



# Trimble S9/S9 HP

## TOTÁLNA STANICA

### VÝKONNOSŤ A PRESNOSŤ

Totálna stanica Trimble® S9 zoskupuje najlepšie geodetické technológie a navyše poskytuje najvyššiu úroveň presnosti a špecializovaných inžinierskych funkcií pre maximálny výkon a presnosť. Môžete kombinovať skenovanie, snímkovanie alebo mapovanie v rámci zákazky, alebo sa môžete zamerať na najvyššiu úroveň presnosti využitím technológie LongRange FineLock™ a Trimble DR High Precision (HP) EDM práve pri zákazkách, kde je presnosť prioritou. Po návrate do kancelárie efektívne využijete na spracovanie a analýzu dát naše kancelárske softvéry Trimble Business Center a Trimble 4D.

#### Zameraný na inžinierske aplikácie

Totálna stanica Trimble S9 je vyvinutá pre špeciálne aplikácie akými sú monitoring a tunelovanie, kde potrebujete riešenie s optimálnou rýchlosťou, presnosťou a spoľahlivosťou. Kombináciou Trimble DR HP EDM v S9 HP s výberom uhlovej presnosti 1" alebo 0,5" a technológiou Long Range FineLock získate riešenie pre najnáročnejšie projekty.

#### Trimble DR Plus a DR HP EDM

Technológia merania vzdialenosti Trimble DR Plus poskytuje rozšírený dosah bezhranového merania Direct Reflex na výnimočne dlhé vzdialenosti, zatiaľ čo DR HP EDM v S9 HP ponúka vyššiu presnosť merania na hranoly. Vysoký výkon diaľkometerov Trimble v kombinácii s tichým servo pohonom MagDrive™, pri ktorom nedochádza k treniu častíc, vytvára bezkonkurenčnú schopnosť pre rýchle meranie s vysokou presnosťou.

#### Pokročilé inžinierske funkcie

Medzi ďalšie špeciálne inžinierske funkcie totálnej stanice Trimble S9 patrí technológia Trimble FineLock. Trimble FineLock umožňuje s vysokou presnosťou automaticky vyhľadať stred hranola bez rušenia blízkymi okolitými hranolmi. Nastavba Trimble LongRange FineLock rozširuje túto funkcionality.

### Spravujte svoje zariadenia

Sledujte polohu vašej totálnej stanice 24 hodín denne. S technológiou L2P poznáte aktuálne vlastnosti prístroja, môžete sledovať kde sa váš prístroj pohybuje, prípadne dostať upozornenie, ak zariadenie opustí pracovisko a taktiež ho viete nájsť pri odcudzení.

Systém Trimble AllTrak™ umožňuje online sledovať stav zariadenia, pričom ste vždy informovaný o aktuálnych firmvéroch, softvéroch a údržbe vášho zariadenia. S Trimble L2P a AllTrak máte všetky informácie o stave a polohe vášho zariadenia.

### Technológia VISION a SureScan

Trimble S9 môžete mať s technológiou VISION™ a SureScan. Technológia Trimble VISION umožňuje ovládanie vášho merania pomocou živého náhľadu na displeji kontrolnej jednotky, tvorbu snímok a panorám pre obohatenie výstupov. SureScan v totálnej stanici Trimble S9 poskytuje flexibilné a bohaté funkcie pre každodenné skenovanie bez zložitého nastavovania samotného skenovacieho systému alebo prepínania do špeciálneho poľného softvéru. SureScan zabezpečí, že budete mať zachytenú celú oblasť, vďaka čomu získate maximum výsledkov zo skenovania.

### Výkonný poľný a kancelársky softvér

Kontrolné jednotky Trimble a špecializované moduly v poľnom softvéri Trimble Access™, akými sú Tunely, Monitoring, Potrubia a Bane, ponúkajú špecializované pracovné postupy, vďaka ktorým je meranie rýchlejšie. Pracovné postupy v Trimble Access si môžete tiež prispôsobiť podľa vlastných potrieb.

V kancelárskom softvéri Trimble Business Center viete vykonávať kontrolu, spracovanie a editáciu dát zo všetkých zariadení Trimble. Kancelársky softvér Trimble 4D Control™ poskytuje komplexné riešenie pre riadenie projektov monitoringu - či už v reálnom čase alebo pre postprocesing - a rýchle odhalenie kritických štruktúrnych pohybov.

## Kľúčové vlastnosti

- ▶ Voliteľná uhlová presnosť 0.5" alebo 1"
- ▶ Trimble DR Plus alebo HP EDM pre optimálnu rýchlosť, presnosť a spoľahlivosť
- ▶ Voliteľná technológia Trimble VISION a SureScan
- ▶ Trimble L2P na správu zariadení v reálnom čase
- ▶ Intuitívny poľný softvér Trimble Access
- ▶ Kancelársky softvér Trimble Business Center pre rýchle spracovanie dát
- ▶ Trimble 4D Control pre správu monitoringu



KONFIGURÁCIE TRIMBLE S9 A S9 HP

	EDM	Uhlová presnosť	Servo ovládanie	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Long Range FineLock	Vytyčovací svetlo
S9	DR Plus	0.5"	Robotic	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Nie	Áno
	DR Plus	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
	DR HP	0.5"	Robotic alebo Autolock®*	Nie	Nie	Áno	Nie	Áno
	DR HP	0.5"	Robotic	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Nie	Áno
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie
	DR HP	1"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie

CHARAKTERISTIKA (DR PLUS)

Uhlové meranie

Typ senzora ..... Absolútny enkóder s diaľtrálnym čítaním  
 Presnosť<sup>1</sup> ..... 0.5" (0.15 mgon) alebo 1" (0.3 mgon)  
 Uhlové čítanie (najmenší dielik) ..... 0.1" (0.01 mgon)  
 Automatické urovnávanie kompenzátorom  
 Typ ..... vystredený dvojosi  
 Presnosť ..... 0.5" (0.15 mgon)  
 Rozsah ..... ±5.4' (±100 mgon)

Dĺžkové meranie

Presnosť (ISO)  
 Mód hranola  
 Standard<sup>2</sup> ..... 1 mm + 2 ppm  
 Presnosť (RMSE)  
 Mód hranola  
 Standard ..... 2 mm + 2 ppm  
 Tracking ..... 4 mm + 2 ppm  
 DR mód  
 Standard ..... 2 mm + 2 ppm  
 Tracking ..... 4 mm + 2 ppm  
 Rozšírený rozsah ..... 10 mm + 2 ppm

Čas merania

Mód hranola  
 Standard ..... 1.2 sek  
 Tracking ..... 0.4 sek  
 DR mód  
 Standard ..... 1–5 sek  
 Tracking ..... 0.4 sek

Dosah merania

Mód hranola (za štandardných jasných podmienok<sup>3,4</sup>)  
 1 hranol ..... 2500 m  
 1 hranol v móde rozšíreného dosahu ..... 5500 m (max. dosah)  
 Najkratšia vzdialenosť ..... 0.2 m  
 DR mód

	Dobré (Dobrá viditeľnosť, nízke okolité svetlo)	Normálne (Normálna viditeľnosť, mierne slnečné žiarenie, občasné vlnenie vzduchu)	Ťažké (Hmla, objekt na priamom slnečnom svetle, turbulencie)
Biela karta (90% odrazivosť) <sup>5</sup>	1300 m	1300 m	1200 m
Šedá karta (18% odrazivosť) <sup>5</sup>	600 m	600 m	550 m

Reflektívna fólia 20 mm ..... 1000 m  
 Najkratšia vzdialenosť ..... 1 m  
 DR mód s rozšíreným rozsahom  
 Biela karta (90% odrazivosť)<sup>5</sup> ..... 2200 m

Skenovanie

Dosah<sup>3,4</sup> ..... od 1 m do 250 m  
 Rýchlosť ..... do 15 bodov/sek  
 Minimálny rozstup bodov ..... 10 mm  
 Štandardná odchýlka ..... 1.5 mm @ ≤50 m  
 3D presnosť bodu ..... 10 mm @ ≤150 m

# TOTÁLNA STANICA **Trimble S9 a S9 HP**

## ŠPECIFIKÁCIA EDM (DR PLUS)

Zdroj svetla .....	pulzná laserová dióda 905 nm
Divergencia lúča .....	
Horizontálna .....	4 cm/100 m
Vertikálna .....	8 cm/100 m

## ŠPECIFIKÁCIA (DR HP)

Uhlové meranie .....	
Uhlová presnosť <sup>1</sup> .....	.05" (0.15 mgon) alebo 1" (0.3 mgon)
Uhlové čítanie (najmenší dielik) .....	.01" (0.01 mgon)

### Dĺžkové meranie

Presnosť (ISO)	
Mód hranola .....	
Standard <sup>2</sup> .....	0.8 mm + 1 ppm
Presnosť (RMSE)	
Mód hranola .....	
Standard .....	1 mm + 1 ppm
Tracking .....	5 mm + 2 ppm
DR mode	
Standard .....	3 mm + 2 ppm
Tracking .....	10 mm + 2 ppm

### Čas merania

Mód hranola .....	
Standard .....	3 sek
Tracking .....	0.4 sek
DR mód	
Standard .....	3–15 sek
Tracking .....	0.4 s

### Dosah merania

Mód hranola (za štandardných jasných podmienok <sup>3,4</sup> )	
1 hranol .....	3000 m
1 hranol v móde rozšíreného dosahu .....	5000 m
3 hranoly v móde rozšíreného dosahu .....	7000 m
Najkratšia vzdialenosť .....	1.5 m
DR mód	

	Dobré (Dobrá viditeľnosť, nízke okolité svetlo)	Normálne (Normálna viditeľnosť, mierne slnečné žiarenie, občasné vlnenie vzduchu)	Ťažké (Hmla, objekt na priamom slnečnom svetle, turbulencie)
Bielá karta (90% odrazivosť) <sup>5</sup>	>150 m	150 m	70 m
Šedá karta (18% odrazivosť) <sup>5</sup>	>120 m	120 m	50 m

Najkratšia vzdialenosť .....

## ŠPECIFIKÁCIA EDM (DR HP)

Zdroj svetla .....	laserová dióda 660 nm
Divergencia lúča .....	
Horizontálna .....	4 cm/100 m
Vertikálna .....	4 cm/100 m

# TOTÁLNA STANICA **Trimble S9 a S9 HP**

## ŠPECIFIKÁCIA ZARIADENIA

### Horizontácia

Kruhová libela v centračnej podložke ..... 8' / 2 mm  
Elektronická dvojosá libela na LC-displeji s citlivosťou ..... 0.3" (0.1 mgon)

### Servo system

Servo technológia MagDrive ..... integrované servo/uhlové senzory  
elektromagneticky radiaceho pohonu

Rýchlosť rotácie ..... 115 stupňov/sek  
Čas pretočenia z I. polohy do II. polohy ..... 2.6 sek  
Rýchlosť vytyčenia polohy o 180 stupňov (200 gon) ..... 2.6 sek  
Pohybky a jemné cielenie ..... riadené servom, nekonečné jemné cielenie

### Centrácia

Centračný systém ..... Trimble 3-pin  
Optická olovnica ..... zabudovaná optická olovnica  
Zväčšenie/rozsah zaostrovania ..... 2.3x/0.5 m až nekonečno

### Ďalekohľad

Zväčšenie ..... 30x  
Clona ..... 40 mm  
Zorné pole na 100 m ..... 2.6 m na 100 m  
Najkratšia zaostrovacia vzdialenosť ..... 1.5 m  
Osvetlenie nitkového kríža ..... nastaviteľné (10 stupňov)  
Samozaostrovanie ..... štandard

### Kamera (nie je u všetkých modeloch)

Čip ..... Color Digital Image Sensor  
Rozlíšenie ..... 2048 x 1536 pixelov  
Ohnisková vzdialenosť ..... 23 mm  
Hĺbka ostrosti ..... 3 m až nekonečno  
Zorné pole ..... 16.5° x 12.3°  
Digitálny zoom ..... 4-step (1x, 2x, 4x, 8x)  
Expozícia ..... krátka, HDR, automatická  
Krátka, HDR, automatická ..... užívateľsky definovaný  
Ukladanie snímok ..... do 2048 x 1536 pixelov  
Formát súboru ..... JPEG

### Zdroj napájania

Interná batéria ..... nabíjateľná Li-ion batéria 10.8 V, 6.5 Ah  
Externé napájanie ..... 12 V externý  
Operačný čas<sup>5</sup>  
Jedna interná batéria ..... približne 6.5 hodiny  
Tri interné batérie s multi-batériovým adaptérom ..... približne 18 hodiny  
Robotický držiak s jednou internou batériou ..... 13.5 hodiny  
Operačný čas pre video robotic<sup>6</sup>  
Jedna batéria ..... 5.5 hodiny  
Tri interné batérie s multi-batériovým adaptérom ..... 17 hodiny

### Váha a rozmery

Prístroj (Autolock) ..... 5.4 kg  
Prístroj (Robotic) ..... 5.5 kg  
Kontrolná jednotka Trimble CU ..... 0.4 kg  
Centračná podložka ..... 0.7 kg  
Interná batéria ..... 0.35 kg  
Výška horizontálnej osi ..... 196 mm

### Laser Class (DR PLUS)

EDM ..... laser triedy 1  
Koaxiálne laserové svetlo (štandardne) ..... laser triedy 2  
Celková trieda laserového produktu ..... laser triedy 2

### Laser Class (DR HP)

EDM ..... laser triedy I v móde hranola, laser triedy 2 v DR móde  
Koaxiálne laserové svetlo (štandardne) ..... laser triedy 2  
Celková trieda laserového produktu ..... laser triedy 2

## MERANIE S AUTOLOCK A ROBOTIC

Pasívny hranol ..... 500 m–700 m  
Hranol TrimbleMultiTrack ..... 800 m  
Hranol Trimble Active Track 360 (DR Plus EDM) ..... 500 m  
Hranol Trimble Active Track 360 (DR HP EDM) ..... 100 m  
Presnosť cielenia Autolock na 200 m (štandardná odchýlka)<sup>4</sup>  
Pasívny hranol ..... <2 mm  
Hranol Trimble MultiTrack ..... <2 mm  
Hranol Trimble ActiveTrack 360 ..... <2 mm  
Najkratšia vyhľadávacia vzdialenosť ..... 0.2 m  
Typ rádía interného/externého ..... 2.4 GHz kmitavá frekvencia,  
široké spektrum rádii  
Čas vyhľadania (štandardne)<sup>8</sup> ..... 2–10 sek

## FINELOCK

Dosah na pasívny hranol (min-max)  
(standard deviation)<sup>4</sup> ..... <1 mm  
Dosaň na pasívny hranol (min-max)<sup>4</sup> ..... 20 m–700 m  
Minimálna vzdialenosť medzi hranolmi do 200 m ..... 0.8 m  
Long Range FineLock (nie je vo všetkých modeloch)  
Polohová presnosť na 2 500 m (štandardná odchýlka)<sup>4</sup> ..... <10 mm  
Dosaň na pasívny hranol (min-max)<sup>4,9</sup> ..... 250 m–2,500 m  
Minimálna vzdialenosť medzi hranolmi do 2500 m ..... <10.0 m

## GPS SEARCH/GEOLock

GPS Search/GeoLock ..... 360 stupňov (400 gon) alebo zadefinované  
horizontálne a vertikálne vyhľadávacie okno  
Čas určenia polohy<sup>10</sup> ..... 15–30 sek  
Čas preurčenia polohy cieľa ..... <3 sek  
Dosaň ..... limitovaný dosahom Autolock & Robotic

## INÉ ŠPECIFIKÁCIE

Zabudované vytyčovacie svetlo ..... nie je u všetkých modeloch  
Operačná teplota ..... –20 °C do +50 °C  
Skladovacia teplota ..... –40 °C do +70 °C  
Odolnosť voči prachu a vode ..... IP65  
Vlhkosť ..... 100% kondenzujúca  
Komunikácia ..... USB, Serial port, Bluetooth<sup>®7</sup>  
Ochrana ..... dvojitá užívateľská ochrana heslom, L2P<sup>11</sup>  
Frekvencia sledovania ..... 10 Hz

1 Štandardná odchýlka podľa ISO17123-3.  
2 Štandardná odchýlka podľa ISO17123-4.  
3 Štandardne jasno: Bez oparu. Zatiahnuté alebo mierne snečné žiarenie s veľmi ľahkým tepelným leskom.  
4 Dosaň a presnosť závisí od atmosférických podmienok, veľkosti hranolov a žiarenia na pozadí.  
5 Kodak sivá karta, Katalógové číslo E1527795.  
6 Kapacita v –20 °C je 75% kapacity na +20 °C.  
7 Typové schválenie Bluetooth je špecifické pre krajiny. Pre viac informácií sa obráťte na miestneho autorizovaného Trimble distribučného partnera.  
8 V závislosti na zvolenej veľkosti vyhľadávacieho okna.  
9 Long Range FineLock môže byť použité so štandardným FineLock do 20 m.  
10 Doba vyhľadania je závislá od geometrie a riešenia kvality pozície GPS.  
11 Funkčnosť a dostupnosť závisí od regiónu.

S9 a S9HP:



S9 s Long Range FineLock :



Špecifikácie môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.



Pre viac informácií prosím kontaktujte vášho lokálneho autorizovaného Trimble distribútora

**NORTH AMERICA**  
Trimble Inc.  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

**EUROPE**  
Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
GERMANY

**ASIA-PACIFIC**  
Trimble Navigation  
Singapore PTE Limited  
3 HarbourFront Place  
#13-02 HarbourFront Tower Two  
Singapore 099254  
SINGAPORE

