

# Leica iCON gps 60

## Intelligente Positionierung auf jeder Baustelle



Die Leica iCON gps 60 ist eine vielseitige Smartantenne für sämtliche Positionierungsaufgaben auf dem Bau. Mit überlegener GNSS-Technologie und zahlreichen integrierten Kommunikationsoptionen erfüllt sie alle Anforderungen für zuverlässige und präzise Messungen. Das intuitive Display zeigt sämtliche Statusinformationen des Instruments und vereinfacht damit Betrieb und Konfiguration. Die Leica iCON gps 60 bietet ebenso herausragende Netzwerkfunktionen, mit denen Sie RTK-Netzwerkdienste (HxGN SmartNet und andere Netzwerke) für sehr zuverlässige und genauere GPS-Positionierungen nutzen können.

- Überlegene GNSS-Technologie für maximale Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Verfügt über die Technologien Leica SmartTrack+ und SmartCheck+ sowie Leica xRTK.
- Zukunftssicherer Satellitenempfang. Unterstützt alle aktuellen und zukünftigen Satellitensysteme.
- SmartLink – überbrückt RTK-Kommunikationslücken von bis zu 10 Minuten
- Multifunktionale GPS-Lösung. Kann für die Baustelle als GNSS-Basis, Rover oder NetRover im Fahrzeug des Bauleiters und als Einsteigerlösung für die Maschinensteuerung in der Fahrerkabine verwendet werden und so die Maschinenproduktivität verbessern.
- Einzigartige Flexibilität in der Kommunikation durch integrierten Datenfunk, Modem und Bluetooth®.
- Einfache Systemintegration und damit schnelle Einrichtung dank des plattformunabhängigen SDK (Software Development Kit)
- Integrierter NTRIP-Server und -Caster für internetbasierte Referenzstationen.
- Sie brauchen keinen Controller, um die Basisstation einzurichten.
- Einzigartiges, flexibles Konzept für Softwarelizenzierung und Funktionsupgrades. Sie können Pakete oder Einzellizenzen erwerben, wenn Sie sie benötigen, und müssen nur dann investieren, wenn es auch erforderlich ist.

[leica-geosystems.com](http://leica-geosystems.com)



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Leica iCON gps 60

## Ein Instrument für viele Aufgaben



Erladigen Sie viele Positionierungsaufgaben selbst, einfach und schnell. Kontrollieren Sie Gefälle oder Auf- und Abtrag, Absteckpunkte und -linien, und führen Sie Bestandskontrollen durch.



Leica iCON iCG60 ist die perfekte mobile Basisstation für Ihre Baustelle. Sie brauchen keinen Controller zur Einrichtung der Basisstation. Streamen Sie Korrekturdaten über das Internet ohne Datenfunk.



Sparen Sie Zeit, und steigern Sie Ihre Produktivität, indem Sie das Gefälle von Ihrem Baustellenfahrzeug aus kontrollieren.



Nutzen Sie Leica iCON gps 60 für unkomplizierte Maschinensteuerungsanwendungen an einzelnen Planiermaschinen, und erhöhen Sie so weiter den Nutzen des Produkts und Ihrer Investition.

### Leica iCON gps 60-Smartantenne

	Leica iCG60 Entry	Leica iCG60 Vehicle	Leica iCG60 Base	Leica iCG60 Network	Leica iCG60 Performance	Leica iCG60 Advanced
<b>UNTERSTÜTZTE GNSS-SYSTEME</b>						
GPS L2	•	✓	✓	✓	✓	✓
GLONASS	•	✓	•	•	✓	✓
GPS L5	•	•	•	•	•	✓
Galileo	•	•	•	•	•	✓
BeiDou	•	•	•	•	•	✓
<b>RTK-LEISTUNG</b>						
Geringe RTK-Genauigkeit (50/2)	•	✓	•	✓	✓	✓
Hohe RTK-Genauigkeit	•	•	•	✓	✓	✓
Unbegrenzte RTK-Basislinie	•	✓	•	✓	✓	✓
Netzwerk-RTK	•	✓	•	✓	✓	✓
SmartLink Fill	•	•	•	•	•	✓
<b>POSITIONSUPDATE &amp; DATENAUFZEICHNUNG</b>						
10-Hz-Positionierung	•	✓	✓	✓	✓	✓
20-Hz-Positionierung	•	•	•	•	•	✓
RINEX-Rohdatenaufzeichnung	•	•	✓	•	✓	✓
NMEA-Ausgabe	•	•	•	•	•	✓
<b>ZUSÄTZLICHE EIGENSCHAFTEN</b>						
RTK-Basisstation	•	•	✓	•	✓	✓
Leica ConX	•	•	•	•	•	•

✓ Standard / • Optional

<b>GNSS-LEISTUNG</b>	GNSS-Technologie	Leica patentierte SmartTrack+ Technologie: • Fortschrittliche Measurement Engine • Gegen Störsignale unempfindlich • High Precision Pulse Aperture Multipath Correlator für Pseudorange Messungen • Minimale Signalakquisitionszeit
	Anzahl der Kanäle	555 Kanäle
	Max. Anzahl gleichzeitig empfangener Satelliten	Bis zu 60 Satelliten gleichzeitig auf zwei Frequenzen
	Satellitensignalempfang	• GPS: L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2 • Galileo (Test): GIOVE-A, GIOVE-B • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC • BeiDou B1, B2
	GNSS-Messungen	Völlig unabhängige Code- und Phasenmessungen aller Frequenzen: • GPS: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code (C/A, P, C Code) • GLONASS: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code (C/A, P narrow Code) • Galileo: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code • BeiDou: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code
<b>GNSS-ANTENNE</b>	Reakquisitionszeit	< 1 s
	GNSS-Antennenoptionen	• Vollständig integrierte GNSS-Antenne • Anschluss für externe GNSS-Antenne (Typ TNC)
<b>MESS- UND POSITIONS-GENAUIGKEIT</b>	Optionen für externe GNSS-Antenne	• CGA60: GPS L1/L2/L5, GLONASS L1/L2, Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC, BeiDou B1, B2
	<b>Genauigkeit (rms) in Echtzeit (RTK)<sup>1)</sup></b>	
	Einzelne Basislinie (< 30 km)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm (rms), vertikal: 15 mm + 1 ppm (rms)
	<b>Genauigkeit (rms) mit Postprocessing<sup>1)</sup></b>	
	Statisch (Phase) mit langer Beobachtung	Horizontal: 3 mm + 0,5 ppm (rms), vertikal: 3,5 mm + 0,5 ppm (rms)
	Statisch und Rapid Static (Phase)	Horizontal: 3 mm + 1 ppm (rms), vertikal: 5 mm + 1 ppm (rms)
	<b>On-the-fly (OTF) Initialisierung</b>	
	RTK-Technologie	Leica SmartCheck+-Technologie
	Zuverlässigkeit der OTF-Initialisierung	Besser als 99,99 %
	Zeit bis zur Initialisierung	Typischerweise 4 Sek. <sup>2)</sup>
	<b>Netzwerk-RTK</b>	
	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	
<b>HARDWARE</b>	<b>Gewicht &amp; Abmessungen</b>	
	Gewicht (iCG60)	1450 g
	Gewicht	3200 g Standard-RTK-Netzwerkrover, inkl. iCG60, Controller CC80 mit Halterung, Lotstock, Akku
	Abmessungen	197 mm x 197 mm x 130 mm
	<b>Umweltspezifikationen</b>	
	Betriebstemperatur	-40 °C bis +60 °C
	Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
	Luftfeuchtigkeit	100 %, erfüllt ISO9022-12-04 und MIL STD 810F – 507.4-I
	Schutz gegen Wasser, Sand, Staub	IP67 gemäß IEC 60529 und MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I und MIL STD 810F – 512.4-I, Schutz gegen Regen und Staub bei Wind, Schutz bei kurzzeitigem Eintauchen in Wasser (max. Tiefe 1 m)
	Vibration	MIL-STD-810F, Figure 514.5C-3
	Erschütterungen	40g – 6 ms; entsprechend ISO 9022-31-06, kein Satellitensignalverlust bei Verwendung am Lotstock mit Erschütterungen bis 150 mm
	Sturz	Hält einem Sturz aus 1,2 m Höhe auf harten Untergrund stand
	Umkippen	Übersteht den Fall des Lotstocks aus 2 m Höhe auf harten Untergrund
	<b>Stromversorgung</b>	
	Spannung	Nominal 24 V DC, Bereich 9,0 – 28 V DC
	Stromverbrauch	Typischerweise 6 W
	Interne Stromversorgung	1x wiederaufladbarer und entnehmbare Li-Ionen-Akku, 2,6 Ah, 4,4 Ah oder 6,0 Ah / 7,4 V, Aufnahme in Empfänger
	Interne Stromversorgung, Betriebszeit	• 5:20 h Empfang von RTK-Daten mit Standardfunk <sup>3)</sup> • 4:40 h Senden von RTK-Daten mit Standardfunk <sup>3)</sup> • 5:00 h RTK über integrierte HSPA-Verbindung <sup>3)</sup>
	Externe Stromversorgung	Wiederaufladbarer externer NiMH-Akku 9 Ah / 12 V; mit Spannungsspitzenchutz, erfüllt EN 13309
	Zertifikate	Gemäß: FCC/IC Klasse B, CE, EN13309, RCM, ARIB STD-T66, RoHS, WEEE, ACPEIP
<b>SPEICHER &amp; DATEN-AUFZEICHNUNG</b>	<b>Speicher</b>	
	Interner Speicher	Eingebauter Speicher, 466 MB
	Datenkapazität	466 MB ist typischerweise ausreichend für GPS & GLONASS (8+4 Satelliten) für 3100 Stunden Rohdatenaufzeichnung mit einer Rate von 15 Sek.
	<b>Datenaufzeichnung</b>	
	Datentyp	Onboard-Aufzeichnung von RINEX-Daten
Aufzeichnungsrate	Bis zu 20 Hz	

<b>BEDIENUNG</b>	Tasten	• EIN-/AUS-Taste • 6 Funktionstasten (Pfeiltasten – auf/ab/links/rechts, Eingabe, Esc)
	Display	Hochauflösendes, 1,8"-Graustufen-Display mit einstellbarer Hintergrundbeleuchtung; • Liefert vollen Empfängerstatus auf dem Hauptbildschirm (Position, Satelliten, Funk, Modem, Akku, Bluetooth®, Telematik, Speicher) • Mehrere Untermenüs für weitere Details • Verschiedene Konfigurationen in Untermenüs, z. B. Funkkanal • Starten der Basisstation mit „Here“ oder durch Eingabe der Koordinaten • Start und Konfiguration der Rohdatenaufzeichnung
	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)
<b>KOMMUNIKATION</b>	Kommunikationsanschlüsse	1x serieller Lemo-Anschluss (RS-232), Stromeingang, Stromausgang 12 V 1x USB-Host 1x UART serielle & USB-Schnittstelle (für wechselbare interne RTK-Geräte) 1x TNC für externe GNSS-Antenne 1x Bluetooth®-Anschluss, Bluetooth® v2.00+ EDR, Klasse 2
	Gleichzeitige Datenverbindungen	Bis zu 3 Echtzeit-Datenverbindungen über unabhängige Anschlüsse, die identische oder verschiedene RTK/RTCM-Formate nutzen
	<b>Eingebaute Kommunikationsmodule</b>	
	Funkmodems	• Voll integrierte und versiegelte Empfangs-/Sendegeräte als zusätzliche Option • Einfach durch den Anwender wechselbar • SATEL M3 TR4: 403 – 470 MHz; bis zu 1,0 W Ausgangsleistung; Pac-crest 4FSK; GMSK & FST; Trimble T & P; Satel 3AS, 8FSK- und 16FSK-Modulation • Intuicom; 902 – 928 MHz (lizenzfrei in Nordamerika); bis zu 1,0 W Ausgangsleistung
	Funkmodem-Antenne	Anschluss für externe Antenne (Typ QN)
	4G LTE / 3G DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS (WCDMA)	• Standardmäßig eingebautes Mobilfunkmodem • SIM-Karte durch den Benutzer wechselbar • 5-Band-LTE: Band 1, 3, 7, 8, 20 • 6-Band DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS (WCDMA): Band 1, 2, 3, 4, 5, 8 • Bis zu 100 Mbit/s Downlink-Geschwindigkeit
	4G LTE- / 3G-HSPA- / UMTS- / GSM-Funkmodemantenne	Integrierte GSM- / UMTS- / HSPA- / LTE-Antenne
	<b>Externe Datenverbindungen</b>	
	Funkmodems	• Unterstützung für alle geeigneten seriellen (RS-232) UHF-/VHF-Funkmodems
	<b>Kommunikationsprotokolle</b>	
	Echtzeit-Datenformate für Datenübertragung	Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5
	Echtzeit-Datenformate für Datenempfang	Leica, Leica 4G, Leica Lite, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSMx 3 & 5
	Webbasiertes Protokoll	NTRIP: Empfängt Netzwerk-Korrekturen; eingebauter NTRIP-Server und -Caster für das Streaming von lokalen Korrekturen an mehreren RTK-Rovern



**Leica iCON site/  
iCON build**  
Benutzerfreundliche  
Feldsoftware  
für den Bau.  
Für Baupersonal  
entwickelt.



**Leica iCON CC80**  
Robustes, extrem  
leichtes Tablet mit  
Multi-Touchscreen  
und vielfältigen  
Kommunikations-  
möglichkeiten.



**Leica iCON  
gps 70 T**  
Ultimativer  
GNSS-Rover mit  
permanenter  
Neigungskompensation  
und Unempfindlichkeit  
gegenüber  
magnetischen  
Interferenzen.



**Leica iCON gps 80**  
Flexibler und  
leistungsstarker  
GNSS-Empfänger in  
Kombination mit  
CGA60-GNSS-  
Antennen zur  
Verbesserung der  
Leistung Ihrer iCON-  
Maschinensteuerungs-  
lösungen.