

# Leica iCON gps 160

## Alles in einem und eine für alles



**icon**  
intelligent CONstruction



### Leica iCON gps 160 – das Komplettpaket unter den GNSS-Antennen

Dank der einzigartigen, intelligenten Funktionen, der intuitiven Workflows und der breiten Einsatzmöglichkeiten ist die Leica iCON gps 160 die vielseitigste GNSS-SmartAntenne in der Baubranche. Das Maximieren von Produktivität und Effizienz führt selbst bei unseren anspruchsvollsten Kunden zu einem schnellen Return on Investment.

### Ihre Vorteile

- Konkurrenzloser ROI aufgrund des breiten Anwendungsbereichs.
- Überlegene GNSS-Technologie für hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit.
- Einfacher Wechsel zwischen 400 MHz und 900 MHz mit dem integrierten Zweifrequenz-Funkmodul (nur USA/Kanada).
- Großes Farbdisplay ermöglicht Einrichtung ohne zusätzliche Geräte.
- Intelligente Assistenten und Funktionen, die auf die Baubranche zugeschnitten sind, ermöglichen eine schnelle und unkomplizierte Konfiguration und den Gebrauch durch jedermann.
- SmartLink Fill überbrückt Ausfälle der RTK-Verbindung bis zu zehn Minuten und erhöht so die Verfügbarkeit.
- Für noch effizienteres Arbeiten ist die iCON gps 160 optional mit einer Neigungskompensation erhältlich.

leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Leica iCON gps 160

## Intelligenter als je zuvor

### Kompakt und robust

IP67-Einstufung – diese kompakte SmartAntenne hält auch besonders widrigen Einsatzbedingungen stand, und das von früh bis spät.

### SmartLink Fill

Mit SmartLink Fill können Sie nach einer Unterbrechung des Korrektursignals für bis zu 10 Minuten weiterarbeiten.



### Integriertes Zweifrequenz-Funkmodem\*

Die Funkfrequenz kann problemlos zwischen 400 und 900 MHz umgeschaltet werden.

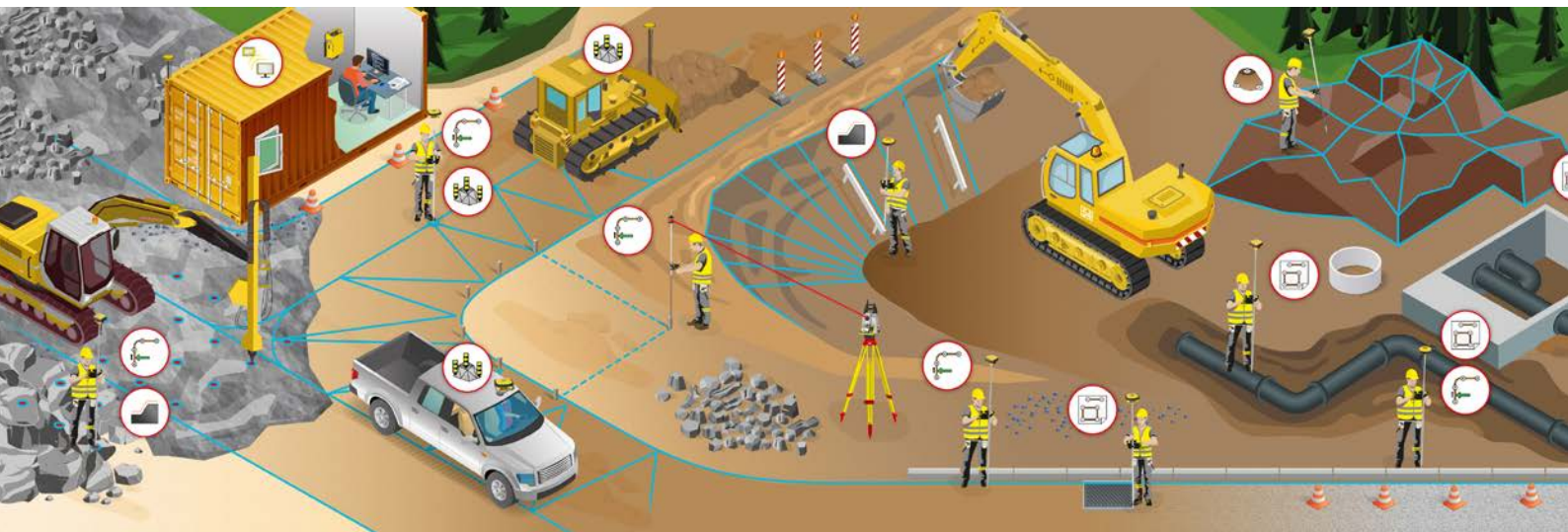
### Farbdisplay

Einfache Einrichtung und Konfiguration ohne zusätzliche Hardware oder Software.

### Permanente Neigungskompensation

Gehen Sie einen Schritt weiter – mit der Neigungskompensation erhöhen Sie Ihre Produktivität noch weiter, da Sie auch mit einem geneigten Lotstab Messungen vornehmen können.

\* nur für USA/CAN



## Leica iCON gps 160-Smartantenne

	Leica iCON gps 160-Basismodell	Leica iCON gps 160 Value	Leica iCON gps 160 Performance	Leica iCON gps 160 Ultimate
<b>UNTERSTÜTZTE GNSS-SYSTEME</b>				
GPS L2	✓	✓	✓	✓
GPS L5	✓	✓	✓	✓
GLONASS	✓	✓	✓	✓
Galileo	•	•	•	✓
BeiDou	•	•	•	✓
<b>RTK-LEISTUNG</b>				
Hochgenaues RTK	•	✓	✓	✓
Unbegrenzte RTK-Basislinie	•	✓	✓	✓
Netzwerk-RTK	•	✓	✓	✓
SmartLink Fill	•	•	•	•
<b>POSITIONSUPDATE &amp; DATENAUFZEICHNUNG</b>				
10-Hz-Positionierung	•	✓	•	•
20-Hz-Positionierung	✓	•	✓	✓
RINEX-Rohdatenaufzeichnung	✓	•	✓	✓
NMEA-Ausgabe	•	•	•	✓
<b>ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN</b>				
RTK-Basisstation	✓	•	✓	✓
Leica ConX	•	•	•	•
Neigungskompensation*	•	•	✓	✓

\* Bestimmte Hardwarevariante erforderlich

✓ Standard / • Optional

## Leica iCON gps 160-Smartantenne – Technische Daten

### GNSS-TECHNOLOGIE

Selbstlernendes GNSS	Adaptive Satellitenauswahl während des Betriebs Überbrückung von RTK-Ausfällen bis 10 Min, (3 cm, 2D) <sup>1</sup>
GNSS-Technologie	Von Leica patentierte SmartTrack+-Technologie: • Fortschrittliche Measurement Engine • Gegen Störsignale unempfindlich • High Precision Pulse Aperture Multipath Correlator für Pseudorange Messungen • Minimale Signalakquisitionszeit
Leica SmartCheck	Zuverlässigkeit von 99,99 %
Signalempfang	GPS (L1 C/A, L1C, L2P, L2C, L5), GLONASS (L1, L2, L3), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6), BeiDou (B1, B2, B3)
Anzahl der Kanäle	555 (mehr Signale, schneller Empfang, hohe Sensitivität)
Neigungskompensation <sup>1)</sup>	Kalibrierungsfrei Immun gegenüber magnetischen Störeinflüssen

### GNSS-ANTENNE

GNSS-Antennenoptionen	• Vollständig integrierte GNSS-Antenne • Anschluss für externe GNSS-Antenne (Typ TNC)
Optionen für externe GNSS-Antenne	• CGA100: GPS L1, L2P, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2, L3 • Galileo: E1, E5a, E5b, E6, Alt-BOC • BeiDou: B1, B2, B3

### MESS- UND POSITIONSGENAUIGKEIT <sup>1)</sup>

Initialisierungszeit	Typisch 4 Sek.
Echtzeit kinematisch (Entspricht dem Standard ISO17123-8)	Einzelne Basislinie Hz 8 mm + 1 ppm / V 15 mm + 1 ppm Netzwerk-RTK Hz 8 mm + 0,5 ppm / V 15 mm + 0,5 ppm
Echtzeit kinematisch, neigungskompensiert <sup>1)</sup>	Zusätzliche Ungenauigkeit der Hz-Lotstabspitze weniger als 10 mm + 0,6 mm/Neigungsgrad bis auf 20°
Post Processing	Statisch (Phase) mit langen Beobachtungszeiten: Hz 3 mm + 0,1 ppm / V 3,5 mm + 0,4 ppm Statisch und Rapid Static (Phase): Hz 3 mm + 0,5 ppm / V 5 mm + 0,5 ppm

## NETZWERK-RTK

Netzwerk-Technologie	Leica SmartRTK-Technologie
Unterstützte RTK-Netzwerk-Lösungen	iMAX, VRS, FKP
Unterstützte RTK-Netzwerk-Standards	MAC (Master Auxiliary Concept) freigegeben von RTCM SC 104

## KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE

Kommunikationsanschlüsse	1 x USB 2.0 1 x serieller Lemo-Anschluss (RS-232), Stromeingang, Stromausgang 12 V 1 x Bluetooth V5.0 Klasse 2 1 x USB 1 x TNC für externe GNSS-Antenne
UHF-Funk	• Optionales integriertes Funkmodem • Zweifrequenz <sup>2)</sup> • SATEL TR489: 403 – 473 MHz; Modulation: PacCrest 4FSK, GMSK und FST; Trintalk 450s T und P; Satel 3AS, 8FSK und 16FSK; 902 – 928 MHz (lizenzfrei in Nordamerika), 1 W Ausgangsleistung
UHF Funkantenne	Externer Antennenanschluss (Typ TNC)
4G LTE / 3G HSPA / HSPA+ / WCDMA / UMTS	• Standardmäßig eingebautetes Mobilfunkmodem • SIM-Karte durch den Benutzer wechselbar • 22-Band-LTE: Band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 30, 32, 41, 42, 43, 46, 48, 66 • 9-Band UMTS / HSPA / HSPA+ / WCDMA: Band 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19 • Bis zu 600 Mbit/s Downlink-Geschwindigkeit
Mobilfunkmodem-Antenne	Integrierte LTE-Antenne
Externe Datenverbindungen	Unterstützung für alle geeigneten seriellen (RS-232) UHF-Funkmodems
Kommunikationsprotokolle	Echtzeit-Datenformate für Datenübertragung: Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5 Echtzeit-Datenformate für Datenempfang: Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM x Netzwerk-RTK VRS, FKP, iMAX, MAX (RTCM SC 104)
Webbasiertes Protokoll	Integrierter NTRIP-Client für den Empfang von Netzwerk-Korrekturen und NTRIP-Server und -Caster für das Streaming von lokalen Korrekturen an mehrere RTK-Rover

## BEDIENUNG

Anzeige	• Hochauflösendes 2,4"-Farbdisplay mit automatisch anpassbarer Hintergrundbeleuchtung; liefert vollen Empfängerstatus (Position, Satelliten, Funk, Modem, Akku, Bluetooth®, ConX, Speicher) • Mehrere Untermenüs für weitere Details • Verschiedene Konfigurationen in Untermenüs (z. B. Funkkanal) • Starten der Basisstation mit „Smart Get here“ oder durch Eingabe der Koordinaten • Einstellung von Rover und Koordinatensystem • Start und Konfiguration der Rohdatenaufzeichnung
Web-Interface	• Liefert vollen Empfängerstatus (Position, Satelliten, Funk, Modem, Akku, Bluetooth®, ConX, Speicher) • Mehrere Untermenüs für weitere Details • Verschiedene Konfigurationen in Untermenüs (z. B. Funkkanal) • Einstellung von Rover und Koordinatensystem
Tasten	• Ein-/Aus-Taste • 6 Funktionstasten (Pfeiltasten – auf/ab/links/rechts, Eingabe, Esc)
LED-Statusanzeige	1 x LED für detaillierte Stromversorgungsstatus
Zusätzliche Funktionalität	BasePilot-Funktionalität (speichert bis zu 100 Basisstationsorte und -konfigurationen für den schnellen täglichen Start ohne Interaktion des Benutzers)
Feld-Controller und Software	Leica iCON CC70- / CC80- / CC200-Feld-Controller, Leica iCON field-Software

## SPEICHER UND DATENAUFZEICHNUNG

Interner Speicher	8 GB
Datenkapazität	8 GB ist typischerweise ausreichend für GPS & GLONASS (8+4 Satelliten) für 3100 Stunden Rohdatenaufzeichnung mit einer Rate von 1 Sek.
Datenaufzeichnung	Leica GNSS-Rohdaten und RINEX-Daten bis zu 20 Hz

## STROMVERSORGUNG

Interne Stromversorgung	Austauschbare Li-Ionen Batterie (3,45 Ah / 10,8 V)
Externe Stromversorgung	Nominal 12 V DC, Bereich 10 – 35 V DC
Betriebszeit <sup>3)</sup>	• 6:30 h beim Empfang von RTK-Daten über das integrierte UHF-Funkmodem • 7:30 h zum Aufzeichnen von Rohdaten • 7:20 h Empfang von RTK-Daten über Controller-Modem

## GEWICHT UND ABMESSUNGEN

Gewicht	1,6 kg (inkl. Neigungskompensationsoption, Modem und Akku)
Abmessungen	176 mm x 176 mm x 117 mm

## UMWELT

Betriebstemperatur	-40 °C bis 65 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Fall	Übersteht den Fall des Lotstabs aus 2 m Höhe auf harten Untergrund
Schutz gegen: Wasser, Sand, Staub	IP66 / IP67 (IEC60529 / MIL STD 810G CHG-1 510.6 I / MIL STD 810G CHG-1 506.6 II / MIL STD 810G CHG-1 512.6 I)
Vibration	Hält starken Vibrationen stand (IEC 60068-2-6 / MIL-STD-810G, Fig. 514.6E-1; Kategorie 24)
Luftfeuchtigkeit	95 % (IEC 60068-2-30 / MIL STD 810G CHG-1 507.6 II)
Erschütterung	45 g; 6 ms (IEC 60068-2-27)

<sup>1)</sup> Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit bei Positionierung, Reakquisitions- und Initialisierungszeit, Höhe und Richtung hängen von verschiedenen Faktoren wie der Anzahl empfangener Satelliten, Hindernissen, Geometrie, Beobachtungszeit, Ephemeridengenauigkeit, atmosphärische Bedingungen, Multipath usw. ab. Angaben gehen von

normalen bis guten Bedingungen aus. Die Verwendung von GPS und GLONASS kann die Leistung und Genauigkeit um bis zu 30 %, verglichen mit reinen GPS-Messungen, vergrößern. Mit einer vollständigen Galileo und GPS L5 Konstellation kann die Leistung und Genauigkeit weiter gesteigert werden.

<sup>2)</sup> Nur für USA & Kanada gültig  
<sup>3)</sup> Kann mit Temperatur, Batteriealter und Sendeleistung der Funkverbindung variieren.

# Alles in einem und eine für alles

## Konkurrenzloser ROI

Die Leica iCON gps 160 ist eine einzigartige Smartantenne für die Baubranche. Sie ist die vielseitigste Antenne für den Baubereich mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten und einem breiten Spektrum von Anwendungen vor Ort. Die iCON gps 160 eignet sich ideal für den Einsatz am Lotstab, als Basisstation und an Bord von Maschinen, meistert dabei auch anspruchsvolle Situationen vor Ort und hält rauen Bedingungen stand! Das integrierte Farbdisplay und die intuitivste Softwarestruktur der Branche ermöglichen eine schnelle und einfache Einrichtung durch jeden Bediener und ohne zusätzliche Geräte. Die iCON gps 160 lässt sich vollständig in das vorhandene iCON Portfolio und die iCON site Software integrieren. Die Leica iCON gps 160 ist mit einem weltweit funktionsfähigen Modem, einem integrierten Zweifrequenz-Funkmodul und intelligenten Softwarefunktionen ausgestattet. Sie bietet alles, was Sie für Ihre täglichen Aufgaben benötigen – und zwar in einem GNSS-Empfänger!



Ob für einfache oder komplexe Positionierungsaufgaben: die intelligenten Funktionen der iCON gps 160 ermöglichen Ihnen, schnell und unkompliziert Bestandsaufnahmen, Planieraufgaben sowie Auf- und Abtragskontrollen vorzunehmen – oder Punkte und Linien abzustecken.



Die ideale Basisstation für Ihre Baustelle! Durch Anschließen der iCON CGA100 schaffen Sie eine dauerhafte Lösung und können die iCON gps 160 sicher im Transportbehälter lassen.



Für schnelle und effiziente Kontrollen installieren Sie die iCON gps 160 auf Ihrem Fahrzeug, um die Neigung zu überwachen oder schnell Auf- und Abtragskarten für Ihre Erdbewegungsmaschinen zu erstellen.



Nutzen Sie die iCON gps 160 für einfache Maschinensteuerungsanwendungen mit einer Neigung und erhöhen Sie so weiter den Nutzen der Antenne und der Erdbewegungsmaschine.

**icon**  
intelligent CONstruction

### Leica Geosystems intelligent CONstruction.

Ob Sie Gebäude, Straßen, Brücken oder Tunnel bauen, Sie profitieren von „intelligent Construction“. Leica iCON ist mehr als eine neue Produktfamilie und ein Softwarepaket, denn Sie lösen damit Ihre Aufgaben am Bau produktiv und arbeiten profitabel. Leica iCON perfektioniert den gesamten Arbeitsablauf auf jeder Baustelle.

Wir haben Ihre Bedürfnisse für den Bau verstanden und bieten Ihnen mit Leica iCON eine außergewöhnliche Lösung:

- Maßgeschneidert
- Komplett
- Einfach
- Leistungsfähig

## Leica Geosystems – when it has to be right

Seit mehr als 200 Jahren revolutioniert Leica Geosystems, ein Unternehmen von Hexagon, die Welt der Vermessung mit seinen umfassenden Lösungen für Profis überall. Das Unternehmen ist bekannt für seine Premiumprodukte und die Entwicklung innovativer Lösungen zur Erfassung, Analyse und Präsentation räumlicher Informationen. Deshalb vertrauen Fachleute aus vielen Branchen wie Vermessung und GIS, Bau und Maschinensteuerung, Produktion, Luft- und Raumfahrt und öffentliche Sicherheit auf Leica Geosystems. Präzise Instrumente, moderne Software, erstklassige Unterstützung durch den Service und Support sowie umfangreiche Dienstleistungen schaffen Kunden von Leica Geosystems täglich Mehrwert beim Gestalten der Zukunft unserer Welt.

Hexagon ist ein weltweit führender Anbieter von Digital-Reality-Lösungen, die Sensor-, Software- und autonome Technologien miteinander kombinieren. Wir nutzen Daten, um die Effizienz, die Produktivität, die Qualität und die Sicherheit bei Anwendungen in den Bereichen Industrie, Fertigung, Infrastruktur, öffentlicher Sektor und Mobilität zu steigern.

Unsere Technologien tragen zur Ausgestaltung produktionstechnischer und personenbezogener Ökosysteme bei, sodass diese zunehmend vernetzt und autonom funktionieren – so sichern wir eine skalierbare, nachhaltige Zukunft.

Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) hat rund 23.000 Mitarbeiter in 50 Ländern und einen Nettoumsatz von rund 4,3 Mrd Euro. Erfahren Sie mehr auf [hexagon.com](http://hexagon.com) und folgen Sie uns unter @HexagonAB

Die Bluetooth® Marken sind Eigentum der Bluetooth SIG, Inc.

Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten sind unverbindlich. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in der Schweiz – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, 2022. 971947de – 09.22



Leica iCON gps  
70-Serie  
Broschüre



Leica iCON site  
Broschüre



Leica ConX  
Flyer