

TRIMBLE R10 LT GNSS SYSTEM

KORZY CI

Przełomowy silnik obliczeniowy

Trimble HD-GNSS

Zaawansowane śledzenie satelitów w technologii

Trimble 360

Możliwość **rozbudowy** wraz z rosnącymi potrzebami

Aktywne wszystkie najważniejsze funkcje pomiarowe GNSS

Możliwość późniejszej rozbudowy do technologii:

Trimble SurePoint, xFill, CenterPoint RTX

Ergonomiczna konstrukcja dla wygodniejszej pracy

PRODUKTYWNOŚĆ TERAZ I W PRZYSZŁOŚCI

Odbiornik Trimble® R10 LT GNSS wyposażony został w zaawansowane technologie Trimble HD-GNSS oraz Trimble 360 dla niezrównanej szybkości oraz dokładności pomiaru. Wszystko to w ergonomicznej i wyjątkowo lekkiej obudowie. Ten unikalny odbiornik oferuje geodetom najwyższą wydajność oraz produktywność w każdej pracy, każdego dnia.

Trimble R10 LT pozwala na opcjonalną rozbudowę do kompensacji wychylenia tyczki Trimble SurePoint™, nieprzerwanej transmisji korekt w technologii Trimble xFill™ oraz pomiaru w oparciu o korekty Trimble CenterPoint™ RTX przesyłane drogą satelitarną lub internetową.

SILNIK OBLICZENIOWY TRIMBLE HD-GNSS

Nowa generacja technologii pozycjonowania

Zaawansowany silnik obliczeniowy Trimble HD-GNSS to znacznie krótszy czas wejścia w tryb precyzyjny, przy jednoczesnym zachowaniu najwyższej dokładności pozycjonowania. Ta przełomowa technologia przewyższa dotychczasowe rozwiązania precyzyjny/zgrubny (fixed / float) i zapewnia lepsze szacowanie błędów niż tradycyjne technologie GNSS.

ODBIORNIK TRIMBLE 360

Twoja inwestycja wybiega w przyszłość

Potężna technologia Trimble 360 zastosowana w odbiorniku Trimble R10 umożliwia odbiór wszystkich istniejących i planowanych konstelacji GNSS oraz systemów wspierających. Dzięki zastosowaniu dwóch chipsetów Trimble Maxwell™ 6, Trimble R10 oferuje niespotykaną liczbę 440 kanałów GNSS. Trimble to najlepsza inwestycja dziś, jak i w dalekiej przyszłości.

ERGONOMICZNA BUDOWA

Jako najmniejszy i najlżejszy zintegrowany odbiornik w swojej klasie, Trimble R10 został zaprojektowany tak, aby zapewnić wygodną i lekką pracę. Przyjazna dla użytkownika, ergonomiczna konstrukcja to lepiej wyważony środek ciężkości na szczycie tyczki pomiarowej, a wyższy i smuklejszy profil odbiornika zapewnia wytrzymałość i niezawodność, z której słynie każdy odbiornik Trimble.

Trimble R10 wyposażony został w specjalny adapter dla prostszego i szybszego mocowania odbiornika na tyczce pomiarowej. Szybki adapter mocujący zapewnia dodatkowo solidne i stabilne połączenie pomiędzy odbiornikiem a tyczką.

INTELIWENTNE ROZWIĄZANIE

Inteligentny akumulator litowo-jonowy odbiornika Trimble R10 oferuje dłuższy czas pracy i bardziej niezawodne zasilanie. Wbudowany wyświetlacz LED pozwala na szybkie sprawdzenie poziomu naładowania baterii.

Zaawansowane funkcje komunikacji

Trimble R10 wykorzystuje najnowsze technologie komunikacyjne, służące do odbierania korekt VRS i łączenia się z Internetem w terenie. Połączenie z Trimble Connected Community pozwala na szybkie wysyłanie i odbieranie plików poza biurem. Używając WiFi można z łatwością połączyć się z odbiornikiem Trimble R10 używając laptopa lub smartfona, co pozwala skonfigurować odbiornik bez kontrolera.

Kompletne rozwiązanie: Sprzęt oraz oprogramowanie Trimble

Połącz moc i szybkość odbiornika Trimble R10 z oprogramowaniem Trimble, takim jak Trimble Access czy Trimble Business Center, aby uzyskać najlepsze i najbardziej inteligentne rozwiązanie.

Oprogramowanie terenowe Trimble Access to wybór specjalistycznych modułów, które sprawiają, że każde zadanie pomiarowe można wykonywać szybciej i łatwiej, przy jednoczesnej wymianie danych między biurem, a terenem w czasie rzeczywistym. Wszelkie obliczenia biurowe z łatwością wykonamy w oprogramowaniu Trimble Business Center.

Odbiornik R10 LT GNSS to elastyczność dla profesjonalistów.

FUNKCJE OPCJONALNE:

Trimble Surepoint

Odbiornik nieprzerwanie monitoruje oraz kompensuje wychylenie tyczki pomiarowej. Jeżeli podczas pomiaru odbiornik wykryje wychylenie tyczki większe niż wcześniej zdefiniowane, oprogramowanie Trimble Access™ wyświetli ostrzeżenie i zapyta czy mierzony punkt zapisać czy też odrzucić. Trimble R10 rejestruje także wartość wychylenia dla mierzonych punktów, co gwarantuje 100% pewności danych.

Trimble Centerpoint RTX

Trimble CenterPoint RTX oferuje poziom dokładności RTK w każdym miejscu na świecie, bez dostępu do stacji bazowej czy sieci Trimble VRS™. Użycie korekt CenterPoint RTX, dostarczanych drogą satelitarną, umożliwia pomiar w terenach, gdzie dane z naziemnych stacji bazowych są niedostępne. Możesz mierzyć nawet olbrzymie tereny w najbardziej oddalonych miejscach świata bez konieczności przestawiania stacji bazowej czy poza zasięgiem telefonii komórkowej.

Trimble xFill

Bazując na światowej sieci stacji referencyjnych Trimble GNSS oraz połączeniu satelitarnym, Trimble xFill zapewnia ciągłość pomiaru w przypadku przerw w transmisji danych ze stacji bazowej. Możliwe jest również rozszerzenie funkcjonalności, wykupując subskrypcję CenterPoint RTX.



TRIMBLE R10 LT GNSS SYSTEM

ARKUSZ DANYCH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pomiary

- Pomiar punktów wykonany szybciej i w ciężkich warunkach dzięki technologii Trimble HD-GNSS
- Wzrost produktywności pomiarowej oraz wiarygodności z elektroniczną kompensacją wychylenia Trimble SurePoint¹
- Zaawansowane chipsety GNSS Trimble Maxwell 6 z 440 kanałami
- Pewna przyszłość Twojej inwestycji dzięki Trimble 360
- Sygnały satelitarne śledzone równocześnie:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (dla satelitów SBAS, które obsługują L5)
 - Galileo: E1, E5a, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- Pozycjonowanie OmniSTAR HP, XP, G2, VBS¹
- QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Częstotliwość pozycjonowania: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz

WYDAJNOŚĆ POZYCJONOWANIA²

Pozycjonowanie różnicowe kodowe GNSS	
Poziomo	0.25 m + 1 ppm RMS
Pionowo	0.50 m + 1 ppm RMS
Dokładność pozycjonowania różnicowego ³	typowo <5 m 3DRMS

Pomiary statyczne GNSS

Pomiar statyczny wysokiej precyzji	
Poziomo	3 mm + 0.1 ppm RMS
Pionowo	3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Pomiar statyczny i szybki statyczny	
Poziomo	3 mm + 0.5 ppm RMS
Pionowo	5 mm + 0.5 ppm RMS

Pomiary kinematyczne RTK

Pojedyncza stacja bazowa <30 km	
Poziomo	8 mm + 1 ppm RMS
Pionowo	15 mm + 1 ppm RMS
Sieciowe RTK ⁴	
Poziomo	8 mm + 0.5 ppm RMS
Pionowo	15 mm + 0.5 ppm RMS
Czas startu RTK dla określonych precyzji ⁵	2 do 8 sekund

- 1 Domyślna konfiguracja Trimble R10 nie zawiera tych funkcji. Dostępne opcjonalnie.
- 2 Dokładność i wiarygodność mogą być zakłócone przez wielościeżowość, przesłonięcia, geometrię satelitów oraz warunki atmosferyczne. Dokładności w niniejszej specyfikacji dotyczą stabilnego montażu anteny, otwartego horyzontu, bez przesłonięć i efektu wielościeżowości, optymalnej konfiguracji konstelacji GNSS oraz generalnych zasad pomiaru wymaganych do osiągnięcia najwyższej precyzji, w tym czasu obserwacji dostosowanego do długości linii bazowych. Wektory bazowe (Baselines) dłuższe niż 30 km wymagają precyzyjnych efemeryd oraz czasu obserwacji nawet do 24 godzin, w celu zapewnienia specyfikowanych dokładności wysokiej precyzji.
- 3 Zależnie od wydajności systemu WAAS/EGNOS.
- 4 Wartości PPM dla sieciowego RTK wyrażone do najbliższej stacji fizycznej.
- 5 RTK odnosi się do ostatnio zarejestrowanej precyzji przed utratą poprawek i uruchomieniem xFill.
- 6 Odbiornik będzie działał normalnie do -40 °C, wewnętrzne baterie są przeznaczone do pracy do -20 °C.
- 7 Śledzenie satelitów GPS, GLONASS i SBAS.
- 8 Zależne od temperatury i szybkości transmisji bezprzewodowej. Przy pracy z odbiornikiem z radiem w trybie nadawczym zalecane jest używanie baterii zewnętrznej o pojemności 6 Ah lub wyższej.
- 9 Zależne od ukształtowania terenu i warunków pracy.
- 10 Homologacje na typy Bluetooth zależą od danego kraju.

SPRZĘT

Dane fizyczne

Wymiary (Sz×W)	11.9 cm x 13.6 cm (4.6 in x 5.4 in)
Waga	1.12 kg (2.49 lb) z baterią wewn., wbudowane radio z anteną UHF, 3.57 kg (7.86 lb) elementy jak powyżej plus tyczka, kontroler i uchwyt mocujący
Temperatura ⁶	
Pracy	-40 °C do +65 °C (-40 °F do +149 °F)
Przechowywania	-40 °C do +75 °C (-40 °F do +167 °F)
Wilgotność	100%, skondensowana
Ochrona przenikania	IP67 pyłoszczelność, ochrona przed czasowym zanurzeniem na głębokość 1 m (3.28 ft)
Wstrząsy i wibracje	Przetestowany i spełnia następujące standardy środowiskowe: Wstrząsy Nieoperacyjne: Zaprojektowany, aby wytrzymać upadek na beton z 2 m (6.6 ft). Pracuje przy 40 G, 10 ms
Wibracje	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Zasilanie

- Napięcie stałe od 11 do 28 V DC z zewnętrznego źródła zasilania. Zabezpieczenie przeciw przepięciom Port1 i Port2 (7-pin Lemo)
- Ładowane, wymienne baterie litowo-jonowe 7.4 V, 3.7 Ah ze wskaźnikiem naładowania LED
- Zużycie energii 5.1 W w trybie RTK Rover z wewnętrznym radiem⁷
- Czasy pracy na baterii wewnętrznej⁸:
 - Odbiór UHF 450MHz 5.5 godziny
 - Nadawanie UHF (0.5 W) 4.5 godziny
 - Nadawanie UHF (2.0 W) 3.7 godziny
 - Modem komórkowy 5.0 godziny

KOMUNIKACJA I REJESTRACJA DANYCH

- Port szeregowy: 3-przewodowy port szeregowy (7-pin Lemo)
- USB v2.0: zapewnia wymianę danych i szybką komunikację
- Radiomodem: w pełni zintegrowanych, szczelny, szerokopasmowy, nadawczo/odbiorczy 450 MHz z zakresem częstotliwości 403 MHz do 473 MHz, z obsługą protokołów Trimble, Pacific Crest, oraz SATEL:
 - Moc transmisji: 2 W
 - Zasięg: 3–5 km typowo / 10 km opcjonalnie⁹
- Modem komórkowy: zintegrowany modem 3.5 G, HSDPA 7.2 Mbps (ściągnięcie), GPRS multislot klasa 12, EDGE multi-slot klasa 12, UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 850/1900/2100MHz, Czerozakresowy GSM 850/900/1800/1900 MHz, GSM CSD, 3GPP LTE
- Bluetooth: w pełni zintegrowany, w pełni szczelny 2.4 GHz port komunikacji (Bluetooth®)¹⁰
- WiFi: 802.11 b/g, tryb: access point oraz klient, szyfrowanie WPA/WPA2/WEP64/WEP12
- Zewnętrzne urządzenia komunikacyjne, dostępne przez porty: – szeregowy, USB, Ethernet i Bluetooth
- Przechowywanie danych: pamięć wewnętrzna 4 GB; ponad trzy lata surowych danych obserwacyjnych (ok. 1.4 MB /dzień), przy rejestracji co 15 sek. z około 14 satelitów
- CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 wejście i wyjście
- 24 NMEA wyjście, GSOF, RT17 oraz RT27 wyjści

WebUI

- Zapewnia łatwą konfigurację, obsługę i transfer danych
- Dostępny przez WiFi, port szeregowy, USB i Bluetooth

Obsługiwane kontrolery Trimble

- Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

CERTYFIKATY

FCC Part 15 (Klasa B), 22, 24; R&TTE CE Znak; C-Tick, A-Tick; PTCRB; WFA

Specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedniego ostrzeżenia.



© 2013–2014, Trimble Navigation Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone. Trimble oraz logo Globe & Triangle są znakami towarowymi Trimble Navigation Limited, zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych oraz w innych krajach. Access, CenterPoint, Maxwell, Stealth, SurePoint, RTX, VRS, oraz xFill są zastrzeżonymi znakami towarowymi Trimble Navigation Limited. Pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. PN 022516-028A-POL (10/14)

ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ, SKONTAKTUJ SIĘ Z AUTORYZOWANYM DYSTRYBUTOREM TRIMBLE:



Geotronics Polska Sp. z o.o.
ul. Konecznego 4/10u
31-216 Kraków
www.geotronics.com.pl

