

Leica iCON excavate Kaivamisen tulevaisuus



leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Kaivinkoneen ratkaisut



Leica iCON iXE3

Tämä 3D-koneohjausratkaisu varmistaa äärimmäisen tarkan ohjauksen. Ensiluokkainen tarkkuus digitaalisilla 2D- ja/tai 3D-malleilla, sopii monimutkaisimpiinkin suunnittelumalleihin.

Kaivinkoneen Leica iCON site

Yksinkertainen pienkaivinkoneiden ratkaisu, joka parantaa pienien ja keskikokoisten kaivinkoneiden tehokkuutta.

Leica iCON iXE2

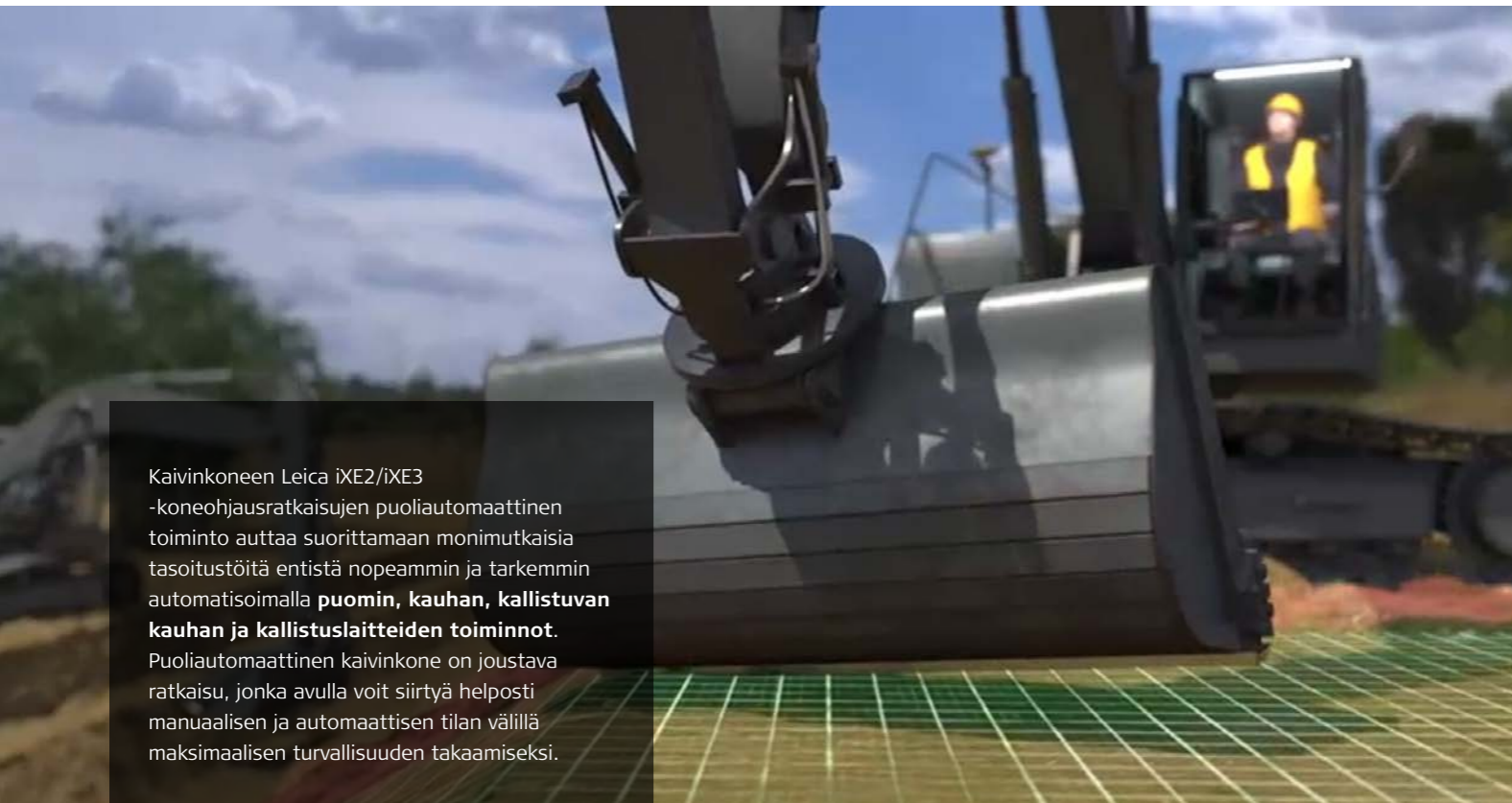
2D-ratkaisu tarjoaa erittäin tarkan ohjauksen kaksoiskaltevuusien ja tasojen hallintaan koneen käyttöasteen maksimoimiseksi.

Leica iCON iXE1

Yksinkertainen taloudellinen kaivinkoneen ohjausjärjestelmä, joka selviytyy vaikeistakin tehtävistä (esim. syvät kaivannot tai kaivuu veden alla).



Semiautomaattinen kaivinkone – Pidempi käyttöaika



Kaivinkoneen Leica iXE2/iXE3 -koneohjausratkaisujen puoliautomaattinen toiminto auttaa suorittamaan monimutkaisia tasoitustöitä entistä nopeammin ja tarkemmin automatoimalla **puomin, kauhan, kallistuvan kauhan ja kallistuslaitteiden toiminnot**. Puoliautomaattinen kaivinkone on joustava ratkaisu, jonka avulla voit siirtyä helposti manuaalisen ja automaattisen tilan välillä maksimaalisen turvallisuuden takaamiseksi.

Kaivinkoneen toimintojen **automatisointi**



iXE CoPilot

Leica iXE CoPilot -ratkaisun avulla kaivinkoneen käyttäjä voi keskittyä yksinomaan kaivuliikkeen (puomi, kaivupuomi ja kauha) hallitsemiseen, sillä kallistuslaitteen kallistus- ja kiertotoiminnot säätävät automaattisesti kauhan alla olevan toteutusmallin pinnan mukaan.

Käyttäjä voi hallita kauhan kiertoa ja sijoittaa materiaalit kauhaan ilman kauhan kaltevuuden jatkuvaa manuaalista säätöä. CoPilot voidaan aktivoida helposti yhdellä painalluksella, mikä helpottaa kallistuslaitteiden käyttöä osaamistasosta riippumatta ja parantaa samalla käyttömukavuutta.



OMINAISUUDET

- Mahdollistaa mallin mukaisen kaltevuuden automaattisen seuraamisen minimaalisella ohjaussauvan käytöllä
- Älykäs kaltevuuden tunnistus
- Pyöriksen ohjaus
- Aktivoi ohjaussauvan (ei painikkeen käyttöä)
- Helppo vaihtaa automaattisen ja manuaalisen toiminnon välillä

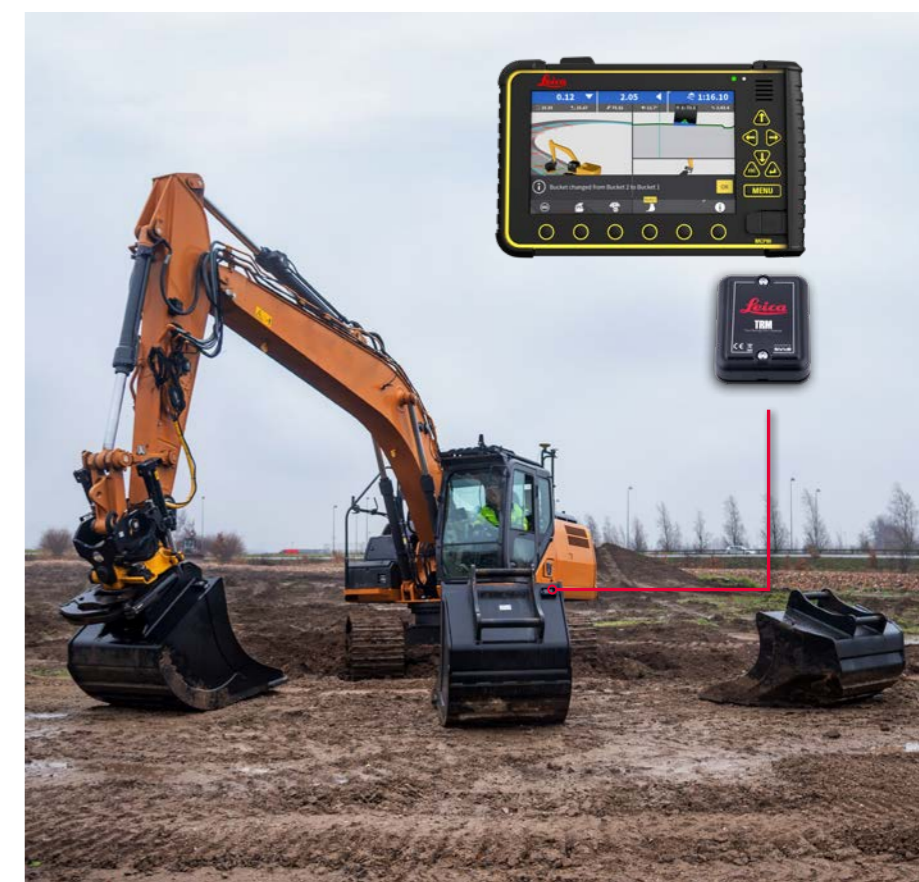
HYÖDYT

- Vähentää käyttäjän rasitusta
- Työt valmistuvat nopeammin, kun vältetään kalliilta ja aikaa vieviltä korjauksilta
- Yhtenäinen pinnan laatu
- Leica Geosystems'in puoliautomaattinen toiminto on turvallinen
- Joustavat ratkaisumallit kaikkiin olosuhteisiin ja erilaisiin järjestelmiin

Automaattinen työkalutunnistus

Työkalutunnistuksen avulla työkalun tunnistus tapahtuu automaattisesti. Työkalutunnistusmoduulit asennetaan kaivinkoneiden kauhoihin ja kallistuslaitteisiin. Ohjaamossa oleva keskus tallentaa ja lähettää signaalit koneohjausjärjestelmään, kun kauha irrotetaan ja uusi kauha kiinnitetään. Se lähettää myös varoitukset, jos koneeseen kiinnitetään tunnistusjärjestelmään kalibroimaton kauha. Asetuksien manuaalinen säätäminen ei ole enää tarpeen työkaluja vaihtaessa.

Järjestelmän ansiosta väärän kauhan käyttämisen vaara on minimaalinen. Vältetään ylimääräiset kaivutyöt, liian vähäinen kaivu sekä kalliit jälkikorjaukset. Kiinnitettyjen työkalujen tukemisen lisäksi työkalutunnistusjärjestelmä tukee perusmallisia kallistuskauloja sekä irrotettavia kallistuslaitteita.



Leica MC1 – Älykäs ohjelmisto

Tehokas valikkorakenne mahdollistaa kaikkien projektitiedostojen helpon hallinnan. Tehosta työskentelyäsi, koska työnkulkuun parhaiten sopivat toiminnot voidaan nopeasti valita näytöltä. iXE3-ratkaisuissa toteumapisteet ja mallitiedot voidaan jakaa eri koneiden välillä, jolloin projektin edistymistä voidaan seurata paremmin. Tiedostojen tehokas siirto iCON MC1 -ohjelmiston ja iCON site -projektien välillä.



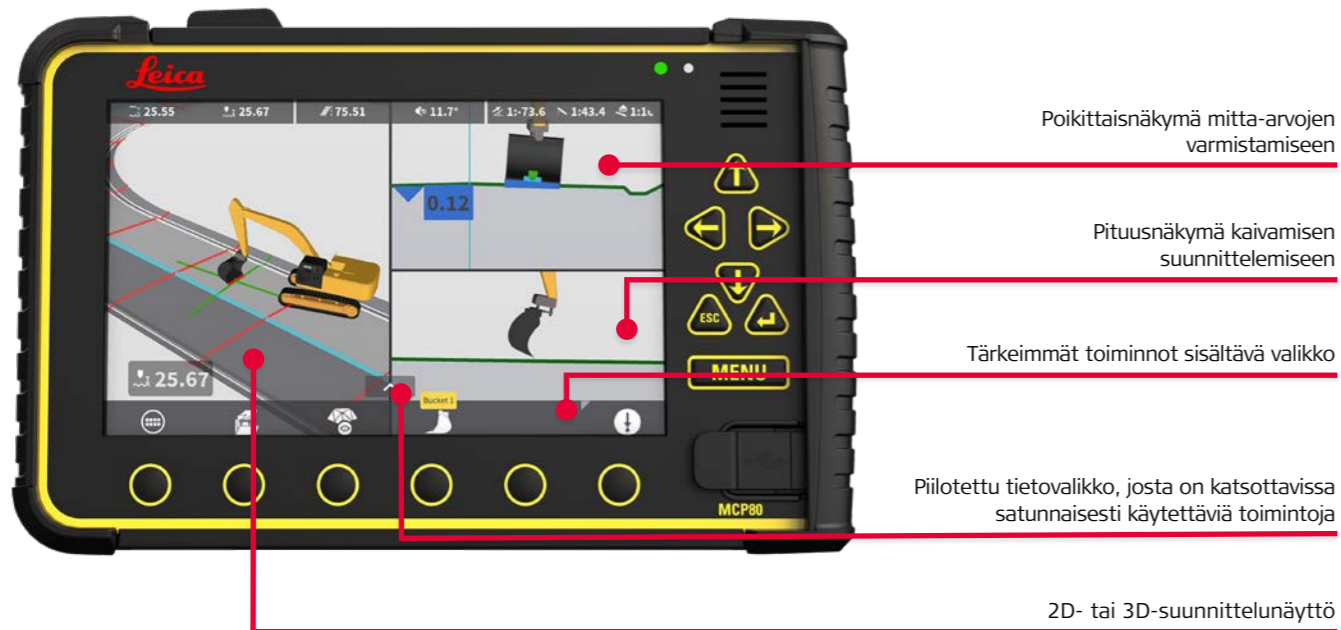
3D Avoidance Zone -järjestelmä

Leica Geosystems ja Xwatch Safety Solutions ovat yhdessä kehittäneet uuden ratkaisun työmaan kohteiden ja infrastruktuurin suojaamiseksi työmaalla. Tämä ratkaisu toteutetaan yhdistämällä huippuluokan Leica MC1 -koneohjausohjelmisto ja Xwatch Safety Solutionsin huippuluokan XW5-sarja. 3D Avoidance Zone -järjestelmän avulla koneenkäyttäjät voivat luoda tai tuoda 3D-varoitusalueita maanpinnan ylä- ja alapuolella suoraan Leica MC1-koneohjausohjelmistossa. Ratkaisu minimoi seisokit, vähentää odottamattomia kustannuksia, ja tarjoaa turvallisemman ympäristön koneenkäyttäjille ja lähellä oleville työntekijöille.



Tarkka kohdistus

Näytöllä esitetään tarvittavat tiedot, kuljettaja voi keskittyä tehtävän suorittamiseen. Valitse koko- tai osittainen näyttö tehokkaimman näkymän saavuttamiseksi suoritettavalle toimenpiteelle.



Käyttäjä voi nopeasti luoda tai käyttää tuotuja varoitusalueita ohjaamon Leica MCP80 -paneelista. Kriittiset varoitusalueet kattavat yläpuolella olevat voimalinjat, maanalaiset kaapelit ja kanavat sekä laitteet kävelyteiden, kulkuväylien ja yleisten teiden läheisyydessä.



Kun lähestyt varoitusaluetta, järjestelmä hallitsee koneen korkeutta, syvyyttä ja kääntöliikkeitä aktivoimalla kaivinkoneen hydrauliset toiminnot vaara-alueen läheisyydessä. Hydrauliohjaus on suhteellinen, mikä tarkoittaa, että koneen liike hidastuu ennen kuin se pysähtyy kokonaan vaara-alueen läheisyydessä. Myös kaivinkoneen telojen liike voidaan pysäyttää, jotta vältettävien kohteiden, kuten sähkökaapeleiden tai viemäreiden vahingot voitaisiin välttää.



Kun järjestelmä on pysäyttänyt koneen, Leica MC1 -ohjelmisto laukaisee visuaalisen varoituksen, joka on kuitattava ennen käytön jatkamista.

Leica iCON iXE3 – Ensiluokkainen tarkkuus

iXE3-koneohjausratkaisu ohjaa käyttäjää 3D-muotoisten toteutusmallien ja GNSS:n avulla. Suunnitelumalli ja reaaliaikainen leikkaa/täytä -näkyvä ohjauksessa mahdollistaa nopean työskentelyn suoraan oikeaan tasoon. Ratkaisun avulla käyttö on nopeampaa ja helpompaa käyttäjälle, parantaen samalla turvallisuutta ja tuottavuutta.

Laaja tuki yleisimmille suunnitelumalleille, kuten LandXML, DXF, GEO, KOF, L3D, LMD, LIN, MBS ja TRM -formaatit. Käyttäjä voi laatia **Luo malli** -toiminnon avulla myös pitkälle kehittyneitä malleja suoraan näytöllä ohjauksesta poistumatta ja ilman mittajaan apua. Leica MC1:n pinnan tallennustoiminto tarjoaa suoran digitaalisen näkymän työn edistymiseen. Kaivuun edistymistä on mahdollista seurata näytöltä, koska mallin muutokset tehdään mittapisteiden liikkeen seurannalla.



Yksi kaikille

Digitalisoi rakennustyömaa yhdellä ohjelmistolla ja laitteistoalustalla. Mahdollistaa koneesta toiseen siirtymisen sekä pitkälle kehittyneiden mallien laatimisen yksinkertaisella työkululla ja lyhyemmällä seisokeilla.



Helppo käyttää

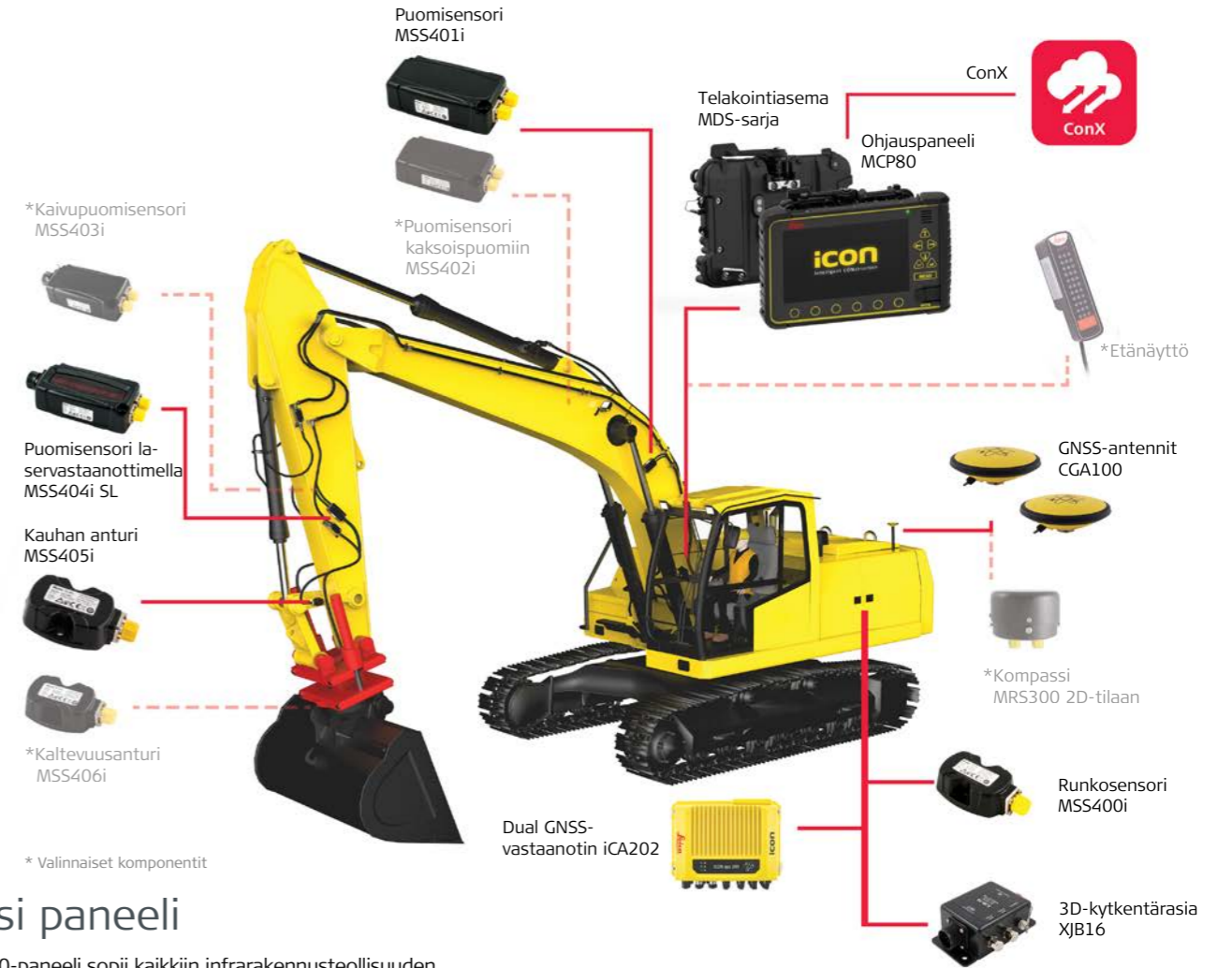
Yksinkertainen, selkeä ja intuitiivinen käyttöliittymä mukautuu käyttäjän tarpeisiin. Avustavat ja opastavat toiminnot auttavat ohjaamaan kaivinkonetta, parantamaan tuottavuutta, saavuttamaan korkealuokkaisen lopputuloksen ja minimoimaan virheet.



Kestävä muotoilu

Leica MCP80 -paneeli ja Leica MDS -sarjan telakointiasema on suunniteltu käytettäväksi vaativimmissakin ympäristöissä ja tarjoamaan erinomaista suorituskykyä infrarakentamisen tarpeisiin.

Kaivinkoneen 3D-ratkaisu – Kaivinkoneen täydellinen hallinta



Yksi paneeli

MCP80-paneeli sopii kaikkiin infrarakennusteollisuuden 3D-sovelluksiin. Alan helppokäyttöisintä käyttöliittymää voidaan hyödyntää kaikissa 3D-koneohjaussovelluksissa. Paneeli sisältää suuren kosketusnäytön valaistuilla painikkeilla - se voidaan mukauttaa omiin tarpeisiin ja siirtää koneesta toiseen. MDS-sarjan telakointiasema tallentaa viimeisimmät kalibrointiarvot ja hydrauliset parametrit paneelin helppoa vaihtoa varten. Telakointiaseman ansiosta paneeli on täysin johdoton ja helposti irrotettavissa.

Yksi käyttöliittymä

Yksi ohjelmistoalusta kaikkiin koneisiin yksinkertaisella ja intuitiivisella käyttöliittymällä. Voit aloittaa tehokkaan työskentelyn yksinkertaisesti avainta kääntämällä. Vuorovaikutus tukee käynnissä olevan tehtävän työnkulkua, ja selkeän käyttöliittymän ansiosta löydät tarvitsemasi toiminnot helposti. Navigointi on nopeaa kuvakkeiden avulla. Avustavat ja opastavat toiminnot auttavat parantamaan tuottavuutta, saavuttamaan korkealuokkaisen lopputuloksen ja minimoimaan virheet.

Muut mahdolliset vaihtoehdot:

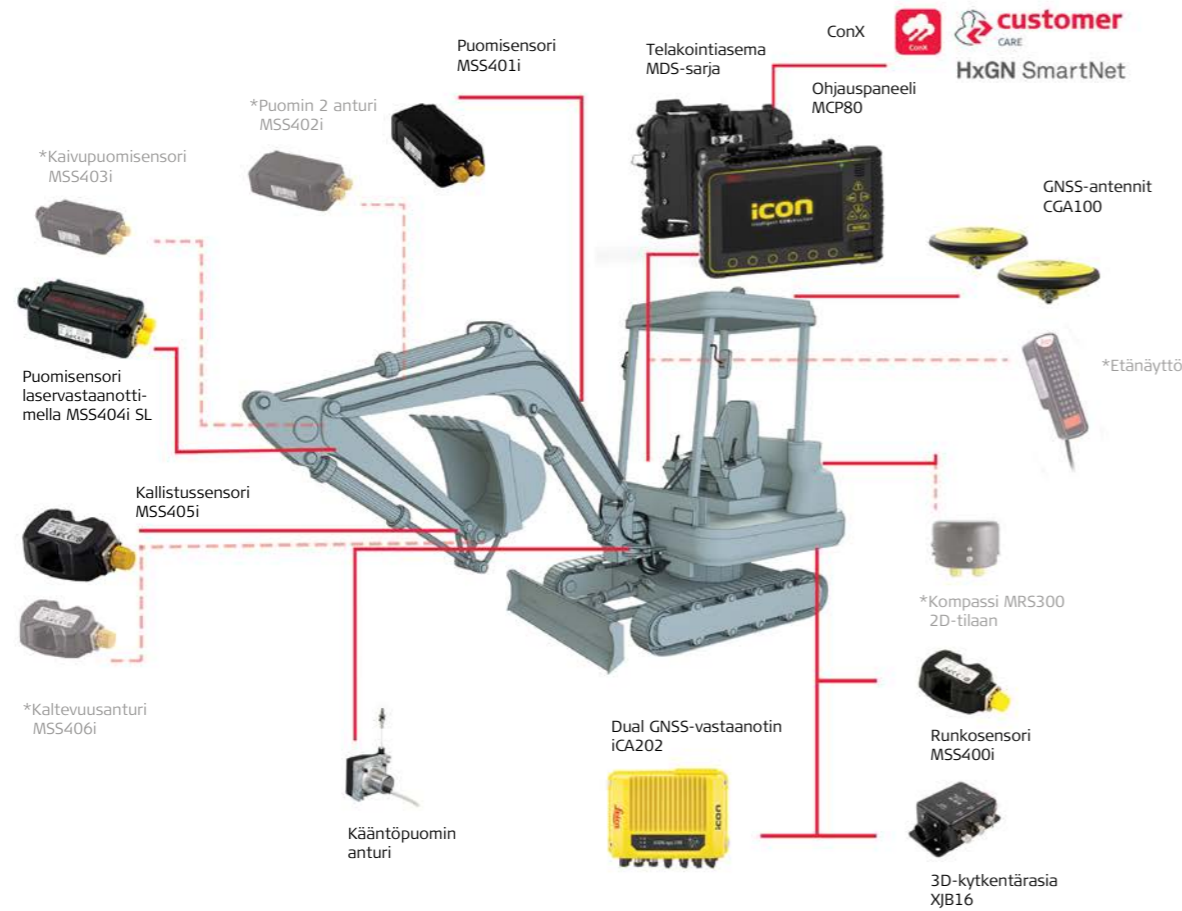


Prisma- ja kompassijärjestelmä



Leica iCON iXE3 – pienkaivinkoneisiin, joissa on kääntöpuomi

Koneohjaus voidaan lisätä minikaivinkoneisiin kääntöpuomilla, jolloin koneohjauksen kaikki edut voidaan hyödyntää. Etuna suurempi tarkkuus, digitaaliset työnkulut sekä -toteuma-asiakirjat.



Muut mahdolliset vaihtoehdot:

- Prisma- ja TPS-järjestelmä
- Kääntöpuomin manuaalisesti määritetyt kulmat (ei kääntöpuomin anturia)



MC1 PIENKAIVINKONEISIIN

- Kääntöpuomin anturi tai kääntöpuomin manuaalinen tuki
- Sama ohjelmisto- ja laitteistoalusta kuin muissa MC-sovelluksissa
- Digitaaliset työnkulut ovat saatavilla minikaivinkoneisiin ja kuukkakaivinkoneisiin
- ConX-integrointi tietojen jakamiseen, toteuma-dokumentointiin ja yhteydenpitoon etänä.

Koneohjaus – kalustosi minikaivinkoneisiin

Pienimmätkin ojitus- ja kaivuutyösi voivat hyötyä paremmasta suorituskyvystä. Entistä parempi tarkkuus, pienempi liikakaivamisen riski sekä vähemmän korjauksia ja virheitä. Yksinkertaisemmat prosessit yleisellä ohjelmisto- ja laitteistoalustalla, jonka valikot ja työnkulut ovat hyvin samanlaiset eri sovelluksissa. Maksimaalinen joustavuus siirtämällä tärkeimpiä laitteistokomponentteja eri koneiden välillä. ConX:n digitaalinen tallennus, raportointi ja toteumatiedot parantavat läpinäkyvyyttä. Koneohjauksen edut kaluston jokaisessa koneessa.



Erittäin tarkka koneohjaus pienkaivinkoneisiin

Pienkaivinkoneet ja Huddig-kuukkakaivinkoneet kääntöpuomilla on suunniteltu ojitukseen ja kaivuuseen alueilla, joissa suurempien laitteistojen käyttö ei ole mahdollista. Koneen kääntöpuomi siirtyy itsenäisesti, mikä mahdollistaa kaivamisen esteiden vieressä paremmalla näkyvyydellä. Leica Geosystems tarjoaa joustavan ratkaisun kääntöpuomin sensorilla tai kääntöpuomin asennon manuaalisella laskennalla.



Valitse kääntöpuomin tyyppi



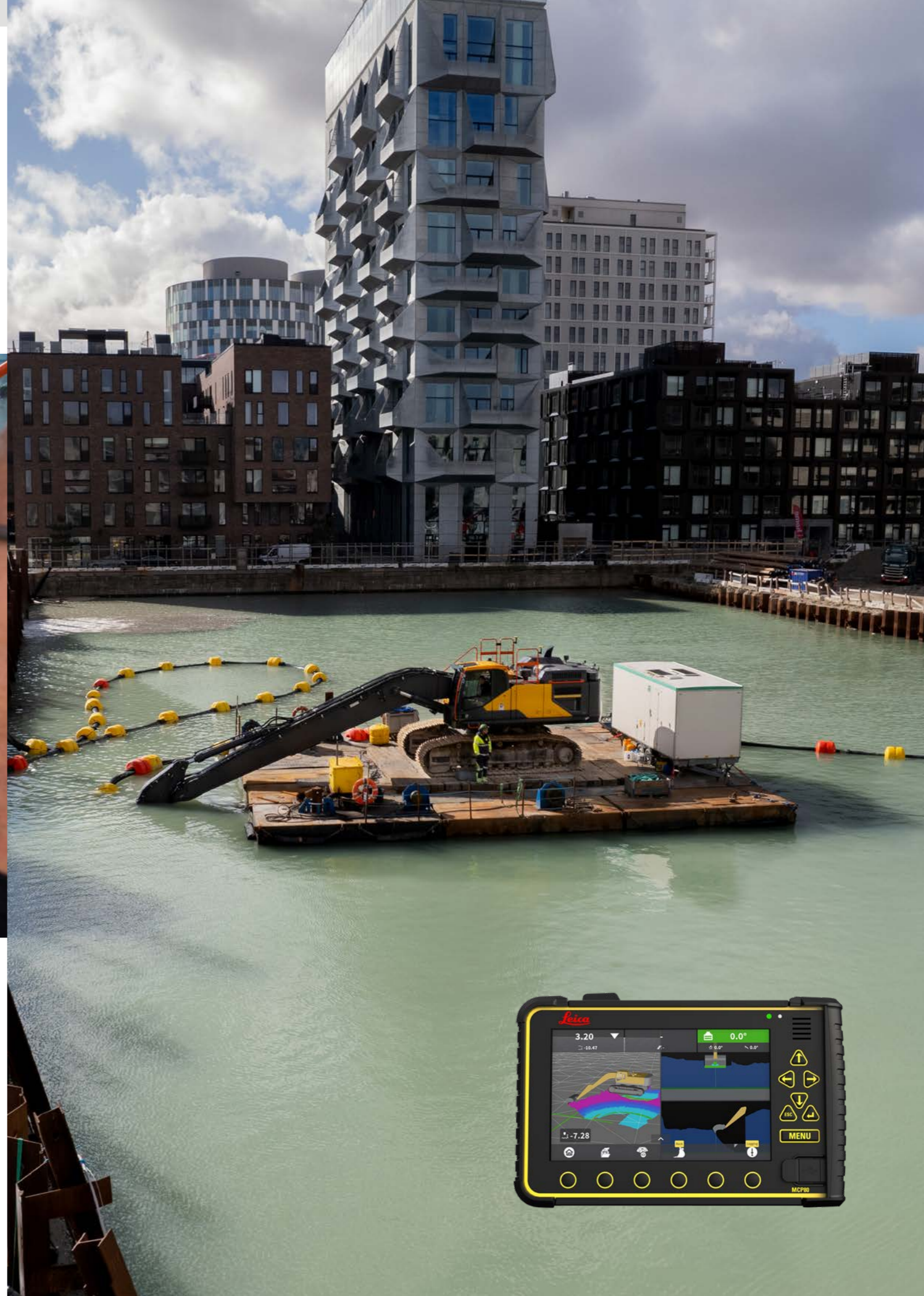
Valitse kääntöpuomin asema



Kääntöpuomilla varustetun kaivinkoneen näyttörüutu

Vedenalaiseen käyttöön soveltuva järjestelmä – Kaivuu veden alla

Osana MSS400-sarjaa vedenalaiseen ruoppaustyöhön tarkoitettut MSS420-sensorit perustuvat korkealuokkaiseen MSS400-sarjan sensoriteknologiaan. Nopeutta, suorituskykyä, tarkkuutta ja suurta tuottavuutta tarjoavat MSS400-sarjan sensorit sisältävät SP-teknologiaa, minkä ansiosta kaivaminen on nopeampaa tarkkuudesta tinkimättä. Koneen käyttöaste ja tuottavuus paranevat merkittävästi.



Vahvistettu kaapeli, sensorin kotelo ja kannatin

Jopa 40 m syvyydessä ja 5 baarin paineessa toimivat MSS420-sensorit sisältävät vahvistettuja komponentteja (esim. paineen kestävät liittimet, lujarakenteinen sensorin kotelo, kestävät kaapelit sekä ruostumattomat teräskannattimet), minkä ansiosta se on luotettavin ratkaisu vedenalaiseen käyttöön. Leica MSS420 -ruoppaussensorit voidaan ohjelmoida puomiin 1, puomiin 2, kaivupuomiin, kauhaan ja jopa kaltevuusantureihin.

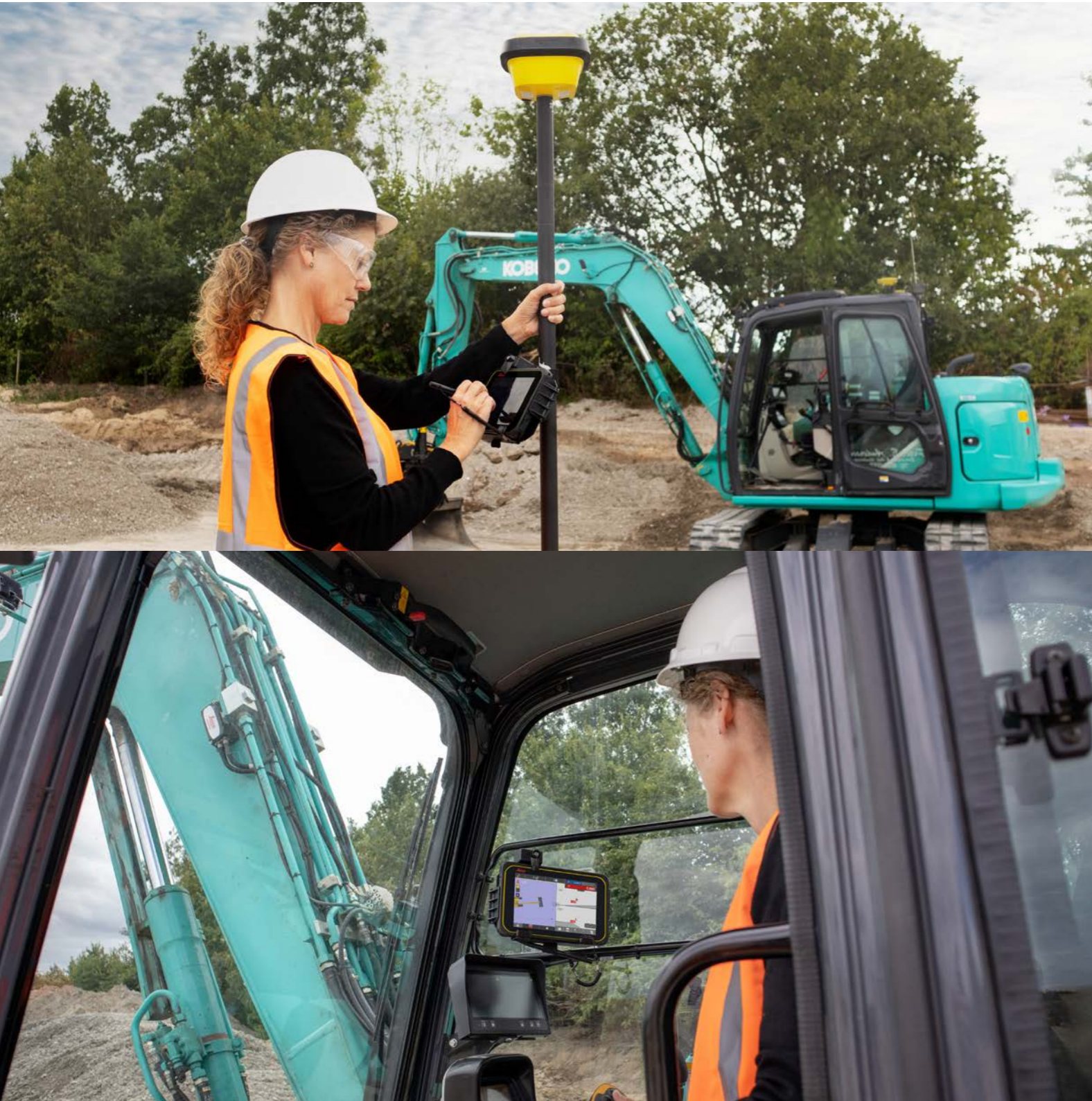
Mallien muokkaus ruoppauskoneiden uutena normina

Leica MC1 -ohjelmiston mallin muokkaustoiminto on hyödyllinen väline ruoppaukseen. Se tarjoaa graafisen esityksen kaivinkonepohjaisen ruoppauskoneen edistymisestä, mikä mahdollistaa vedenpinnan alapuolella olevan kauhan ja sijainnin näyttämisen MC1-näytössä. Mallia muokataan tallentamalla kauhan mittapisteiden sijaintia, minkä ansiosta reaaliaikaiset edistymistiedot näkyvät paneelissa työskentelyn aikana.



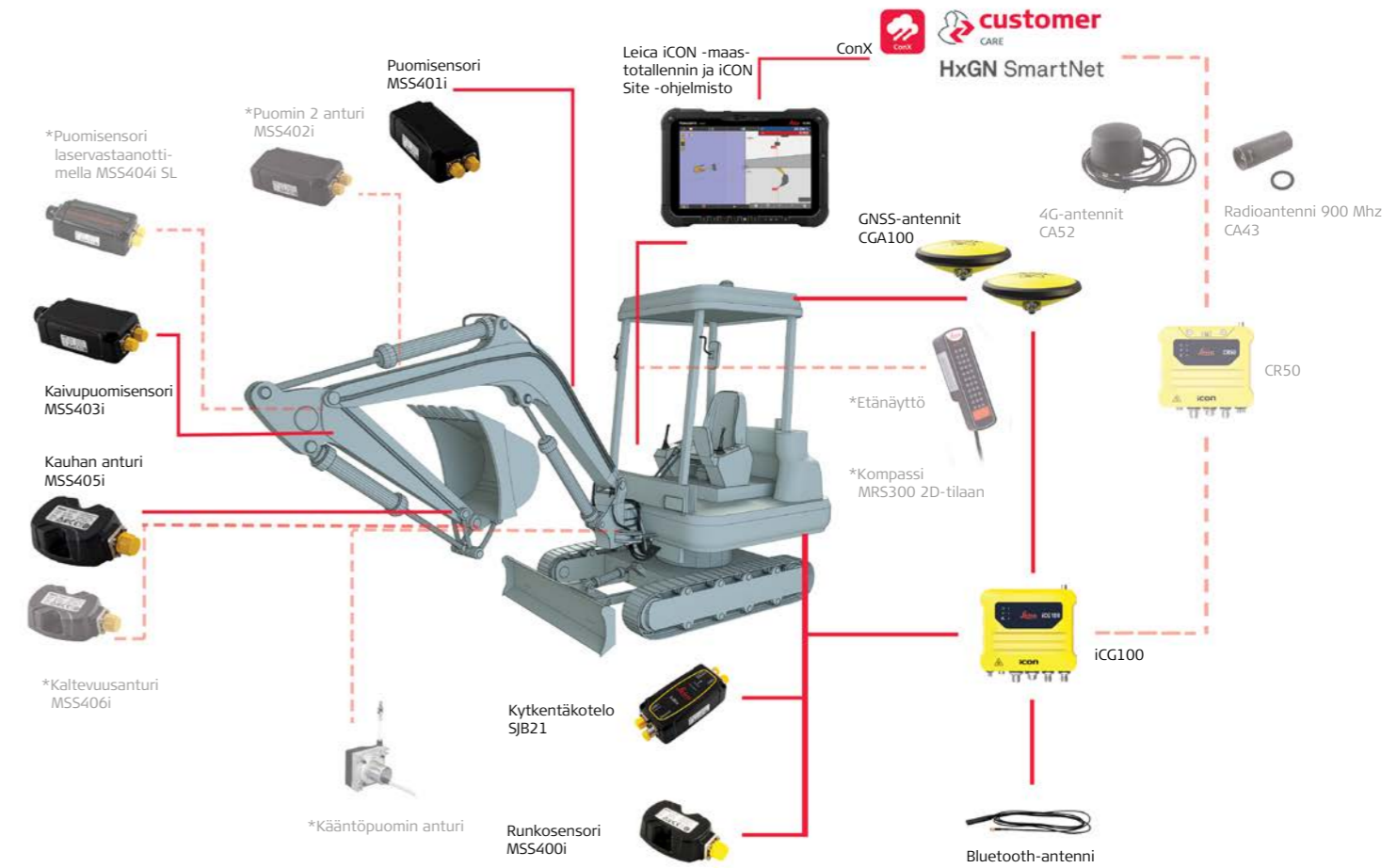
Leica iCON site excavator – Paras ensiaskel koneohjaukseen

Leica iCON site excavator on yksinkertainen, helppokäyttöinen koneohjausratkaisu pienkaivinkoneiden maansiirtotöiden optimointiin. Tämä uusi ratkaisu integroituu helposti olemassa oleviin iCON site -sovelluksiin, joten voit hyötyä tehokkaasta työkuluista. Mittaa alue, luo malli ja kaiva sitten suoraan kyseisen mallin mukaan käyttämällä samaa maastotallenninta kaivinkoneen ohjaamossa.



Äärimmäisen yksinkertainen – Suunnittele. Kaiva. Tarkasta.

Optimaalinen joustavuus ja tehokkuus työmaalla, sekä riippumattomuus maanmittaajista ja heidän aikatauluistaan – kaikki yhdellä ratkaisulla, joka on erittäin helppo asentaa ja käyttää.

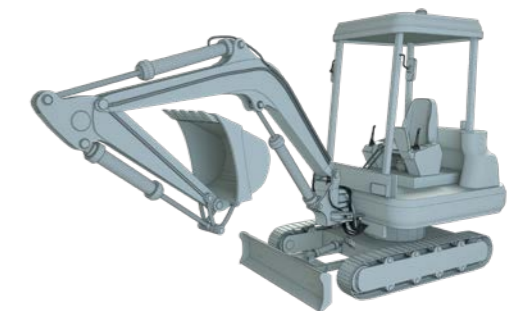


Muut mahdolliset vaihtoehdot:

- Kääntöpuomin manuaalisesti määritetyt kulmat (ei kääntöpuomin anturia)

YKSINKERTAINEN RATKAISU PIENKAIVINKONEISIIN

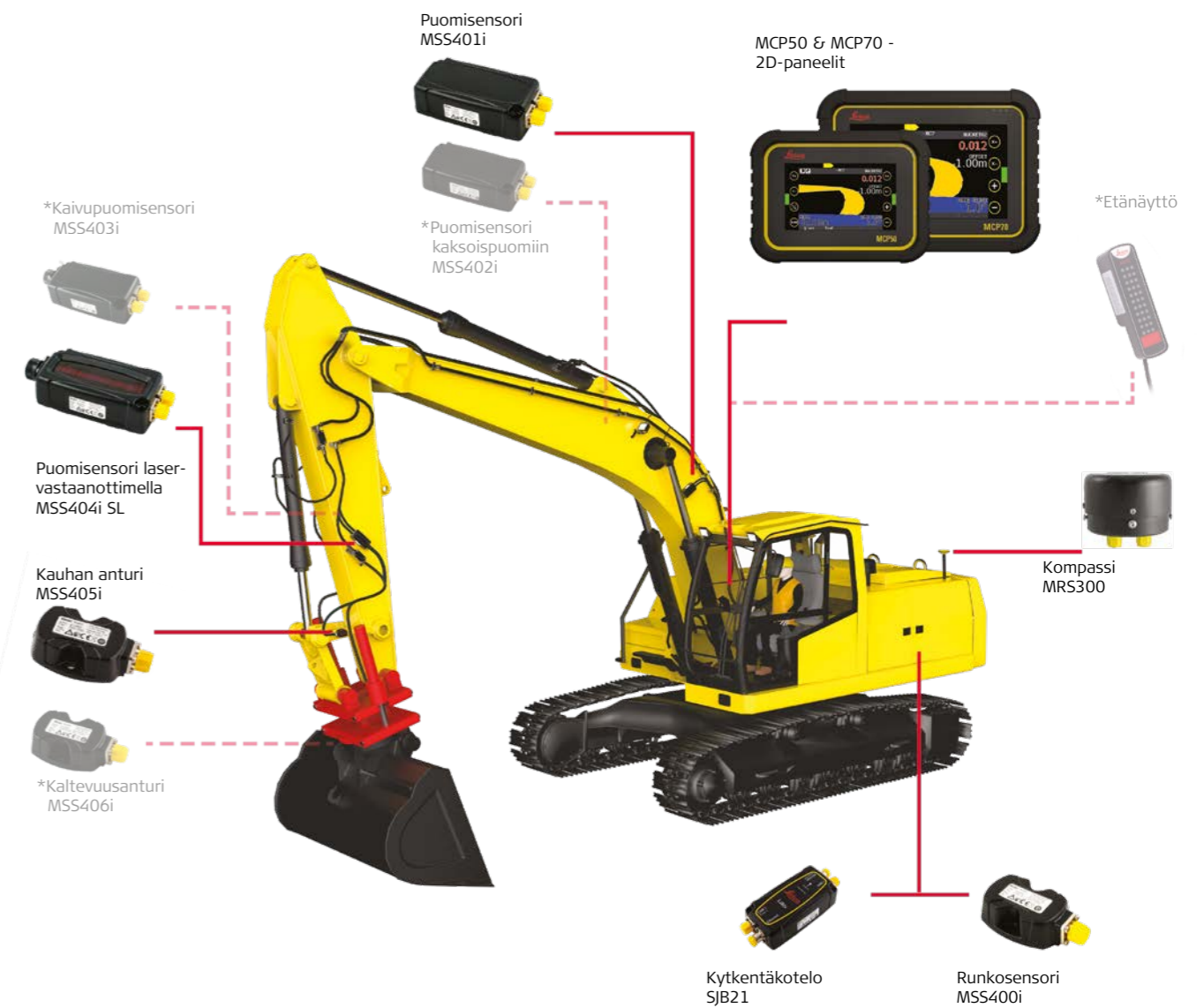
- Tukee kääntöpuomin, rototiltin ja kallistuvan kauhantointoja
- Karttapohjainen valinta ja navigointi
- Liikennevalot työn tuloksista
- Jaetun näytön toiminto, joka mahdollistaa erilaiset katselukulmat
- Käytä samoja digitaalisia malleja kuin projektiekosysteemin isot koneet
- Integrointi Leica ConX:n kanssa varmistaa päivitysten tehokkaan välittämisen





Leica iCON iXE2 – Yhden/kahden kaltevuuden sekä syvyyden hallinta

Tämä monitoiminen 2D-koneohjausjärjestelmä on tarkoitettu kaivun helpottamiseen ja tuottavuuden parantamiseen. Mahdollistaa useiden korkeuksien ja kaltevuuksien käyttämisen missä tahansa suunnassa ilman koneen tai laserin viitekorkeuden nollaustarvetta.



HYÖDYT

- Päivitä 3D-maailmaan lisäämällä GNSS-vastaanotin ja 3D-ohjauspaneeli
- Näyttää kauhan sijainnin suhteessa suunniteltuun pintaan ja kallistukseen
- Kaksoiskaltevuuksien ja tasojen erittäin tarkka hallinta kiertosensorilla
- Leikkaus-/täyttötoimintojen reaaliaikainen näyttö graafisessa näytössä
- Ei vaadi kaltevuustarkistuksia
- Ei enää ylimääräisiä kaivutöitä

Leica iCON excavate – Paras tarkkuus ja tuottavuus myös pyörittäjän kanssa

Tehosta tuottavuuttasi maksimoimalla rototiltin käyttö Leica iCON excavate iXE2- ja -iXE3-järjestelmien kanssa. iCON excavate -järjestelmään voidaan liittää pyörittäjä ja visualisoida kauhan todellista asentoa missä tahansa kulmassa tai suunnassa.



iXE CoPilot – Yksinkertaistaa pyörittäjän käyttöä



Helppo käyttää rototiltillä
Käyttäjä voi keskittyä yksinomaan kaivuuliikkeen (puomi, kaivuuvarsi, kauha ja koneen kääntäminen) hallitsemiseen, sillä kallistuslaitteen kallistus- ja kiertotoiminnot säätävät automaattisesti kauhan alla olevan toteutusmallin pinnan mukaan.

iXE CoPilot -ratkaisun avulla voit hallita kauhan kiertoa kaivamisen aikana ja hallita materiaaleja kauhassa ilman kauhan kaltevuuden jatkuvaa säätöä. Tämä vähentää kuljettajan väsymystä, lisää iXE2/iXE3-kaivinkoneratkaisujen tarkkuutta ja säästää aikaa ja kustannuksia.

ROTOTILTIN TUEN TARJOAMAT EDUT

- Paranna koneohjauksen käytettävyyttä ja tuottavuutta
- Liikkuminen ahtaissa työympäristöissä onnistuu ilman, että konetta tarvitsee siirtää useita kertoja
- Selkeä ja helppolukuinen käyttäjän opastus värinäytöltä
- Reunojen, luiskien ja ääriivujen tarkka muotoilu kaikkiin tarvittaviin suuntiin.



iXE COPILOTILLA VARUSTETUN ROTOTILTIN EDUT

- Voit käyttää rototiltin lisälaitetta missä tahansa asennossa, kun iXE CoPilot sijoittaa kauhan automaattisesti haluttuun kaltevuuteen – suunniteltu tehokkaampaan kaltevuuden hallintaan
- Vähennä liikkuvien osien ohjaamista kaivinkoneessa
- Käytä pyörittäjällä varustettua kaivinkonettasi kaikkien tehtävien suorittamiseen, se sopii niin suuriin maansiirtotöihin kuin viimeistelytöihin
- Pyörittäjää voidaan käyttää kaivinkoneissa ilman erityiskoulutusta
- Mahdollistaa keskittymisen kaivettavaan kohtaan, jolloin työympäristön turvallisuus paranee
- Ei jyrkkää oppimiskäyrää



Leica iCON excavate – Integroitu poraussovellus lisää mahdollisuuksia

Kaivukoneen 2D-ohjausratkaisu tarjoaa enemmän mahdollisuuksia ja joustavuutta. Voit seurata kaivukoneen porauslaitetta visuaalisesti suoraan hytistä. Hyödynnä kaivukoneesi ominaisuudet ja suorita useita eri tehtäviä suurella tarkkuudella työmaallasi.



OMINAISUUDET

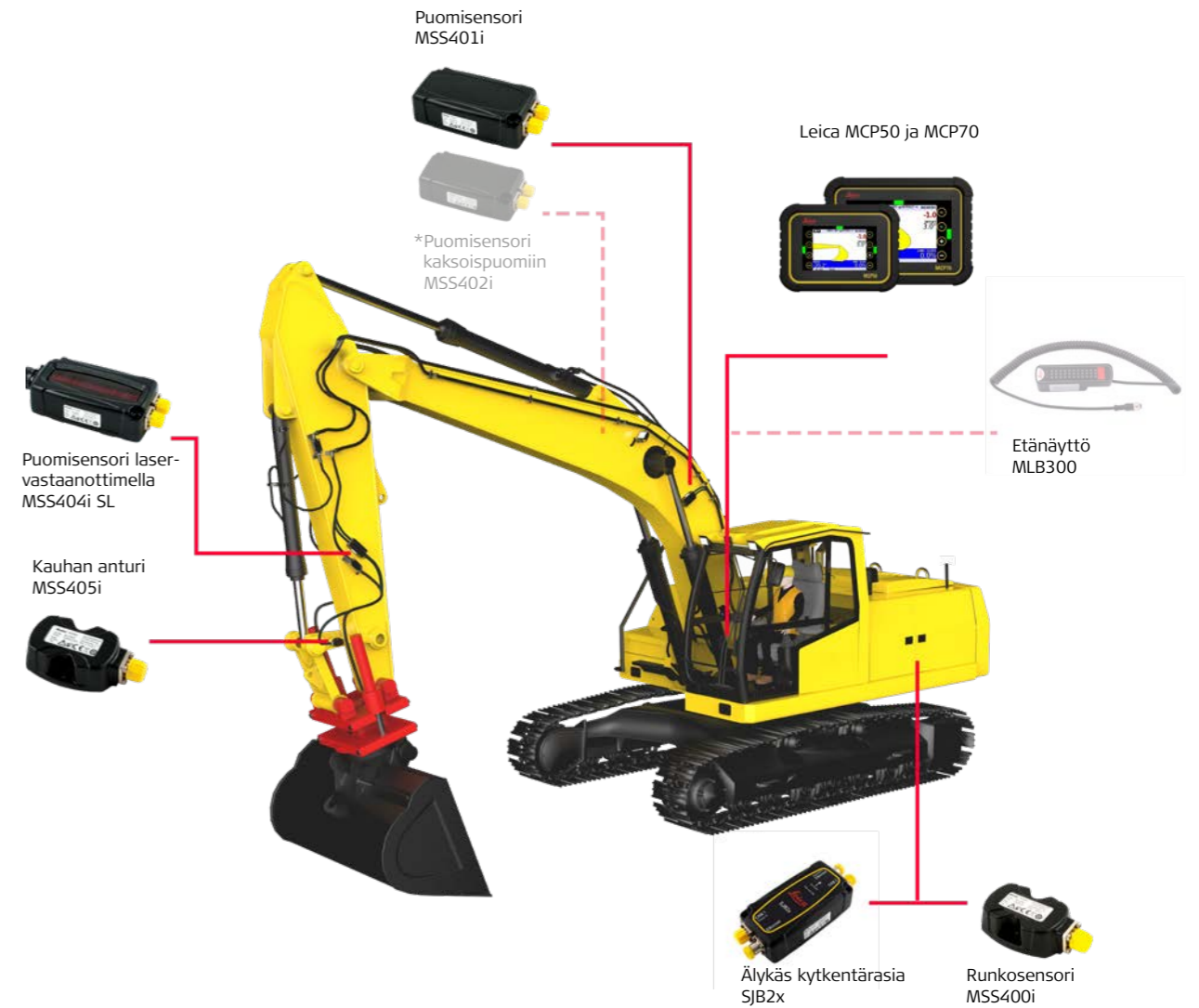
- Tukee täydellisesti porauspuomin sekä ylä- että alajaintia
- Poran kärki kuvataan vihreällä pallolla mikäli ollaan (0–5 cm) päässä tavoitteesta ja poraustornin väri on oranssi ympyrä mikäli etäisyys on yli 5 cm kohteesta
- Kärki muuttuu punaiseksi, mikäli etäisyys kohteesta on yli 5 cm ja porauspuomin yläosa muuttuu siniseksi, jos se on kohteen sisällä
- Poran ylä- ja alapää oikeassa kohdassa. Nollaa sijainti ja aloita poraaminen. Liikuta/käännä yläpäättä ja lue arvot seuraavalle halutulle X- ja Y-työasennolle.

HYÖDYT

- Poraussovellus lisää koneesi tuottavuutta ja tarjoaa lisää mahdollisuuksia
- Helposti omaksuttava ohjaus värinäytöltä
- Nopea asennus - ohjattu ja puoliautomaattinen kalibrointi
- Järjestelmä soveltuu kaiken kokoisiin kaivukoneisiin mukaan lukien minikaivukoneet
- Yksi järjestelmä monille eri sovelluksille



Kaivinkoneen 1D-ratkaisu



Leica iCON iXE1

Leica iXE1 on yksinkertainen taloudellinen kaivinkoneen ohjausjärjestelmä, joka sopii täydellisesti traktorikaivureihin sekä minikaivinkoneisiin. Tämä yhden kaltevuuden ohjauspaneeli suoriutuu vaikeimmistakin tehtävistä (esim. syvät kaivannot tai kaivaminen veden alla). iXE1-ratkaisua voidaan käyttää joustavasti eri viitepisteillä (esim. olemassa oleva pinta, linjalanka tai laserviite).

JÄRJESTELMÄN OMINAISUUDET

- MCP50/70 ovat 5" ja 7" graafisia värinäyttöjä.
- Yksinkertainen valikkorakenne - erittäin helppo käyttää
- Tukee lisänäyttöä
- Täysin vedenkestävä (IP68) – ei vaadi erityisiä sensoreita tai kaapeleita vedenalaiseen käyttöön
- Viitepintaan kohdistus
- Ohjaus visuaalisilla merkeillä ja äänimerkeillä viitekorkeuden mukaan

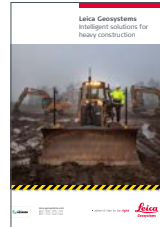
Leica Geosystems – when it has to be right

Mittaus- ja tutkimusmaailmaa jo lähes 200 vuoden ajan mullistanut Leica Geosystems on mittaus- ja tietotekniikka-alojen johtava yritys. Luomme kattavia ratkaisuja ammattilaisille kaikkialla planeetallamme. Monien eri alojen, kuten maanmittauksen ja konerakennuksen, rakentamisen, turvallisuuden sekä voiman ja tehtaiden ammattilaiset luottavat innovatiivisten tuotteiden ja ratkaisujen kehittämisestä tunnettuun Leica Geosystemsiin kaikissa paikkatietotarpeissaan. Tarkoilla ja täsmällisillä kojeilla, pitkälle kehitetyillä ohjelmilla ja luotettavilla palveluilla Leica Geosystems tuo joka päivä lisäarvoa maailmamme tulevaisuuden parissa työskenteleville.

Leica Geosystems on osa Hexagon-konsernia (Nasdaq Stockholm: HEXA B; hexagon.com), joka on johtava maailmanlaajuinen tietotekniikan ratkaisujen tarjoaja ja jonka päämääränä on lisätä tuottavuutta ja laatua geospaatialisessa ja teollisessa ympäristössä.



Copyright Leica Geosystems AG, 9435 Heerbrugg, Switzerland. Kaikki oikeudet pidätetään. Tulostettu Sveitsissä – 2022. Leica Geosystems AG on osa Hexagon AB -konsernia. 820484fi – 05.23



Älykkäät
ratkaisut -esite



Leica ConX
-esite



Customer Care
-pakettien esite