



# 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 funkcionalitu.

### 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 postprocessing - a rýchle odhalenie kritických štrukturálnych 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 diametrálnym 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 dvojosí  
 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/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)

Typ senzora	Absolútny enkóder s diametrálnym čítaním
Uhlové meranie	
Uhlová 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	vystredný dvojosí
Presnosť	0.5" (0.15 mgon)
Rozsah	±5.4' (±100 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

	<b>Dobré</b> (Dobrá viditeľnosť, nízke okolité svetlo)	<b>Normálne</b> (Normálna viditeľnosť, mierne slnečné žiarenie, občasné vlnenie vzduchu)	<b>Ťažké</b> (Hmla, objekt na priamom slnečnom svetle, turbulencie)
Biela 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 ..... 1.5 m

## 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/S9 HP**

## ŠPECIFIKÁCIA ZARIADENIA

### Horizontácia

Kruhová líbela v centračnej podložke	8' / 2 mm
Elektronická dvojsoľ líbela na Lc-displeji s citlivosťou	0.3" (0.1 mgon)

### Servo system

Servo technológia MagDrive	integrované servo/uhlové senzory elektromagneticky riadiaceho 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 ciele	riadené servom, nekonečné jemné ciele

### Centrácia

Centračný systém	Trimble 3-pin
Optická olovnica	zabudovaná optická olovnica
Zväčšenie/rozsaľ 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 zaostracia 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 Trimble MultiTrack	800 m
Hranol Trimble Active Track 360 (DR Plus EDM)	500 m
Hranol Trimble Active Track 360 (DR HP EDM)	100 m
Presnosť cielelia 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 rádia 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
Dosah 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
Dosah na pasívny hranol (min-max) <sup>4,9</sup>	250 m–2,500 m
Minimálna vzdialenosť medzi hranolmi do 2500 m	<10.0 m

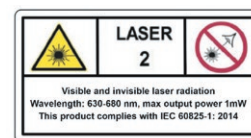
## GPS SEARCH/GEOLock

GPS Search/GeoLock	360 stupňov (400 gon) alebo zadefinované horizontálne a vertikálne vyhľadávacie okno
Čas určenia polohy <sup>10</sup>	15–30 sek
Čas prurčenia polohy cieľa	<3 sek
Dosah	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>11</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 opravy. Zatiahnuté alebo mierne slnečné žiarenie s veľmi ľahkým tepelným leskom.
- 4 Dosah 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.



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

© 2015–2021 Trimble Inc. Všetky práva vyhradené. Názov Trimble, logo Glóbus & Trojuholník, a Autolock sú obchodnými značkami spoločnosti Trimble Inc., registrovanej patentovým úradom Spojených štátov amerických a iných krajinách. 4D Control, Access, AllTrak, FineLock, MagDrive, MultiTrack, SurePoint, a VISION sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc. Slovné označenie Bluetooth a príslušné logá vlastní spoločnosť Bluetooth SIG, Inc. a na akékoľvek použitie takýchto značiek spoločnosťou Trimble Inc. sa vzťahuje príslušná licencia. Všetky ostatné značky sú majetkom svojich príslušných vlastníkov. PN 022516-1551-SK (02/21)