



Trimble S9/S9 HP

TOTALSTATIONEN

LEISTUNG UND PRÄZISION

Die S9 Totalstationen von Trimble® vereinen die besten Feldtechnologien sowie unser hohes Maß an Präzision und unsere speziellen ingenieurtechnischen Funktionen für höchste Leistung und Präzision. Sie können Scan-, Bildgebungs- und Vermessungsfunktionen in eine Lösung integrieren oder sich bei Anwendungen, bei denen Präzision eine wichtige Rolle spielt, dank Optionen wie z. B. LongRange FineLock™ und Trimble DR High Precision (HP) EDM auf ein Höchstmaß an Genauigkeit konzentrieren. Im Büro unterstützt unsere leistungsfähige Bürosoftware Trimble Business Center mit Trimble 4D Sie dabei, Ihre Daten zu verarbeiten und zu analysieren.

Speziell konzipiert für Ingenieursanwendungen

Die Trimble S9 Totalstation wurde für spezielle Anwendungen, wie z. B. Überwachung und Tunnelbau, konzipiert, die eine Lösung mit optimaler Geschwindigkeit, Präzision und Zuverlässigkeit erfordern. Kombinieren Sie die Trimble DR HP EDM in der S9 HP mit einer Winkelgenauigkeit von 1" oder 0,5" nach Wahl sowie Long Range FineLock, und Sie verfügen über die nötige Flexibilität, um auch komplexe Projekte durchführen zu können.

Trimble DR Plus und DR HP EDM

Die Reichweitenmesstechnologie Trimble DR Plus bietet eine größere Reichweite bei Direct-Reflex-Messungen ohne Prismen auch für außergewöhnlich große Entfernungen, während die DR HP EDM in der S9 HP eine höhere Präzision bei Messung mit Prismen aufweist. Die Hochleistungs-EDM's von Trimble in Kombination mit dem ruhigen und geschmeidigen Betriebsverhalten der MagDrive™-Servotechnologie ermöglicht bedeutend schnellere Messungen, ohne Abstriche bezüglich der Präzision zu machen.

Erweiterte Funktionen für Hoch- und Tiefbau

Als zusätzliche Funktionen speziell für den Hoch- und Tiefbau verfügen die S9 Totalstationen von Trimble über die Trimble FineLock-Technologie. Trimble FineLock erkennt Ziele ohne Störungen durch in der Nähe befindliche Prismen und ist somit für Präzisionsanwendungen auf beengtem Raum geeignet. Die LongRange FineLock-Option von Trimble erweitert diese Funktion.

Geräteverwaltung rund um die Uhr

Mit der Trimble L2P-Technologie wissen Sie jederzeit, wo sich Ihre Totalstationen befinden. Sie können zu jedem beliebigen Zeitpunkt die Position Ihrer Ausrüstung bestimmen und werden benachrichtigt, wenn Instrumente vom Einsatzort entfernt werden oder unerwarteten Stößen bzw. anderen Beanspruchungen ausgesetzt sind.

Mit dem Trimble AllTrak™-Bürosoftware können Sie den Einsatz Ihrer Ausrüstung verfolgen und bleiben bezüglich Firmware, Software und Wartung immer auf dem neuesten Stand. Mit Trimble L2P und AllTrak können Sie sich beruhigt darauf verlassen, dass Ihre Ausrüstung auf dem aktuellen Stand ist und sich am richtigen Standort befindet.

Trimble VISION- und SureScan-Technologie

Die Trimble S9 verfügt über die optionale Trimble VISION™- und SureScan-Technologie. Das verbesserte Trimble VISION gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Vermessung mit Echtzeitvideoaufnahmen auf der Kontrolleinheit zu verknüpfen und verschiedenste Ergebnisdaten aus den gesammelten Bilddaten zu erstellen. Die S9 Totalstation mit Trimble SureScan bietet Ihnen die Flexibilität, täglich Scans mit vielen Merkmalen durchzuführen, ohne dass Sie ein separates Scan-System aufstellen oder auf eine spezielle Feldsoftware zurückgreifen müssen. Mit SureScan können Sie eine gleichmäßige Abdeckung sicherstellen und höchsteffiziente Scans erstellen.

Leistungsfähige Feld- und Bürosoftware

Die Trimble Kontrolleinheiten und die speziell konzipierten Module der Trimble Access™ Feldsoftware, wie z. B. Tunnel, Überwachung, Leitungen und Bergwerke bieten zugeschnittene Arbeitsabläufe, mit denen Sie Ihre Aufgaben schneller erledigen können. Die Arbeitsabläufe in Trimble Access können zudem auf die konkreten Erfordernisse angepasst werden.

Im Büro können Sie mit Trimble Business Center Ihre Daten in einer einzigen Software-Lösung prüfen, verarbeiten und anpassen. Die Trimble 4D Control™ Bürosoftware ist eine umfassende Lösung für die Verwaltung von Überwachungsprojekten — sowohl in Echtzeit als auch bei der Nachbearbeitung — mit der Sie kritische Strukturbewegungen schnell erkennen können.

Eigenschaften

- ▶ 0,5" oder 1" Richtungsmessgenauigkeit Verfügbar
- ▶ Trimble DR Plus oder HP EDM für optimale Geschwindigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- ▶ Optionale Trimble VISION- und SureScan-Technologie
- ▶ Trimble L2P Geräteverwaltung in Echtzeit
- ▶ Intuitive Trimble Access Feldsoftware
- ▶ Trimble Business Center Bürosoftware zur schnellen Datenverarbeitung
- ▶ Trimble 4D Control zur Überwachungsverwaltung



TRIMBLE S9 UND S9 HP KONFIGURATIONEN

	EDM	Genauigkeit	Servo	Trimble VISION:	SureScan	FineLock	Long Range FineLock	Tracklight
S9	DR Plus	0.5"	Robotic	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
	DR Plus	1"	Robotic oder Autolock®	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotic	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
	DR HP	0.5"	Robotic oder Autolock®	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
	DR HP	0.5"	Robotic	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
	DR HP	1"	Robotic oder Autolock®	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
	DR HP	1"	Robotic oder Autolock®	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
	DR HP	1"	Robotic oder Autolock®	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
	DR HP	1"	Robotic	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein

LEISTUNG (DR PLUS)

Richtungsmessung

Sensortyp	Absolutwertgeber mit diametrischer Ablesung
Genauigkeit ¹	0,5" (0,15 mgon) oder 1" (0,3 mgon)
Display (Auflösung)	0,1" (0,01 mgon)
Automatischer Stehachskompensator	
Typ	Zweiachskompensator
Genauigkeit	0,5" (0,15 mgon)
Reichweite	±5,4' (±100 mgon)

Distanzmessung

Präzision (ISO)	
Messung auf Prisma	
Standardmessung ²	1 mm + 2 ppm
Genauigkeit (gemessen gegen wahren Wert)	
Messung auf Prisma	
Standardmessung	.2 mm + 2 ppm
Tracking	.4 mm + 2 ppm
DR-Modus	
Standard	.2 mm + 2 ppm
Tracking	.4 mm + 2 ppm
Erweiterte Reichweite	.10 mm + 2 ppm

Messzeit

Messung auf Prisma	
Standardmessung	1.2 s
Tracking	0.4 s
DR-Modus	
Standardmessung	1-5 s
Tracking	0.4 s

Messbereich

Prismenmodus (bei normaler, klarer Sicht ^{3,4})	
1 Prisma	2.500 m
1 prism Long Range	5.500 m (max. Reichweite)
Kürzeste Reichweite	0.2 m
DR-Modus	

	Gut (Gute Sichtverhältnisse, schwaches Umgebungslicht)	Normal (Normale Sichtverhältnisse, moderates Sonnenlicht, etwas Wärmeflimmern)	Ungünstig (Dunst, Objekt im direkten Sonnenlicht, Luftverwirbelungen)
Weißer Karte (Reflexion 90 %) ⁵	1.300 m	1.300 m	1.200 m
Graue Karte (Reflexion 18 %) ⁵	600 m	600 m	550 m

Reflektorfolie 20 mm	1.000 m
Kürzeste Reichweite	1 m
Erweiterter DR-Modus	
Weißer Karte (Reflexion 90 %) ⁵	2200 m

Scansystem

Reichweite ^{3,4}	von 1 m bis 250 m
Geschwindigkeit	bis zu 15 Punkte/s
Mindestpunktabstand	10 mm
Standardabweichung	1,5 mm @ ≤50 m
3D-Einzelpunktgenauigkeit	10 mm @ ≤150 m

Trimble S9 und S9 HP TOTALSTATIONEN

EDM-SPEZIFIKATIONEN (DR PLUS)

Lichtquelle	Impulslaserdiode 905 nm
Strahldivergenz	
Horizontal	.4 cm/100 m
Vertikal	.8 cm/100 m

LEISTUNG (DR HP)

Sensortyp	Absolutwertgeber mit diametrischer Ablesung
Richtungsmessung	
Winkelgenauigkeit ¹	.0,5" (0,15 mgon) oder 1" (0,3 mgon)
Richtungsablesung (Auflösung)	.0,1" (0,01 mgon)
Automatischer Stehachskompensator	
Typ	Zweiachskompensator
Genauigkeit	.0,5" (0,15 mgon)
Reichweite	±5,4' (±100 mgon)

Distanzmessung

Genauigkeit (ISO)	
Messung auf Prisma	
Standardmessung ²	.0,8 mm + 1 ppm
Genauigkeit (gemessen gegen wahren Wert)	
Messung auf Prisma	
Standardmessung	.1 mm + 1 ppm
Tracking	.5 mm + 2 ppm
DR-Modus	
Standardmessung	.3 mm + 2 ppm
Tracking	.10 mm + 2 ppm

Messzeit

Messung auf Prisma	
Standardmessung	.3 s
Tracking	.0,4 s
DR-Modus	
Standardmessung	3–15 s
Tracking	.0,4 s

Reichweite

Prismenmodus (bei normaler, klarer Sicht ^{3,4})	
1 Prisma	3.000 m
1 Prisma Long Range (LR)	5.000 m
3 Prismen Long Range (LR)	7.000 m
Kürzeste Reichweite	1,5 m
DR-Modus	

	Gut (Gute Sichtverhältnisse, schwaches Umgebungslicht)	Normal (Normale Sichtverhältnisse, moderates Sonnenlicht, etwas Wärmeflimmern)	Ungünstig (Dunst, Objekt im direkten Sonnenlicht, Luftverwirbelungen)
Kodak Weiss Karte (Reflexion 90 %)⁵	>150 m	150 m	70 m
Kodak Grau Karte (Reflexion 18 %)⁵	>120 m	120 m	50 m

Kürzeste Reichweite 1,5 m

EDM-SPEZIFIKATIONEN (DR HP)

Lichtquelle	Lasertiode 660 nm
Strahldivergenz	
Horizontal	.4 cm/100 m
Vertikal	.4 cm/100 m

Trimble S9 und S9 HP TOTALSTATIONEN

SYSTEM-SPEZIFIKATIONEN

Horizontierung

Dosenlibelle im Dreifuß	8' / 2 mm
Elektronische 2-Achsen-Libelle im LC-Display mit einer Auflösung von	0,3" (0,1 mgon)

Servo-System

MagDrive Servo-Technologie	Integrierter Servo-/Winkelsensor elektromagnetischer Direktantrieb
Rotationsgeschwindigkeit	128 gon/s (115 Grad/s)
Rotationszeit Seite 1 zu Seite 2	2,6 s
Positionierungszeit 180 Grad (200 gon)	2,6 s
Klemmen und Feintriebe	servogesteuert, Endlosfeintriebe

Zentrierung

Zentriersystem	Trimble 3-Zapfen
Optisches Lot	integriertes optisches Lot
Vergrößerungsfokussierdistanz	2,3x/0,5 m bis unendlich

Telescope

Vergrößerung	30x
Öffnung	40 mm
Sichtfeld bei 100 m	2,6 m bei 100 m
Fokussierdistanz	1,5 m bis unendlich
Beleuchtetes Fadenkreuz	variabel (10 Schritte)
Autofokus	standardmäßig

Kamera (Nicht in allen Modellen verfügbar)

Chip	Digitaler Farbbildsensor
Auflösung	2048 x 1536 Pixel
Brennweite	23 mm
Tiefenschärfe	3 m bis unendlich
Bildfeld	16,5° x 12,3° (18,3 gon x 13,7 gon)
Digital-Zoom	4 Schritte (1x, 2x, 4x, 8x)
Belichtung	Spot, HDR, Automatisch
Helligkeit	frei einstellbar
Bildspeicher	bis zu 2048 x 1536 Pixel
Dateiformat	JPEG

Stromversorgung

Interne Batterie	wiederaufladbarer Li-Ion-Akku 10,8 V, 6,5 Ah
Externe Stromversorgung	Nur 12 V extern
Betriebsdauer ⁶	
Eine interne Batterie	ca. 6,5 Stunden
Drei interne Batterien in Multi-Batterie-Adapter	ca. 18 Stunden
Robotic-Halterung mit einer internen Batterie	13,5 Stunden
Betriebsdauer für Video-Robotic ⁵	
Eine Batterie	5,5 Stunden
Drei Batterien in Multi-Batterie-Adapter	17 Stunden

Gewicht und Abmessungen

Instrument (Autolock)	5,4 kg
Instrument (Robotic)	5,5 kg
Trimble CU-Controller	0,4 kg
Dreifuß	0,7 kg
Interne Batterie	0,35 kg
Kippachshöhe	196 mm

Laserklasse (DR PLUS)

EDM	Laserklasse 1
Koaxial angeordneter Laserpointer (Standard)	Laserklasse 2
Gesamtprodukt Laserklasse	Laserklasse 2

Laserklasse (DR HP)

EDM	Laserklasse 1 im Prismenmodus, Laserklasse 2 im DR-Modus
Koaxial angeordneter Laserpointer (Standard)	Laserklasse 2
Gesamtprodukt Laserklasse	Laserklasse 2

AUTOLOCK UND ROBOTIC-VERMESSUNG

Passive Prismen	500 m–700 m
Trimble MultiTrack Prisma	800 m
Trimble ActiveTrack 360 Prisma (DR Plus EDM)	500 m
Trimble ActiveTrack 360 Prisma (DR HP EDM)	100 m
Autolock-Zielgenauigkeit bei 200 m (Standardabweichung) ⁴	
Passive Prismen	<2 mm
Trimble MultiTrack Prisma	<2 mm
Trimble ActiveTrack 360 Prisma	<2 mm
Kürzeste Suchdistanz	0,2 m
Datenfunkgerät intern/extern	2,4 GHz Frequenzsprung Spektrum-Datenfunk
Suchzeit (typisch) ⁸	2–10 s

FINELOCK

Punktgenauigkeit bei 300 m (Standardabweichung) ⁴	<1 mm
Reichweite zu passiven Prismen (mind.–max.) ⁴	20 m–700 m
Mindestabstand zwischen Prismen bei 200 m	0,8 m
Long Range FineLock (nicht in allen Modellen verfügbar)	
Punktgenauigkeit bei 2.500 m (Standardabweichung) ⁴	<10 mm
Reichweite zu passiven Prismen (mind.–max.) ^{4,9}	250 m bis 2.500 m
Mindestabstand zwischen Prismen bei 2.500 m	2.500 m

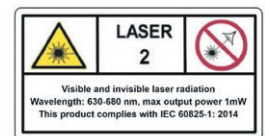
GPS-SUCHE / GEOLOCK

GPS-Suche / GeoLock	360 Grad (400 gon) oder definiertes horizontales und vertikales Suchfenster
Positionsberechnungszeit ¹⁰	15–30 s
Erneute Zielerfassung	<3 s
Reichweite	beschränkt auf Autolock & Robotic-Reichweite

ANDERE SPEZIFIKATIONEN

Tracklight integriert	nicht in allen Modellen verfügbar
Betriebstemperaturbereich	–20 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	–40 °C bis +70 °C
Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser	IP65
Luftfeuchtigkeit	100%, kondensierend
Kommunikation	USB, serielle Verbindung, Bluetooth ^{®7}
Sicherheit	doppelter Passwortschutz, L2P ¹¹
Tracking Geschwindigkeit	10 Hz

- Standardabweichung gemäß ISO17123-3.
- Standardabweichung gemäß ISO17123-4.
- Standard-Klar: Keine Dunstbildung. Bedeckt oder moderates Sonnenlicht mit sehr geringem Wärmeflimmern.
- Reichweite und Genauigkeit sind von den atmosphärischen Bedingungen, der Größe des Prismas und der Hintergrundstrahlung abhängig.
- Kodak-Graukarte, Katalognummer E1527795.
- Die Kapazität bei –20 °C beträgt 75 % der Kapazität bei +20 °C.
- Die Bluetooth-Betriebszulassung ist landesspezifisch. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Trimble-Vertriebspartner.
- Von der ausgewählten Größe des Suchfensters abhängig.
- Long Range FineLock kann zusammen mit Standard-FineLock ab 20 m verwendet werden.
- Positionsberechnungszeit ist abhängig von der Lösungsgeometrie und der Qualität der GPS-Position.
- Funktionalität und Verfügbarkeit regionsabhängig.



Spezifikationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Trimble-Vertriebspartner

NORDAMERIKA
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EUROPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
DEUTSCHLAND

ASIEN & SÜDPAZIFIK
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE