3DM da Trimble permite que a SX10 capture tanto medições de estação total de alta precisão como verdadeiros varrimentos 3D de alta velocidade ao mesmo tempo num único instrumento, oferecendo um nível de desempenho de medição ainda maior. O sistema incorpora também as comprovadas tecnologias MagDrive™ e SurePoint™. Combinando essas com outras novas tecnologias, como o avançado Autolock®, a SX10 proporciona o máximo em precisão, eficiência e detalhes. A integração completa da SX10 com o software de campo Trimble Access™ e o Trimble Business Center permitem fluxos de trabalho familiares e eficientes para que sua equipa comece a ser produtiva de imediato.

Varrimento 3D superior em todos os sentidos.

A Trimble SX10 mede dados de varrimento 3D até 26.600 Hz com alta precisão em todo o alcance de medição até 600 m. Com a Trimble SX10, os dados das nuvens de pontos são capturados e registados automaticamente no seu fluxo de trabalho normal. Seja para capturar varrimentos 360° completos ou simplesmente enriquecer o seu trabalho com varrimentos lasers de áreas de interesse específicas, esteja seguro de que toda a informação recolhida irá directamente para seu sistema de coordenadas de levantamento.

VISION ainda melhor que antes.

A integração da tecnologia Trimble VISION na Trimble SX10 proporciona ainda mais capacidade para direccionar o seu levantamento com imagens de vídeo no controlador, bem como criar uma ampla variedade de produtos com as imagens recolhidas. Desde o início, poderá comprovar que esta tecnologia oferece aos utilizadores um novo nível de desempenho em qualquer ambiente, incluindo a habilidade de capturar panoramas 360° completos em apenas três minutos. Também oferece diversos níveis de capacidades e resoluções de imagem, esteja documentando o seu local ou capturando detalhes visuais adicionais sobre suas observações sem prisma.

Aproveite ao Máximo os Seus Dados de Campo Com o TBC.

De volta ao gabinete, o Trimble Business Center permite que integre totalmente os dados da Trimble SX10 nos seus projectos usando os fluxos de trabalho familiares dum software de gabinete líder do mercado. Gestão de nuvens de pontos aprimorada, extração automatizada e compatibilidade com os principais softwares CAD e SIG garantem que possa mesmo satisfazer os pedidos mais exigentes dos seus clientes.

Precisão sem comparação. Desempenho sem igual.

A estação total de varrimento laser Trimble SX10 estabelece um novo padrão de precisão, capacidade e desempenho. Seja num trabalho típico ou nos projectos de levantamento mais desafiantes, a SX10 proporciona a confiança para fazer tudo isso, e fazer bem.

Características Principais

- ▶ Combina levantamento de dados topográficos, imagem e varrimentos 3D de alta velocidade numa solução revolucionária
- ▶ O Lightning 3DM da Trimble possibilita medições de estação total de alta precisão e capacidade de varrimentos de alta velocidade
- ▶ Velocidades de varrimento até 26.600 até 600 m e o mais pequeno tamanho do ponto neste sector – meros 14 mm a 100 m
- ▶ A tecnologia Trimble VISION aprimorada permite a captura rápida e fácil de imagens do local em alta resolução
- ▶ Integração completa com os fluxos de trabalho comuns e familiares com os softwares Trimble Access e Trimble Business Center
- ▶ Identificação mais rápida do alvo em ambientes escuros e difíceis com Target Illumination Light - TIL



DESEMPENHO DE LEVANTAMENTO		
MEDIÇÃO ANGULAR		
	Tipo de sensor	Codificador absoluto com leitura diametral
	Precisão de medição angular ¹	1" (0,3 mgon)
	Exibição angular (leitura mínima)	0,1" (0,01 mgon)
COMPENSADOR DE NÍVEL AUTOMÁTICO		
	Tipo	Duplo eixo centrado
	Precisão	0,5" (0,15 mgon)
	Alcance	±5,4' (±100 mgon)
	Nível electrónico de dois eixos, com uma resolução de	0,3" (0,1 mgon)
	Nível circular na base niveladora	8'/2 mm
MEDIÇÃO DE DISTÂNCIA		
Precisão		
Modo de prisma	Standard ² Trackind ^{2,3}	1 mm + 1,5 ppm 2 mm + 1,5 ppm
Modo DR (sem prisma)	Standard ²	2 mm + 1,5 ppm
Tempo de medição		
Modo de prisma	Standard	1,6 s
Modo DR (sem prisma)	Standard	1,2 s
Alcance		
Modo de prisma ⁴	1 prisma	1 m – 5.500 m
Modo DR (sem prisma)	Cartão branco Kodak (número de catálogo E1527795)	1 m – 800 m
	Cartão cinza Kodak (número de catálogo E1527795)	1 m – 450 m
Alcances Autolock e Robótico		
	Alcance Autolock – traverse 50 mm ⁵	1 m – 800 m
	Alcance Autolock – prisma 360	1 m – 300 m ⁶ / 700 m ⁵
	Precisão angular ¹	1"
DESEMPENHO DE VARRIMENTO		
ESPECIFICAÇÕES GERAIS DE SCANNING		
	Princípio de scanning	Varrimento de banda usando o prisma rotativo na objectiva
	Cadência de medição	26,6 kHz
	Espaçamento dos pontos	6,25 mm, 12,5 mm, 25 mm ou 50 mm a 50 m
	Campo de visão	360° x 300°
	Varrimento bruto: Completo – 360° x 300° (ângulo horizontal x ângulo vertical) Densidade: 1 mrad, espaçamento de 50 mm a 50 m	Tempo de varrimento: 12 minutos
	Varrimento padrão: área de varrimento – 90° x 45° (ângulo horizontal x ângulo vertical) Densidade: 0,5 mrad, espaçamento de 25 mm a 50 m	Tempo de varrimento: 6 minutos
ALCANCE DE MEDIÇÃO		
	Princípio do alcance	Tempo de voo de alta velocidade através de tecnologia Trimble Lightning
Alcance		
	Cartão branco Kodak (número de catálogo E1527795)	0,9 m – 600 m
	Cartão cinza Kodak (número de catálogo E1527795)	0,9 m – 350 m
Ruído de alcance		
	a 50 m em 18–90% de reflectividade	1,5 mm
	a 120 m em 18–90% de reflectividade	1,5 mm
	a 200 m em 18–90% de reflectividade	1,5 mm
	a 300 m em 18–90% de reflectividade	2,5 mm
Precisão de Scanning		
	Precisão Angular de Scanning	5" (1,5 mgon)
	Precisão da posição 3D a 100m ⁸	2,5 mm

Trimble SX10 ESTAÇÃO TOTAL COM VARRIMENTO LASER

ESPECIFICAÇÕES DO EDM - DISTANCIÓMETRO ELECTRÓNICO

Fonte de luz	Laser pulsante 1.550 nm; laser de classe 1M
Divergência de feixe no modo DR (sem prisma)	0,2 mrad
Tamanho do ponto laser a 100 m (FWHM)	14 mm
Correcção atmosférica	Disponível através do software de campo e de gabinete

DESEMPENHO DE IMAGEM

Princípio de imagem	3 câmaras calibradas na objectiva habilitadas com a tecnologia Trimble VISION
Campo de visão total das câmaras	360° x 300°
Taxa de actualização da imagem (dependendo da conexão)	Até 15 fps
Tamanho dum ficheiro de panorama total com câmara de visão geral	15 MB – 35 MB
Tempo/resolução da medição de panorama	
Panorama de visão geral	Rotação completa 360° x 300° (Ângulo horizontal x ângulo vertical) com 10% de sobreposição 3 minutos, 40 imagens, 20 mm a 50 m por pixel
Panorama primário	Captura de área de 90° x 45° (Ângulo horizontal x ângulo vertical) com 10% de sobreposição 3 minutos, 48 imagens, 4,4 mm a 50 m por pixel

ESPECIFICAÇÕES DAS CÂMARAS

Especificações gerais da câmara

Resolução de cada câmara	5 MP (2.592 x 1.944 pix)
Formato do ficheiro das imagens	.jpeg
Campo de visão máximo	57,5° (horizontal) x 43,0° (vertical)
Campo de visão mínimo	0,65° (horizontal) x 0,5° (vertical)
Zoom total (sem interpolação)	84 x
Comprimento focal equivalente a 35 mm	36–3000 mm
Modos de exposição	Automática, exposição local
Luminosidade de exposição manual	±5 passos
Modos de balanço do branco	Automático, luz do dia, incandescente, nublado
Óptica com compensação de temperatura	Sim
Câmaras calibradas	Sim

Câmara de visão geral

Posição	Paralelo ao eixo de medição
Um pixel corresponde a	20 mm a 50 m

Câmara primária

Posição	Paralelo ao eixo de medição
Um pixel corresponde a	4,4 mm a 50 m

Câmara da objectiva

Posição	Coaxial
Focagem	Automático, manual
Distância de focagem	1,7 m até ao infinito
Um pixel corresponde a	0,88 mm a 50 m
Precisão de pontaria (desvio padrão de 1 sigma)	1" (HA: 1,5 cc, VA: 2,7 cc)

Câmera do prumo

Alcance útil	1,0–2,5 m
Resolução no solo – um pixel corresponde a	0,2 mm a uma altura do instrumento de 1,55 m
Precisão	0,5 mm a uma altura do instrumento de 1,55 m

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Comunicação	WiFi, Spread Spectrum 2,4 Ghz, com cabo (USB 2.0)
Classificação IP	IP55
Amplitude de temperatura de operação	–20 °C a 50 °C
Segurança	Palavra passe com dupla protecção

Trimble SX10 ESTAÇÃO TOTAL COM VARRIMENTO LASER

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

SISTEMA SERVO MOTORIZADO

Tecnologia servo MagDrive	Sensor eservo/ângulo lectromagnético integrado de transmissão directa
Bloqueio e movimentos lentos	Acionamento por servo

CENTRALIZAÇÃO

Sistema de centralização	Trimble 3 pinos
Prumos	Prumo de vídeo integrado
	Base niveladora com prumo óptico

FONTE DE ENERGIA

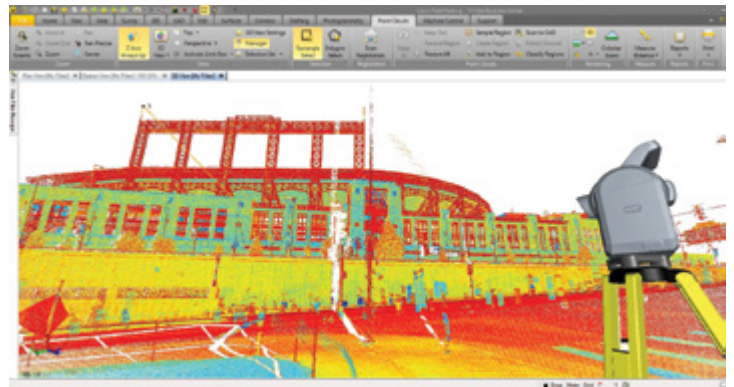
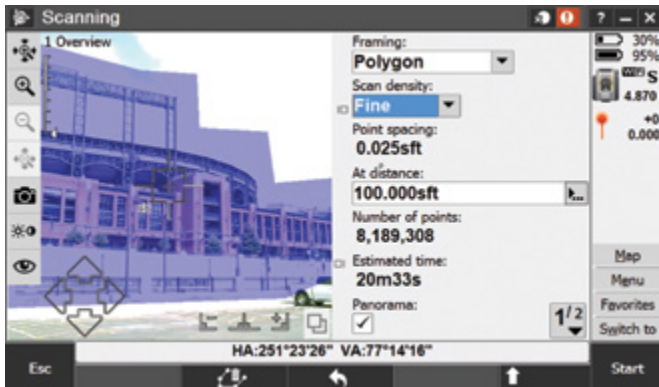
Bateria interna	Bateria recarregável de iões de lítio de 11,1 V, 6,5 Ah
-----------------	---

Tempo de operação⁷

Uma bateria interna	Aprox. 2–3 horas
Adaptador múltiplo com três baterias internas	Aprox. 6–9 horas

PESO E DIMENSÕES

Instrumento	7,5 kg
Base niveladora	0,7 kg
Bateria interna	0,35 kg
Altura do eixo dos munhões	196 mm
Abertura da lente dianteira	56 mm



- 1 Desvio padrão conforme ISO17123-3.
- 2 Desvio padrão conforme ISO17123-4.
- 3 Medição única, alvo estático.
- 4 Condições limpas padrão (sem neblina. Nublado ou luz do sol moderada com muito pouca tremulação de calor, visibilidade de aproximadamente 10 km).
- 5 Sob condições perfeitas (nublado, visibilidade de aproximadamente 40 km, sem tremelina de calor).
- 6 Condições normais (luz do sol moderada, visibilidade de aproximadamente 10 km, alguma tremulação de calor).
- 7 A capacidade a -20 °C é de 75% da capacidade a +20 °C.
- 8 Standard deviation of fitted position of a sphere target.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



Contacte seu Parceiro de Distribuição Autorizado local da Trimble para maiores informações

AMÉRICA DO NORTE
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
EUA

EUROPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANHA

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