

Trimble X9

3D LASEROVÝ
SKENOVACÍ
SYSTÉM

**Robustný a konfigurovateľný
3D laserový skenovací
systém, na ktorý sa
môžete spoľahnúť.**



Sila dokázať viac, podľa vašich predstáv

Nenáročný

Inteligentná automatická kalibrácia a autourovnanie optimalizované pre zvýšenie produktivity a funkčnosti.

Flexibilná obsluha s tabletom, smartfónom alebo funkciou jedného tlačidla.

Flexibilné možnosti nákupu, ktoré vám dávajú kontrolu nad skenovaním podľa vašich predstáv.

Zvýšte alebo znížte verziu podľa svojich potrieb.

Spoľahlivý

Konfigurovateľná rýchlosť skenovania a dosah 500 kHz-40 a 80 m a 1000 kHz – 150 m.

Vysoká citlivosť vo všetkých režimoch skenovania pre rýchle zachytenie tmavých a lesklých povrchov.

Robustné krytie IP55 pre ochranu proti prachu a vode s uzavretou stredovou jednotkou.

Autourovnanie na geodetickej úrovni so širokým rozsahom kompenzácie $\pm 10^\circ$ pre produktivitu v teréne.

Pripravený na terén

Jednoduché a efektívne pracovné postupy v teréne vhodné pre všetkých používateľov.

Výkonný terénny softvér Trimble® Perspective a FieldLink Poľný softvér na jednoduchú správu a overovanie projektov na mieste s automatickou registráciou.

Laserový bod pre georeferencovanie a presné meranie bodov.

Trimble X9

3D laserový skenovací systém



PREHĽAD SYSTÉMU

Trimble X9 laserový skenovací systém	Konštrukcia centrálnej jednotky Trimble X-Drive s kombinovaným servopohonom/skenovacím zrkadlom, integrovaným HDR zobrazovaním, automatickou kalibráciou, autourovnaním na geodetickej úrovni a laserovým bodom teraz poskytuje vyššiu rýchlosť, dosah, presnosť a citlivosť.
Softvér Trimble Perspective a FieldLink	Lahko použiteľný softvér na ovládanie skenera, automatickú registráciu v teréne, georeferencovanie, 3D vizualizáciu, anotácie, merania, spracovanie a export.

VÝKON SKENOVANIA

VŠEOBECNÉ

Trieda skenovacieho EDM laseru	Laser triedy 1, bezpečný pre oči podľa normy IEC EN60825-1		
Vlnová dĺžka laseru	1530–1570 nm, neviditeľný		
Zorné pole	360° × 282°		
Divergencia lúča/priemer lúča	0.8 mrad/7.95 mm na 10 m		
Rýchlosť skenovania ⁸	Core: 500 kHz	Premium: 1000 kHz	

DOSAH MERANIA

Princíp merania vzdialenosti	Vysokorýchlostné digitálne meranie vzdialenosti podľa trvania letu		
Šum v rozsahu ^{1,2}	< 1.5 mm pri 30 m		
Dosah ^{3,4}	Core LT 0.6 m–40 m	Core: 0.6 m–80 m	Premium 0.6 m–150 m
Vysokocitlivé EDM	Tmavé (asfaltové) a reflexné (nehrdzavejúca oceľ) povrchy		

PRESNOSŤ SKENOVANIA

Validácia	Garantovaná doživotne s automatickou kalibráciou		
Presnosť merania vzdialenosti ^{1,2}	2 mm		
Uhlová presnosť ^{1,4}	< 16"		
Presnosť 3D bodov ^{1,4}	2.3 mm pri 10 m, 3.0 mm pri 20 m, 4.8 mm pri 40 m		

PARAMETRE SKENOVANIA

REŽIM SKENOVANIA	TRVANIE ^{5,6,7} (MIN:SEK)	ROZOSTUP (MM) na 10 M	ROZOSTUP (MM) na 35 M	ROZOSTUP (MM) na 50 M	POČET BODOV (MIL)	MAXIMÁLNA VEĽKOSŤ SÚBORU (MB)
Interiér	0:50	15	-	-	6.8	32
Štandardné	2:03	8	26	38	27.2	95
	3:33	5	18	25	61.2	204
	5:36	4	13	19	108.8	340
Vysoká rýchlosť	1:27	8	26	38	27.2	175
	3:15	4	13	19	108.8	610
	6:08	3	9	13	244.8	1 250

SNÍMKOVANIE

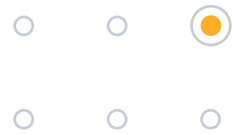
Senzory	3 koaxiálne, kalibrované 10 MP kamery
Rozlíšenie	3840 × 2746 pixelov pre každú snímku
Zachytávanie RAW obrazu	Rýchle - 15 snímok - 158 MP - 1 minúta - s HDR 3 minúty Kvalitné - 30 snímok - 316 MP - 2 minúty - s HDR 6 minút
Nastavenia	Automatická expozícia a HDR Automatická korekcia vyváženia bielej a predvoľby pre interiér/exteriér

AUTOMATICKÁ KOMPENZÁCIA UROVNANIA

Typ	Automatické urovnávanie, voliteľné zapnutie/vypnutie
Rozsah	± 10° (geodetická trieda), ± 45° (na hrubo)
Dole hlavou	± 10° (geodetická trieda)
Geodetická presnosť	< 3" = 0.3 mm pri 20 m

Trimble X9

3D laserový skenovací systém



AUTOMATICKÁ KALIBRÁCIA

	Integrovaný kalibračný systém	Plná automatická kalibrácia systémov merania vzdialenosti a uhlov v prípade potreby bez zásahu používateľa alebo použitia terčov
	Uhlová kalibrácia	Aplikuje korekciu kolimačnej chyby, t. j. odchýlky horizontálnej, vertikálnej alebo zameriavacej osi
	Kalibrácia vzdialenosti	Aplikuje korekciu vzdialenosti v albede a meraní vzdialenosti
	Inteligentná kalibrácia	Monitoruje teplotu prostredia, okolité svetlo, vibrácie, teplotu prístroja a vertikálnu rýchlosť pre optimálny výkon

TRIMBLE ASISTENT REGISTRÁCIE

	Inerciálny navigačný systém	IMU sleduje polohu, orientáciu a pohyb prístroja
	Automatická registrácia	Automatická orientácia a zarovnanie skenov s posledným alebo predvoleným skenom
	Manuálna registrácia	Manuálne zarovnanie alebo rozdelenie obrazovky medzi mračnami
	Vizuálne kontroly	Dynamické 2D a 3D náhľady pre kontrolu kvality
	Spresňovanie	Automatické spresnenie registrácie
	Report o registrácii	Správa s výsledkami priemernej chyby projektu a stanoviska, prekrytím a konzistenciou

VŠEOBECNÁ ŠPECIFIKÁCIA

VÁHA A ROZMERY

	Prístroj (vrátane batérie)	6.045 kg
	Interná batéria	0.35 kg
	Rozmery	178 mm (Š) × 353 mm (V) × 170 mm (H)

ZDROJ NAPÁJANIA

	Typ batérie	Nabíjateľná Li-ion batéria 11.1 V, 6.5 Ah (Štandardná pre optické prístroje Trimble)
	Typická výdrž	3.5 hodiny na batériu (3 batérie sú súčasťou balenia)

ODOLNOSŤ

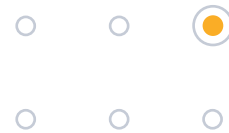
	Prevádzková teplota	-20 °C až +55 °C
	Skladovacia teplota	-40 °C až +70 °C
	Odolnosť	IP55 (ochrana proti prachu a prúdu vody)
	Relatívna vlhkosť	95 %
	Stupeň znečistenia zariadenia	4

INÉ

	Laserový bod	Laser triedy 2 s vlnovou dĺžkou 620 – 650 nm
	Ovládanie na diaľku	Tablet Trimble T10x alebo porovnateľný tablet alebo notebook so systémom Windows® 10 cez WLAN alebo USB kábel
	Tlačidlo	Ovládanie skenovania jedným tlačidlom
	Komunikácia/prenos dát	Kábel WLAN 802.11 A/B/G/N/AC alebo USB kábel
	Dátové úložisko	Štandardná SD karta (balenie obsahuje 32 GB SDHC)
	Príslušenstvo	Batožina pre jednoduché prenášanie aj ako príručnú batožinu v lietadle Ľahký statív z uhlíkových vlákien so zvončekovým konektorom Rýchlopínací adaptér pre X9 a statív z uhlíkových vlákien
	Záruka	2-ročná štandardná záruka

Trimble X9

3D laserový skenovací systém



TRIMBLE PERSPECTIVE A FIELDLINK

SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY

Operačný systém	Microsoft® Windows® 10 alebo 11
Procesor	Procesor Intel® 8. generácie Core™ i5 alebo lepší
RAM	16 GB alebo lepšia
Grafická karta	Grafická karta Intel HD 620 alebo lepšia
Úložný priestor	512 GB SSD disk, odporúča sa 1 TB

VLASTNOSTI

Ovládanie skenera	Diaľkové ovládanie alebo kábel
Trimble asistent pri registrácii	Automatická a manuálna registrácia, spresňovanie a reporty
Interakcia údajov	2D, 3D a zobrazenie stanoviska
Dokumentácia v teréne	Štítky skenov, anotácie, obrázky a rozmery
AutoSync	Automatická synchronizácia údajov stlačením jedného tlačidla
Georeferencovanie	Laserový bod pre georeferencovanie a presné meranie bodov
Reporty	Registrácia, kalibrácia a diagnostika
Záloha dát	Dáta uložené na SD karte a v tablete
Integrácia údajov	Export formátov pre softvéry Trimble aj iných výrobcov Formáty súborov: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD
Možnosti nákupu	Flexibilné konfigurácie dostupné prostredníctvom dočasnej alebo trvalej licencie



- 1 Špecifikácia uvedená ako 1 sigma.
- 2 Pri 80% albede. Albedo udané pri 1550 nm.
- 3 Na matnom povrchu s normálnym uhlom dopadu. Vysokorychlostný dosah 120 m.
- 4 Po automatickej kalibrácii a autourovnaní v rozmedzí $\pm 10^\circ$.
- 5 Časy skenovania zahŕňajú čas autourovnaní v rozmedzí $\pm 10^\circ$.
- 6 Autourovnanie bude trvať približne o 10 sekúnd dlhšie, ak skener nie je v rozmedzí $\pm 10^\circ$.
- 7 Časy skenovania sa môžu predlžiť až na 45 sekúnd pre úplnú kalibráciu po spustení alebo po dobe nečinnosti až do tepelnej stabilizácie. Kompletné kontroly systému sa vykonávajú každých 30 minút.
- 8 Rýchlosť a dosah skenovania závisia od konfigurácie prístroja.

Špecifikácie môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.

Pre viac informácií kontaktujte autorizovaného distribútora Trimble - Geotronics Slovakia, s.r.o.

SEVERNÁ AMERIKA
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EURÓPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
NEMECKO

ÁZIA - PACIFIK
Trimble Navigation Limited
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR