



# Trimble SX10

## SCANNING-TOTALSTATION

### ES IST EINE REVOLUTION. IN EINEM INSTRUMENT.

Mit der weltweit innovativsten Lösung für die Fachleute in Vermessung, Bauwesen und Scanning definiert die Trimble® SX10 Scanning-Totalstation die Leistungsfähigkeit des alltäglichen Vermessungsinstrumentariums neu. Die Trimble SX10 Station wird Ihre Arbeitsweise verändern. Diese neue, vielseitige Lösung kann jede Kombination von hochverdichteten 3D-Scandaten, erweiterten Trimble VISION™ Bildverarbeitungsdaten und hochgenauen Totalstationsdaten verarbeiten, womit Sie genau das erfassen können, was Sie benötigen, und dabei in jedem Projekt Zeit und Geld sparen.

Trimbles neue Lightning 3DM Technologie versetzt die SX10 Station in die Lage, hochgenaue Totalstations-Messungen und echte superschnelle 3D-Scans zusammen in einem einzigen Instrument zu erfassen, wodurch Messleistung auf einem höheren Niveau zur Verfügung steht als jemals zuvor. Das System baut auf der Stabilität der bewährten Trimble Technologien MagDrive™ und SurePoint™ auf. Durch Kombination mit neuen Technologien, wie dem weiterentwickelten Autolock®, können maximale Genauigkeit, Effizienz und Detailreichtum erreicht werden. Die vollständige Verflechtung von SX10 mit Trimble Access™ und der Trimble Business Center Software ermöglicht vertraute und effiziente Vermessungsabläufe und bewirkt auf diese Weise, dass die Außendiensttruppe schnell einsatzfähig sind.

### 3D Scanning. In jeder Hinsicht überragend.

Die Trimble SX10 Station erzeugt dichte 3D Scandaten mit bis zu 26600 Punkten pro Sekunde mit hoher Präzision über den kompletten Messbereich bis 600 m. Mit der Trimble SX10-Station werden Punktwolkendaten gewonnen und dann automatisch im Vermessungsablauf registriert. Ob Sie Fulldome (kuppelförmige) Scans von Ihrer Station aus erfassen oder einfach Ihre Vermessungsdaten mit Scans in spezifischen Interessensbereichen anreichern wollen, Sie können sicher sein,

dass alle gesammelten Informationen korrekt im Koordinatensystem Ihrer Vermessung abgelegt werden.

### VISION. Noch besser als je zuvor.

Die einzigartige Implementierung der Trimble VISION Technologie im Trimble SX10 versorgt Sie mit mehr Leistungsreserven als jemals zuvor. Ihre Vermessung wird über Live-Videobilder vom Feldrechner aus gesteuert. Und darüber hinaus kann eine große Vielfalt von Ergebnissen aus dem gesammelten Bildmaterial abgeleitet werden. Schon von Anfang an werden Sie erkennen, dass Anwendern in jeder Situation ein neuer, höherer Grad an Leistungsfähigkeit zuwächst, einschließlich der Fähigkeit, ein komplettes kuppelförmiges Panorama in weniger als drei Minuten zu erfassen. Zudem bietet es verschiedene Stufen von Bildverarbeitungsmöglichkeiten und Auflösungen, ob Sie Ihr Projektgebiet dokumentieren wollen oder zusätzliche visuelle Details zu Ihren reflektorlos gewonnenen Beobachtungen speichern wollen.

### Ziehen Sie mit TBC den höchsten Nutzen aus den Felddaten

Zurück im Büro können Sie mit Trimble Business Center die Trimble SX10 Daten über die bekannten Arbeitsabläufe dieser marktführenden Vermessungs-Auswertesoftware komplett in Ihre Projekte einbringen. Erweiterte Punktwolkenverwaltung, automatisierte Extraktion und die Kompatibilität zu führenden CAD und GIS Paketen stellen sicher, dass Sie die höchsten Kundenanforderungen befriedigen können.

### Einmalige Präzision. Unübertroffene Leistungsfähigkeit.

Die Trimble SX10 Scanning-Totalstation setzt einen neuen Standard in Bezug auf Genauigkeit, Funktionsumfang und Leistungsvermögen. Ob Sie ein normales Projekt bearbeiten oder ein höchst anspruchsvolles Vermessungsprojekt durchführen, die SX10 Station gibt Ihnen die Zuversicht, es anzupacken und es gut zu erledigen.

## Hauptmerkmale

- ▶ Kombination von Vermessung, Bildverarbeitung und extrem schnellem 3D-Scanning in einer revolutionären Lösung.
- ▶ Trimbles Lightning 3DM Technologie ermöglicht hochgenaue Totalstations-Messungen und superschnelle 3D-Scans
- ▶ Scanning-Geschwindigkeiten mit bis zu 26600 Punkten pro Sekunde bei Entfernungen von bis zu 600 m und mit der kleinsten Fleckgröße in der Branche— nur 14 mm auf 100 m
- ▶ Die verbesserte Trimble VISION Technologie erlaubt die schnelle und einfache Erfassung von hochauflösenden Bildern des Projektgebietes
- ▶ Komplette Integration mit bekannten Arbeitsabläufen in Trimble Access und Trimble Business Center Software



**LEISTUNGSSPEZIFIKATION FÜR DIE VERMESSUNG**

**RICHTUNGSMESSUNG**

Sensortyp	Absolutabgriff mit diametraler Ablesung
Messgenauigkeit <sup>1</sup>	0,3 mgon (1")
Auflösung	0,01 mgon (0,1")

**AUTOMATISCHER STEHACHSKOMPENSATOR**

Typ	Zweiachskompensator (zentriert)
Genauigkeit	0,15 mgon (0,5")
Kompensationsbereich	± 100 mgon (± 5,4')
Elektronische Zweiachslibelle mit einer Auflösung von	0,1 mgon (0,3")
Dosenlibelle im Dreifuß	8'/2 mm

**DISTANZMESSUNG**

**Genauigkeit**

Prismenmodus	Standardmessung <sup>2</sup>	1 mm + 1,5 ppm
	Tracking <sup>2,3</sup>	2 mm + 1,5 ppm
DR-Modus	Standardmessung <sup>2</sup>	2 mm + 1,5 ppm

**Messzeit**

Prismenmodus	Standardmessung	1,6 Sek.
DR-Modus	Standardmessung	1,2 Sek.

**Reichweite**

Prismenmodus <sup>4</sup>	1 Prisma	1 m bis 5,500 m
DR-Modus	Kodak Weiß Karte (Katalognummer E1527795)	1 m bis 800 m
	Kodak Grau Karte (Katalognummer E1527795)	1 m bis 450 m

**Autolock und Robotik Reichweite**

	Autolock Reichweite – Traverseprisma 50 mm <sup>5</sup>	1 m bis 800 m
	Autolock Reichweite – 360° Prisma	1 m bis 300 m <sup>6</sup> / 700 m <sup>5</sup>
	Richtungsgenauigkeit <sup>1</sup>	0,3 mgon (1")

**LEISTUNGSSPEZIFIKATIONEN SCANNING**

**ALLGEMEINE SCANNING-SPEZIFIKATIONEN**

Scanningprinzip	Bandscanning mit rotierendem Prisma im Fernrohr
Messrate	26,6 kHz
Punktabstand	6,25 mm, 12,5 mm, 25 mm oder 50 mm auf 50 m
Gesichtsfeld	360° x 300°
Grobscan	Scanzeit: 12 Minuten
Full-Dome - 360° x 300° (horizontal x vertikal)	
Dichte: 1 mrad, 50 mm Abstandsraaster auf 50 m	
Standardscan;	Scanzeit: 6 Minuten
Bereichsscan - 90° x 45° (horizontal x vertikal)	
Dichte: 0,5 mrad, 25 mm Abstandsraaster auf 50 m	

**DISTANZMESSUNG**

Distanzmessprinzip	Ultrahochgeschwindigkeits-Pulsdistanzmessung mit Trimble Lightning Technologie
--------------------	--

**Distanzbereich**

	Kodak Weiß Karte (Katalognummer E1527795)	0,9 m bis 600 m
	Kodak Grau Karte (Katalognummer E1527795)	0,9 m bis 350 m

**Distanzrauschen**

	Auf 50 m bei 18 – 90% Reflektivität	1,5 mm
	Auf 120 m bei 18 – 90% Reflektivität	1,5 mm

# Trimble SX10 SCANNING-TOTALSTATION

## EDM-SPEZIFIKATIONEN

Lichtquelle	Gepulster Laser 1550 nm; Laserklasse 1M
Strahldivergenz im DR-Modus	0,2 mrad
Laserfleckgröße auf 100 m (FWHM = volle Impulsbreite im halben Intensitätsmaximum)	14 mm
Atmosphärische Korrektion	In Feld- und Auswertesoftware

## DIGITALKAMERA-SPEZIFIKATIONEN

Kameras	3 kalibrierte Kameras im Teleskop mit Trimble VISION Technologie
Gesamtgesichtsfeld der Kameras	360° x 300°
Live-Bildfrequenz (verbindungsabhängig)	Bis zu 15 Bilder/Sekunde
Dateigröße eines gesamten Panoramas mit Übersichtskamera	15 MB – 35 MB
<b>Panorama-Messzeit und Auflösung</b>	
Übersichtspanorama	Full-Dome 360° x 300° (horizontal x vertikal) mit 10% Überlappung
Hauptpanorama	Bereichserfassung 90° x 45° (horizontal x vertikal) mit 10% Überlappung
	3 Minuten, 40 Bilder, 20 mm pro Pixel auf 50 m
	3 Minuten, 48 Bilder, 4,4 mm pro Pixel auf 50 m

## KAMERASPEZIFIKATIONEN

<b>Allgemeine Kameraspezifikationen</b>		
Auflösung aller Kameras	5 MP (2592 x 1944 Pixel)	
Dateiformat der Bilder	Jpeg	
Gesichtsfeld Max	57,5° x 43,0° (horizontal x vertikal)	
Gesichtsfeld Min	0,65° x 0,5° (horizontal x vertikal)	
Gesamtzoom (keine Interpolation)	84 x	
Äquivalente Brennweite zu 35 mm	36 – 3000 mm	
Belichtungsmodi	Automatisch, Spotbelichtung	
Manuelle Belichtungskorrektion	in Stufen zu ±5	
Weißabgleichsmodi	Automatisch, Tageslicht, Glühlampe/Halogen, bedeckt	
Temperaturkompensierte Optik	Ja	
Kalibrierte Kameras	Ja	
<b>Übersichtskamera</b>		
Position	Parallel zur Zielachse	
1 Pixel entspricht	20 mm auf 50 m	
<b>Primäre Kamera</b>		
Position	Parallel zur Zielachse	
1 Pixel entspricht	4,4 mm auf 50 m	
<b>Teleskopkamera</b>		
Position	Koaxial	
Fokussierung	Automatisch, manuell	
Fokussierdistanz	1,7 m bis unendlich	
1 Pixel entspricht	0,88 mm auf 50 m	
Anzielpräzision (Std.Abw. 1 Sigma)	0,3 mgon (1") Hz: 0,15 mgon, V: 0,27 mgon	
<b>Lotkamera</b>		
Nutzbarer Bereich	1,0 – 2,5 m	
Auflösung am Boden – 1 Pixel entspricht	0,2 mm/Pixel auf 1,55 m Instrumentenhöhe	
Genauigkeit	0,5 mm auf 1,55 m Instrumentenhöhe	
<b>ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN</b>		
Kommunikation	Wi-Fi, 2,4 GHz Bandspreizung, per Kabel (USB 2.0)	
IP-Schutzklasse	IP55	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 50 °C	
Sicherheit	Zweistufiger Passwortschutz	

# Trimble SX10 SCANNING-TOTALSTATION

## SYSTEMSPEZIFIKATIONEN

### ANTRIEBSSYSTEM

	MagDrive Servotechnologie	Integrierter Servo/Winkelsensor, elektromagnetischer Direktantrieb
	Klemmen und Feintriebe	Servo-gesteuert

### ZENTRIERUNG

	Zentriersystem	Trimble 3-Pin
	Lote	Eingebautes Videolot Dreifuß mit geteilter Optik und optischem Lot

### STROMVERSORGUNG

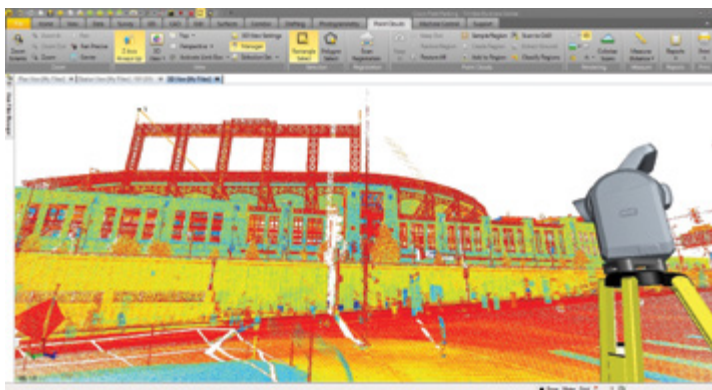
	Interner Akku	Wiederaufladbare Lithium-Ionen- Akkus 11,1 V, 6,5 Ah
--	---------------	--

### Betriebszeit<sup>7</sup>

	Ein interner Akku	Ungefähr 2-3 Stunden
	Drei interne Akkus im Multi-Batterieadapter	Ungefähr 6-9 Stunden

### GEWICHT UND GRÖSSE

	Instrument	7,5 kg
	Dreifuß	0,7 kg
	Interner Akku	0,35 kg
	Kippachshöhe	196 mm
	Öffnung der Frontlinse	56 mm



- 1 Standardabweichung nach ISO 17123-3
- 2 Standardabweichung nach ISO 17123-4
- 3 Einfache Messung zum ruhenden Ziel.
- 4 Standardbedingungen (kein Dunst/Nebel, bedeckt oder moderates Sonnenlicht mit sehr leichtem Hitzeflimmern, Sichtweite ca. 10 km)
- 5 Bei perfekten Bedingungen (bewölkt, Sichtweite 40 km, kein Hitzeflimmern)
- 6 Normale Bedingungen (moderates Sonnenlicht, Sichtweite 10 km, etwas Hitzeflimmern)
- 7 Die Betriebszeit bei -20° reduziert sich auf 75% der Zeit bei +20°

Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Trimble-Vertriebspartner

**NORDAMERIKA**  
Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

**EUROPA**  
Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
DEUTSCHLAND

**ASIEN & SÜDPAZIFIK**  
Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPUR