

TRIMBLE V10 IMAGING ROVER

KLJUČNE OSOBINE

Potpuna vizuelizacija prostora sa 12 kalibriranih kamera koje snimaju **panoramu od 60 megapiksela**

Merite **koordinate visoke tačnosti za geodeziju ili GIS** direktno na fotografijama

Brzo snimanje panorama **jednim pritiskom na dugme**

Poznate i jednostavne procedure rada sa terenskim softverom Trimble Access

Potpuna integracija sa GNSS prijemnikom Trimble R10 ili robotizovanim Trimble totalnim stanicama

Fleksibilna i jednostavna obrada u softveru Trimble Business Center za generisanje izlaznih dokumenata

POZICIJE SA FOTOGRAFIJA

Trimble V10 Imaging Rover sa tehnologijom Trimble VISION™ je sistem integriranih kamera koji precizno snima digitalnu panoramu od 360° za efikasno vizuelno dokumentovanje i merenje prostora. Bilo da se koristi kao samostalan uređaj ili kombinovan sa Trimble VX™ Spatial Station, robotizovanim totalnim stanicama serije S ili GNSS prijemnikom Trimble R10, Trimble V10 Imaging Rover pruža mogućnost za prvo prikupljanje bogatog skupa podataka i kreiranje sveobuhvatnih izlaznih dokumenata. Zajedno sa terenskim softverom Trimble Access™ na robusnom PC kontroleru Trimble Tablet i softverom za naknadnu obradu Trimble Business Center, Trimble V10 je kompletno rešenje za prikupljanje prostornih podataka.

BRZO PRIKUPLJANJE PODATAKA – TRIMBLE VISION NA ŠTAPU

Trimble V10 sa tehnologijom Trimble VISION omogućuje snimanje panorame od 60 megapiksela jednim pritiskom na dugme. Ukupno 12 kalibriranih kamera – sedam za panoramu i pet usmerenih ka tlu - obezbeđuju kompletnu dokumentaciju prostora na kojoj se mogu vršiti fotogrametrijska merenja. Mogućnost merenja na fotografijama idealna je za projekte sa mnogo objekata i detalja za snimanje, kao i za projekte sa veoma složenim objektima, komplikovanim ili nemogućim za snimanje klasičnim metodama. Terenski poslovi koji tradicionalno traju satima, sada se mogu završiti za samo nekoliko minuta. Terenski softver Trimble Access na Trimble Tablet, vodi vas kroz jednostavne procedure za lako snimanje panorama, pregled fotografija i memorisanje opažanja.

SNIMITE SVE SADA, MERITE KASNIJE

Izbegnite ponovljene izlaske na teren snimanjem odmah i merenjem kasnije. Koristite prednosti snimljenih fotografija za pregled stanja na terenu, izdvajanje potrebnih informacija i kontrolu kvaliteta.

Na terenu Trimble V10 Imaging Rover omogućuje snimanje kompletnog prostora odmah i naknadnu obradu kasnije u birou.

Po povratku sa terena koristite softver Trimble Business Center za precizna merenja na fotografijama. Kreirajte tačke, linije, poligone ili izdvojite fotografije za pripremu savršenih izlaznih dokumenata za GIS, građevinske ili geodetske projekte. Na raspolaganju su automatizovani ili manualni procesi za obradu podataka, koji omogućuju efikasna merenja i prikupljanja podataka uz povećanu kontrolu kvaliteta. Brojne korisničke opcije dozvoljavaju generisanje podataka različite tačnosti, zavisno od potreba projekata. Ovaj sistem omogućuje unapređenje poznatih procedura rada za izradu tradicionalnih kao i savsiv novih izlaznih dokumenata za vaše klijente.

BESPREKORNA INTEGRACIJA SA GNSS I TOTALNIM STANICAMA

Trimble V10 se lako integriše u celinu sa Trimble R10 GNSS i robotizovanim totalnim stanicama kao što je Trimble VX Spatial Station. Možete snimati georeferencirane panorame ili voditi klasičan premer detalja primenom GNSS ili totalnih stanica. Primenom jednostavnih procedura rada u terenskom softveru Trimble Access, podacima klasičnog premera dodajte panorame od 360° i dobijate kompletnu informaciju o prostoru kao nikada do sada. Jedan pritisak na dugme sve završava.

ROBUSTAN I OTPORAN

Projektovan da izdrži teške terenske uslove, Trimble V10 testiran je na padove sa štapa visine 2m i zadovoljava klimo-mehanički standard IP54. Integrirani senzori kalibrirani su za rad u ekstremnim uslovima. Kao i osobe koje ga koriste, Trimble V10 može da radi ceo dan.

KOMPLETNO SISTEMSKO REŠENJE

Sveobuhvatni sistem Trimble V10 pruža nove mogućnosti, do sada nezamislive. Nikada do sada slika nije bila tako moćna. Sa unapređenom tehnologijom Trimble Vision, zajedno sa primenom drugih Trimble uređaja i softvera, Trimble V10 omogućuje prikupljanje više informacija nego ikada pre. Rezultat rada su izuzetne geobaze podataka, obogaćene kompletnom fotodokumentacijom prostora. Sa Trimble V10 slika vredi hiljadu tačaka.



TRIMBLE V10 IMAGING ROVER

SPECIFIKACIJE PANORAME

Ukupna rezolucija panorame	.60 MP
Ekspozicija	Automatska
Balans belog	Automatski
Osvežavanje slike na ekranu, normalno svetlo	.15 Fps
Osvežavanje slike na ekranu, slabo svetlo	7,5 Fps
Rezolucija svake kamere	.5 MP
Formati datoteka fotografija	Jpeg
Veličina jedne panorame	10 MB – 20 MB
Vidno polje zahvaćeno panorama kamerama	360° x 43°
Vidno polje zahvaćeno donjim kamerama	.210° x 57,5°
Vertikalno vidno polje	93,1°

SPECIFIKACIJE POZICIONIRANJA

Poziciona tačnost (RMSE) ^{1,2}	
Horizontalna	10 mm RMS
Vertikalna	7 mm RMS

HARDVER

Fizičke specifikacije

Prečnik V10 kućišta	113 mm
Visina V10 kućišta	124 mm
Težina	
V10	900 g
Baterija	182 g
Štap sa odeljkom za bateriju	1,15 kg
Adapter za Trimble Tablet	300 g
Trimble Tablet sa velikim baterijama	1,60 kg
Dvonožac	1,61 kg
R10 GNSS bez baterije	910 g

Klimo-mehaničke specifikacije

Temperatura	
Radna	–20 °C do +50 °C
Skladišna	–40 °C do +70 °C
Radna vlažnost	100% kondenzacija
Zaštita od prašine i vode	IP54
Potres:	
Pad u isključenom stanju	Projektovan da izdrži pad sa štapa visine 2m na beton
Vertikalni udarac vrhom o tlo	100,000 ponavljanja@5 cm (15G) 100 ponavljanja@30 cm (100G)
Vibracija	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Električne specifikacije

Baterija	
Napon, nominalni	7,4 V
Kapacitet	3,7 Ah
Inteligentna baterija sa prikazom kapaciteta	Da
Radno vreme kamerasa jednom baterijom u normalnom režimu ³	4 h
Broj panorama sa jednom baterijom	.350
Povezivanje	USB Mini B, USB A

Ugrađeni senzori

Raspon dvoosnog senzora nagiba	15°
Tačnost senzora nagiba u radu sa dvonožcem	0.03°
Tačnost magnetnog senzora u okruženju bez smetnji	1°

KAMERE

Panorama (gornje kamere)	
Orijentacija	Položeno
Broj kamera	.7
Vidno polje	57,5° (horizontalno) x 43° (vertikalno)
Kamere usmerene ka tlu (donje kamere)	
Orijentacija	Uspravno
Broj kamera	.5
Vidno polje	43° (horizontalno) x 57,5° (vertikalno)
Tip sočiva	f-teta
Temperaturna kompenzacija	.Da
Filter blokade infracrvenog svetla	.Da
Ugao po pikselu	0,39 mrad/Pix (1,33 minut/Pix)
Žična dužina	.3,63 mm
Dubinska oštrina	.0,1 m do ∞
Kalibracija	
Kamere bolja od	.1 Pix
Optička distorzija, interna i spoljna orijentacija	.Da
Stabilnost kalibracije	.2 Pix
Kalibracija senzora u odnosu na kamere	.Da

ŠTAP SA NAPAANJEM

Dve inteligentne baterije izmenjive bez isključivanja	.Da
Vrh sa amortizovanjem udara. Redukcija udara za korisnika i kameru za faktor	.4 x
Izmenjivi vrh	.Da
Kompatibilan sa produžetkom 5/8	.Da

PRIBOR

- Prizma 360° sa adapterom za brzo montiranje
- Komplet za visoku tačnost sa napajanjem, prizmom i dve markice

- 1 Tačnost pozicije prikazana je kao srednja kvadratna greška (Root Mean Square Error – RMSE) i može se postići sa sledećom postavkom: Tri panoramska snimka snimljena sa 3 foto stanice na poznatim tačkama sa koordinatama visoke tačnosti. Te lokacije formiraju trougao sa stranama od 15m, bazom od 24 m i uglom od 100°. Udaljenost do objekata snimanja je do 25m što rezultira presečnim pravcima bliskim 90°. Pozicije objekata određene su softverom Trimble Business Center sa fotogrametrijskim modulom, primenom manualnih veznih tačaka i opcijom potpune orijentacije, a zatim su upoređene sa nominalnim koordinatama tačaka. Primena instrumenta nije ograničena na udaljenosti do 25 m, ali greška raste sa povećanjem udaljenosti, manjom bazom ili lošijom geometrijom foto stanica.
- 2 Prisustvo kontrolnih tačaka vidljivih na panoramama i korišćenih u foto merenju tačaka poboljšaće orijentaciju povezanih foto stanica u horizontalnom i vertikalnom smeru, stabilizovati ceo skup rezultata i rezultirati još boljom horizontalnom i vertikalnom tačnošću.
- 3 Normalni radni režim podrazumeva snimanje panorama po potrebi, a ne kontinuirano.

ZA VIŠE INFORMACIJA OBRATITE SE OVLAŠĆENOM TRIMBLE DISTRIBUTERU:

LIVONA^{DOO}

SRBIJA

Livona d.o.o.
Dr Ivana Ribara 173
11070 Novi Beograd
SRBIJA
Tel: 011 3015-884
Faks: 011 3015-923
Web: www.livona.rs
E-mail: info@livona.rs

SEVERNA AMERIKA

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA