



# Trimble S9/S9 HP

## TOTALSTATION

### PRESTANDA OCH PRECISION

Totalstationerna Trimble® S9 förenar den bästa tekniken för fältbruk med vår högsta noggrannhet och våra specialiserade tekniska funktioner, vilket gör dem till de allra bästa när det gäller prestanda och precision. Du kan kombinera skanning, foto och geodetisk mätning i en och samma lösning, eller fokusera på att få högsta möjliga noggrannhet med alternativ som LongRange FineLock™ och vår Trimble DR High Precision (HP) EDM för tillämpningar där precisionen är det viktigaste. När du kommer tillbaka till kontoret kan du använda våra kraftfulla kontorsprogramvaror Trimble Business Center och Trimble 4D för att bearbeta och analysera de data du samlat in.

#### Specialiserade för tekniska tillämpningar

Totalstationen Trimble S9 är byggd för specialiserade tillämpningar som t.ex. monitorering och tunnelbyggen där man behöver ha en lösning med optimerad snabbhet, noggrannhet och tillförlitlighet. Kombinera Trimble DR HP EDM i S9 HP med antingen 1" eller 0,5" vinkelnoggrannhet och Long Range FineLock så har du en tillräckligt flexibel lösning för att kunna hantera även de mest krävande uppdrag.

#### Trimble DR Plus och DR HP EDM

Mättekniken Trimble DR Plus för mätningar över långa avstånd gör det möjligt att utföra DR-mätningar utan prisma på exceptionellt långa avstånd, medan DR HP EDM i S9 HP ger högre noggrannhet vid mätning mot prisma. Trimbles högpresterande elektroniska avståndsmätning (EDM), tillsammans med den mjuka, friktionsfria gången hos MagDrive™-servon gör det möjligt att mäta snabbt utan att kompromissa med noggrannheten.

#### Avancerade tekniska funktioner

Trimble S9 inkluderar dessutom Trimbles FineLock-teknik. Trimble FineLock hittar målen utan att störas av omgivande prismor - bra när det krävs hög noggrannhet på platser med begränsat utrymme. Alternativet Trimble LongRange FineLock utökar den här funktionaliteten ytterligare.

### Ha koll på utrustningen 24/7

Med Trimble L2P har du alltid full koll på var dina totalstationer befinner sig. Dygnet runt kan du kontrollera var utrustningen finns och du kan också få varningsmeddelanden om ett instrument lämnar arbetsplatsen eller utsätts för oväntade stötar eller missbruk.

Trimble AllTrak™ -programmet låter dig följa upp hur instrumenten används och se till att de alltid är uppdaterade vad gäller firmware och programvara, samt servade i tid. Med Trimble L2P och AllTrak kan du vara lugn över att all utrustning är uppdaterad och befinner sig där den ska vara.

### Trimble VISION- och SureScan-teknik

Trimble VISION™- och SureScan-teknik finns som tillval till Trimble S9. Det förbättrade Trimble VISION ger dig möjlighet att styra ditt mätarbete med video i realtid på kontrollenheten, liksom att skapa utdata av många olika slag utifrån de insamlade bilderna. Trimble SureScan i totalstationen S9 ger dig den flexibilitet du behöver för att genomföra funktionsspäckade skanningar varje dag, utan att behöva sätta upp ett separat skanningssystem eller byta till speciell fältprogramvara. SureScan ser till att du har jämn täckning och kan skanna så effektivt som möjligt.

### Kraftfulla program för användning i fält och på kontoret

Trimbles kontrollenheter och de specialiserade modulerna i fältprogramvaran Trimble Access™, till exempel tunnlar, monitorering och gruvor ger dig specialanpassade arbetsflöden som hjälper dig att arbeta mer effektivt och bli klar snabbare. Arbetsflödena i Trimble Access kan också skräddarsys efter dina behov.

På kontoret använder du Trimble Business Center för att kontrollera, bearbeta och justera data i en och samma programvara. Kontorsprogrammet Trimble 4D Control™ är en mångsidig lösning för hantering av monitoreringsprojekt – både i realtid och med efterberäkning – för att snabbt upptäcka kritiska rörelser i olika strukturer.

## Huvudegenskaper

- ▶ Tillgänglig med 0,5" eller 1" vinkelnoggrannhet
- ▶ Trimble DR Plus eller HP EDM för optimal hastighet, noggrannhet och tillförlitlighet
- ▶ Trimble VISION- och SureScan-teknik finns som tillval
- ▶ Håll koll på utrustningen i realtid med Trimble L2P
- ▶ Intuitiv Trimble Access fältprogramvara
- ▶ Kontorsprogrammet Trimble Business Center för snabb bearbetning av data
- ▶ Trimble 4D Control för hantering av monitoreringsprojekt



TRIMBLE S9 OCH S9 HP KONFIGURATIONER

	EDM	Accuracy	Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Long Range FineLock	Tracklight
S9	DR Plus	0.5"	Robotic	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
	DR Plus	1"	Robotic eller Autolock*	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
	DR HP	0.5"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
	DR HP	0.5"	Robotic	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
	DR HP	1"	Robotic eller Autolock	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
	DR HP	1"	Robotic	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej

PRESTANDA (DR PLUS)

Vinkelmätning

Sensortyp	Absolut kodomvandlare med diametrisk läsning
Noggrannhet <sup>1</sup>	0,5" (0,15 mgon) eller 1" (0,3 mgon)
Display (minsta upplösning)	0,1" (0,01 mgon)
Automatisk lodpendel	
Typ	Centrerad tvåaxlig
Noggrannhet	0,5" (0,15 mgon)
Arbetsområde	±5,4' (±100 mgon)

Avståndsmätning

Noggrannhet (ISO)	
Prismaläge	
Standard <sup>2</sup>	1 mm + 2 ppm
Noggrannhet (RMSE)	
Prismaläge	
Standard	2 mm + 2 ppm
Trackingläge	4 mm + 2 ppm
DR-läge	
Standard	2 mm + 2 ppm
Trackingläge	4 mm + 2 ppm
Extended Range	10 mm + 2 ppm

Mättid

Prismaläge	
Standard	1,2 s
Trackingläge	0,4 s
DR-läge	
Standard	1-5 s
Trackingläge	0,4 s

Mätavstånd

Prismaläge (under väderförhållanden som motsvarar standard klart <sup>3,4</sup> )	
1 prisma	2 500 m
1 prisma (långräckviddsläge)	5 500 m
Kortast möjliga avstånd	0,2 m
DR-läge	

	Good (Goda siktförhållanden, svagt omgivande ljus)	Normala (Normal sikt, måttligt solsken, viss turbulens)	Svåra (Disigt, objekt i direkt sol, turbulens)
Vitkort (90% reflekterande) <sup>5</sup>	1,300 m	1,300 m	1,200 m
Gråkort (18% reflekterande) <sup>5</sup>	600 m	600 m	550 m

Reflekterande folie 20 mm	1000 m
Kortast möjliga avstånd	1 m
DR Extended Range-läge	
Vitkort (90% reflekterande) <sup>5</sup>	2200 m

Skanning

Avstånd <sup>3,4</sup>	från 1 m upp till 250 m
Hastighet	upp till 15 punkter per sekund
Minsta avstånd mellan punkter	10 mm
Standardavvikelse	1,5 mm vid ≤50 m
Noggrannhet för enstaka 3D-punkt	10 mm vid ≤150 m

# TOTALSTATION **Trimble S9 och S9 HP**

## EDM-SPECIFIKATIONER (DR PLUS)

Ljuskälla .....	Pulsad laserdiod 905 nm
Stråldivergens	
Horisontellt .....	4 cm/100 m
Vertikalt .....	8 cm/100 m

## PRESTANDA (DR HP)

Vinkelmätning	
Vinkelnoggrannhet <sup>1</sup> .....	0.5" (0,15 mgon) eller 1" (0,3 mgon)
Vinkeldisplay (minsta upplösning) .....	0.1" (0,01 mgon)

### Avståndsmätning

Noggrannhet (ISO)	
Prismaläge	
Standard <sup>2</sup> .....	0.8 mm + 1 ppm
Noggrannhet (RMSE)	
Prismaläge	
Standard .....	1 mm + 1 ppm
Trackingläge .....	5 mm + 2 ppm
DR-läge	
Standard .....	3 mm + 2 ppm
Trackingläge .....	10 mm + 2 ppm

### Mättid

Prismaläge	
Standard .....	0.3 s
Trackingläge .....	0.4 s
DR-läge	
Standard .....	3-15 s
Trackingläge .....	0.4 s

### Räckvidd

Prismaläge (under väderförhållanden som motsvarar standard klart <sup>3,4</sup> )	
1 prisma .....	3 000 m
1 prisma (långräckviddsläge) .....	5 000 m
3 prismor (långräckviddsläge) .....	7 000 m
Kortast möjliga avstånd .....	1.5 m
DR-läge	

	<b>Good</b> (Goda siktförhållanden, svagt omgivande ljus)	<b>Normala</b> (Normal sikt, måttligt solsken, viss turbulens)	<b>Svåra</b> (Disigt, objekt i direkt sol, turbulens)
Vitkort (90% reflekterande) <sup>5</sup>	>150 m	150 m	70 m
Gråkort (18% reflekterande) <sup>5</sup>	>120 m	120 m	50 m

Kortast möjliga avstånd .....

## EDM-SPECIFIKATIONER (DR HP)

Ljuskälla .....	Laserdiod 660 nm
Stråldivergens	
Horisontellt .....	4 cm/100 m
Vertikalt .....	4 cm/100 m

# TOTALSTATION **Trimble S9 och S9 HP**

## SYSTEMSPECIFIKATIONER

### Horisontering

Doslibell i trefoten	8"/2 mm
Elektronisk 2-axlig libell i LC-displayen med en upplösning av	0,3" (0,1 mgon)

### Servosystem

MagDrive servoteknik	integrerad servo/vinkelsensor
	elektromagnetisk direktdriven
Rotationshastighet	115 grader/s (128 gon/s)
Rotationstid Cirkelläge 1 till Cirkelläge 2	2,6 s
Positioneringshastighet 180 grader (200 gon)	2,6 sek
Låsning och fininställning	Servodriven, fininställning utan ändstopp

### Centrering

Centreringsystem	Trimble 3-pinnars
Optiskt lod	Inbyggt optiskt lod
Förstoring/fokuseringsavstånd	2,3x/0,5 m – oändligt

### Teleskop

Förstoring	30x
Bländaröppning	40 mm
Brännvidd vid 100 m (328 ft)	2,6 m vid 100 m
Fokuseringsavstånd	1,5 m - oändligt
Belyst hårkors	Inställningsbart (10 steg)
Autofokus	Standard

### Kamera (Inte tillgängligt för alla modeller)

Chip	Digital bildsensor (färg)
Upplösning	2048 x 1536 pixlar
Brännvidd	23 mm
Skärpedjup	3 m till oändligt
Synfält	16,5° x 12,3° (18,3 gon x 13,7 gon)
Digital zoom	4 steg (1x, 2x, 4x, 8x)
Exponeringsmätning	Spot, HDR, Auto
Ljusstyrka	Användardefinierad
Bildlagring	Upp till 2048 x 1536 pixlar
Filformat	JPEG

### Strömförsörjning

Internt batteri	Återuppladdningsbart litiumjonbatteri 10,8 V; 6,5 Ah
Extern strömförsörjning	Endast 12 V extern Drifttid <sup>6</sup>
Ett internt batteri	ca 6,5 timmar
Tre interna batterier i en multibatteriadapter	ca 18 timmar
Robotic-hållare med ett internt batteri	13,5 timmar
Drifttid för video robotic <sup>6</sup>	
Ett batteri	5,5 timmar
Tre batterier i en multibatteriadapter	17 timmar

### Vikt och mått

Instrument (Autolock)	5,4 kg
Instrument (Robotic)	5,5 kg
Trimble CU kontrollenhet	0,4 kg
Trefot	0,7 kg
Internt batteri	0,35 kg
Kippaxelhöjd	196 mm

### Laserklass (DR PLUS)

EDM	Laserklass 1
Laserpekare koaxial (standard)	Laserklass 2
Övergripande produktlaserklass	Laserklass 2

### Laserklass (DR HP)

EDM	laserklass 1 i prisma-läge, laserklass 2 i DR-läge
Laserpekare koaxial (standard)	Laserklass 2
Övergripande produktlaserklass	Laserklass 2

- 1 Testad standardavvikelse enligt ISO17123-3
- 2 Testad standardavvikelse enligt ISO17123-4
- 3 Standard klart: Fritt från dis och dimma. Mulet eller måttligt solsken, mycket svag turbulens.
- 4 21 Räckvidd och noggrannhet är beroende av atmosfäriska förhållanden, prismornas storlek och bakgrundsstrålningen.
- 5 Kodak gråkort, katalognummer E1527795
- 6 Kapacitet vid -20 °C är 75 % av kapaciteten vid +20 °C.
- 7 Typgodkännanden för Bluetooth är landsspecifika. Kontakta närmaste auktoriserade Trimble-återförsäljare för mer information.
- 8 Beror på vilken storlek på sökfönstret som valts.
- 9 Long Range FineLock kan användas med standard FineLock från 20 m.
- 10 Tiden för att finna en lösning beror på lösningens geometri och kvaliteten hos GPS-positioneringen.
- 11 Funktion och tillgänglighet kan variera mellan olika regioner.

## AUTOLOCK OCH ROBOTIC

Passiva prisma	500 m–700 m
Trimble Multitrack-prisma	800 m
Trimble Active Track 360-prisma (DR Plus EDM)	500 m
Trimble Active Track 360-prisma (DR HP EDM)	100 m
Autolock inriktningsprecision vid 200 m (standardavvikelse) <sup>4</sup>	
Passiva prisma	<2 mm
Trimble Multitrack-prisma	<2 mm
Trimble Active Track 360-prisma	<2 mm
Kortaste sökvstånd	0,2 m
Typ av radio intern/extern	2,4 GHz, frekvenshoppande radio med spread-spektrumteknik
Söktid (normalt) <sup>8</sup>	2–10 s

## FINELOCK

FineLock inriktningsprecision vid 300 m (standardavvikelse) <sup>4</sup>	<1 mm
Avstånd till passiva prisma (min-max) <sup>4</sup>	20 m–700 m
Minsta avstånd mellan punkter vid 200 m	0,8 m
Long Range FineLock (Inte tillgängligt för alla modeller)	
Inriktningsprecision vid 2 500 m (standardavvikelse) <sup>4</sup>	<10 mm
Avstånd till passiva prisma (min-max) <sup>4, 9</sup>	250 m–2 500 m
Minsta avstånd mellan punkter vid 2 500 m	<10,0 m

## GPS-SÖKNING/GEOLock

GPS-sökning/GeoLock	360 grader (400 gon) eller definierat horisontellt och vertikalt sökfönster
Tid för att finna en lösning (normalt) <sup>10</sup>	15–30 s
Tid för att finna målet på nytt	<3 s
Avstånd	Autolock- och Robotic-begränsningar

## ÖVRIGA SPECIFIKATIONER

Inbyggt Tracklight	Inte tillgängligt för alla modeller
Drifttemperatur	-20 °C till +50 °C
Lagringstemperatur	-40 °C till +70 °C
Damm- och vattentätighet	IP65
Luftfuktighet	100%, tål kondens
Kommunikation	USB, Seriell, Bluetooth <sup>®7</sup>
Säkerhet	Lösenordsskydd i två nivåer, L2P <sup>11</sup>
Spåringshastighet	10 Hz

S9 och S9HP:



S9 med lång räckvidd FineLock:



Specifikationerna kan komma att ändras utan meddelande.



Kontakta närmaste auktoriserade Trimble-distributör för mer information

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

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

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