



Trimble S7

TAKYMETRI

KAIKKEIN TUOTTAVIN TAKYMETRI

Trimble® S7 -takymetrissä yhdistyvät keilaus, kuvaus ja mittaus yhteen tehokkaaseen laitteeseen.

Trimble S7 on ylivoimainen järjestelmä tehokkaaseen mittaukseen, ja voit sen avulla mukautua kaikenlaisiin tilanteisiin ja lisätä tuottavuutta maastossa. SureScan-, Trimble VISION™-, FineLock™- ja DR Plus -teknologian sekä monien muiden toimintojen yhdistelmä tarkoittaa, että keräät tietoa nopeammin ja tarkemmin kuin koskaan aikaisemmin.

Integroitu 3D-skannaus

Trimble SureScan -tekniikka säästää aikaa niin maastossa kuin toimistollakin. Teet joustavasti monipuolisia skannauksia joka päivä. Keräät tarvitsemasi tiedot tehokkaasti digitaalisten maastomallien (DTM) luontia varten, suoritat tilavuuslaskentoja ja teet topografisia mittauksia nopeammin kuin perinteisillä mittausten menetelmillä. SureScan-teknologia mahdollistaa tietojen nopeamman keruun ja käsittelyn keskittymällä oikeiden pisteiden, eikä vain lisäpisteiden, keruuseen.

Parannettu Trimble VISION -teknologia

Trimble VISION -teknologialla voit ohjata mittausta live-videolta maastotietokoneelta käsin sekä luoda monipuolisia lopputuotteita kerätystä kuvamateriaalista. Mittaat tehokkaasti prismalla tai prismattomasti "osoita ja klikkaa"-menetelmällä videon avulla. Dokumentoit nopeasti työmaan ja lisäät muistiinpanoja suoraan kuviin maastossa, joten tärkeät tiedot eivät voi jäädä huomaamatta. Voit käyttää Trimble VISION -tietoja toimistossa mittauksiin tai 360 asteen panoraamojen ja HDR-kuvanparannustekniikalla tuotettujen kuvien prosessointiin mahdollisimman selkeiden tulosten saamiseksi.

Trimble DR Plus ja DR HP EDM

Trimble DR Plus -etäisyysmittaustekniikka tarjoaa laajemman kantaman prismattomalle Direct Reflex -mittaukselle. Nyt voit mitata kauemmaksi vähemmällä laitepystytyksillä ja parantaa samalla skannaussuorituskykyä. Trimble DR Plus luo sujuvaan ja hiljaiseen MagDrive™-servotekniikkaan yhdistettynä ylivoimaisen kyvyn nopeisiin mittauksiin ilman tarkkuudesta tinkimistä.

Hallitse kalustoasi

Tiedät Trimble L2P -teknologiaa käyttämällä koko vuorokauden ympäri, missä takymetriisi ovat. Näe, missä laitteesi ovat milloinkin ja vastaanota hälytyksiä, jos koje viedään pois työmaalta tai saa odottamattoman iskun tai kärsii ilkeästä.

Tehokas maasto- ja toimisto-ohjelmisto

Trimblen maastotietokoneissa on valinnanvaraa. Niihin kaikkiin saa runsaasti toimintoja sisältävän, helppokäyttöisen Trimble Access -maasto-ohjelmiston. Selkeät työnkulut, kuten Tiet, Utilities and Pipelines, ohjaavat tiimit yleisten projektityyppien läpi, joiden avulla työt saadaan tehtyä nopeammin vähemmällä häiriötekijällä. Trimble Access -työnkulut voidaan mukauttaa omiin tarpeisiin.

Luotettava Trimble Business Center auttaa toimistossa tarkastamaan, käsittelemään ja tasoittamaan optiset ja GNSS-tiedot yhdessä ainoassa ohjelmistossa.

Tärkeimmät ominaisuudet

- ▶ Mittaus, kuvaus ja 3D-skannaus yhtenä tehokkaana ratkaisuna
- ▶ Parannettu Trimble VISION -tekniikka robottitakymetrin video-ohjaamiseen, näkymän dokumentointiin ja fotogrammetrisiin mittauksiin
- ▶ Trimble L2P reaaliaikainen laitteen paikannusteknologia
- ▶ Trimble DR Plus pitkälle kantamalle ja huipputarkkuuteen
- ▶ Selkeä Trimble Access -maasto-ohjelmisto
- ▶ Trimble Business Center -toimisto-ohjelmisto nopeaan tietojenkäsittelyyn



SUORITUSKYKY

Kulman mittaus

Sensorityyppi	Absoluuttinen enkooderi diametrisellä lukemalla
Tarkkuus (keskipoikkeama DIN 1:n mukaan) ¹⁾	1" (0,3 mgon) 2" (0,6 mgon), 3" (1,0 mgon) tai 5" (1,5 mgon)
Näyttö (vähintään)	0,1" (0,01 mgon)
Automaattinen tason kompensattori	
Tyyppi	Keskitetty kaksisuuntainen
Tarkkuus	0,5" (0,15 mgon)
Toiminta-alue	± 5,4' (±100 mgon)

Etäisyysmittaus

Tarkkuus (ISO)	
Prismatila	
Vakio ²⁾	1 mm + 2 ppm
Tarkkuus (RMSE)	
Prismatila	
Vakio	2 mm + 2 ppm
Seuranta	4 mm + 2 ppm
DR-tila	
Vakio	2 mm + 2 ppm
Seuranta	4 mm + 2 ppm
Laajennettu kantama	10 mm + 2 ppm

Mittausaika

Prismatila	
Vakio	1,2 s
Seuranta	0,4 s
DR-tila	
Vakio	1–5 s
Seuranta	0,4 s

Kantama

Prismatila ^{6,7)}	
1 prismalla	2 500 m
1 prismalla pitkän kantaman tilassa	5 500 m (suurin kantama)
Lyhyin mahdollinen kantama	0,2 m
DR-tila	

	Hyvä (Hyvä näkyvyys, vähän ympäröivää valoa)	Normaali (Normaali näkyvyys, kohtalainen auringonvalo, hieman lämpöväriilyä)	Vaikea (Utua, kohde suorassa auringonvalossa, turbulenssia)
White card (90 % heijastava) ⁴⁾	1300 m	1300 m	1200 m
Gray card (18 % heijastava) ⁴⁾	600 m	600 m	550 m

Heijastava tähy 60x60 mm	1200 m
Lyhyin mahdollinen kantama	1 m
DR, laajennetun kantaman tila	
White Card (90 % heijastava) ⁴⁾	2200 m

Skannaus

Kantama ^{3,4)}	1 - 250 m
Nopeus ⁵⁾	enintään 15 pistettä/s
Pisteiden vähimmäisväli	10 mm
Keskipoikkeama	1,5 mm @ ≤50 m
Yksittäisen 3D-pisteen tarkkuus	10 mm @ ≤150 m

EDM-TIEDOT

Valon lähde	Pulssiin perustuva laseriodi 905 nm
Säteen hajonta	
Vaaka	2 cm/50 m
Pysty	4 cm/50 m

JÄRJESTELMÄN TIEDOT

Tasaus

Tasain pakkokeskistysalustassa	8' / 2 mm
Elektroninen 2-suuntainen tasain LC-näytössä resoluutiolla	0,3" (0,1 mgon)

Laserluokka

EDM	Laserluokka 1
Koaksiaalinen laserosoitin (vakio)	Laserluokka 2
Kokonaistuote laserluokka	Laserluokka 2

Servojärjestelmä

MagDrive-servotekniikka	Sisäinen servo-/kulmasensori sähkömagneettinen suoraveto
Pyörimisnopeus	115 astetta/s (128 gon/s)
Pyörimisnopeus 1-puolelta 2-puolelle	2,6 s
Paikannusaika 180 astetta (200 gon)	2,6 s
Kiinnittimet ja hienosäätimet	Servo, portaaton hienosäätö

Keskistys

Keskistysjärjestelmä	Trimble 3-tappi
Optinen luoti	Sisäinen optinen luoti
Suurennyksen tarkennusetäisyys	2,3x / 0,5 m-ääretön

Kaukoputki

Suurennus	30x
Aukko	40 mm
Näkökenttä 100 m:llä	2,6 m 100 metrillä
Tarkennusetäisyys	1,5 m-ääretön
Valaistu hiusristikko	Vaihdettavissa (10-portainen)
Autom. tarkennus	Vakio

Kamera

Siru	Color Digital Image Sensor -anturi
Resoluutio	2048 x 1536 pikseliä
Polttoväli	23 mm
Syvätkävyys	3 m - ääretön
Näkökenttä	16,5° x 12,3° (18,3 gon x 13,7 gon)
Digitaalinen zoomi	4-vaihe (1x, 2x, 4x, 8x)
Valotus	Piste, HDR, automaattinen
Kirkkaus	Käyttäjän määrittelemä
Kuvan tallennuskoko	Enintään 2048 x 1536 pikseliä
Tiedostomuoto	JPEG
Pakkaussuhde	Käyttäjän määrittelemä
Videon toistonopeus ⁹	5 kuvaa/s

Virtalähde

Sisäinen akku	Ladattava Li-Ion-akku 10,8 V, 6,5 Ah
Toiminta-aika ¹⁰	
Yhdellä sisäisellä akulla	Noin 6,5 tuntia
Kolme akkua usean akun adapterissa	26 tuntia

Paino ja mitat

Laite (Autolock)	5,4 kg
Laite (robotti)	5,5 kg
Trimble TCU5 -maastotietokone	0,44 kg
Pakkokeskistysalusta	0,7 kg
Sisäinen akku	0,35 kg
Vaakakehän korkeus	196 mm

Muu

Käyttölämpötila	-20 ... +50 °C
Varastointilämpötila	-40 °C ... +70 °C
Pölyn ja veden kesto	IP65
Kosteus	100 %, kondensoituvaa
Tiedonsiirto	2,4 GHz, USB, sarja, Bluetooth ^{®11}
Turvallisuus	Kaksitasoinen salanasuojaus, L2P ¹²

AUTOLOCK- JA ROBOTTIMITTAUS

Autolock- ja robottikantama ⁷	
Passiiviprismat	<700 m
Trimble MultiTrack -prisma	800 m
Trimble ActiveTrack 360 -aktiivitähtäys	500 m
Autolock-kohdistustarkkuus 200 m:llä (keskipoikkeama) ⁶	
Passiiviprismat	<2 mm
Trimble MultiTrack -prisma	<2 mm
Trimble ActiveTrack 360 -aktiivitähtäys	<2 mm
Lyhyin hakuetaisyys	0,2 m
Radiotyypin sisäinen/ulkoinen	2,4 GHz taajuushyppelytekniikka, hajasppektriradiot
Mittauksen kesto (tyypillisesti) ⁸	2–10 s

FINELOCK

Kohdistustarkkuus 300 m:llä (keskipoikkeama) ⁷		<1 mm
Etäisyys passiiviprismoiin (min–maks) ⁷		20 m–700 m
Prismojen välinen vähimmäisetäisyys 200 m:ssä		0,5 m

GPS-HAKU/GEOLock

GPS-haku/GeoLock	360 astetta (400 gon) tai määrätty vaaka-/pystyhaun ikkuna
Ratkaisuun kuluva aika ¹³	15–30 s
Kohteen uudelleensaavuttamiseen kuluva aika	<3 s
Kantama	Autolock- & robottikantaman rajoitukset

- Vakiopoikkeama ISO17123-3:n mukaan.
- Vakiopoikkeama ISO17123-4:n mukaan.
- Tähtyksen väri, sääolosuhteet ja skannauskulmat vaikuttavat kantamaan.
- Kodak Gray Card, luettelonumero E152795.
- Tähtyksen muoto, tekstuuri ja väri, ruudukon koko ja etäisyys ja kulma tähtykseen vaikuttavat nopeuteen.
- Normaali sää: Ei utua, Pilvinen tai hieman auringonvaloa ja hyvin vähän lämpöväreilyä.
- Kantama ja tarkkuus riippuvat ilmakehän olosuhteista, prismojen koosta ja taustasäteilystä.
- Riippuu valitun hakuikkunan koosta.
- 0,5 kuvaa sekunnissa etäkäytöllä.
- Kapasiteetti –20 °C:ssa on 75 % kapasiteetista +20 °C:ssa.
- Bluetooth-tyyppihyväksynnät ovat maakohtaisia.
- Toiminnot ja saatavuus ovat alueesta riippuvaisia.
- Ratkaisun saavuttamisaika riippuu geometriasta ja GPS-paikannuksen laadusta.

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman eri ilmoitusta.



Bluetooth®

Ota yhteyttä paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjään lisätietoja varten

POHJOIS-AMERIikka
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EUROOPPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
SAKSA

AASIA-TYYNIMERI
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE