



# Trimble S9/S9 HP

## TOTALSTATION

### YDEEVNE OG PRÆCISION

I totalstationen Trimble® S9 er de bedste teknologier fra marken og det højeste niveau af nøjagtighed og specialdesignede tekniske funktioner kombineret for at opnå det ultimative inden for ydeevne og præcision. Du kan kombinere scanning, billeder og opmåling i én løsning, eller fokusere på det højeste niveau af nøjagtighed med LongRange FineLock™ og Trimble DR High Precision (HP) EDM (tilkøb) til opgaver, hvor præcision har højeste prioritet. Når du kommer tilbage til kontoret, hjælper den stærke kontorsoftware i Trimble Business Center og Trimble 4D dig med at processere og analysere dine data.

#### Specialdesignet til entreprenørprojekter

Totalstationen Trimble S9 er konstrueret til specialopgaver som monitorering og tunnelarbejde, hvor der er behov for en løsning med optimal hastighed, nøjagtighed og pålidelighed. Ved at kombinere Trimble DR HP EDM i S9 HP med dit valg af 1" eller 0,5" vinkeløjagtighed og Long Range FineLock får du fleksibilitet nok til at håndtere selv de mest krævende projekter.

#### Trimble DR Plus og DR HP EDM

Trimble DR Plus-måleteknologi udvider mulighederne for Direct Reflex-måling uden prisme til ekstraordinært store afstande, mens DR HP EDM i S9 HP giver større nøjagtighed, når der måles til棱smer. Når et højtydende Trimble EDM kombineres med den smidige og friktionsløse MagDrive™-servoteknologi, får du uovertruffen kapacitet til hurtig opmåling, uden at gå på kompromis med nøjagtigheden.

#### Avancerede specialfunktioner til entreprenører

Totalstationen Trimble S9 indeholder de ekstra tekniske specialfunktioner Trimble FineLock-teknologi og vores 3R-lasersigte. Trimble FineLock registrerer targets uden interferens fra omgivende prismes, når du skal udføre præcisionsarbejde på snæver plads. Trimble LongRange FineLock, som kan tilkøbes, udvider denne funktion. Med Class 3R-lasersigtet i Trimble S9 HP kan du visuelt markere punkter på større afstand i tunneller og underjordiske minerunderground mines.

### Kontrol over dit udstyr døgnet rundt

Med Trimble L2P-teknologi ved du, hvor dine totalstationer befinder sig 24 timer i døgnet. Se, hvor dit udstyr befinder sig på et hvilket som helst tidspunkt, og modtag en alarm, hvis dit instrument forlader arbejdsstedet eller bliver udsat for uventede stød eller misbrug.

Med Trimble AllTrak™ software kan du få vist anvendelse og holde dig opdateret om firmware, software og behov for vedligeholdelse. Med Trimble L2P og AllTrak kan du være sikker på, at dit udstyr er opdateret og befinder sig på rette sted.

### Trimble VISION og SureScan-teknologi

Trimble VISION™- og SureScan-teknologi kan tilkøbes til Trimble S9. Med den forbedrede Trimble VISION kan du styre din måling med videostreaming på controlleren og skabe en lang række resultater af indsamlet billedmateriale. Trimble SureScan i S9-totalstationen har fleksibilitet nok til at udføre detaljerede scanninger i hverdagen, uden besværet med at opstille separate scanningssystemer eller skifte til specialdesignet marksoftware. SureScan sikrer dig ensartet dækning og udnytter din scanning mest effektivt.

### Stærk mark- og kontorsoftware

Trimble-controllere og vores specialdesignede moduler i marksoftwaren Trimble Access™ som f.eks. Tunnels, Monitoring, Pipelines og Mines indeholder arbejdsgange, der hjælper dig med at fuldføre opgaven hurtigere. Arbejdsgangene i Trimble Access kan tilpasses, så de opfylder netop dine behov.

På kontoret kan du bruge Trimble Business Center til at kontrollere, processere og justere dine data i en enkelt softwareløsning. Kontorsoftwaren Trimble 4D Control™ er en omfattende løsning til styring af monitoringsprojekter – både i realtid og ved post-processering – så du hurtigt kan opdage kritiske bevægelser i konstruktionen.

## Hovedfunktioner

- ▶ Tilgængelig med 0,5" eller 1" vinkeløjagtighed
- ▶ Trimble DR Plus eller HP EDM for optimal hastighed, præcision og pålidelighed
- ▶ Trimble VISION og SureScan-teknologi kan tilkøbes
- ▶ Trimble L2P håndtering af udstyr i realtid
- ▶ Den intuitive Trimble Access marksoftware
- ▶ Kontorsoftwaren Trimble Business Center til hurtig dataprocessing
- ▶ Trimble 4D Control til styring af monitoringsprojekter



TRIMBLE S9 OG S9 HP-KONFIGURATIONER

	EDM	Nøjagtighed	Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Long Range FineLock	3R Laser Pointer	Tracklight
S9	DR Plus	0.5"	Robotic	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
	DR Plus	1"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
	DR HP	0.5"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
	DR HP	0.5"	Robotic	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
	DR HP	1"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej

YDELSESSPECIFIKATIONER (DR PLUS)

Vinkelmåling

Sensortype	Absolute encoder med diametrisk læsning
Nøjagtighed (standardafvigelse baseret på DIN 18723)	0.5" (0.15 mgon) eller 1" (0.3 mgon)
Visning (mindste tal)	0.1" (0.01 mgon)
Automatisk kompensator	
Type	Centeret dobbeltakse
Nøjagtighed	0.5" (0.15 mgon)
Rækkevidde	±5.4' (±100 mgon)

Afstandsmåling

Nøjagtighed (ISO)	
Prismeindstilling	
Standard <sup>1</sup>	1 mm + 2 ppm
Nøjagtighed (RMSE)	
Prismeindstilling	
Standard	2 mm + 2 ppm
Tracking	4 mm + 2 ppm
DR-indstilling	
Standard	2 mm + 2 ppm
Tracking	4 mm + 2 ppm
Udvidet rækkevidde	10 mm + 2 ppm

Måletid

Prismeindstilling	
Standard	1.2 sek.
Tracking	0.4 sek.
DR-indstilling	
Standard	1-5 sek.
Tracking	0.4 sek.

Rækkevidde for måling

Prismeindstilling (ved standard god sigtbarhed <sup>2,3</sup> )	
1 prisme	2.500 m
1 prisme Long Range-indstilling	5.500 m (maks. rækkevidde)
Korteste rækkevidde	0.2 m
DR-indstilling	

	God (God sigtbarhed, lavt niveau af omgivende lys)	Normal (Normal sigtbarhed, moderat sol, noget varmeflimmer)	Vanskeligt (Dis, objekt i direkte sol, turbulens)
Hvidt kort (90 % reflekterende) <sup>4</sup>	1.300 m	1.300 m	1.200 m
Gråt kort (18 % reflekterende) <sup>4</sup>	600 m	600 m	550 m

Reflekterende folie 20 mm	1.000 m
Korteste rækkevidde	1 m
DR-indstilling, udvidet rækkevidde	
Hvidt kort (90 % reflekterende) <sup>4</sup>	2.200 m

Scanning

Rækkevidde <sup>2,3</sup>	fra 1 m op til 250 m
Hastighed	op til 15 punkter/sek.
Minimumsafstand mellem punkter	10 mm
Standardafvigelse	1.5 mm ved ≤ 50 m
Enkelt 3D-punktnøjagtighed	10 mm ved ≤ 150 m)

# Trimble S9/S9 HP TOTALSTATION

## EDM-SPECIFIKATIONER (DR PLUS)

Lyskilde .....	Pulserende laserdiode 905 nm
Stråledivergens Prismeindstilling .....	
Horisontalt .....	4 cm/100 m
Vertikalt .....	8 cm/100 m
Stråledivergens DR-indstilling .....	
Horisontalt .....	4 cm/100 m
Vertikalt .....	8 cm/100 m
Atmosfærisk korrektion .....	-130 ppm til 160 ppm kontinuerligt

## YDELSESSPECIFIKATIONER (DR HP)

Vinkelmåling .....	
Vinkeløjagtighed (standardafvigelse baseret på DIN 18723) .....	0,5" (0,15 mgon) eller 1" (0,3 mgon)
Vinkelvisning (mindste tal) .....	0,1" (0,01 mgon)

### Afstandsmåling

Nøjagtighed (ISO)	
Prismeindstilling	
Standard <sup>1</sup> .....	0,8 mm + 1 ppm
Nøjagtighed (RMSE)	
Prismeindstilling	
Standard .....	1 mm + 1 ppm
Tracking .....	5 mm + 2 ppm
DR-indstilling	
Standard .....	3 mm + 2 ppm
Tracking .....	10 mm + 2 ppm

### Måletid

Prismeindstilling	
Standard .....	2,5 sek.
Tracking .....	0,4 sek.
DR-indstilling	
Standard .....	3-15 sek.
Tracking .....	0,4 sek.

### Rækkevidde

Prismeindstilling (ved standard god sigtbarhed <sup>2,3</sup> )	
1 prisme .....	3.000 m
1 prisme Long Range-indstilling .....	5.000 m
3 prisme Long Range-indstilling .....	7.000 m
Korteste rækkevidde .....	1,5 m
DR-indstilling .....	

	<b>God</b> (God sigtbarhed, lavt niveau af omgivende lys)	<b>Normal</b> (Normal sigtbarhed, moderat sol, noget varmeflimmer)	<b>Vanskeligt</b> (Dis, objekt i direkte sol, turbulens)
Hvidt kort (90 % reflekterende) <sup>4</sup>	>150 m	150 m	70 m
Gråt kort (18 % reflekterende) <sup>4</sup>	>120 m	120 m	50 m

Korteste rækkevidde .....

## EDM-SPECIFIKATIONER (DR HP)

Lyskilde .....	Laserdiode 660 nm
Stråledivergens	
Horisontalt .....	4 cm/100 m
Vertikalt .....	4 cm/100 m

# Trimble S9/S9 HP TOTALSTATION

## SYSTEMSPECIFIKATIONER

### Nivellering

Cirkulært niveau i fodstykke ..... 8"/2 mm  
 Elektronisk 2-akset niveau på LCD-skærm  
 med en opløsning på ..... 0.3" (0.1 mgon)

### Servostyring

MagDrive servoteknologi ..... integreret servo-/vinkelsensor  
 elektromagnetisk direkte drev

Rotationshastighed ..... 115 dgrader/sek. (128 gon/sek)  
 Rotationstid, kikkertstilling 1 til kikkertstilling 2 ..... 2.6 sek.  
 Positioneringshastighed 180 grader (200 gon) ..... 2.6 sek.  
 Justeringskruer ..... Servodrevet, uendelig finjustering

### Centrering

Centreringsystem ..... Trimble 3-bens  
 Optisk sigte ..... Indbygget optisk sigte  
 Forstørrelse, fokuseringsafstand ..... 2.3x/0.5 m til uendeligt

### Teleskop

Forstørrelse ..... 30x  
 Åbning ..... 40 mm  
 Synsfelt ved 100 m ..... 2.6 m ved 100 m  
 Fokuseringsafstand ..... 1.5 m til uendeligt  
 Opløst trådkors ..... Variabelt (10 trin)  
 Autofokus ..... Standard

### Kamera (Fas ikke til alle modeller)

Chip ..... Color Digital Image Sensor  
 Oplosning ..... 2048 x 1536 pixel  
 Fokallængde ..... 23 mm  
 Dybdeskarphed ..... 3 m til uendeligt  
 Synsfelt ..... 16.5° x 12.3° (18.3 gon x 13.7 gon)  
 Digital zoom ..... 4 trin (1x, 2x, 4x, 8x)  
 Eksponering ..... Spot, HDR, automatisk  
 Lysstyrke ..... Brugerdefineret  
 Billedlagring ..... Op til 2.048 x 1.536 pixels  
 Filformat ..... JPEG

### Strømforsyning

Indbygget batteri ..... Genopladeligt Li-ion-batteri 11.1 V, 5.0 Ah  
 Ekstern strømforsyning ..... 12 V kun ekstern  
 Batterilevetid<sup>1</sup>  
 Et indbygget batteri ..... Ca. 6.5 timer  
 Tre indbyggede batterier i multibatteriadapter ..... Ca. 18 timer  
 Roboholder med ét indbygget batteri ..... 13.5 timer  
 Driftstid med videorobot<sup>5</sup>  
 Et batteri ..... 5.5 timer  
 Tre batterier i multibatteriadapter ..... Ca. 17 timer

### Vægt og dimensioner

Instrument (Autolock) ..... 5.4 kg  
 Instrument (robot) ..... 5.5 kg  
 Trimble CU-controller ..... 0.4 kg  
 Fodstykke ..... 0.7 kg  
 Indbygget batteri ..... 0.35 kg  
 Trunnion aksehøjde ..... 196 mm

### Laser Class (DR PLUS)

EDM ..... Laser Class 1  
 Lasersigte koaksial (standard) ..... Laser Class 2  
 Generel produktlaserklasse ..... Laser Class 2

### Laser Class (DR HP)

EDM ..... Laser Class 1 i prismeindstilling,  
 Laser Class 2 i DR-indstilling Stråledivergens  
 Lasersigte koaksial (standard) ..... Laser Class 2  
 Generel produktlaserklasse ..... Laser Class 2

1 Standardafvigelse iht. ISO17123-4.  
 2 Standard klart: Ingen dis. Overskyet eller moderat sol med meget let varmemilmer  
 3 Rækkevidde og nøjagtighed afhænger af atmosfæriske forhold, prismernes størrelse og baggrundstråling.  
 4 Kodak, gråt kort, katalog nr. E1527795.  
 5 Kapaciteten ved -20 °C er 75 % af kapaciteten ved +20 °C.  
 6 Typeopkendelse for Bluetooth er landespecifik. Kontakt den lokale Trimble-repræsentant for yderligere information.  
 7 Afhængigt af den valgte størrelse søgevindue.  
 8 Long Range FineLock kan bruges med standard FineLock fra 20 m.  
 9 Klartid for afhænger af satellitgeometri og GPS-positions kvalitet  
 10 Funktionalitet og tilgængelighed afhænger af område.

## AUTOLOCK- OG ROBOTMÅLING

Passive prismer ..... 500-700 m  
 Trimble MultiTrack Target ..... 800 m  
 Trimble ActiveTrack 360 Target (DR Plus EDM) ..... 500 m  
 Trimble ActiveTrack 360 Target (DR HP EDM) ..... 100 m  
 Autolock, sigtenøjagtighed ved 200 m (standardafvigelse)<sup>3</sup>  
 Passive prismer ..... < 2 mm  
 Trimble MultiTrack Target ..... < 2 mm  
 Trimble ActiveTrack 360 Target ..... < 2 mm  
 Korteste søgefstand ..... 0.2 m  
 Radiotype, intern/ekstern ..... 2.4 GHz frekvenshoppende radioer  
 Søgetid (typisk)<sup>7</sup> ..... 2-10 sek.

## FINELOCK

FineLock sigtenøjagtighed ved 300 m  
 (standardafvigelse)<sup>3</sup> ..... <1 mm  
 Rækkevidde til passive prismer (min.-maks.)<sup>3</sup> ..... 20 m-700 m  
 Minimumsafstand mellem prismer  
 ved 200 m ..... 0.8 m  
 Long Range FineLock (fås ikke alle modeller)  
 Sigtepræcision ved 2.500 m  
 (standardafvigelse)<sup>3</sup> ..... <10 mm  
 Rækkevidde til passive prismer (min.-maks.)<sup>3,8</sup> ..... 2250-2.500 m  
 Minimumsafstand mellem prismer  
 ved 2.500 m ..... > 10,0 m

## GPS SEARCH/GEOLOCK

GPS Search/GeoLock ..... 360 grader (400 gon)  
 eller defineret horisontalt og vertikalt søgevindue  
 Klartid<sup>9</sup> ..... 15-30 sek.  
 Genfindning af prisme ..... < 3 sek.  
 Rækkevidde ..... Begrænsning i rækkevidde, Autolock- og robotmåling

## ØVRIGE SPECIFIKATIONER

Tracklys, indbygget ..... Fås ikke til alle modeller  
 Driftstemperatur ..... -20 °C til +50 °C  
 Støv- og vandtæt ..... IP65  
 Luftfugtighed ..... 100% kondenserende  
 Kommunikation ..... USB, serial, Bluetooth<sup>®6</sup>  
 Sikkerhed ..... Adgangskodebeskyttelse i to lag, L2P<sup>10</sup>  
 Trackinghastighed ..... 10 Hz

S9 og S9HP:



S9 med Long Range FineLock:



Specifikationer kan ændres uden varsel.



Kontakt den lokale Trimble-repræsentant for yderligere information

**NORDAMERIKA**  
 Trimble Inc.  
 10368 Westmoor Dr  
 Westminster CO 80021  
 USA

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

**ASIEN OG  
 STILLEHAVSOMRÅDET**  
 Trimble Navigation  
 Singapore PTE Limited  
 3 HarbourFront Place  
 #13-02 HarbourFront Tower Two  
 Singapore 099254  
 SINGAPORE