



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 diaľkomerov 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 a 3R laser pointer. Trimble FineLock umožňuje s vysokou presnosťou automaticky vyhľadať stred hranola bez rušenia blízkymi okolitými hranolmi. Nastavba Trimble LongRange FineLock rozširuje túto funkcionálnosť. S laserovým svetlom 3 triedy v Trimble S9 HP môžete vizuálne označovať miesta na veľké vzdialenosti v tuneloch alebo v podzemných baniach.

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 firmveroch, 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 prispôbiť 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	3R Laser Pointer	Vytyčovací svetlo
S9	DR Plus	0.5"	Robotic	Áno	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie	Nie
	DR Plus	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno
	DR Plus	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie	Nie
S9 HP	DR HP	0.5"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie	Nie
	DR HP	0.5"	Robotic alebo Autolock®*	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno
	DR HP	0.5"	Robotic	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie	Nie
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno
	DR HP	1"	Robotic alebo Autolock	Nie	Nie	Áno	Áno	Nie	Nie
	DR HP	1"	Robotic	Nie	Nie	Áno	Nie	Áno	Nie

CHARAKTERISTIKA (DR PLUS)

Uhlové meranie

Typ senzora	Absolútny enkóder s diaľtrálnym čítaním
Presnosť (štandardná odchýlka podľa DIN 18723)	0.5" (0.15 mgon) alebo 1" (0.3 mgon)
Uhlové čítanie (najmenší dielik)	0.1" (0.01 mgon)
Automatické urovnanie kompenzátorom	
Typ	vystredení dvojosi
Presnosť	0.5" (0.15 mgon)
Rozsah	±5.4' (±100 mgon)

Dĺžkové meranie

Presnosť (ISO)	
Mód hranola	
Standard ¹	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 ^{2,3})	
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) ⁴	1300 m	1300 m	1200 m
Šedá karta (18% odrazivosť) ⁴	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) ⁴	2200 m
Skenovanie	
Dosah ^{2,3}	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
Divergencia lúča DR mód	
Horizontálna	4 cm/100 m
Vertikálna	8 cm/100 m
Atmosférická korekcia	-130 ppm až 160 ppm kontinuálne

ŠPECIFIKÁCIA (DR HP)

Uhlové meranie	
Uhlová presnosť (štandardná odchýlka podľa DIN 18723)	0.5" (0.15 mgon) alebo 1" (0.3 mgon)
Uhlové čítanie (najmenší dielik)	0.1" (0.01 mgon)

Dĺžkové meranie

Presnosť (ISO)	
Mód hranola	
Standard ¹	0.8 mm + 1 ppm
Presnosť (RMSE)	
Mód hranola	
Standard	1 mm + 1 ppm
Tracking	5 mm + 2 ppm
DR mód	
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 ^{2,3})	
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

	Dobré (Dobrá viditeľnosť, nízke okolité svetlo)	Normálne (Normálna viditeľnosť, mierne slnečné žiarenie, občasné vínenie vzduchu)	Ťažké (Hmla, objekt na priamom slnečnom svetle, turbulencie)
Bielá karta (90% odrazivosť) ⁴	>150 m	150 m	70 m
Šedá karta (18% odrazivosť) ⁴	>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 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 11.1 V, 5.0 Ah
Externé napájanie	12 V externý
Operačný čas ⁵	
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 ⁵	
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

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

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) ³	
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) ⁷	2–10 sek

FINELOCK

Dosah na pasívny hranol (min-max) (standard deviation) ³	<1 m
Dosah na pasívny hranol (min-max) ³	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) ³	<10 mm
Dosah na pasívny hranol (min-max) ^{3,8}	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 ⁹	15–30 sek
Čas preurčenia 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 ^{®6}
Ochrana	dvojitá užívateľská ochrana heslom, L2P ¹⁰
Frekvencia sledovania	10 Hz

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