

Leica iCON gps 80

Tuottavuuden lisääminen

Toiminta-ajan maksimointi



icon
intelligent CONstruction

Leica iCON gps 80 GNSS -vastaanotin on täydellinen kumppani kaikille koneohjausratkaisuille. Sen senttimetritarkkuus, joustavuus ja tulevaisuudessakin toimiva teknologia mahdollistavat koneen ja työmaan tuottavuuden lisääntymisen.

Tuottavuus on rakennusteollisuuden suurin haaste. Älykkään rakentamisen pioneiri Leica Geosystems on nyt tuonut markkinoille ainutlaatuisen työkalun vastatakseen haasteeseen ja viedäkseen tehokkuuden aivan uudelle tasolle.

Edut järjestelmäintegraattoreille

- Tekniikan nykytasoa vastaava GNSS-vastaanotin
- Joustava kommunikointi sisäänrakennetun modeemin ja siihen liitettävien radioiden ansiosta
- Datalähtö halutussa koordinaattijärjestelmässä sekä koordinaattijärjestelmän käsittely
- xRTK mahdollistaa koneohjauksen hankalissakin ympäristöissä ja lisää koneen tuottavuutta
- SmartLink Fill korvaa RTK-tiedonsiirtoyhteyden jopa 10 minuutin ajaksi lisäten koneen toiminta-aikaa
- Järjestelmäintegraatio on helppoa alustasta riippumattoman SDK:n (Software Development Kit) ansiosta, joka mahdollistaa nopean konfiguraation kaikille
- Joustava liitettävyys integrointia varten; CAN, Serial, Ethernet ja Bluetooth®
- Saatavilla yhden tai kahden antennin mallit
- Kestävä kotelo kestää hankalimmissakin olosuhteissa
- Leica Geosystems:n henkilökunnan ja yhteistyökumppaneiden tarjoama asiantunteva tuki

leica-geosystems.fi



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica iCON gps 80

Monipuolisin ja tehokkain GNSS-vastaanotin



Kaikki GNSS tiedot ovat käytettävissä sisäänrakennetussa näytössä. Vastaanottimen määrittämiseen ei tarvita erillistä ohjainta tai laitetta.



Helppo laiteohjelmiston päivitys ja tietojen vaihto USB-tikun kautta.



Joustava kommunikointi sisäänrakennetun 4G-modeemin, liitettävän radion tai ulkoisen radion kanssa. Helppo käyttötavan vaihto radion ja modeemin välillä.



Selkeästi merkityt liitännät tekevät vastaanottimen liittämisen helpoksi.

Leica iCON gps 80 GNSS vastaanotin koneohjaukseen

	Single GNSS Entry	Single GNSS Standard	Single GNSS Ultimate	Dual GNSS Entry suuntakulmalla	Dual GNSS Standard suuntakulmalla	Dual GNSS Ultimate suuntakulmalla
TUETUT GNSS-JÄRJESTELMÄT						
Monitaajuinen (L2, L5, L-kaista)	•	✓	✓	•	✓	✓
GLONASS	•	✓	✓	•	✓	✓
Galileo	•	•	✓	•	•	✓
BeiDou	•	•	✓	•	•	✓
RTK-SUORITUSKYKY						
RTK rajoittamaton	•	✓	✓	•	✓	✓
Verkko RTK	•	✓	✓	•	✓	✓
SmartLink Fill	•	•	✓	•	•	✓
SIJAINNIN PÄIVITYS & TIETOJEN TALLENNUS						
20 Hz sijaintitiedon päivitys	•	✓	✓	•	✓	✓
Raakadatan RINEX tallennus	•	•	✓	•	•	✓
LISÄOMINAISUUDET						
RTK tukiaseman toiminnallisuus	•	•	✓	•	•	✓
NMEA ulostulo	•	•	✓	•	•	✓
Dual-asemointi ja tarkka suuntakulma	-	-	-	•	✓	✓
Open Interface -lisenssi	•	•	•	•	•	•
Leica ConX	•	•	•	•	•	•

✓ Vakio / • Valinnainen / - ei saatavilla

GNSS SUORITUSKYKY	GNSS-teknologia	Leican patentoitu SmartTrack+ teknologia: • Edistyneet mittaussmoottorit • Ei lukittumista mittauksien aikana • Erittäin tarkka pulssin monitieheijastusten korrelaattori pseudoetäisyysmittauksille • Erinomainen seuranta matalilla kulmilla • Minimi lukkiutumisaika; Advanced SmartHeading -laskenta
	Kanavien määrä	555 kanavaa iCG81:lle, 555 kanavaa antennia kohti (2x) iCG82:lle
	Maksimaalisesti samanaikaisesti seuratut satelliitit	Jopa 60 satelliittia samanaikaisesti kahdella taajuudella
	Seuratut satelliittisignaalit	• GPS: L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2 • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC • BeiDou: B1, B2
	GNSS-mittaukset	Täysin riippumattomat koodi- ja vaihemittaukset kaikilla taajuuksilla: • GPS: kantoaallon vaiheen kokoaaltopituus, koodi (C/A, P, C-koodi) • GLONASS: kantoaallon vaiheen kokoaaltopituus, koodi (C/A, P kapea koodi) • Galileo: kantoaallon vaiheen kokoaaltopituus, koodi • BeiDou: kantoaallon vaiheen kokoaaltopituus, koodi
MITTAUKSEN SUORITUSKYKY & TARKKUUS	Uudelleenlukitus aika	< 1 s
	Tarkkuus (rms) Reaaliaikainen (RTK)¹⁾	
	Noudatettu standardi	Noudatettu ISO17123-8 standardia
	Yksittäinen kantavektori (<30km)	Vaaka: 8 mm + 1 ppm (rms), pysty: 15 mm + 1 ppm (rms)
	Tarkkuus (rms) Jälkilaskennalla¹⁾	
	Staatinen (vaihe), pitkät havaintoajat	Vaaka: 3 mm + 0,1 ppm (rms), pysty: 3,5 mm + 0,4 ppm (rms)
	Staatinen ja Nopea staatinen (vaihe)	Vaaka: 3 mm + 1 ppm (rms), pysty: 5 mm + 1 ppm (rms)
	Suuntakulman tarkkuus (rms) (vain iCG82)¹⁾	
	Dynaaminen RTK-asemointitarkkuus, alustuksen jälkeen	Antennin etäisyys 1 m: < 0,18°, antennin etäisyys 2 m: < 0,09°, antennin etäisyys 5 m: < 0,05°
	Alustus lennossa (OTF)	
	RTK-teknologia	Leica SmartCheck+ teknologia
	OTF-alustuksen luotettavuus	Parempi kuin 99,99 % ¹⁾
	Alustus aika	Tyypillisesti 4 s ²⁾
	Verkko RTK	
	Verkkoteknologia	Leica SmartRTK -teknologia
LAITTEISTO	Tuetut RTK-verkkoratkaisut	iMAX, VRS, FKP
	Tuetut RTK-verkkostandardit	MAC (Master Auxiliary Concept) RTCM SC 104:n hyväksymä
	Paino & mitat	
	Paino	2,20 kg (iCG81), 2,25 kg (iCG82)
	Mitat	214,5 mm × 184,8 mm × 85,5 mm (liittimet ja asennuslevy mukaan luettuna)
	Ympäristömääritykset	
	Toimintalämpötila	-40°C - +65°C (-40°F - +149°F)
	Varastointilämpötila	-40°C - +85°C (-40°F - +185°F)
	Kosteus	100 %, noudatetut standardit ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 ja MIL STD 810F - 507.4-I
	Suojattu: vesi, hiekka ja pöly	IP67 IEC60529 ja MIL STD 810F - 5 06.4-I, MIL STD 810F - 510.4-I ja MIL STD 810F - 512.4-I mukaisesti Suojattu kaatosadetta ja pölyä vastaan. Suojattu hetkellistä veteen upotusta vastaan (max. syvyys 1 m)
	Tärinä	5 - 5000 Hz, ± 1,5 mm, 0,7 g; kestää käytönaikaisen suurten työmaakoneiden aiheuttaman tärinän. 5 - 500 Hz, 5 g, ± 15 mm (IEC 60068-2-6) MIL-STD 810G - 514.6E-1-Cat24 MIL-STD 810G - 514.6C-3-Cat4
	Isku	60 g - 6 ms; kestää käytönaikaisen suurten työmaakoneiden aiheuttaman tärinän.
	Pudotus	Kestää 1,2 m pudotuksen koville pinnoille
	Virran hallinta	
	Virransyöttö	Nimellinen 24 V DC, alue 9 - 36 V DC
	Virran kulutus	iCG81, NTRIP paikantava vastaanotin, ilman radiota: 8,0 W tyypillisesti, 24 V @ 333 mA iCG82, Dual GNSS, NTRIP paikantava vastaanotin, ilman radiota: 11 W tyypillisesti, 24 V @ 475 mA
	Ulkoinen virtalähde	Virta voidaan syöttää 9 V - 36 V DC virtalähteellä (kone tai ajoneuvo) Leica Geosystems in toimittaman muuntimen kautta, joko P1, CAN1 tai CAN2 kautta. Vaihtoehtoisesti 110V - 240 V AC - 12 V DC virransyöttölaitteen kautta (Leica Geosystems in toimittama) tai ladattavalla NiMH-paristolla 9 Ah / 12 V; jännitepiikkisuoja, täyttää EN13309:n asettamat vaatimukset
	Sertifikaatit	Hyväksynyt: FCC/IC-luokka B, CE, EN13309, RCM, ARIB STD-T66, RoHS, WEEE, ACPEIP
MUISTI & TIEDON TALLENNUS	Muisti	
	Laitteen sisäinen muisti	Sisäänrakennettu muisti, 466 MB
	Kapasiteetti	466 MB tyypillisesti riittää GPS & GLONASS datalle (12+8 satelliittia), noin 130 päivää raakadatan tallennukseen 15 s välein
	Tiedon tallennus	
	Tietotyyppi	RINEX-datan sisäinen tallennus
	Tallennustiheys	20 Hz



LIITTYMÄ	Näppäimet	• ON/OFF-näppäin • 6 toimintopainiketta (nuolipainikkeet – ylös/alas/vasen/oikea, Enter, Esc)
	Näyttö	Korkea erotuskyky, 1.8" harmaa-asteikkonäyttö säädettävällä taustavalolla: • Ilmoittaa vastaanottimen koko tilan päänäyttörüudussa (sijainti, satelliitti, radio, modeemi, paristo, Bluetooth®, telematiikka, muisti) • Useita alavalikkoja lisätietoja varten • Erilaisia konfiguraatioita alavalikoissa, esim. radiokanava • Tukiaseman käynnistys joko "Täällä" tai kirjoittamalla koordinaatti • Paikantavan vastaanottimen, koordinaattijärjestelmän ja sijainnin ulostulon asettaminen (NMEA tai Leican oma) • Raakadatan tallennuksen käynnistäminen ja konfigurointi
	LED-tilavallo	1 x LED virhetilaa varten
	Lisätoiminnot	BasePilot-toiminto (tallentaa jopa 100 eri tukiaseman sijaintia ja määrittystä, jolloin päivittäinen käynnistäminen on nopeaa ilman käyttäjän tekemiä toimenpiteitä)
KOMMUNIKOINTI	Tiedonsiirtoportit	2 x CAN Power/Data, 1 x sarja RS232 Lemo, PWR sisään, PPS ulos, 1 x sarja RS232 Lemo, 12V PWR ulos (GFU-tuki) 1 x USB-portti, 1 x UART sarja & USB (irrotettaville sisäisille RTK-laitteille), 2 x TNC ulkoiselle GNSS-antennille (1 x TNC iCG81:lle), 1 x TNC ulkoiselle radioantennille, 1 x TNC ulkoisen modeemin antennille, 1 x M12 Ethernet 1 x Bluetooth®-portti, Bluetooth® v2.00+ EDR, luokka 2
	Yhtäaikaisten datalinkkien määrä	Enintään 3 reaaliaikaista ulostuloa riippumattomissa porteissa, tuottaen identtisen tai erilaisen RTK/RTCM-formaatin
	Sisäiset datalinkit	
	Radiomodeemit	• Valinnaiset, ylimääräiset täysin integroidut, täysin suojatut vastaanota/lähetä-radiot • Käyttäjän vaihdettavissa oleva laite • SATEL TR4+: 403 – 470 MHz; enintään 1,0 W lähtöteho; Pac-crest 4FSK, GMSK & FST, Trimble T & P, Satel 3AS, 8FSK & 16FSK modulaatio • SATEL M3-TR9: 902 – 928 MHz (ei vaadi lisenssiä Pohjois-Amerikassa); enintään 1,0 W lähtöteho
	Radiomodeemin antenni	Ulkoisen antennin liitin (tyyppi TNC)
	4G LTE / 3G HSPA / HSPA+ / WCDMA / TD-SCDMA / UMTS / solukkomodeemi	• Sisäänrakennettu solukkomodeemi • Käyttäjän vaihdettavissa oleva SIM-kortti • 22-kaistan LTE: Kaista 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41 • 9-kaistainen UMTS / HSPA / HSPA+ / WCDMA: Kaista 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19 • TD-SCDMA: B39 • Jopa 100 mbps latausnopeus
	4G LTE / 3G HSPA / HSPA+ / WCDMA / TD-SCDMA / UMTS / solukkomodeemiantenni	Ulkoisen antennin liitin (tyyppi TNC)
	Ulkoiset datalinkit	
	Radiomodeemit	• Kaikkien sopivien sarja-RS232 UHF / VHF -radioiden tuki • Sateline3AS Leica GFU -kotelossa, täysin tiivistetty ja suojattu, IP67 • Pacific Crest PDL Leica GFU -kotelossa, täysin tiivistetty ja suojattu IP67 • Sateline TR4, Intuicom 1200DL, TFR-300L Leica GFU -kotelossa, täysin tiivistetty ja suojattu, IP67 • Pacific Crest ADL
	Kommunikointiprotokollat	
	Reaaliaikaiset dataformaatit datan lähetykseen	Leica 4G, Leica, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5
	Reaaliaikaiset dataformaatit datan vastaanottoon	Leica 4G, Leica, Leica Lite, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5
GNSS-ANTENNI	Verkkopohjainen protokolla	NTRIP: verkkokorjausten vastaanotto; sisäänrakennettu NTRIP-palvelin ja avustepalvelin paikallisten korjausten lähettämiseksi useampiin RTK paikantaviin vastaanottimiin
	NMEA-ulostulo	NMEA 0183 V 4,00 ja Leican omat
	Tyyppi	CGA100
	GNSS-teknologia	SmartTrack+
	Seuratut satelliittisignaalit	• GPS: L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2, L3 • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6 • BeiDou B1, B2, B3
	Maasuojalevy	Sisäinen maasuojalevy
	Mitat (halkaisija x korkeus)	165 mm x 60 mm
	Paino	0,44 kg
	Vahvistus	29 db
	Käyttölämpötila	-40 °C - +85 °C (-40 °F - +185 °F)
	Varastointilämpötila	-55 °C - +85 °C
	Kosteus	IEC60068-2-30 98%r.H./25°C, 93%r.H./55°C
	Suojaus vettä ja pölyä vastaan	IP68, IP69K
	Pudotus ja kaatuminen	Kestää 1,5 m pudotuksen kovalle pinnalle ja kaatumisen 2 m sauvan kanssa kovalle pinnalle
	Tärinä	IEC 60068-2-6: 5-500 Hz, 15 g, ±15 mm MIL-STD-810G: Fig.514.6E-1 Luokka 24 (20-2000 Hz, 7,7 grms) kestää käytönaikaisen suurten työmaakoneiden aiheuttaman tärinän.
	Isku	IEC 60068-2-27 (special): 60 g, 6 ms IEC 60068-2-27: 100 g, 2 ms kestää käytönaikaisen suurten työmaakoneiden aiheuttaman tärinän.

¹⁾ Mittauksen tarkkuus ja paikkansapitävyys sijainnissa, korkeus ja suuntakulma riippuvat useista tekijöistä, kuten satelliittien lukumäärästä, geometriasta, havaintoajasta, ratatiedon tarkkuudesta, ionosfäärin olosuhteista, monitieheijastuksista jne. Annetut arvot perustuvat normaaleihin - suotuisiin olosuhteisiin. Tarvittavat ajat riippuvat useista tekijöistä, joita

ovat esimerkiksi satelliittien määrä, geometria, ionosfääriset olosuhteet, monitieheijastukset jne. GPS ja GLONASS voivat parantaa suorituskkyä ja tarkkuutta jopa 30 % verrattuna vain GPS:ään. Täysi Galileo ja GPS L5 konstellatio parantaa vielä lisää suorituskkyä ja tarkkuutta.

²⁾ Voi vaihdella ilmakehän tilanteen, monitieheijastusten, esteiden, geometrian ja seurattujen satelliittien määrän mukaan.

Suurin mahdollinen tehokkuus ja tarkkuus Kaikkiin koneohjauksen sovelluksiin



Maksimitehokkuutta kaikkiin sovelluksiin

iCON gps 80 GNSS -vastaanotin lisää koneohjausjärjestelmän kokonaistehokkuutta ja takaa maksimaalisen toiminta-ajan. Pystyt suorittamaan eri työvaiheet nopeammin laadusta tinkimättä.

Leica ConX nopeuttaa työskentelyä

Leica ConX on valikoima työkoneohjauksen tehokkuutta kasvattavia ja kaluston etähallinnan mahdollistavia verkkotyökaluja. Leica ConX mahdollistaa nopean ja helpon tiedonsiirron toimistosta työmaalle ja työkoneisiin, etätuen koneenkäyttäjälle ja työmaan perushallintatoiminnot. Leica ConX integroituu saumattomasti rakennushankkeiden työnkulkuun sekä Leica iCON -ratkaisuihin yksinkertaisten työprosesseja, säästäten aikaa ja tuottaen taloudellisia säästöjä.

Hyödy lisäeduista ja arvoista

- Erityisesti GNSS-koneohjaukselle suunniteltu CAN-väyläprotokolla mahdollistaa kestäväen ja luotettavan viestinnän ja lisää toiminta-aikaa
- Konfiguroitava alusta, joka vastaa OEM-tarpeisiin (esimerkiksi yksilölliset liittimet, yksilöllinen brändays ja paljon muuta)
- Yksi vastaanotin ja yksi asennusmalli kaikille sovelluksille säästää asennukseen kuluva aikaa
- Pieni koko säästää tilaa koneen sisällä
- NMEA-protokolla toimittaa standardoidun sijaintiformaatin



Leica xRTK hankaliin GNSS-olosuhteisiin

Leica xRTK on Leica Geosystems:n teknologia, joka tuottaa lisää luotettavia sijainteja vaikeissakin ympäristöolosuhteissa. Se tuottaa korkeimman mahdollisen saatavuuden vaikeissa olosuhteissa hiukan pienemmällä tarkkuudella kuin normaali RTK-alustus.



"Uudelle iCG80 GNSS-ratkaisullemme ei ole markkinoilla vastaavaa laitetta sen suhteen, mitä tulee OEM-asiakkaan vaatimuksiin integroinnin joustavuutta, teknisiä ominaisuuksia ja taloudellisia etuja koskien. Useat tärkeät asiakkaat ovat kiinnostuneita tiiviistä yhteistyöstä kanssamme heidän seuraavien järjestelmiensä kehittämiseksi. "



Leica SmartLink Fill täydelliseen RTK-tiedonsiirtoon

SmartLink Fill parantaa toimintakykyä suuremmalla senttimetrin tarkalla sijainnin saatavuudella alueilla, joilla RTK-tiedonsiirtoyhteydet ovat epävakaia. UHF-radio- tai matkapuhelinyhteydet keskeytyvät usein. Satelliitin kautta toimitettava SmartLink Fill -palvelu korvaa RTK-tiedonsiirtoyhteyden jopa 10 minuutin ajaksi yhtäjaksoisella senttimetrin tarkalla asemoinnilla.

Tommy Buch, OEM-kaupallinen johtaja,
Leica Geosystems Machine Control



Leica Geosystems intelligent CONstruction.

Intelligent CONstruction -konseptista on hyötyä, rakensitpa rakennuksia, teitä, siltoja tai tunneleita. Leica iCON on enemmän kuin uusi tuotelinja tai ohjelmistopaketti. Se on kokonaisratkaisu, joka mahdollistaa tehokkuuden lisäämisen ja tuottavuuden kasvattamisen rakennusprosessin työnkulkua kehittämällä.

Rakentamisen ymmärtäminen vaatii erinomaisia ratkaisuja:

- Räättälöity
- Täydellinen
- Suoraviivainen
- Suorituskykyinen

When it has to be right.

Bluetooth®-tavaramerkkien omistaja on Bluetooth SIG, Inc.

Pidätämme oikeuden kuvia, kuvauksia ja teknisiä tietoja koskeviin muutoksiin. Kaikki oikeudet pidätetään. Painettu Sveitsissä – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Sveitsi, 2020. 818220fi – 01.21



Leica iCON gps 70 -sarja esite



Leica iCON site Esite



Leica ConX -esite