

# Stazione Totale Trimble S9 e S9 HP

## Caratteristiche Principali

Disponibile con **0.5" e 1"** di accuratezza angolare

Distanziometro **Trimble DR Plus o HP EDM** per accuratezza e precisione ottimali

Tecnologia **Trimble VISION e SureScan** in opzione

**Management della strumentazione in tempo reale** con Locate2Protect

Software da campagna **Trimble Access** intuitivo

Software da ufficio Trimble Business Center per **una rapida elaborazione dei dati**

**Sistema di monitoraggio** con Trimble 4D Control



## PRECISIONE E PERFORMANCE

La stazione totale Trimble® S9 integra le migliori tecnologie di scansione, immagini e rilievo, in un' unica soluzione. Quando la priorità è la massima precisione e accuratezza, il focus può essere dedicato ad opzioni come LongRange FineLock™ e Trimble DR High per un più alto livello di performance. I dati possono essere analizzati in ufficio sia con Trimble Business Center, sia con Trimble 4D, in modo potente ed affidabile.

### Specializzato per applicazioni ingegneristiche

La stazione totale Trimble S9 è dedicata ad applicazioni specifiche, come monitoraggio e tunnelling, dove è necessaria una soluzione accurata, precisa e veloce. La combinazione di Trimble DR HP EDM, con la scelta 1" or 0.5" di precisione angolare abbinata alla tecnologia Long Range FineLock permette di avere flessibilità e di affrontare i progetti più impegnativi.

### Trimble DR Plus e DR HP EDM

Il distanziometro Trimble DR Plus a bordo di Trimble S9 permette di raggiungere portate senza prisma molto estese. Il DR HP EDM installato nella stazione S9 HP offre la migliore precisione nella misura con prisma. La combinazione del distanziometro con la tecnologia MagDrive™ ha capacità ineguagliate nella misura veloce, senza compromettere l'accuratezza.

### Rimani collimato

Sicurezza dei risultati e riduzione degli errori di collimazione con Trimble SurePoint™. La stazione totale Trimble S9 mira e rimane collimata anche in caso di vento o sprofondamento, correggendo in modo attivo i movimenti dello strumento non voluti. Con l'esclusivo sistema MultiTrack™ è possibile mirare ad un prisma attivo con un Target ID, oppure un prisma passivo, secondo le necessità di rilievo, con la sicurezza di mirare sempre al prisma corretto.

## Caratteristiche Avanzate

Alcune caratteristiche specifiche per l'ingegneria sono Trimble Finelock ed il laser pointer 3R. Trimble Finelock permette di non agganciare prismi nelle vicinanze a quello di interesse, per applicazioni di alta precisione su media distanza; estendendone la portata fino a 2500 metri nella versione Trimble LongeRange FineLock. Il laser pointer 3R permette di effettuare dei tracciamenti puntuali anche in galleria o all'interno di ambienti polverosi.

### Gestisci le tue risorse

Con Trimble Locate2Protect sai sempre dove sono le tue stazioni totali, 24 ore al giorno. Ricevi un allarme nel caso lo strumento lasci la zona di lavoro o subisca urti accidentali.

Trimble InSphere Equipment Manager ti permette di verificare l'utilizzo, la manutenzione e lo stato del firmware di ogni strumento. Con Trimble Locate2Protect e InSphere Equipment Manager, sei sicuro dell'affidabilità della tua strumentazione.

### Trimble Vision e SureScan

Trimble S9 può avere in opzione Trimble VISION™ e SureScan technology. La funzione Trimble VISION ti permette di effettuare il rilievo con un'immagine video live direttamente nel controller. E' possibile vedere le immagini dei punti battuti ed annotare direttamente le foto sul campo. Trimble SureScan è un sistema molto flessibile che permette di eseguire scansioni, senza la complessità di utilizzare uno strumento separato. SureScan ti permette di avere la migliore e più adeguata distribuzione dei punti nelle tue scansioni.

### Potenzialità dei software da ufficio e da campo

Scegli il controller e lavora con l'interfaccia ricca e intuitiva di Trimble Access™. Usa flussi di lavoro come Strade, Utility, Tunnel e Pipelines, creando stili di progetto comuni. Il flusso di lavoro di Trimble Access può sempre essere personalizzato per seguire le tue necessità.

Una volta in ufficio, Trimble Business Center ti permetterà di processare e controllare tutte le tue misure, siano esse GNSS, ottiche o fotogrammetriche. Il software da ufficio Trimble 4D Control™ è una soluzione per il management dei sistemi di monitoraggio, sia in tempo reale che post-processata, per determinare rapidamente qualsiasi movimento critico.

Trimble S9 e S9 HP – Configurazioni

	Distanziometro	Accuratezza Angolare	Controllo Servo	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Long Range FineLock	3R Laser Pointer	Tracklight	Prisma Active Track 360
S9	DR Plus	0.5"	Robotico	Si	Si	Si	No	No	No	Si
	DR Plus	0.5"	Robotico	No	No	Si	Si	No	No	Si
	DR Plus	1"	Robotico or Autolock	No	No	Si	Si	No	No	Si
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotico	No	No	Si	Si	No	No	Si
	DR HP	0.5"	Robotico or Autolock®	No	No	Si	No	No	Si	Si
	DR HP	0.5"	Robotico	Si	No	Si	No	No	No	Si
	DR HP	1"	Robotico or Autolock	Si	No	Si	No	No	No	Si
	DR HP	1"	Robotico or Autolock	No	No	Si	No	No	Si	Si
	DR HP	1"	Robotico or Autolock	No	No	Si	Si	No	No	Si
	DR HP	1"	Robotico	No	No	Si	No	Si	No	Si

PERFORMANCE (DR PLUS)

Misure angolari

Tipo di Sensore	Encoder assoluto con lettura diametrale
Accuratezza (Deviazione Standard basata su DIN 18723)	1" (0.3 mgon)
Lettura minima	0.1" (0.01 mgon)
Compensatore Automatico	
Tipo	Centrale biassiale
Accuratezza	0.5" (0.15 mgon)
Range	±5.4' (±100 mgon)

Misura di distanza

Accuratezza (ISO)	
Con Prisma	
Standard <sup>1</sup>	1 mm + 2 ppm
Accuratezza (RMSE)	
Con Prisma	
Standard	2 mm + 2 ppm
Tracking	4 mm + 2 ppm
Senza Prisma	
Standard	2 mm + 2 ppm
Tracking	4 mm + 2 ppm
Modalità estesa	10 mm + 2 ppm

Tempo di misura

Con Prisma	
Standard	1.2 s
Tracking	0.4 s
Senza Prisma	
Standard	1-5 s
Tracking	0.4 s

Range di misura

Con Prisma (condizioni standard <sup>2-3</sup> )	
1 prisma	2,500 m
1 prisma Long Range mode	5,500 m (max.)
Distanza minima	0.2 m

Senza Prisma

	Buona (Buona visibilità, bassa luce ambientale)	Normale (Visibilità normale, luce del sole moderata, vapore acqueo)	Difficile (Nebbia, oggetto in luce del sole diretta, turbolenza nell'aria)
White card (riflettiva al 90%) <sup>4</sup>	1,300 m	1,300 m	1,200 m
Gray card (riflettiva al 18%) <sup>4</sup>	600 m	600 m	550 m

Foglio riflettente 20 mm	1000 m
Distanza minima	1 m
Senza Prisma in modalità estesa	
White Card (riflettiva al 90%) <sup>4</sup>	2200 m

# Stazione Totale Trimble S9 e S9 HP

## Scanning

Range <sup>2,3</sup> .....	da 1 m a 250 m
Velocità <sup>4</sup> .....	fino a 15 punti/sec
Spaziatura minima tra i punti .....	.10 mm
Deviazione Standard .....	1.5 mm @ ≤50 m
Accuratezza 3D del punto singolo .....	10 mm @ ≤150 m

## SPECIFICHE DEL DISTANZIOMETRO

Sorgente .....	Diodo laser pulsato a 905 nm; Laser classe 1
Divergenza del raggio su prisma	
Orizzontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.8 cm/100 m
Divergenza del raggio senza prisma	
Orizzontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.8 cm/100 m
Correzione atmosferica .....	-130 ppm - 160 ppm continua

## PERFORMANCE (DR HP)

### Misure angolari

Accuratezza angolare (Deviazione standard basata su DIN 18723) .....	0.5" (0.15 mgon) o 1" (0.3 mgon)
Lettura minima .....	0.1" (0.01 mgon)

### Misura di distanza

Accuratezza (ISO)	
Con prisma	
Standard <sup>1</sup> .....	.08 mm + 1 ppm
Accuratezza (RMSE)	
Con prisma	
Standard .....	1 mm + 1 ppm
Tracking .....	5 mm + 2 ppm
Senza prisma	
Standard .....	3 mm + 2 ppm
Tracking .....	10 mm + 2 ppm

### Tempo di misura

Con prisma	
Standard .....	2.5 s
Tracking .....	0.4 s
Senza Prisma	
Standard .....	3-15 s
Tracking .....	0.4 s

### Range

Con prisma (in condizioni standard <sup>2,3</sup> )	
1 prisma .....	.3,000 m
1 prisma Long Range mode .....	.5,000 m
3 prismi Long Range mode .....	.7,000 m
Distanza minima .....	.1.5 m
Senza Prisma	

	Buona (Buona visibilità, bassa luce ambientale)	Normale (Visibilità normale, luce del sole moderata, vapore acqueo)	Difficile (Nebbia, oggetto in luce del sole diretta, turbolenza nell'aria)
White card (riflettiva al 90%) <sup>4</sup>	>150 m	150 m	70 m
Gray card (riflettiva al 18%) <sup>4</sup>	>120 m	120 m	50 m
Distanza minima .....	.1.5 m		

## SPECIFICHE DEL DISTANZIOMETRO (DR HP)

Sorgente .....	Diodo laser 660 nm; Laser classe 1 in modalità prisma, Laser classe 2 senza prisma
Divergenza del raggio	
Orizzontale .....	.4 cm/100 m
Verticale .....	.4 cm/100 m

# Stazione Totale Trimble S9 e S9 HP

## SPECIFICHE DI SISTEMA

### Livella

Livella circolare nella basetta	.8"/2 mm
Risoluzione della livella biassiale sul monitor LCD	.0.3" (0.1 mgon)

### Sistema Servo

Tecnologia MagDrive	Sistema integrato del sensore angolare ad azionamento elettro magnetico diretto
Velocità di rotazione	115 gradi/sec (128 gon/sec)
Rotazione dalla faccia 1 alla faccia 2	2.6 sec
Velocità di posizionamento a 180° (200 gon)	2.6 sec
Viti	Viti senza fine servo motorizzate

### Centramento

Sistema di centramento	Trimble 3-pin
Piombino ottico	Piombino ottico integrato
Ingrandimento e distanza di messa a fuoco	2.3x/0.5 m all'infinito

### Telescopio

Ingrandimento	30x
Apertura	.40 mm
Campo di vista a 100 m	2.6 m at 100 m
Distanza di messa a fuoco	da 1.5 all'infinito
Reticolo illuminato	Variabile (10 steps)
Autofocus	Standard

### Camera (disponibile come opzione anche su DR HP)

Chip	Color Digital Image Sensor
Risoluzione	2048 x 1536 pixels
Lunghezza focale	.23 mm
Profondità di Campo	da 3 m all'infinito
Campo di vista	16.5° x 12.3° (18.3 gon x 13.7 gon)
Zoom digitale	4-step (1x, 2x, 4x, 8x)
Esposizione	Spot, HDR, Automatica
Luminosità	Definita dall'utente
Dimensioni dell'immagine	fino a 2048 x 1536 pixels
Formato dei files	JPEG

### Alimentazione

Batteria interna	Ricaricabile Li-Ion 11.1 V, 5.0 Ah
Alimentazione esterna	12 V
Operatività <sup>5</sup>	
Una batteria	Circa 6.5 ore
Tre batterie con l'adattatore multi-batteria	Circa 20 ore
Holder robotico con una batteria	Circa 13.5 ore
Operatività con il video robotico <sup>7</sup>	
Una batteria	5.5 ore
Tre batterie con l'adattatore multi-batteria	17 ore

### Peso e dimensioni

Strumento (Autolock)	5.4 kg
Strumento (Robotico)	5.5 kg
Controller Trimble CU	0.4 kg
Basetta	0.7 kg
Batteria interna	0.35 kg
Altezza dell'asse di rotazione	196 mm

## RILIEVO AUTOLOCK E ROBOTICO

Prisma passivi	500 m-700 m
Prisma Trimble MultiTrack	800 m
Prisma Trimble ActiveTrack 360 (DR Plus EDM)	500 m
Prisma ActiveTrack 360 (DR HP EDM)	200 m
Precisione di puntamento a 200 m (deviazione standard) <sup>3</sup>	
Prisma passivi	<2 mm
Prisma MultiTrack	<2 mm
Prisma Trimble ActiveTrack 360	<2 mm
Distanza minima di ricerca	0.2 m
Tipo di radio interna/esterna	2.4 GHz frequency-hopping, spread-spectrum
Tempo di ricerca (tipico) <sup>7</sup>	2-10 sec

## FINELOCK

Precisione di puntamento a 300 m (deviazione standard) <sup>3</sup>	<1 mm
Range verso prismi passivi (min-max) <sup>3</sup>	20 m-700 m
Spaziatura minima tra i prismi a 200 m	0.8 m
Long Range Finelock (disponibile in alcuni modelli)	
Precisione di puntamento a 2,500 m (deviazione standard) <sup>3</sup>	<10 mm
Range verso i prismi passivi (min-max) <sup>3,8</sup>	250 m-2,500 m
Spaziatura minima tra i prismi a 2,500 m	<10.0 m

## GPS SEARCH/GEOLock

GPS Search/GeoLock	.360 gradi (400 gon) o in una finestra di ricerca definita
Tempo di acquisizione della soluzione <sup>9</sup>	15-30 sec
Tempo di ri-acquisizione	<3 sec
Range	come per Autolock e Robotico

## ALTRE SPECIFICHE

Puntatore laser coassiale (standard)	Laser class 2
Puntatore laser non coassiale (disponibile in alcuni modelli)	Laser classe 3R
Tracklight	disponibile in alcuni modelli
Temperatura operativa	-20° C - +50° C
Protezione dall'acqua e dalla polvere	IP65
Umidità	100% condensante
Comunicazione	USB, Serial, Bluetooth <sup>®6</sup>
Sicurezza	protezione password Dual-layer, Locat2Protect <sup>10</sup>
Velocità di inseguimento	10Hz

1 Deviazione Standard secondo ISO17123-4.

2 Condizioni Standard: Cielo limpido, moderata irradiazione solare

3 Le condizioni atmosferiche, la dimensione del prisma e la radiazione di fondo influenzano la portata

4 Kodak Gray Card, Numero di Catalogo E1527795.

5 La capacità a -20°C è il 75% della capacità a +20 °C

6 L'approvazione del Bluetooth dipende dalla nazione

7 Dipende dalla dimensione della finestra di ricerca

8 Long Range Fine Lock può essere usata con FineLock dai 20 metri

9 Il tempo di soluzione dipende dalla geometria del segnale GPS.

10 Funzionalità soggetta a norme nazionali specifiche.

Le specifiche possono subire variazioni senza preavviso.

© 2015, Trimble Navigation Limited. Tutti i diritti riservati. Trimble, il logo Globe e Triangle e Autolock sono marchi commerciali di Trimble Navigation Limited, registrati negli Stati Uniti e in altri paesi. 4D Control, Access, FineLock, MagDrive, MultiTrack, SurePoint, e VISION sono marchi di Trimble Navigation Limited. Il marchio nominale e il logo Bluetooth sono di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e sono utilizzati in licenza da Trimble Navigation Limited. Tutti gli altri sono marchi dei rispettivi proprietari. PN 022516-155B-ITA (07/15)



## NORD AMERICA

Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

## EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
GERMANIA

## ASIA-PACIFICO

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

PARTNER DI DISTRIBUZIONE AUTORIZZATO

