

# Leica iCON excavate

## Il futuro del movimento terra



leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Soluzioni per escavatori

## Leica iCON iXE3

Per coloro che necessitano della massima precisione di guida, è disponibile invece la soluzione 3D per il controllo delle macchine. Lavorate con i modelli digitali 2D e/o 3D per la massima precisione con progetti complessi.



## Leica iCON site per escavatori

La semplice soluzione per escavatori compatti aumenta il livello di efficienza delle macchine di piccole e medie dimensioni della flotta.





### Leica iCON iXE2

La nostra soluzione 2D offre all'operatore un controllo a doppia pendenza e un livellamento di elevata precisione per il massimo sfruttamento della macchina fin dall'inizio.



### Leica iCON iXE

Un sistema di controllo dell'escavatore semplice ed economico che consente di affrontare lavori complessi, come tagli alla cieca o scavi sott'acqua.



# Funzionalità semiautomatica: aumentate la **produttività**

La funzionalità semiautomatica per le soluzioni di controllo degli escavatori Leica iXE2/iXE3 consente all'operatore di eseguire lavori complessi di livellamento di precisione in modo più rapido e accurato, automatizzando i **movimenti del braccio, della benna, della benna tilt e delle funzioni del tilt rotator**. L'escavatore semiautomatico è una soluzione flessibile e l'operatore può facilmente passare dalla modalità manuale a quella automatica per garantire la massima sicurezza.



## CARATTERISTICHE

- Le pendenze e le quote del disegno vengono seguite automaticamente azionando solo l'avambraccio
- Rilevamento intelligente della pendenza utilizzando la pendenza trasversale più vicina
- Protezione della superficie (la punta dell'utensile non scava nella superficie)
- Controllo della rotazione del tilt rotator
- Azionamento dell'avambraccio (senza alcuna pressione prolungata sul pulsante)
- Facilità di passaggio dalla funzione manuale a quella automatica con controllo manuale in caso di necessità

## VANTAGGI

- Riduzione dell'affaticamento dell'operatore
- Il lavoro può essere svolto più velocemente perché è possibile evitare rilavorazioni costose e dispendiose di tempo
- Omogeneità della qualità della superficie finita
- La funzionalità semiautomatica di Leica Geosystems è sicura da usare
- Configurazioni flessibili per adattarsi a qualsiasi caso d'uso e configurazione della macchina

# Automazione delle funzionalità dell'escavatore



## iXE CoPilot

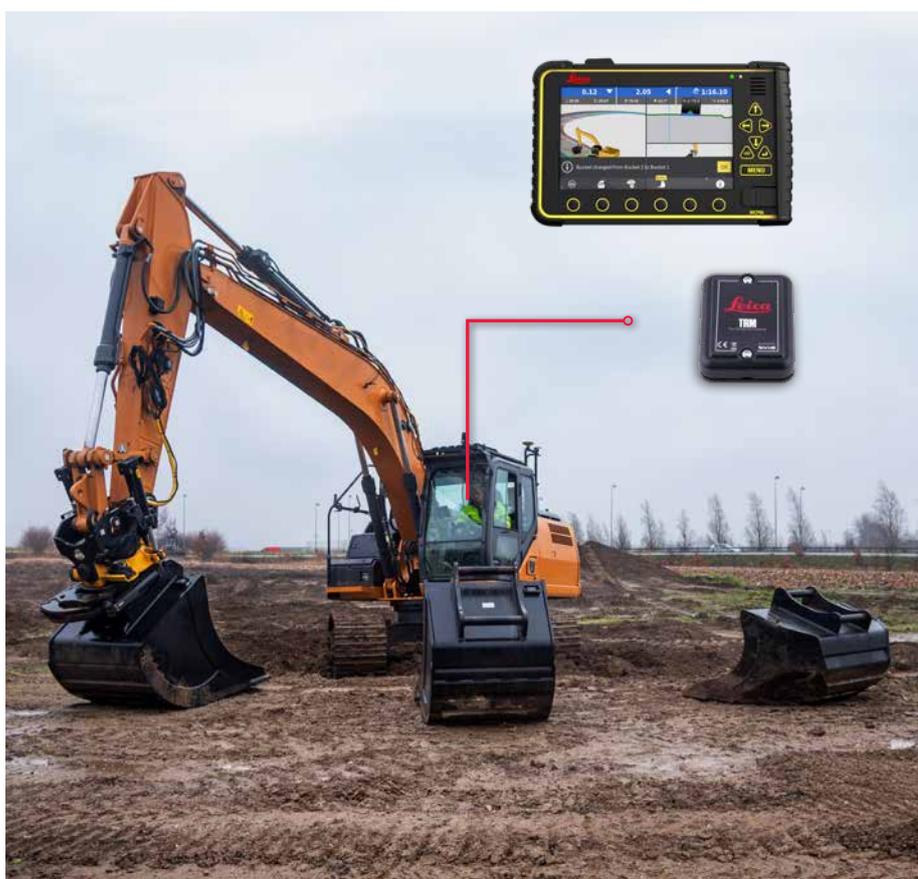
Utilizzando Leica iXE CoPilot, l'operatore dell'escavatore deve solo concentrarsi sul controllo del movimento di scavo (braccio, stick e benna), mentre la funzione di inclinazione e rotazione del Tilt Rotator viene regolata automaticamente in base alla superficie del modello di riferimento.

L'operatore mantiene il controllo della rotazione della benna e questo gli consente di gestire correttamente il materiale all'interno di quest'ultima evitando la continua regolazione manuale della pendenza della stessa. La possibilità di abilitare CoPilot premendo semplicemente un pulsante facilita l'uso del Tilt Rotator, indipendentemente dal livello di conoscenza, riducendo l'affaticamento dell'operatore.

## Riconoscimento automatico degli attrezzi

Utilizzate il rilevamento Automatico degli attrezzi per selezionare automaticamente l'attrezzatura per l'escavatore. I moduli di riconoscimento delle attrezzature sono montati sulle benne/attrezzature dell'escavatore e sui Tilt Rotator. La hub all'interno della cabina registra e invia segnali al sistema di controllo della macchina quando l'attrezzatura viene rimossa o ne viene selezionata una nuova e avvisa se la stessa non è calibrata. L'operatore non dovrà più modificare manualmente le impostazioni quando cambierà le attrezzature.

Si evitano così errori nella scelta delle attrezzature e costose rilavorazioni. Oltre a supportare gli attrezzi applicati, il sistema di riconoscimento delle attrezzature supporta anche benne tilt standard e Tilt rotator rimovibili.



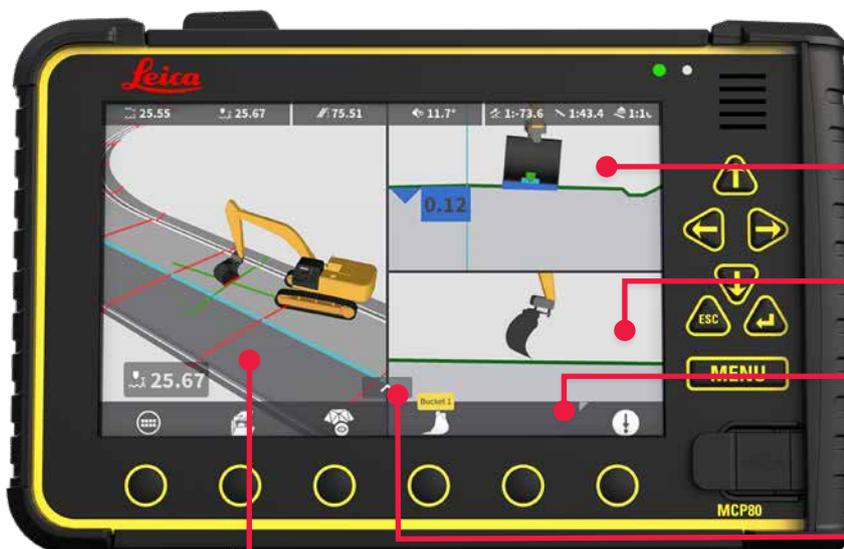
# Leica MC1 – Software intelligente

L'efficiente struttura del menu è stata configurata per semplificare la gestione di tutti i file del progetto. Aumentate la produttività grazie a un'interfaccia utente che consente all'operatore l'accesso rapido alla selezione delle funzioni necessarie per le varie lavorazioni.



## Attenzione mirata

L'interfaccia tiene l'operatore nella schermata di esecuzione e concentra la sua attenzione sul lavoro da svolgere. Possibilità di selezionare la modalità a schermo intero o a schermo diviso per guidare l'utente alla visualizzazione più efficiente che lo supporterà nell'attività da svolgere.



Utilizzate la visualizzazione sezione per raggiungere quota ed inclinazione

Utilizzate la visualizzazione in profilo per pianificare il lavoro di scavo

Barra dei menu con accesso rapido che mostra le funzioni più importanti

La barra delle informazioni a scomparsa mostra le funzioni utilizzate occasionalmente

Vista planimetrica in 2D o 3D

# Condivisione dei dati – senza interruzioni

Le soluzioni iXE3 consentono di condividere i punti registrati tra le macchine per il monitoraggio del progetto e dell'avanzamento lavori. È anche possibile condividere facilmente i dati del modello nonché i file e i progetti iCON site con il software iCON 3D.



## Zone di Allarme

Utilizzate le zone di allarme per selezionare le distanze di allerta e creare barriere virtuali attorno a condutture, cavi o altre aree che è necessario evitare durante gli scavi.

Quando l'operatore si avvicinerà a un'area di allerta, lo schermo diventerà rosso, gli indicatori di altezza scompariranno e verrà emesso un segnale acustico.



# Leica iCON iXE3 – per la massima **precisione**

La soluzione Machine Control iXE3 guida l'operatore utilizzando progetti 3D e sistemi GNSS. I dati di progetto e le indicazioni di scavo e riporto in tempo reale vengono visualizzati sul pannello di controllo all'interno della cabina, consentendo di eseguire rapidamente lo scavo in base al progetto di riferimento. La soluzione garantisce velocità di esecuzione e precisione, aumentando anche la sicurezza e la produttività dell'intero cantiere.

È compatibile con una vasta gamma di formati dati standard del settore, compresi i formati LandXML, DXF, GEO, KOF, L3D, LMD, LIN, MBS e TRM, offrendo al cliente una varietà di applicazioni e massima versatilità. L'operatore può utilizzare la funzione **Crea modello** per realizzare modelli semplici e complessi direttamente sul pannello senza l'assistenza di un tecnico di cantiere.



## Universale

Digitalizzate il vostro cantiere con un unico software e un'unica piattaforma hardware. Passate da una macchina all'altra e realizzate progetti complessi con flussi di lavoro più semplici e tempi di inattività ridotti.



## Facile da usare

Interfaccia utente semplice, chiara e intuitiva con design d'uso interattivo adattato alle vostre esigenze. La tecnologia assistita con procedure guidate e funzioni di supporto vi consentirà di guidare l'escavatore e di ottimizzare al massimo la qualità del lavoro aumentando la produttività.



## Design robusto

Grazie al design robusto, il pannello Leica MCP80 e la docking station Leica serie MDS sono pronti ad affrontare gli ambienti più difficili e assolutamente resistenti per il settore delle costruzioni pesanti.

# Soluzione 3D per escavatori: assumete il pieno controllo del vostro escavatore



## Un unico pannello

Il pannello MCP80 è in grado di gestire tutte le applicazioni 3D nel settore delle costruzioni pesanti. L'interfaccia leader nel settore facile da usare, può essere utilizzata su tutte le applicazioni 3D per le macchine da cantiere. Il pannello presenta un ampio quadro comandi touchscreen con pulsanti fisici retroilluminati: personalizzatelo a vostro piacimento e portatelo con voi da una macchina all'altra. La docking station della serie MDS memorizza i valori di calibrazione e i parametri idraulici per facilitare lo scambio del pannello. Inoltre rende il pannello completamente privo di cavi per facilitarne la rimozione.

## Un'unica interfaccia utente

Un'unica piattaforma software per tutte le macchine con un'interfaccia utente semplice e intuitiva. Per essere operativi in cantiere, l'operatore dovrà semplicemente accendere il pannello. L'interfaccia intuitiva semplifica la ricerca delle funzioni necessarie utilizzando le icone per velocizzare la navigazione. La tecnologia assistita con procedure guidate e funzioni di supporto vi consentirà di guidare la macchina e di ottimizzare al massimo la qualità del lavoro riducendo gli errori.

Altre opzioni disponibili:

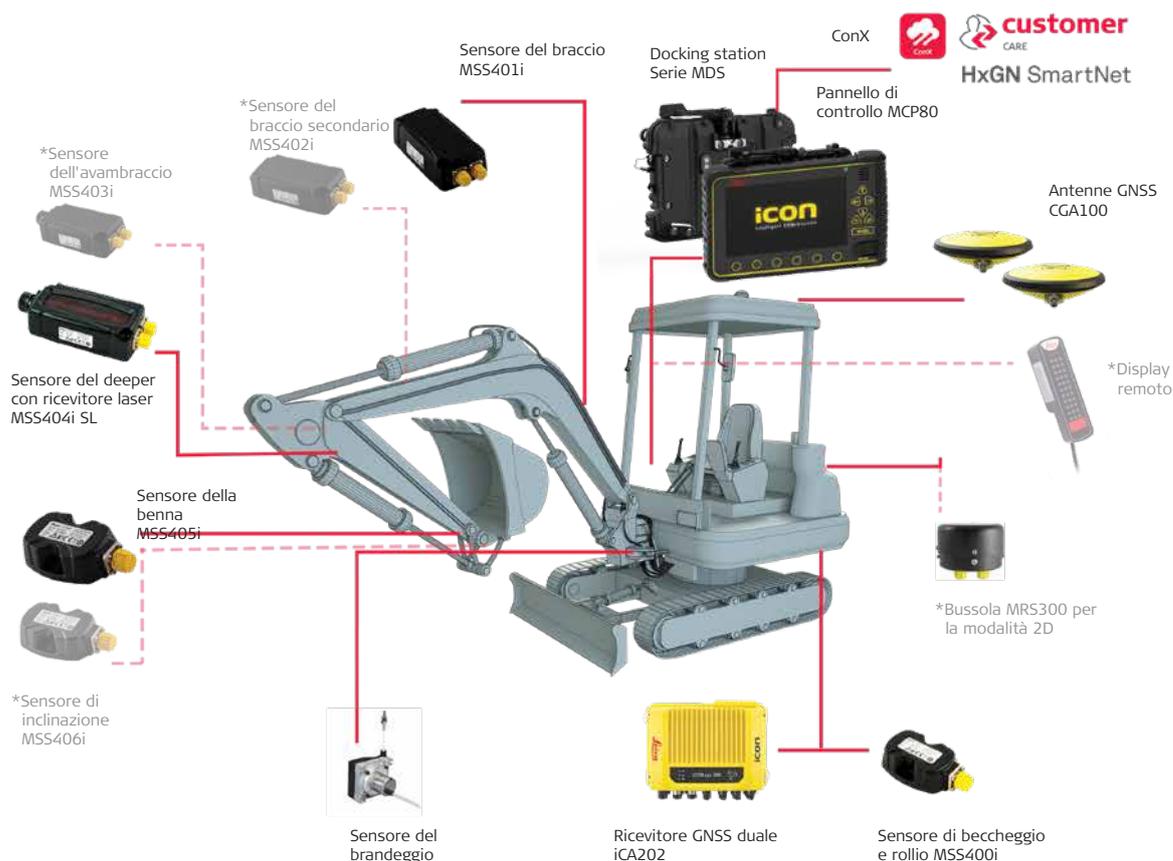


Configurazione con prisma (TPS) e sensore di rotazione



# Leica iCON iXE3: per escavatori **compatti** con braccio oscillante

Aggiungete il sistema di guida ad escavatori con brandeggio e beneficate di tutti i vantaggi del machine control quali maggiore precisione, workflow digitali e documentazione as-built.



Altre opzioni disponibili:

- a) Prisma e configurazione TPS 
- b) Angoli del brandeggio definiti manualmente (nessun sensore del brandeggio)

## MC1 PER ESCAVATORI COMPATTI

- Sensore del brandeggio o impostazione manuale
- Stessa piattaforma software e hardware delle altre applicazioni MC
- Disponibilità di workflow digitali per miniescavatori e terne
- Integrazione di ConX per la condivisione dei dati, la documentazione del costruito e la comunicazione remota.



# Machine control: per i miniescavatori della vostra flotta

Ampliate l'offerta di machine control per includere il vostro piccolo esperto di lavori di scavo e beneficiare di tutti i vantaggi dei sistemi di machine control 3D: Lavorate con maggiore precisione, evitate gli scavi eccessivi, le rilavorazioni e gli errori frequenti. Un'unica piattaforma software e hardware comune offre menu e workflow simili tra le applicazioni: possibilità di spostare i componenti hardware fondamentali su più macchine, registrazione digitale e report, ad esempio della documentazione as-built attraverso l'uso di ConX.



## Machine control di elevata precisione per gli escavatori compatti

Gli escavatori compatti e le terne con brandeggio sono progettati per lo scavo in aree in cui le attrezzature più grandi non possono operare. Il brandeggio della macchina si potrà muovere in modo indipendente, così potrete scavare accanto agli ostacoli con una migliore visibilità. Leica Geosystems offre una soluzione flessibile con sensore per il brandeggio o impostazione manuale della posizione del braccio orientabile.



Selezione del tipo di brandeggio



Selezione della posizione del brandeggio



Schermata di esecuzione per escavatore con brandeggio

# Configurazione sommersa: scavi subacquei

Nell'ambito della serie MSS400, i sensori MSS420 per i lavori di dragaggio subacquei sono basati sulla consolidata tecnologia del sensore della serie MSS400. Garantendo velocità, prestazioni, precisione e produttività (SP), i sensori serie MSS400 incorporano la tecnologia SP che consente uno scavo più veloce senza perdita di precisione a velocità più elevate, aumentando drasticamente l'utilizzo e la produttività della macchina



## Cablaggi, supporti sensore e protezioni rinforzate

Progettati per essere utilizzati fino a 40 m di profondità e 5 bar, i sensori MSS420 sono dotati di componenti rinforzati quali connettori a tenuta di pressione, robusto alloggiamento, cablaggio resistente e staffe in acciaio inossidabile che li rendono l'attrezzatura più affidabile per le applicazioni subacquee e marine. I sensori di dragaggio Leica MSS420 possono essere programmati per i sensori del braccio 1, del braccio 2, stick, benna e tilt.





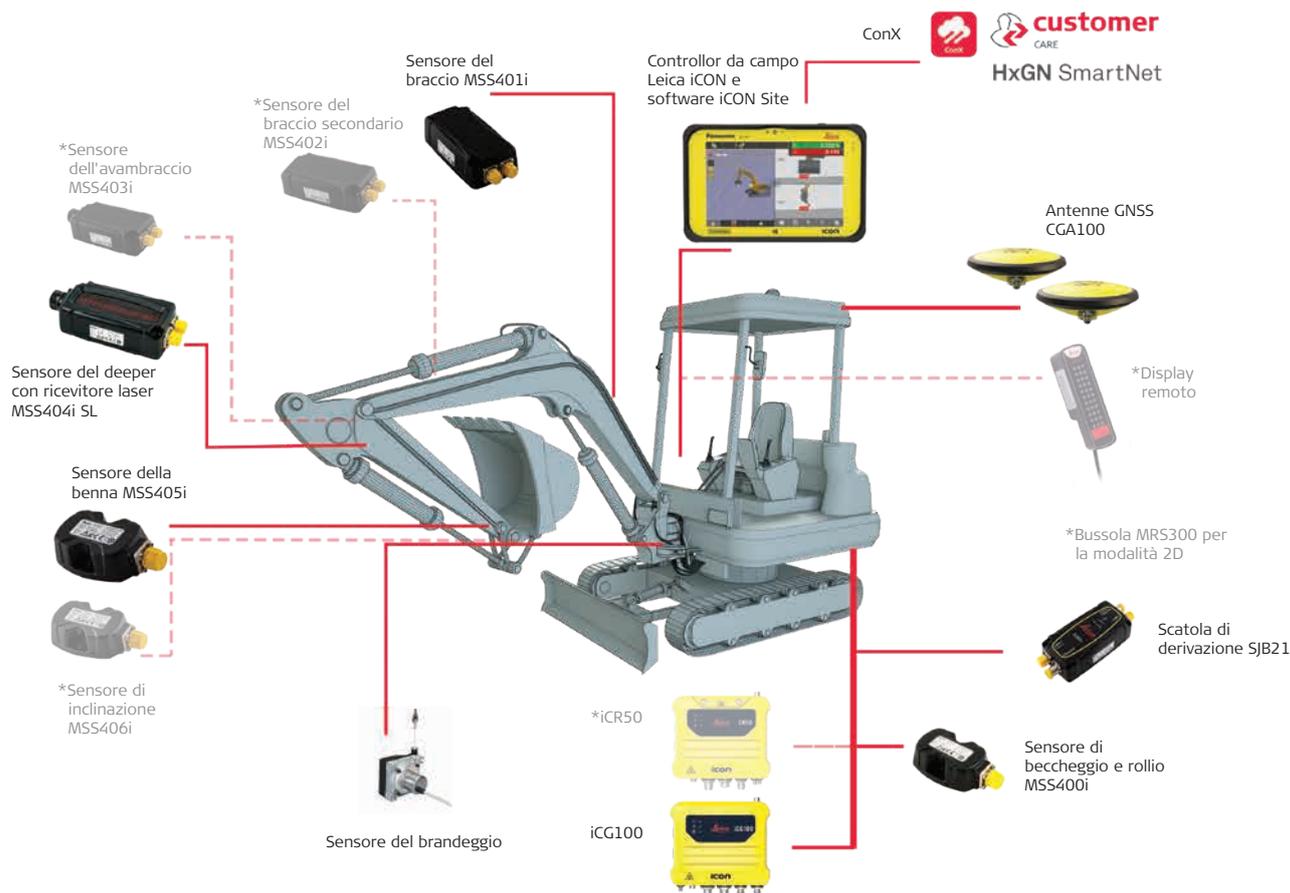
# Leica iCON site per escavatori: la soluzione migliore per iniziare con il machine control

Leica iCON site per escavatori è una soluzione di machine control semplice e facile da usare che consente di ottimizzare i lavori di movimento terra degli escavatori compatti. Questa nuova soluzione si integra senza problemi con le applicazioni iCON site esistenti, offrendovi la possibilità di beneficiare di nuovi flussi di lavoro. Potrete misurare un'area, creare un modello e procedere direttamente allo scavo sulla base di quest'ultimo, utilizzando semplicemente lo stesso controller da campo nella cabina dell'escavatore.



# Leica iCON site per escavatori: creazione di un modello, scavo, verifica.

La flessibilità delle soluzioni destinate all'uso quotidiano in cantiere è un aspetto che ogni professionista del settore edile apprezza. Questa soluzione introduce un nuovo flusso di lavoro che offre maggiore flessibilità, efficienza e indipendenza dagli addetti al rilievo e dai loro orari. Se la configurazione e il successivo utilizzo destano in voi qualche preoccupazione, non temete: la semplicità del sistema vi stupirà!

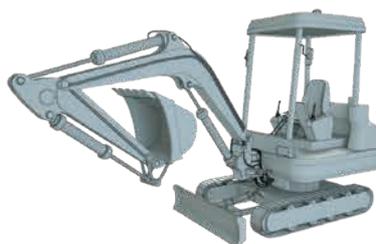


Altre opzioni disponibili:

- Angoli di brandeggio definiti manualmente (assenza del sensore di brandeggio)

## SOLUZIONE DI SCAVO SEMPLICE DESTINATA AGLI ESCAVATORI COMPATTI

- Supporta le funzionalità del braccio oscillante, nonché del rotator e della benna tilt
- Selezione e navigazione su mappa
- Risultati del lavoro indicati tramite l'uso di un semaforo
- Funzionalità di divisione dello schermo che consente prospettive di visualizzazione differenti
- Utilizzo degli stessi modelli digitali delle macchine di grandi dimensioni nel flusso del progetto
- Integrazione con Leica ConX per garantire una comunicazione costante degli aggiornamenti di progettazione



Radius 8.61m SWL 2.91t  
HGT SLEW DIG  
OFF OFF  
HGT SLEW DIG  
ESC OK

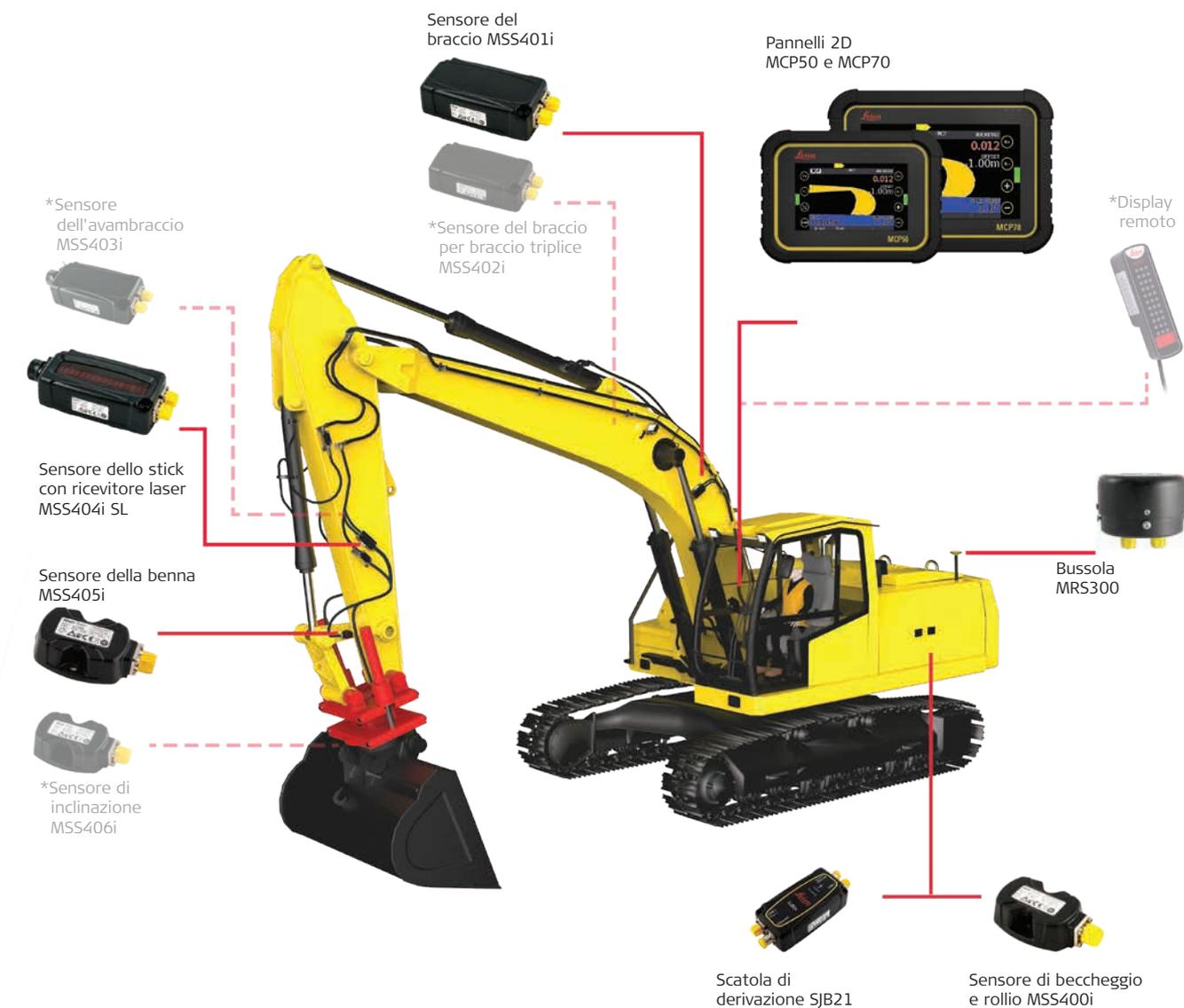
Leica MCP50  
BUCKET01  
-BC1  
0.023  
OFFSET -0.02m  
X SLOPE 0.2°  
REACH 0.001m  
V SLOPE -0.0°  
-0.5°  
Q-set X-dir

KONTROLLER M...  
234 L/min  
215  
1377.7 hr



# Leica iCON iXE2: controllo di pendenza e profondità su asse singolo/doppio

Questa soluzione di controllo 2D multifunzione è stata progettata per rendere gli scavi più semplici e più produttivi. Consente di realizzare quote e pendenze multiple con qualsiasi orientamento, senza reimpostare la macchina o il riferimento di altezza del laser.



## VANTAGGI

- Passaggio al 3D con l'integrazione di un ricevitore GNSS e di un pannello di controllo 3D
- Visualizza la posizione effettiva della benna rispetto alla quota e alla pendenza del modello
- Doppia pendenza e controllo della quota ad alta precisione tramite il sensore di rotazione
- Indicazione di sterzo e riporto in tempo reale sul display grafico
- Non è necessario alcun controllo delle quote
- Evita gli scavi eccessivi

# Leica iCON excavate: massima **precisione** e **produttività** nello scavo con tilt rotator

Aumentate la vostra produttività massimizzando l'impiego del tilt rotator con i sistemi Leica iCON excavate iXE2 e iXE3. Interfacendosi con il tilt rotator, iCON excavate può visualizzare la posizione effettiva della benna qualunque essa sia.



## VANTAGGI DEL SUPPORTO DEL TILT ROTATOR

- Possibilità di ampliare l'applicazione di machine control e aumentare la produttività
- Facoltà di eseguire le manovre nelle aree difficili del cantiere senza dover riposizionare la macchina più volte
- Guida dell'operatore chiara e semplice tramite il display a colori
- Finitura di precisione di bordi, pendenze e contorni qualunque sia la direzione necessaria
- L'esclusivo sistema PowerSnap consente di scambiare facilmente i pannelli tra le macchine, aumentando ulteriormente la flessibilità del sistema



# iXE CoPilot: **semplificare** l'impiego dei tilt rotator



## Facilità d'uso con il tilt rotator

L'operatore dell'escavatore deve solo concentrarsi sul controllo del movimento di scavo (braccio principale, braccio secondario, benna e rotazione della macchina), mentre la funzione di inclinazione e rotazione del tilt rotator viene regolata automaticamente in base alla superficie di riferimento del modello sotto la benna.

Durante lo scavo, l'operatore mantiene il controllo della rotazione della benna, il che gli consente di gestire correttamente il materiale all'interno di quest'ultima senza dover regolare costantemente la sua inclinazione. Questo riduce l'affaticamento dell'operatore, aumenta la precisione delle soluzioni per escavatori iXE2/iXE3 e consente di risparmiare tempo e denaro.

## VANTAGGI DELL'IMPIEGO DEL TILT ROTATOR CON iXE COPILOT

- Utilizzo del tilt rotator in qualsiasi posizione, mentre iXE CoPilot posiziona automaticamente la benna in base alla pendenza desiderata, per aumentare la produttività del sistema di controllo della pendenza.
- Riduzione della complessità dell'azionamento di più parti mobili di un escavatore
- Impiego dell'escavatore con tilt rotator per svolgere tutte le attività di cantiere, dai lavori di sbancamento a quelli di rifinitura
- Possibilità di utilizzare gli escavatori con tilt rotator senza la necessità di una formazione speciale o curve di apprendimento significative
- Aumento dell'attenzione sull'area di scavo, il che rende più sicuro l'ambiente di lavoro
- Riduzione al minimo della curva di apprendimento





# Leica iCON excavate: aumentare le opportunità con il **supporto della trivella integrato**

La soluzione 2D per il controllo delle macchine escavatrici offre agli operatori maggiori opportunità e flessibilità: possono controllare con facilità gli utensili di perforazione degli escavatori grazie a un sistema di guida visivo in cabina. Sfruttate le potenzialità del vostro escavatore e gestite più attività di cantiere con la massima precisione.



## CARATTERISTICHE

- Indicazione visiva completa della posizione superiore e inferiore della trivella
- La punta della trivella è rappresentata da un cerchio completamente verde se si trova all'interno del target (0-5 cm) e la sommità della torre di perforazione da un cerchio arancione se si trova a +5 cm da quest'ultimo
- La punta diventa rossa se si trova a +5 cm dal target, mentre la parte superiore della torre di perforazione diventa blu se si trova all'interno dello stesso
- La parte superiore e inferiore della trivella vengono mostrate nella posizione corretta L'operatore imposta la posizione sullo zero e avvia la trivellazione. Dopodiché, sposta il braccio/gira la parte superiore e legge i valori per la successiva posizione di lavoro X e Y desiderata

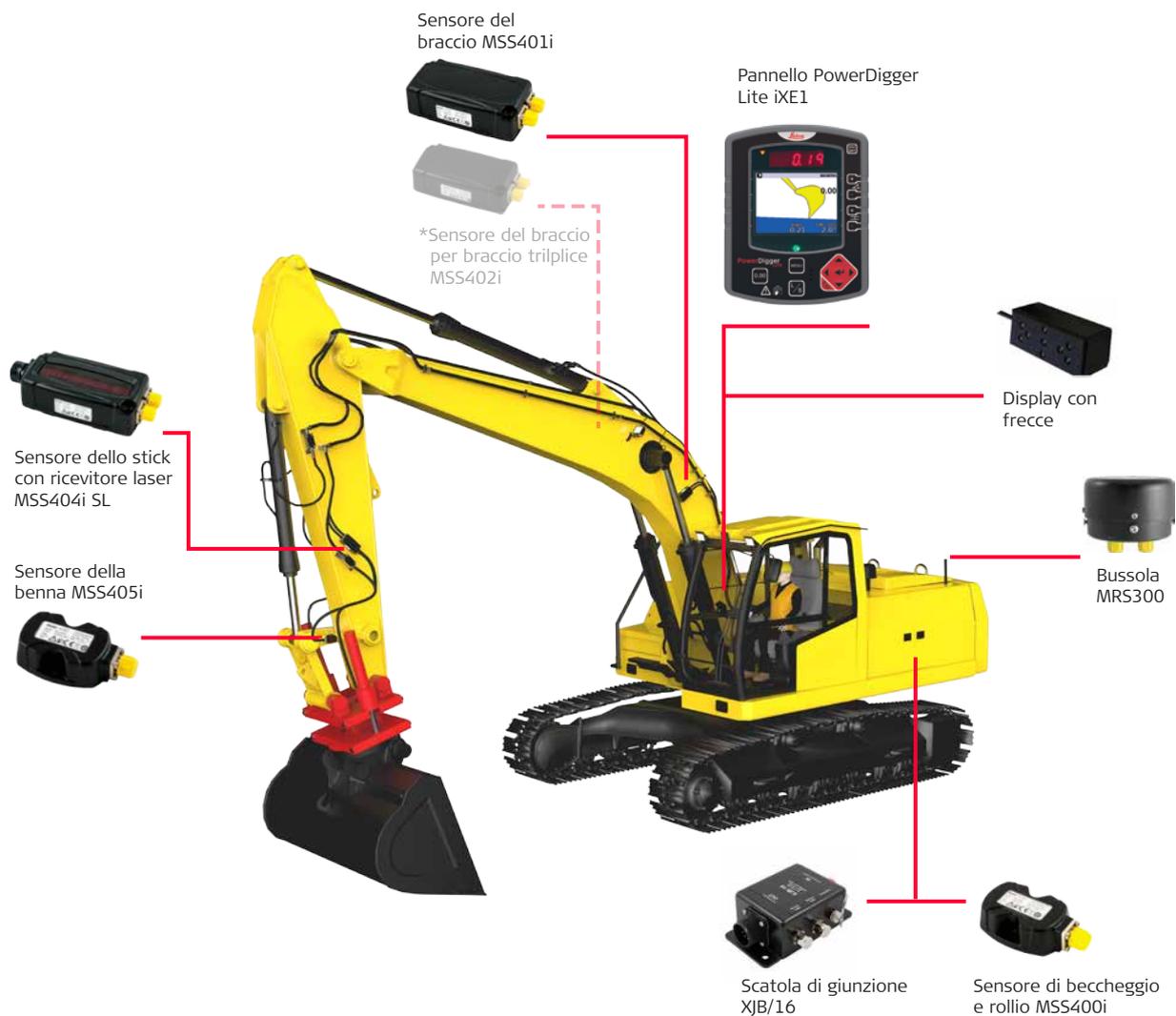
## VANTAGGI

- Ampliamento dell'applicazione di machine control e aumento della produttività grazie al supporto per la trivellazione
- Guida dell'operatore chiara e semplice tramite il display a colori
- Installazione rapida del sistema: procedure di calibrazione guidate e semiautomatiche
- Il sistema funziona su tutti gli escavatori, compresi i miniescavatori
- Un unico sistema utilizzabile per varie applicazioni



# Leica iCON iXE1: soluzione **semplice** per il controllo della pendenza su un solo asse

Leica iXE1 è un sistema di controllo per escavatori semplice ed economico. Questo sistema di controllo a singola pendenza può anche affrontare compiti difficili come scavi ciechi o scavare sott'acqua. Il sistema iXE1 è dotato delle caratteristiche per lavorare con diversi riferimenti come la superficie esistente, il filo guida o un riferimento laser. Il suo pannello di controllo a singola pendenza facile da usare è stato progettato specificamente per le applicazioni di scavo standard.



## CARATTERISTICHE

- Display grafico a colori 3.5"
- Struttura semplice del menu che ne facilita l'utilizzo
- Supporto del display remoto
- Impermeabile al 100% (IP68): non richiede nessun sensore o cavo speciale per l'uso subacqueo
- Offset della superficie di riferimento
- Guida visiva e audio in base all'altezza di riferimento

## VANTAGGI

- Controllo semplice della profondità e della pendenza su un solo asse
- Aumento della produttività della macchina
- Indicazione grafica di sterzo e riporto in cabina
- Evita gli scavi eccessivi
- Completamento del lavoro con un numero di passaggi inferiore
- Nessuna batteria da caricare

## Leica Geosystems – when it has to be right

Rivoluzionando il mondo della misurazione e del rilievo da quasi 200 anni, Leica Geosystems è l'azienda leader nel settore delle tecnologie di misurazione e software. Creiamo soluzioni complete per i professionisti di tutto il mondo. Conosciuta per lo sviluppo di prodotti e soluzioni innovative, professionisti in un mix diversificato di settori industriali, come la misurazione e l'ingegneria, l'edilizia e le costruzioni pesanti, la sicurezza e la protezione, l'energia e l'industria, si affidano a Leica Geosystems per tutte le loro esigenze geospaziali. Leica Geosystems offre prodotti di qualità eccellente e definisce il futuro del settore attraverso strumenti precisi, software sofisticati e assistenza affidabile.

Leica Geosystems fa parte del gruppo Hexagon (Nasdaq Stoccolma: HEXA B; hexagon.com), leader mondiale nella fornitura di soluzioni informatiche che incrementano la produttività e la qualità attraverso paesaggi geospaziali e industriali.



Copyright Leica Geosystems AG, 9435 Heerbrugg, Svizzera. Tutti i diritti sono riservati. Stampato in Svizzera – 2022. Leica Geosystems AG fa parte del gruppo Hexagon AB. 806825it – 09.22



Brochure sulle  
soluzioni  
intelligenti



Brochure di  
Leica ConX



Opuscolo sui  
Customer Care  
Package