

RX510

ODBIORNIK GPS L1/L2 + ODBIORNIK GLONASS I ANTENA

Dziękujemy za wybór urządzenia RX510 firmy TeeJet Technologies do nawigacji GPS. Podane informacje i instrukcje mają na celu udoskonalenie lub rozszerzenie sprawności urządzenia RX510. Więcej informacji można uzyskać u lokalnego dealera lub w witrynie www.teejet.com.

Zintegrowana konstrukcja GNSS

W jednej, niewielkiej, obudowie urządzenie RX510 ma zintegrowany odbiornik GPS L1/L2 + GLONASS i anteny. Konstrukcja urządzenia spełnia lub przewyższa surowe normy specyfikacji MIL-STD-810G. Trwała metalowa obudowa RX510 zapewnia wysoką sprawność, nawet w najbardziej wymagającym środowisku pracy.

Wysoka precyzja

Urządzenie RX510 ma 14 kanałów dla każdego z kanałów GPS L1 i L2 oraz 12 kanałów dla każdego z kodów GLONASS L1 i L2, a także śledzenia faz. Dodatkowo dwa kanały są przeznaczone dla sygnałów Satelitarnego Systemu Wspomagania (SBAS: WAAS, EGNOS i MSAS), jak również jeden kanał w paśmie L (OmniStar).

Wiele interfejsów zapewnia maksymalną elastyczność

Trzy porty szeregowo RS-232, kompatybilne z protokołem komunikacyjnym NMEA, port CAN kompatybilny z protokołem komunikacyjnym NMEA2000 i wbudowany moduł Bluetooth zapewnia maksymalną elastyczność urządzenia RX510. Urządzenie podaje prędkość jazdy zgodnie z emulowanym sygnałem radaru w formie jednego impulsu na sekundę (ang. pulse per second - PPS) oraz sygnał wejściowy jako znaczniki zdarzeń. Wykonywanie diagnostyki w terenie ułatwiają trzy, czytelne przy świetle dziennym, wskaźniki LED.

Dokładność bez dużych odchyłeń przejazd do przejazdu z technologią ClearPath®

Każda antena RX510 ma wbudowaną technologię ClearPath. Technologia ClearPath wykorzystuje bardzo dokładne kalkulacje fazowe nośnika w celu zapewnienia ultra wyrównanego pozycjonowania oraz bardzo dużej dokładności przejazd do przejazdu podczas prac polowych. Funkcja ClearPath działa samodzielnie i zapewnia możliwość wprowadzania wszelkich korekt. Łączy również przez krótkie okresy słabej dostępności sygnałów satelity. Stały, nieprzerwany sygnał ClearPath szczególnie dobrze nadaje się do ręcznego naprowadzania i automatycznego kierowania.



Opcje RX510

Nr katalogowy	Opis
90-02747	Zestaw, odbiornik GPS RX510, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
78-50188	Odbiornik GPS RX510, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
90-02703	Zestaw, odbiornik GPS RX510, GPS/GLONASS/OmniStar XP/HP
78-50184	Odbiornik GPS RX510, GPS/GLONASS/OmniStar XP/HP
90-02744	Zestaw, montaż na szybkozłącze RX510
45-05808	Kabel, antena, zasilanie do złącza szeregowego z bolcami

ZALETY

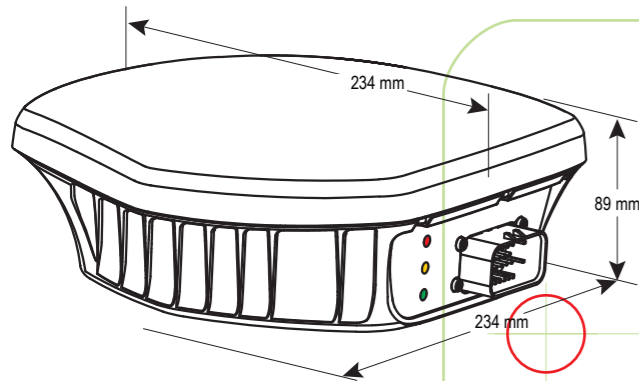
- Skalowalność, wykorzystywanie podwójnej konstelacji satelitów, i podwójnej częstotliwości
- Wyrównane, powtarzalne pozycjonowanie zapewnia dokładność przejazd do przejazdu
- Wytrzymała konstrukcja do stosowania na urządzeniach

FUNKCJE

- Kompatybilny z satelitami GPS i GLONASS
- Pozycjonowanie ClearPath® i AdVance® RTK
- Możliwość niezawodnego zasilania z pojazdu o napięciu od 12 do 24 V

PIERWSZE KROKI

Instrukcja zawiera informacje niezbędne do skonfigurowania i rozpoczęcia korzystania z nowego urządzenia RX510, łączącego w sobie odbiornik GPS L1 + L2 i antenę, z obsługą pasma L z sygnałami emulowanymi radaru (ER).



Dostępne są dodatkowe wyjścia NMEA. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z działem Technical Support firmy TeeJet.

Wskaźniki LED RX510

Znajdujące się z przodu urządzenia RX510 wskaźniki LED podają podstawowe informacje o stanie odbiornika. Działanie wskaźników LED w urządzeniu RX510 przedstawiono w następującej tabeli:

Czerwony	Żółty	Zielony	Warunek
Wył.	Wył.	Wył.	Brak zasilania. (Czerwony wskaźnik może się nie świecić również w przypadku awarii rozruchu).
Wł.	Wył.	Wył.	Jest zasilanie, ale brak śledzenia satelitów
Wł.	Miga	Wył.	Trwa śledzenie co najmniej jednego satelity, ale nie prawidłowej pozycji
Wł.	Wł.	Wył.	Pozycja prawidłowa w podstawowym trybie autonomicznym
Wł.	Wł.	Miga	Śledzenie SBAS, ale zbyt mało danych, aby uzyskać rozszerzone rozwiązanie
Wł.	Wł.	Wł.	Pozycja prawidłowa w trybie rozszerzonym dokładności* (WAAS/EGNOS/MSAS/DGPS, OmniSTAR VBS/XP/HP lub RTK)
Wł.	Miga	Miga	Stoła pozycja o nieprawidłowej integralności

*Gdy urządzenie działa jako odbiornik odniesienia, wszystkie lampki na stałe wskazują dobrą stałą pozycję.

ABONAMENT USŁUGI OMNISTAR®

Aby zaabonować usługę OmniSTAR XP lub HP:

1. Włączyć zasilanie RX510.
2. Zanim zadzwonisz do OmniSTAR, znajdź dobrze widoczny fragment nieba w kierunku równika, które będzie widoczne przed i około 45 minut po zakupie usługi OmniSTAR.
3. Zanim zadzwonisz do OmniSTAR, znajdź 6-cyfrowy numer seryjny OmniSTAR (OSN) na opakowaniu transportowym urządzenia RX510.
4. Zadzwoni do działu Customer Service firmy OmniSTAR, aby rozpocząć korzystanie z abonamentu (numery kontaktowe podano w poniższej tabeli).
 - Informacje o cenach są dostępne pod adresem: <http://omnistar.com/pricing.html>
 - Jeśli masz zamiar używać systemu GLONASS wraz z GPS, należy podać abonament G2.
 - OmniSTAR wymaga podania numeru karty kredytowej, aby obciążyć ją kosztem abonamentu.
 - OmniSTAR poprosi o podanie numeru seryjnego OmniSTAR, a jako producenta należy podać „Identyfikator producenta 007” (Manufacturer ID 007)

W zależności od lokalizacji, zaabonowanej usługi OmniSTAR i informacji satelitarnych przekazanych przez urządzenie, z którym użytkownik jest połączony, po otrzymaniu abonamentu i po rozpoczęciu konwergencji, można zobaczyć zmianę numeru identyfikacyjnego stacji (numer PRN) w zakresie od 1000 do 10211. Zakończenie konwergencji OmniSTAR XP/HP może potrwać do 45 minut i przejście wskaźnika jakości GGA na wartość 5, a w tym czasie numer identyfikacyjny stacji (numer PRN) może się zmienić kilka razy.

OmniSTAR, Inc.	OmniSTAR Pty Ltd	OmniSTAR BV	OmniSTAR Pty Ltd
Ameryka Północna, Środkowa i Południowa	Daleki Wschód, Australia, Nowa Zelandia	Europa, Afryka Północna, Bliski Wschód	Republika Południowej Afryki
1-888-883-8476	+61-89-322-5295	+31 70 31 70 900	+27 21 552 0535
Houston, Texas	West Perth, Australia	Leidschendam, Holandia	Milnerton, Cape Town

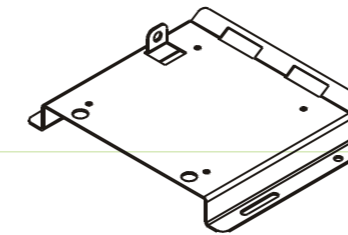
INSTRUKCJA MONTAŻU

Szablon pośredniej płyty montażowej

Szablon pośredniej płyty montażowej nakreślono w tle tej instrukcji obsługi.

- Czerwone linie wskazują otwory mocowania.
- Zielone linie wyznaczają zarys montażu i inne otwory mocowania płyty zwalniającej.

Rysunek 1-1: Pośrednia płyta montażowa



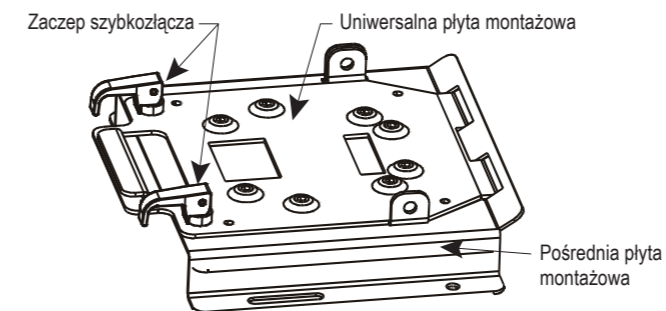
Uniwersalna płyta montażowa może być używana w kilku konfiguracjach:

- samodzielna płyta montowana na stałe na urządzeniu
- montowana na stałe na płycie pośredniej
- jako część zestawu szybkiego zwalniania

Otwory montażowe w urządzeniu RX510 są zgodne z wgłębieniami w uniwersalnej płycie montażowej. Można używać następujących śrub metrycznych lub brytyjskich z łbem stożkowym płaskim:

- Metryczne 4 śruby M6x 1,0 mm, nie dłuższe niż 15 mm
- Brytyjskie 4 śruby 1/4-20, nie dłuższe niż 1/4-20"

Rysunek 1-2: Kompletny zestaw montażowy



Uwagi montażowe

- Wybierz miejsce, z którego dobrze widać bezchmurne niebo, tak aby bez przeszkód śledzić każdego satelity znajdującego się powyżej horyzontu.
- Podczas montowania odbiornika RX510 wymagana jest wolna przestrzeń co najmniej 15 cm między odbiornikiem a wszelkimi zginanymi kablami. Mniej niż 15 cm powoduje wywieranie zbędnego nacisku na kabel oraz obudowę urządzenia RX510.
- Nie należy montować odbiornika w miejscach, w których wokół niego może się gromadzić woda. Obudowa odbiornika jest tak skonstruowana, aby wytrzymywać opady i rozpryski deszczu, ale nie jest wytrzymała na zanurzenia w cieczy przez dłuższy czas.
- Montować odbiornik powyżej wszystkich innych metalowych przedmiotów, aby uniknąć odbijania sygnału. Odbiór sygnałów satelitarnych otrzymanych przez odbiornik GPS w wyniku odbicia od obiektu może zmniejszyć dokładność pozycjonowania. Na przykład, bagażniki dachowe, duże obudowy reflektorów itp. mogą powodować wielodrożność, co z kolei może spowodować zmienność pozycjonowania GPS.

ØOtwór 10,20 mm

208,70 mm

Promień 5,10 mm, zazwyczaj

100,00 mm

12,5 mm zazwyczaj

50,00 mm

DANE TECHNICZNE

Sprawność

Konfiguracja kanałów

14 GPS L1, 14 GPS L2
12 GLONASS L1, 12 GLONASS L2 (opcja)
2 SBAS¹
1 pasmo L

Dokładność pozioma pozycji (RMS)²

Autonomiczny (L1)..... 1,5 m
Autonomiczny (L1/L2)..... 1,2 m
SBAS 0,6 m
CDGPS 0,6 m
DGPS 0,4 m
OmniSTAR VBS 0,6 m
OmniSTAR XP 0,15 m
OmniSTAR HP 0,1 m RT-20⁶³ (opcja) 0,2 m
RT-2^{TM3} (opcja) 1 cm+ 1ppm

Prezycja pomiaru

	GPS	GLONASS
Kod L1 C/A	4,0 cm	15,0 cm
Faza nośnej L1	0,5 mm	1,5 mm
Kod L2 P(Y)	8,0 cm	8,0 cm
Faza nośnej L2	1,0 mm	1,5 mm

Maksymalna prędkość transmisji danych

Pomiary 1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz⁴
Stanowisko 1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz⁴

Czas do pierwszego namiaru

Uruchamianie na zimno⁵ 65 s
Uruchamianie na gorąco⁶ 35 s

Odzyskanie sygnału

L1 0,5 s (zazwyczaj)
L2 1,0 s (zazwyczaj)

Dokładność

Dokładność czasu⁷ 20 ns RMS
Dokładność prędkości⁸ 0,03 m/s RMS

Fizyczne i elektryczne

Wymiary 233 mm x 232 mm x 89 mm (Wys.)
Masa 1,9 kg
Napięcie wejściowe +9 do +36 VDC
Pobór mocy 3,7 W (zazwyczaj)
Złącze 23-wtykowy Tyco Ampseal
Montaż Otwory montażowe 1/4 NC i M6

Porty komunikacji

3 porty szeregowo RS-232
Jeden port konfigurowalny do RS-422
Domyślnie komunikaty NMEA
Port komunikacji 1 19 200 bodów,
..... 5 Hz GGA, ZDA 5 s
1 magistrala CAN NMEA 2000⁹
1 Bluetooth
Radar emulowany
Domyślna częstotliwość robocza
..... 36,11 Hz/km/h
1 PPS
Sygnał wejściowy znacznika zdarzeń

Środowiskowe

Temperatura

Robocza -40°C do +70°C
Przechowywanie -55°C do +90°C

Wilgotność 95% bez kondensacji

Wibracje

Losowo MIL-STD-202G
Sinusoidalne ASAE EP455
Wstrząs MIL-STD-810G, 516.6
Zanurzenie MIL-STD-810G, 512.5
Zacinający deszcz MIL-STD-810G,
506.5

Strumienie wody IEC 60529 IPX6

Unoszenie i zanurzenie obiektu

..... IEC 60529 IP67
Cykl łączny MIL-STD-810G, 507.5

Przestrzeganie przepisów

Emisje FCC, CE, kanadyjskie
branżowe, BT SIG
Odporność CE

Normy dla pojazdów kołowych

ISO 7637: Zgodność zapewnienia zdolności produktu do działania za pośrednictwem przepięcia samochodowego układu elektrycznego (w tym indukcyjnych prądów pelzających, cyklu korby i spadku obciążenia)
ISO 15003: Zgodność zapewnia zdolności produktu do wytrzymania nietypowych warunków samochodowej instalacji elektrycznej (zwarcie do akumulatora lub ziemi, przepięcia odwrotną polaryzacją i nieprawidłowe napięcie zasilania)

Gwarancja

Jeden rok od daty zakupu

Połączenia elektryczne

Bolce złącza

1.....	Zasilanie +
2.....	Zasilanie -
3.....	CAN1 -
4.....	CAN1 +
5.....	TXD 2
6.....	RXD 2
7.....	TXD1/TXD1 +*
8.....	RTS1/AUXTX/TXD1 -*
9.....	Masa sygnału 2
10.....	Zarezerwowane
11.....	Zarezerwowane
12.....	Zarezerwowane
13.....	Zarezerwowane
14.....	Masa podstawy montażowej
15.....	Masa sygnału 1
16.....	MKI
17.....	PPS
18.....	ER
19.....	TRYB
20.....	Zarezerwowane
21.....	Zarezerwowane
22.....	CTS1/AUXRX/RXD1 -*
23.....	RXD1/RXD! +*

* Urządzenie RX510 można wybrać w portach RS-232/RS-422 przez wtyk 19

1 Satelitarny system wspomagania (Satellite Based Augmentation Systems - SBAS) to WAAS (Ameryka Północna), EGNOS (Europa) i MSAS (Japonia).

2 Wartości typowe. Dane techniczne dotyczące osiągnięć zależą od charakterystyki systemu GPS, degradacji roboczej US DOD, warunków jonosfery i troposfery, geometrii satelitów, długości wzorcowej, efektów wielodrożności i obecności zamierzonych lub niezamierzonych źródeł interferencji.

3 Oczekiwana dokładność po konwergencji. RT-20 i RT-2 nie zależą od ClearPath.

4 W sprawie wykorzystywania częstotliwości 20 Hz należy się skontaktować z TeeJet Technologies.

5 Wartości typowe. Brak almanachu lub efemeryd i przybliżonej pozycji lub czasu.

6 Wartości typowe. Almanach i ostatnie efemerydy zapisane i wprowadzono przybliżony czas.

7 Względna dokładność czasu nie zawiera odchylenia ze względu na RF lub zwłokę anteny.

8 Przepisy dotyczące eksportowania licencji ograniczają działalność do maksymalnej prędkości 515 metrów na sekundę.

9 Wbudowane oprogramowanie zawiera stałe komunikaty CAN.



TeeJet Technologies Poland

Ul. Mickiewicza 35

60-837 Poznań

Polska

www.teejet.com