

# Todo en uno y uno para todo

## Rentabilidad sin igual

Leica iCON gps 160 es una antena inteligente única para la industria de la construcción. Es la antena de construcción más versátil con un gran número de usos posibles y una amplia gama de aplicaciones in situ. Ideal para aplicaciones con jalones inclinados, estaciones base y en máquinas, iCON gps 160 está listo para hacer frente a los desafíos y las duras condiciones que se dan en las obras. Su pantalla a color integrada y la estructura del software, la más intuitiva del sector, hacen posible una configuración rápida y sencilla, sin importar quién la lleve a cabo, sin necesidad de ningún equipo adicional. La serie iCON gps 160 se integra plenamente en la gama de construcción iCON y el software de campo Leica iCON. Equipado con un módem global, una radio de frecuencia doble integrada y un software con funciones inteligentes, Leica iCON gps 160 ofrece todo lo que necesita para realizar sus tareas diarias en un único receptor GNSS.



Para tareas de posicionamiento, ya sean sencillas o complicadas, las funciones inteligentes de iCON gps 160 le permiten realizar verificaciones completas del estado de construcción, medir comprobación desmonte/terraplén de forma rápida y sencilla, y también replantar puntos y líneas.



Para realizar verificaciones rápidas y eficientes, instale iCON gps 160 en su vehículo para comprobar nivelación, o crear con rapidez mapas de desmonte y terraplén para sus máquinas de movimiento de tierra.



¡La estación de referencia ideal para su obra! Conviértala en permanente fijando la antena CGA100 y dejando el iCON gps 160 seguro en el contenedor.



Utilice iCON gps 160 para aplicaciones sencillas de nivelación en control de maquinaria, aumentando aún más el uso tanto de la antena como de la máquina.

**icon**  
intelligent CONstruction

### Leica Geosystems intelligent CONstruction.

Ya se trate de construir en edificación, carreteras, puentes o túneles, usted se beneficiará de la CONstrucción inteligente. Leica iCON es más que una nueva gama de productos o paquete de software; es una solución completa que le permite incrementar su calidad y productividad a lo largo de todo el flujo de trabajo.

Una construcción comprensible demanda soluciones excepcionales:

- Hechas a medida
- Completas
- Directo
- De alto rendimiento

**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
9435 Heerbrugg, Suiza  
+41 71 727 31 31

### Leica Geosystems - when it has to be right

Leica Geosystems, una empresa del grupo Hexagon, lleva más de 200 años revolucionando el mundo de la medición y de la topografía a través de soluciones completas para profesionales de todo el planeta. Conocida por sus productos de alta calidad y el desarrollo de soluciones innovadoras, los profesionales de una amplia gama de industrias, como la aeroespacial y de defensa, seguridad, construcción y manufactura, confían en Leica Geosystems para todas sus necesidades geoespaciales. Gracias a sus precisos instrumentos, a sus sofisticadas aplicaciones de software y sus servicios fiables, Leica Geosystems realiza a diario una valiosa contribución al trabajo de todos aquellos que están dando forma al futuro del mundo.

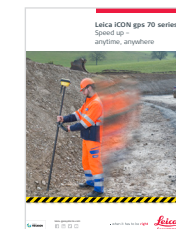
Hexagon es un líder mundial en soluciones de realidad digital, sensores combinados, software y tecnologías autónomas. Sacamos el máximo partido de los datos para impulsar la eficiencia, la productividad, la calidad y la seguridad en todas las aplicaciones industriales, de fabricación, de infraestructuras, del sector público y de movilidad.

Nuestras tecnologías están modelando los ecosistemas de producción y relacionados con las personas, para que cada vez estén más conectados y sean más autónomos, lo que a su vez tiene por objeto garantizar un futuro escalable y sostenible.

Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) cuenta con aproximadamente 21.000 empleados en 50 países y su cifra de ventas asciende a unos 3.800 millones de euros. Descubra más en [hexagon.com](http://hexagon.com) y síganos en @HexagonAB.

La marca comercial Bluetooth® es propiedad de Bluetooth SIG, Inc.

Las ilustraciones, descripciones y datos técnicos no son vinculantes; Todos los derechos reservados. Impreso en Suiza - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza, 2022. 971949es - 09.22



Serie Leica iCON gps 70  
Catálogo



Catálogo Leica iCON site  
Catálogo



Leica ConX Folleto

- when it has to be right

**Leica**  
Geosystems

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



# Leica iCON gps 160

## Todo en uno y uno para todo



### Leica iCON gps 160: la antena GNSS para todo

Las funciones inteligentes únicas, los flujos de trabajo intuitivos y la amplia área de aplicaciones convierten a la Leica iCON gps 160 en la antena inteligente GNSS más versátil de la industria de la construcción. Maximizar la productividad y la eficiencia tiene como resultado una rápida rentabilidad, incluso para los clientes más exigentes.

### Ventajas para el cliente

- ROI sin igual gracias a la gama de aplicaciones.
- Tecnología de punta GNSS para alta precisión y fiabilidad.
- Cambie fácilmente entre 400 MHz y 900 MHz con la radio de frecuencia doble integrada (solo EE./CA).
- La pantalla a color de grandes dimensiones permite realizar ajustes sin equipos adicionales.
- Asistentes y funciones inteligentes a medida para los flujos de construcción, que permiten una configuración y uso rápidos y sencillos por cualquier persona.
- SmartLink Fill cubre deficiencias en la conexión RTK durante hasta 10 minutos, lo que incrementa el tiempo de actividad.
- Para lograr una eficiencia aún mayor, la iCON gps 160 está disponible de forma opcional con compensación de inclinación.

- when it has to be right

**Leica**  
Geosystems

# Leica iCON gps 160

## Más inteligente que nunca

### Compacto y resistente

Clasificación IP68: esta compacta antena inteligente resiste incluso las obras de construcción más exigentes, todo el día.

### SmartLink Fill

Siga trabajando tras una interrupción de la señal de hasta 10 minutos con SmartLink Fill.

### Radio de frecuencia doble integrada\*

La frecuencia de radio se puede cambiar fácilmente entre 400 y 900 MHz.

### Pantalla a color

Ajustes y configuración sencillos sin necesidad de ningún hardware o software adicional.

### Compensación de inclinación permanente

Vaya un paso más allá: aumente la productividad más con la función de inclinación que le permite medir con un jalón inclinado.

\* solo para EE. UU./CA

Antena inteligente Leica iCON gps 160				
	Modelo básico Leica iCON gps 160	Leica iCON gps 160 Value	Leica iCON gps 160 Performance	Leica iCON gps 160 Ultimate
<b>SISTEMAS GNSS SOPORTADOS</b>				
GPS L2	✓	✓	✓	✓
GPS L5	✓	✓	✓	✓
GLONASS	✓	✓	✓	✓
Galileo	•	•	•	✓
BeiDou	•	•	•	✓
<b>RENDIMIENTO EN TIEMPO REAL</b>				
RTK de alta precisión	•	✓	✓	✓
RTK ilimitado	•	✓	✓	✓
Red RTK	•	✓	✓	✓
SmartLink Fill	•	•	•	•
<b>TASA DE POSICIONAMIENTO &amp; GRABACIÓN DE DATOS</b>				
10 Hz de posicionamiento	•	✓	•	•
20 Hz de posicionamiento	✓	•	✓	✓
Registro de datos RINEX sin procesar	✓	•	✓	✓
Salida de NMEA	•	•	•	✓
<b>CARACTERÍSTICAS ADICIONALES</b>				
Funcionalidad de Estación de Referencia RTK	✓	•	✓	✓
Leica ConX	•	•	•	•
Compensación de inclinación*	•	•	✓	✓

\*Requiere una variante de hardware específica

✓ Estándar / • Opcional

### Datos técnicos de la antena inteligente Leica iCON gps 160

TECNOLOGÍA GNSS	
GNSS inteligente	Selección de satélites que se adapta sobre la marcha Suple la conexión RTK en caso de interrupción durante un máximo de 10 min (3 cm 2D) <sup>1)</sup>
Tecnología GNSS	Tecnología patentada Leica SmartTrack+: • Motor de medición avanzado • Mediciones resistentes a interferencias • Corrector multitrayecto de apertura de impulsos de alta precisión para mediciones de pseudorange • Tiempo mínimo de adquisición
Leica SmartCheck	Fiabilidad al 99,99 %
Seguimiento de satélites	GPS (L1 C/A, L1C, L2P, L2C, L5), Glonass (L1, L2, L33), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E63), BeiDou (B1, B2, B33)
Número de canales	555 (más señales, adquisición rápida, alta sensibilidad)
Compensador de inclinación <sup>1)</sup>	Sin necesidad de calibración Inmune a campos magnéticos
ANTENA GNSS	
Opciones antenas GNSS	• Antena totalmente integrada GNSS • Conector de antena externa GNSS (Tipo TNC)
Opciones de antena externa GNSS	• CGA100: GPS L1, L2P, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2, L3 • Galileo: E1, E5a, E5b, E6, Alt-BOC • BeiDou: B1, B2, B3
RENDIMIENTO DE MEDICIÓN Y PRECISIONES <sup>1)</sup>	
Tiempo de inicialización	Normalmente 4 seg.
Cinématica en tiempo real (de acuerdo con la norma ISO17123-8)	Línea base individual: Hz 8 mm + 1 ppm/V 15 mm + 1 ppm Red RTK: Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm
Compensación de inclinación cinemática en tiempo real <sup>1)</sup>	Incertidumbre del poste Hz adicional normalmente menos de 10 mm + 0,6 mm/° de inclinación, hasta 20° de inclinación
Procesamiento posterior	Estático (fase) con observaciones largas: Hz 3 mm + 0,1 ppm/V 3,5 mm + 0,4 ppm Estático y estático rápido (fase): Hz 3 mm + 0,5 ppm/V 5 mm + 0,5 ppm

### RED RTK

Tecnología de redes	Tecnología Leica SmartRTK
Soluciones de Red RTK compatibles	iMAX, VRS, FKP
Estándares de red RTK admitidos	MAC (Master Auxiliary Concept) aprobado en RTCM SC 104
<b>INTERFAZ DE COMUNICACIONES</b>	
Puertos de comunicaciones	1 x USB 2.0 1 x RS232 Lemo serie, entrada de alimentación, salida de alimentación de 12 V 1 x Bluetooth V5.0 clase 2 1 x USB 1 x TNC para antena GNSS externa
Radio UHF	• Radio integrada opcional • Frecuencia doble <sup>2)</sup> • SATEL TR489: 403 – 473 MHz; modulación: PacCrest 4FSK, GMSK & FST, Trintalk 450s T & P, Satel 3AS, 8FSK & 16FSK; 902– 928 MHz (licencia gratuita en América del Norte), corriente de salida 1 W
Antena de radio UHF	• Conector de antena externa (tipo TNC)
4G LTE / 3G HSPA / HSPA+ / WCDMA / UMTS	• Módem celular integrado por defecto • Tarjeta SIM de usuario intercambiable • LTE de 22 bandas: Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 30, 32, 41, 42, 43, 46, 48, 66 • UMTS/HSPA/HSPA+/WCDMA de 9 bandas: Banda 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19 • Velocidad de descarga de hasta 600 Mbps
Antena para módem internet móvil	Antena LTE integrada
Canales de datos externos	Admite cualquier radio serie RS232 UHF
Protocolos de comunicación	Formatos de datos en tiempo real para transmisión de datos: Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 y 5 Formatos de datos en tiempo real para recepción de datos: Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM x Red RTK: VRS, FKP, iMAX, MAX (RTCM SC 104)
Protocolo basado en la web	Cliente NTRIP integrado para la recepción de correcciones en la red y servidor y transmisor NTRIP integrado para transmitir correcciones locales a varios rovers RTK
<b>INTERFAZ</b>	
Pantalla	• Pantalla a color de 2,4" y alta resolución con luz de fondo autoajustable: muestra el estado completo del receptor en la pantalla (posición, satélite, radio, módem, batería, Bluetooth®, ConX, memoria) • Varios submenús con detalles adicionales • Varias configuraciones en los submenús, p. ej. canal de radio • Inicie la estación base con "Smart Get here" o introduzca las coordenadas • Configuración del rover y sistema de coordenadas • Active y configure el registro de datos sin procesar
Interfaz web	• Muestra el estado completo del receptor (posición, satélite, radio, módem, batería, Bluetooth®, ConX, memoria) • Varios submenús con detalles adicionales • Varias configuraciones en los submenús (p. ej. canal de radio) • Configuración del rover y sistema de coordenadas
Teclas	• Botón de encendido/apagado • 6 botones de función (flechas – arriba/abajo/izquierda/derecha, Intro, Esc)
LED indicador de estado	1 x LED indicador de estado de alimentación
Funcionalidad adicional	Funcionalidad BasePilot (almacena hasta 100 ubicaciones y configuraciones de la estación base distintas para una puesta en marcha diaria rápida sin interacción del usuario)
Controlador de campo y software	Controladora de campo Leica iCON CC70 / CC80 / CC200, software de campo Leica iCON
<b>MEMORIA Y REGISTRO DE DATOS</b>	
Memoria interna	8 GB
Capacidad	8 GB son típicamente suficientes para GPS y GLONASS (8+4 satélites) 3'100 h de registro de datos sin procesar a una velocidad de 1 s
Registro de datos	Datos brutos GNSS Leica y datos RINEX de hasta 20 Hz
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Fuente de alimentación interna	Batería de iones de litio intercambiable (3,45 Ah/10,8 V)
Alimentación externa	12 V de CC nominal, rango 9 - 35V de CC
Autonomía de trabajo <sup>3)</sup>	• 6:30 h recibiendo datos RTK con radio UHF integrada • 7:30 h de observaciones estáticas • 7:20 h recibiendo datos RTK a través del módem del controlador
<b>PESO Y DIMENSIONES</b>	
Peso	1,6 kg (incluida opción de inclinación, radio y batería)
Dimensiones	176 mm x 176 mm x 117 mm
<b>ESPECIFICACIONES</b>	
Temperatura de Operación	de -40 °C a 65 °C
Temperatura de Almacenamiento	de -40 °C a 85 °C
Caídas	Soporta golpes sobre bastón de 2 m en superficies duras
Protegido contra agua, arena y polvo	IP66 / IP68 (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)
Vibraciones	Soporta fuertes vibraciones (IEC 60068-2-6 / MIL-STD-810G, Fig. 514.6E-1; Categoría 24)
Humedad	95 % (IEC 60068-2-30 / MIL STD 810G CHG-1 507.6 II)
Golpes en funcionamiento	45 g; 6 ms (IEC 60068-2-27)

<sup>1)</sup> En la medición, la precisión y fiabilidad de la posición, el tiempo de readquisición y de inicialización, la altura y la dirección dependen de varios factores como el número de satélites, señales con seguimiento, obstrucciones, geometría, obstrucciones, tiempo de observación, precisión de las efemérides, condiciones atmosféricas, multipath, etc.

Las condiciones presupuestas asumen condiciones de normales a favorables. El uso conjunto de GPS y GLONASS puede incrementar el rendimiento y la precisión en un 30 % comparado con solo GPS. Con Galileo y GPS L5 completo se pueden incrementar aún más.

<sup>2)</sup> Solo válido para EE. UU. y Canadá  
<sup>3)</sup> Podría variar con la temperatura, la edad de la batería, la potencia de transmisión del dispositivo de enlace de datos.

Leica iCON. Construcción comprensible.