

Leica iCON gps 160

Wszystko w jednym i jeden do wszystkich zastosowań



icon
intelligent CONstruction



Leica iCON gps 160 - uniwersalny odbiornik GNSS

Unikalne inteligentne funkcje, intuicyjne metody pracy i szeroki zakres zastosowań sprawia, że Leica iCON gps 160 to najbardziej wszechstronny odbiornik GNSS w branży budowlanej. Maksymalizacja produktywności i wydajności pracy przyniesie szybki zwrot z inwestycji, nawet dla naszych najbardziej wymagających klientów.

Korzyści dla klienta

- Bezkonkurencyjny zwrot z inwestycji dzięki szerokiemu zakresowi zastosowań.
- Zaawansowana technologia GNSS umożliwia wykonywanie pomiarów z maksymalną dokładnością i wiarygodnością.
- Łatwa zmiana między 400 MHz, a 900 MHz dzięki zintegrowanemu radiomodemu o dwóch częstotliwościach (tylko USA/CA).
- Duży kolorowy wyświetlacz umożliwia konfigurację bez użycia dodatkowego sprzętu.
- Inteligentne kreatory i funkcje dostosowane do procesów budowlanych, umożliwiające szybką oraz łatwą konfigurację i użytkowanie.
- HxGN SmartNet PPP wypełnia luki w przesyłaniu poprawek RTK do 10 minut, wydłużając czas pracy.
- iCON gps 160 jest opcjonalnie dostępny z kompensacją wychyleń, aby uzyskać jeszcze większą wydajność.

leica-geosystems.pl



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica iCON gps 160

Lepszy niż kiedykolwiek

Kompaktowy i wytrzymały

Norma IP68 - ten kompaktowy odbiornik wytrzyma nawet najtrudniejsze warunki panujące na budowie - przez cały dzień.

HxGN SmartNet PPP

Usługa precyzyjnego pozycjonowania punktów (PPP) i RTK Bridging dostępna opcjonalnie.



Zintegrowany dwuczęstotliwościowy radiomodem*

Częstotliwość radiową można łatwo zmienić w zakresie od 400 do 900 MHz.

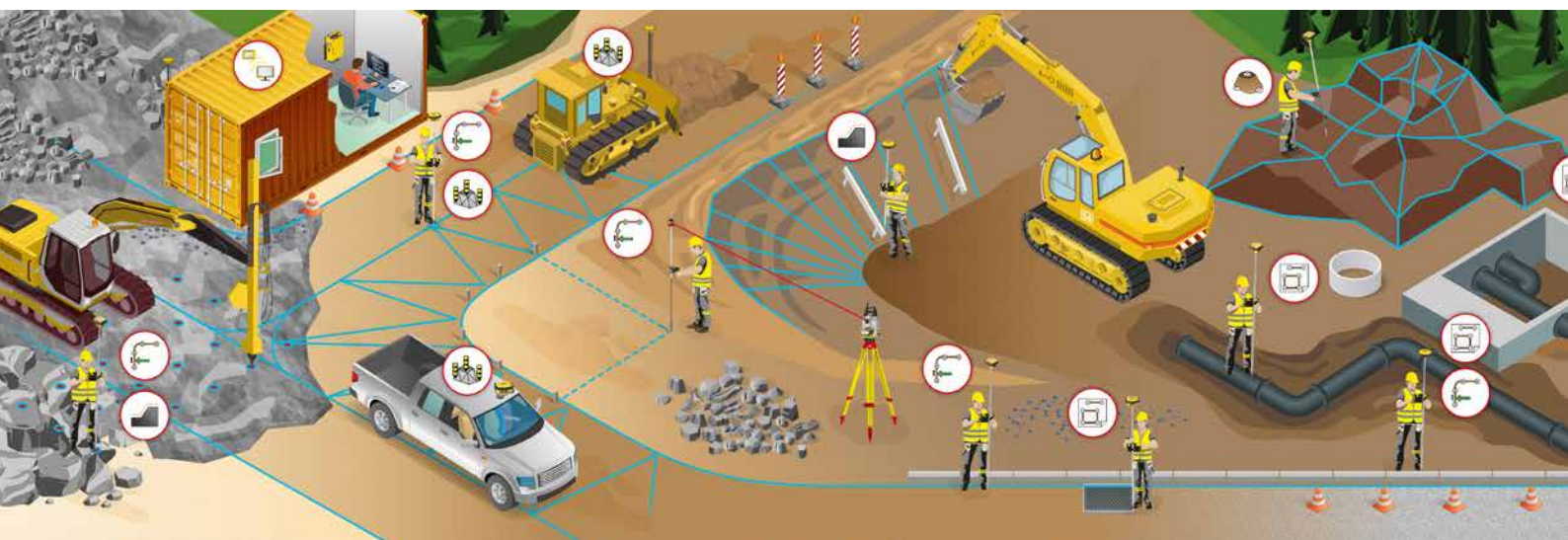
Kolorowy ekran

Łatwa konfiguracja bez konieczności użycia dodatkowego sprzętu lub oprogramowania.

Ciągła kompensacja wychyleń

Pójdź o krok dalej - zwiększ produktywność dzięki funkcji kompensacji wychyleń, która umożliwia pomiary z przechyloną tyczką.

* tylko dla USA/Kanady



Leica iCON gps 160 Smart Antenna

	Leica iCON gps 160 Base	Leica iCON gps 160 Value	Leica iCON gps 160 Performance	Leica iCON gps 160 Ultimate
OBŚLUGIWANE KONSTELACJE GNSS				
Wieloczęstotliwościowy (L2, L5, L-band)	✓	✓	✓	✓
GLONASS	✓	✓	✓	✓
Galileo	•	•	•	✓
BeiDou	•	•	•	✓
QZSS	•	•	•	•
POMIARY RTK				
Wysokiej dokładności RTK	•	✓	✓	✓
Nieograniczony RTK	•	✓	✓	✓
Korekta sieciowa RTN	•	✓	✓	✓
HxGN SmartNet PPP	•	•	•	•
CZĘSTOTLIWOŚĆ POMIARU POZYCJI I REJESTRACJA DANYCH				
Pomiar pozycji z częstotliwością 10 Hz	•	✓	•	•
Pomiar pozycji z częstotliwością 20 Hz	✓	•	✓	✓
Zapis danych surowych RINEX	✓	•	✓	✓
Wyjście NMEA	•	•	•	✓
DODATKOWE FUNKCJE				
Praca jako stacja referencyjna RTK	✓	•	✓	✓
Leica ConX	•	•	•	•
Kompensacja wychylenia*	•	•	✓	✓
Tłumienie zakłóceń	•	•	•	•

*Wymagany konkretny wariant sprzętowy

✓ Standard / • Opcja

Dane techniczne Leica iCON gps 160 Smart Antenna

TECHNOLOGIA GNSS

Odbiornik GNSS z funkcją samoczynnej nauki	Wybieranie satelitów w trakcie pracy
Technologia GNSS	Opatentowana przez Leica technologia SmartTrack+: • Zaawansowany silnik pomiarowy • Pomiar odporny na zakłócenia • Bardzo precyzyjny korelator wielodrożności z aperturą impulsową do pomiarów pseudoodległości • Minimalny czas pozyskania sygnału
Leica SmartCheck	Wiarygodność 99.99%
Śledzone sygnały	GPS (L1 C/A, L2P, L2C, L5), Glonass (L1 C/A, L2P, L2C, L3), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6), BeiDou (B1I, B1C, B2I, B2a, B3I), QZSS (L1, L2C, L5, L6 ¹), L-Band (Terrastar)
Ilość kanałów	555 (więcej sygnałów, szybkie nawiązanie połączenia z satelitami, wysoka czułość)
Kompensacja wychylenia ²⁾	Nie wymaga kalibracji Odporność na zakłócenia magnetyczne

ANTENA GNSS

Opcje anteny GNSS	• W pełni zintegrowana antena GNSS • Złącze anteny zewnętrznej GNSS (typ TNC)
Opcje zewnętrznej anteny GNSS	• CGA100: GPS (L1 C/A, L2P, L2C, L5), Glonass (L1 C/A, L2P, L2C, L3), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6), BeiDou (B1I, B1C, B2I, B2a, B3I), QZSS (L1, L2C, L5, L6 ¹), L-Band (Terrastar)

WYDAJNOŚĆ POMIAROWA I DOKŁADNOŚĆ ²⁾

Czas inicjalizacji	Zwykle 4 sekundy
RTK (Zgodnie z normą ISO17123-8)	Jedna linia bazowa: Hz 8 mm + 1 ppm / V 15 mm + 1 ppm Korekta sieciowa RTN: Hz 8 mm + 0,5 ppm / V 15 mm + 0,5 ppm
Kompensacja wychylenia tyczki podczas pomiarów RTK ²⁾	Dodatkowa niepewność położenia poziomego grotu tyczki; zwykle mniej niż 10 mm + 0,6 mm / ° wychylenia. Od 0° do 30° wychylenia.
Post processing	Tryb statyczny (faza), długie obserwacje: Hz 3 mm + 0,1 ppm / V 3,5 mm + 0,4 ppm Tryb statyczny i szybki statyczny (faza): Hz 3 mm + 0,5 ppm / V 5 mm + 0,5 ppm
RTK bridging	Wypełnia przerwy w odbiorze poprawek RTK maksymalnie przez 10 minut, Hz 2.5 cm / V 5 cm
PPP	Czas pierwszego pozyskania pełnej dokładności to 10 min. ponowne pozyskanie < 1 min Hz 2.5 cm / V 5 cm

KOREKTA SIECIOWA RTN

Technologia sieciowa	Technologia Leica SmartRTK
Obsługiwane korekty RTK	iMAX, VRS, FKP
Obsługiwane standardy RTK	MAC (Master Auxiliary Concept) zatwierdzony przez RTCM SC 104

INTERFEJS KOMUNIKACYJNY

Porty komunikacyjne	1 x USB 2.0 1 x RS232 szeregowy Lemo, wejście PWR, wyjście 12 V PWR 1 x Bluetooth V5.0, Klasa 2 1 x USB 1 x TNC do zewnętrznej anteny GNSS
Radiomodem UHF	• Opcjonalny wbudowany radiomodem • Radiomodem dwuczęstotliwościowy ³⁾ • SATEL TR489: 403 – 473 MHz; modulacja: PacCrest 4FSK, GMSK i FST, Trimtalk 450s T&P, Satel 3AS, 8FSK i 16FSK; 902 – 928 MHz (bez licencji w Ameryce Północnej), moc wyjściowa 1 W
Antena radiowa UHF	Zewnętrzne złącze antenowe (typ TNC)
4G LTE / 3G HSPA / HSPA+ / WCDMA / UMTS	• Domyślnie wbudowany jest modem komórkowy • Wymienna przez użytkownika karta SIM • 22-pasmowe LTE: Pasmo 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 - pasmowy UMTS / HSPA / HSPA+ / WCDMA: Pasmo 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19 • Prędkość pobierania do 600 Mb/s
Antena modemu komórkowego	Zintegrowana antena LTE
Przesyłanie danych	Obsługa dowolnych odpowiednich radiomodemów UHF podłączanych przez port RS232
Protokoły komunikacyjne	Formaty RTK do wysyłania danych: Leica, Leica 4G, CMR, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM 3 & 5 Formaty RTK do odbierania danych: Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM v2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2 MSM x Korekta sieciowa RTN: VRS, FKP, iMAX, MAX (RTCM SC 104)
Protokoły internetowe	NTRIP: odbieranie poprawek sieciowych; wbudowany serwer NTRIP oraz Caster do wysyłania lokalnych poprawek do wielu odbiorników ruchomych RTK

INTERFEJS

Ekran	• Kolorowy ekran o wysokiej rozdzielczości 2,4" z automatycznie regulowanym podświetleniem; Wyświetla pełny stan odbiornika na ekranie (pomiar pozycji, łączność z satelitami, radio, modem, bateria, Bluetooth®, ConX, pamięć) • Kilka podmenu z dodatkowymi informacjami • Różne konfiguracje w podmenu (np. kanał radiowy) • Konfiguracja stacji bazowej za pomocą funkcji „Tutaj” lub poprzez wpisanie współrzędnych • Konfiguracja odbiornika ruchomego i układu współrzędnych • Rozpoczęcie i konfiguracja rejestracji surowych danych
Interfejs sieciowy	• Wyświetla pełny status odbiornika (pomiar pozycji, łączność z satelitami, radio, modem, bateria, Bluetooth®, ConX, pamięć) • Kilka podmenu z dodatkowymi informacjami • Różne konfiguracje w podmenu (np. kanał radiowy) • Konfiguracja odbiornika ruchomego i układu współrzędnych
Przyciski	• Przycisk WŁ. / WYŁ. • 6 przycisków funkcyjnych (przyciski strzałki – w górę/w dół/w lewo/w prawo, Enter, Esc)
Diody LED wyświetlające status odbiornika	1x dioda LED informująca o stanie zasilania
Dodatkowe funkcje	Funkcja BasePilot (zapamiętuje do 100 różnych współrzędnych stacji bazowych i konfiguracji umożliwia szybkie uruchomienie instrumentu bez potrzeby ingerencji użytkownika)
Kontroler terenowy i oprogramowanie	Kontroler terenowy Leica iCON CC170 / CC180 / CC200, oprogramowanie terenowe Leica iCON

PAMIĘĆ I REJESTRACJA DANYCH

Pamięć wewnętrzna	8 GB
Pojemność	8 GB zwykle wystarcza na rejestrację danych surowych GPS & GLONASS (8+4 satelity) przez 3100 h z częstotliwością co 1 s
Rejestracja danych	Dane surowe Leica GNSS oraz RINEX, do 20 Hz

ZARZĄDZANIE ENERGIĄ

Wewnętrzne źródło zasilania	Wymienna bateria Li-Ion (3,45 Ah / 10,8 V)
Zewnętrzne źródło zasilania	Nominalnie 12 V prąd stały; zakres 9 – 35V prąd stały
Czas pracy ⁴⁾	• 6:30 h odbierania danych RTK ze zintegrowanym radiem UHF • 7:30 h obserwacje statyczne • 7:20 h odbieranie danych RTK przez modem kontrolera

WAGA I WYMIARY

Waga	1,6 kg (w tym moduł kompensacji wychylenia, radiomodem i akumulator)
Wymiary	176 mm x 176 mm x 117 mm

ODPORNOŚĆ NA WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura pracy	-40 °C do 65 °C
Temperatura przechowywania	-40 °C do 85 °C
Upadek	Wytrzymuje upadek na twarde powierzchnie z wysokości 2 m, gdy tyczka z odbiornikiem przewróci się
Zabezpieczony przed wpływem wody, piasku i pyłu	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)
Drżenie	Wytrzymuje silne wibracje (IEC 60068-2-6/MIL-STD-810G, Rys. 514.6E-1; Kategoria 24)
Wilgotność	95% (IEC 60068-2-30 / MIL STD 810G CHG-1 507.6 II)
Wstrząs funkcjonalny	45 g; 6 ms (IEC 60068-2-27)

¹⁾ QZSS L6 Będzie dostępna poprzez przyszłą aktualizację oprogramowania sprzętowego.

²⁾ Precyzja i dokładność pomiaru pozycji, czas ponownego pozyskania sygnału i rozpoczęcia pomiaru, dokładność wysokości i kierunku zależą od różnych czynników, w tym ilości satelitów, śledzonych sygnałów, przeszkód

terenowych, geometrii układu satelitów, czasu obserwacji, dokładności efermyd, warunków atmosferycznych, wielodrożności itp. Przytoczone liczby zakładają warunki normalne do korzystnych. Obsługa sygnałów GPS i GLONASS może zwiększyć wydajność i dokładność odbiornika do 30% w porównaniu do samego GPS. Szybkość i dokładność pomiaru

zostaną w przyszłości zwiększone dzięki konstelacjom Galileo oraz GPS L5.

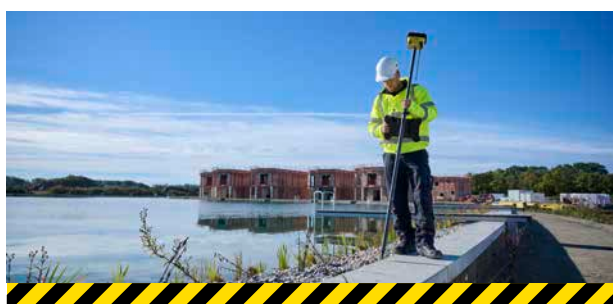
³⁾ Dotyczy tylko USA i Kanady

⁴⁾ Może się zmieniać zależnie od temperatury, wieku baterii, mocy transmisji sygnału przez urządzenie komunikacyjne.

Wszystko w jednym i jeden do wszystkich zastosowań

Bezkonkurencyjny zwrot z inwestycji

Leica iCON gps 160 to wyjątkowy odbiornik przeznaczony dla branży budowlanej. Jest to najbardziej wszechstronny odbiornik dla budownictwa charakteryzujący się szerokim zakresem zastosowań w terenie. Idealny do prowadzenia pomiarów na tyczce, pracy jako stacja bazowa lub odbiornik maszynowy, iCON gps 160 jest gotowy do sprostania wyzwaniom na budowie w trudnych warunkach! Zintegrowany kolorowy wyświetlacz i bardzo intuicyjna struktura menu umożliwiają szybką i łatwą konfigurację przez każdą osobę, bez konieczności użycia dodatkowego sprzętu. iCON gps 160 w pełni integruje się z istniejącymi urządzeniami z serii iCON oraz oprogramowaniem iCON site. Odbiornik został wyposażony w moduł globalny, zintegrowany radiomodem dwuczęstotliwościowy i inteligentne oprogramowanie. Leica iCON gps 160 to kompletny odbiornik oferujący wszystko, czego potrzebujesz do realizacji codziennych zadań.



Podczas realizacji prostych lub złożonych zadań związanych z wyznaczaniem położenia, inteligentne funkcje iCON gps 160 umożliwiają szybkie i łatwe wykonywanie kontroli powykonawczych, pomiaru spadków, wykopów i nasypów – lub tyczenia punktów i linii.



Idealna stacja bazowa na Twojej budowie! Zrób to na stałe – podłącz antenę iCON CGA100 i zostaw iCON gps 160 bezpiecznie w kontenerze.



Zainstaluj iCON gps 160 na pojeździe, aby przeprowadzić szybką i wydajną kontrolę, monitorować spadki lub szybko tworzyć mapy wykopów i nasypów dla maszyn do robót ziemnych.



Używaj iCON gps 160 do prostych systemów sterowania maszyn umożliwiających wyznaczanie spadku jednokierunkowego przez maszynę, co dodatkowo zwiększa wykorzystanie zarówno odbiornika, jak i maszyny do robót ziemnych.

icon
intelligent CONstruction

Leica Geosystems intelligent CONstruction.

Zawsze, gdy budujesz drogi, mosty, tunele lub budynki – instrumenty z serii iCON ułatwią Ci realizację zlecenia. Leica iCON to coś więcej niż nowa linia produktów lub pakiet oprogramowania, to kompletne rozwiązanie, które umożliwia zwiększenie wydajności i rentowności poprzez doskonalenie metod realizacji prac budowlanych.

Dzięki zrozumieniu budownictwa opracowaliśmy znakomite rozwiązania:

- Elastyczne w konfiguracji
- Kompletne
- Łatwe w obsłudze
- Wydajne

Leica Geosystems – when it has to be right

Rewolucjonizując świat pomiarów i geodezji od ponad 200 lat, Leica Geosystems, należąca do Hexagon, opracowuje kompletne rozwiązania dla profesjonalistów na całym świecie. Leica Geosystems jest znana z projektowania produktów klasy premium i innowacyjnych rozwiązań. Specjaliści w różnych branżach, takich jak lotnictwo, obronność, ochrona i bezpieczeństwo, budownictwo oraz produkcja ufają produktom Leica Geosystems. Dzięki dokładnym i precyzyjnym instrumentom, zaawansowanemu oprogramowaniu i wysokiej jakości usługom, Leica Geosystems każdego dnia dostarcza wartość specjalistom kształtującym przyszłość naszego świata.

Hexagon jest światowym liderem w dziedzinie rozwiązań rzeczywistości cyfrowej, łączącym sensory, oprogramowanie i technologie autonomiczne. Wykorzystujemy dane w celu zwiększenia wydajności, produktywności, dokładności i bezpieczeństwa w zastosowaniach dla przemysłu, produkcji, infrastruktury, sektora publicznego i mobilności.

Nasze technologie kształtują ekosystemy produkcyjne i miejsca przebywania ludzi, aby stawały się coraz bardziej jednolite i autonomiczne – zapewniając skalowalną, zrównoważoną przyszłość.

Hexagon (indeks Nasdaq na giełdzie w Sztokholmie: HEXA B) zatrudnia około 23 000 pracowników w 50 krajach, a sprzedaż netto wynosi około 4,3 miliarda EUR. Dowiedz się więcej na hexagon.com i śledź nas @HexagonAB.

Znaki towarowe Bluetooth® są własnością Bluetooth SIG, Inc.

Ilustracje, opisy i dane techniczne nie są wiążące i mogą ulec zmianie. Wszystkie prawa zastrzeżone. Drukowano w Polsce – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, 2024. 971957 pl – 09.24



Leica iCON gps 70
Broszura



Leica iCON site
Broszura



Leica ConX
Ulotka

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Stawki 40
01-040 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 350 59 00
Fax: +48 22 350 59 01

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems