



## CECHY PODSTAWOWE

24-kanalowy motor SGE-41 SAASM GPS

Praca dwuczęstotliwościowa All in View

Równoczesne śledzenie sygnałów L1/L2

Współpraca z oscylatorem zewnętrznym

Przełącznik ściany ogniowej SPS/PPS

Tryb różnicowy SPS wg RTCM-104 v 2.1

## Force 22E

Kompaktowy moduł Force<sup>®</sup> 22E firmy Trimble™ przeznaczony jest do najbardziej zaawansowanych aplikacji taktycznych, gdzie wymagana jest obsługa sygnałów L1/L2 P(Y). Force 22E integrowany jest najczęściej w najnowszej generacji dronach UAV, w inteligentnej amunicji, do precyzyjnego wzorcowania czasu i w mobilnych systemach sieciowych.

W module Force 22E zastosowano 24-kanalowy motor firmy Trimble GPS SAASM o nazwie SGE-41. Ten sam motor stanowi podstawę platformowego odbiornika Force 524D. Zapewnia on wyliczenia o najwyższej dokładności w skrajnie niekorzystnych warunkach. Posiada także wejście dla zewnętrznego oscylatora i w tej konfiguracji spełnia wyjątkowo wysokie wymagania stawiane wobec wzorców synchronizacji sieci na polu walki.

Force 22E skutecznie realizuje funkcje polepszania integralności oraz algorytm sprawdzania poprawności danych satelitarnych RAIM w czasie rzeczywistym. Ponadto obsługuje mechanizm wykrywania i wykluczania błędów FDE zgodnie z RTCA/DO-229. Inną z zaawansowanych funkcji jest eliminacja wielodrożności sygnałów.

Moduł Force 22E daje się łatwo integrować z otoczeniem sprzętowo-programowym i odznacza się wysoką odpornością mechaniczną. Jego trzy porty GPIO zapewniające obsługę interfejsów ICD-GPS-153 i ICD-GPS-167 według protokołów SHCI (Serial Host Control Interface). Obsługiwany jest również popularny protokół NMEA 0813. Ta sama specyfikacja Interfejsów charakteryzuje wszystkie produkty wojskowe GPS firmy Trimble, co stanowi istotne ułatwienie dla projektantów i integratorów.

Odbiornik Trimble Force 22E uzyskał certyfikację (Security Approval) agencji rządowej USA GPS Directorate.



## Warunki otoczenia:

Prędkość:	±400 m/sek.
Przyspieszenie:	±40 m/sek <sup>2</sup>
Szarpięcie:	±4 m/sek <sup>2</sup>
Wysokość:	
Operacyjna:	-700 m do 22.800 m
Poza-operacyjna:	-700 m do 24.000 m
Temperatury:	
Praca:	-40°C do +85°C
Składowanie:	-54°C do +95°C
Wstrząsy:	
Operacyjne:	15g, pół-sinus, 11 msek.
Poza-operacyjne:	35g, pół-sinus, 3 msek.
Wibracje:	0,02 G <sup>2</sup> /Hz, 10 Hz do 2.000 Hz

## Parametry pracy:

Pozycja PPS:	3 m (typowo)
Prędkość PPS:	0,1 m/sek, RMS na oś
Czas PPS:	40 nsek. w stosunku do UTC
Inicjacja TTFF:	60 sek. start ciepły (typowo) 10 sek. start gorący

## Dokumentacja:

Specyfikacja:	TMAS-GPS-F22E
ICDS:	ICD-TMAS-153C ICD-TMAS-167 (tylko SHCI)

*Uwaga: Rząd USA ogranicza sprzedaż odbiorników precyzyjnych PPS (Precise Positioning Service) tylko dla odbiorców upoważnionych przez Departament Obrony USA. Użytkownicy nie posiadający takiego upoważnienia muszą dokonywać zakupów sprzętu PPS z zastosowaniem procedury FMS (Foreign Military Sales).*

*Zezwolenie na rozpowszechnianie publiczne. Sprawa #12-162*

## Interfejsy:

RF:	5VDC, antena aktywna L1/L2, zysk +20 do +35 dB
Oscylator:	11,68 lub 12,8 MHz, 0 do + 10 dBm
Zasilanie:	5 VDC, <4W
Porty:	1 x RS-422, 2 x RS-232 (model -40) 1 x RS-422, 2 x CMOS (model -41)
Protokoły:	ICD-TMAS-153F ICD-TMAS-167 SHCI NMEA-0183 RTCM-104 HAVEQUICK 1 PPS we/wy

## CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNA:

Wymiary:	79,8mm(3.14") x 97,0mm(3.82") x 14,3mm(0,56")
Waga:	111 g (3.9 oz)
Złącze I/O:	50-stykowe SAMTEC TFLM-125-02-S-D-A
Złącze RF:	gniazdo MMCX
Oscylator zewn. gniazdo MMCX	

## Numery części:

Force 22E (RS-232/RS-422)	41205-40-Uxxx,	41205-40-Cxxx
Force 22E (CMOS/RS-422)	41205-41-Uxxx,	41205-41-Cxxx

*Specyfikacja może ulec zmianie w dowolnym momencie.*


*Wyprodukowano w USA.*

*© 2005-2012 Trimble Navigation Limited. Trimble i Trimble logo są znakami towarowymi Trimble Navigation Limited zarejestrowanymi w USA i innych krajach. Force i GRASM znakami towarowymi Trimble Navigation Limited.*

Trimble Navigation Limited  
Corporate Headquarters  
935 Steward Drive  
Sunnyvale, CA 94085 USA

Trimble Military and Advanced Systems  
945 Steward Drive, Suite 100  
Sunnyvale, CA 94085 USA



Przedstawiciel w Polsce  **NAVIMOR OXER** 81-810 Sopot, Al. Niepodległości 799A  
tel. 58 550 78 02 [www.navox.pl](http://www.navox.pl)