

**CECHY SZCZEGÓLNE**

Sprawdzona technologia inercyjnego wspomaganie GNSS firmy Trimble Applanix

Dokładność pozycji rzędu pojedynczych centymetrów w ruchu

Przodująca w branży technologia pozycjonowania ciągłego w otoczeniu niesprzyjającym GNSS

Kompletne rozwiązanie dla bezpośredniej georeferencji zdalnych systemów sensorowych

Idealny do zastosowania w każdych warunkach: na lądzie, w powietrzu i na morzu.

**PRZEZNACZONY DO INTEGRACJI INERCYJNY ZESTAW GNSS DO CIĄGŁEGO WYLICZANIA POZYCJI W RUCHU I BEZPOŚREDNIEJ GEOREFERENCJI**

Inercyjny system GNSS AP20 firmy Trimble to zestaw podzespołów nawigacji inercyjnej GNSS uzupełniony o jednostkę IMU (Inertial Measurement Unit) odznaczający się компактowymi wymiarami. AP20 udostępnia integratorom systemów najnowsze osiągnięcia wieloczęstotliwościowej technologii GNSS wraz z przodującymi rozwiązaniami z obszaru wykorzystywania danych inercyjnych dla ciągłości wyliczania pozycji w warunkach słabego sygnału i wyznaczania orientacji sensorów obrazu.

Na kombinację AP20 składa się wysoce precyzyjny odbiornik GNSS BD960 firmy Trimble i przodujący układ inercyjny dla GNSS pod nazwą IN-Fusion™ firmy Applanix na dedykowanej płytce IE (Inertial Engine). Ta elastyczna, modułarna kombinacja jest gwarancją pełnego przetwarzania obliczeń inercyjnych bez poświęcania wydajności oraz otwarcia na upgrade do przyszłych generacji w technologiach GNSS.

**PARAMETRY, KTÓRYM MOŻNA ZAUFAĆ**  
Rozwiązania firm Trimble i Applanix w dziedzinie technologii inercyjnych zapewniały nie tylko czołowe miejsca w zawodach samochodów bezałogowych DARPA, ale pozwalały też nawigować w tunelach i zapewniały dane orientacji georeferencyjnej sensorów umieszczonych wysoko w przestrzeni z dokładnością rzędu pojedynczych centymetrów, czym zasłużyły sobie na uznanie za te bezkompromisowe parametry operacyjne. Użytkownik decydujący się na urządzenie AP może być absolutnie pewien, że uzyska najwyższe parametry pozycjonowania dla swoich aplikacji mobilnych.



*Inercyjny zestaw GNSS  
Trimble AP20 dla OEM*

Wasz dystrybutor w Polsce: **NAVIMOR OXER** Sopot - [www.navox.pl](http://www.navox.pl) +4858 5507802

©Translation by Navimor OXer - Latest version of original Trimble Datasheet remains binding

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Zaawansowana technologia inercyjna-GNSS IN-Fusion™ Applanix
- Zaawansowana technologia GNSS Maxwell© firmy Trimble
- 72 kanały przydzielone dla obsługi:
  - kodu GPS L1 C/A, pełnej częstotliwości nośnej L1/L2/L5
  - kodu GLONASS L1 C/A, kodu L1 P, L2 C/A<sup>2)</sup>, kodu L2 P, pełnej częstotliwości nośnej L1/L2
- 4 dodatkowe kanały dla obsługi SBAS WAAS/EGNOS/MSAS
- Odbiór serwisu OmniSTAR VBS, HP i XP
- Współpraca z miernikiem odległości DMI (Distance Measurement Unit)
- Opcja miernika kursu GAMS™ (GNSS Azimuth Measurement System)
- Opcjonalne oprogramowanie POSPac Mobile Mapping Suite do przeliczeń w post-processingu

## WEJŚCIA/WYJŚCIA

### LAN

Parametry Znacznik czasu, pozycja, orientacja, prędkość, trasa i prędkość, dynamika, parametry operacyjne, surowe dane IMU (100 Hz), surowe dane GNSS (5Hz)

Port wyświetlacza Wolne (1 Hz) dane w protokole UDP

Port sterowania Wejście TCP/IP dla komend systemowych

Port pierwotny Wyjście real-time TCP/IP lub UDP (1 – 100 Hz)

Port wtórny Wyjście buforowane TCP/IP do zapisu w logu urządzenia zewnętrznego (1 – 100 Hz)

### Zapis wewnętrzny logu (1 – 100 Hz)

Parametry Znacznik czasu, pozycja, orientacja, prędkość, trasa i prędkość, dynamika, parametry operacyjne, surowe dane IMU (100 Hz), surowe dane GNSS (5Hz)

### Wejście RS232

Parametry Wejście AUX GPS (RTK, SBAS)  
CR, CMR+, RTCM3, 18 & 19, RTCM1, RTCM9

### Wyjście RS232 NMEA (1 – 50 Hz)

Parametry Pozycja (\$INGGA), Kurs (\$INHDT), Trasa i Prędkość (\$INVTG), Statystyka (\$INGST), Orientacja (\$PASHR), Czas i Data (\$INZDA), Zdarzenia (\$EVT1, \$EVT2)

### Pozostałe I/O

1 PPS 1 puls na sekundę, Impuls Synchronizacji, normalnie wysoki, aktywny puls niski (konfigurowalny)

Wejścia zdarzeń (2) Dwa znaczniki czasu dla zdarzeń zewnętrznych.  
Pulsy TTL >1 msek szerokości, maks. 100 MHz

PARAMETRY OPERACYJNE<sup>1</sup> (BŁĄD RMS)

### Aplikacje lotnicze

	SPS	DGPS	XP <sup>3</sup>	Post-processed <sup>4</sup>
Pozycja (m)	1,5-3,0	0,5-2,0	0,1-0,5	0,05-0,3
Prędkość (m/sek)	0,05	0,050	0,010	0,010
Roll&Pitch (stopnie)	0,03	0,020	0,020	0,015
Prawdziwy kurs <sup>2</sup> (stopnie)	0,10	0,100	0,080	0,035

Specyfikacja może ulec zmianie w każdej chwili

© 2007, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble and the Globe & Triangle logo are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries. All other trademarks are the property of their respective owners. (08/09)

## Aplikacje morskie, bez zaników GNSS

	SPS	DGPS	IARTK <sup>6</sup>	Post-processed <sup>4</sup>
Pozycja (m)	1,5-3,0	0,5-2,0	0,02-0,1	0,02-0,05
Prędkość (m/sek)	0,05	0,05	0,010	0,010
Roll&Pitch (stopnie)	0,03	0,03	0,020	0,015
Prawdziwy kurs <sup>2</sup> (stopnie)	0,05	0,05	0,050	0,025

## Aplikacje lądowe<sup>7</sup>, bez zaników GNSS

	SPS	VBS <sup>8</sup>	IARTK <sup>6</sup>	Post-processed <sup>4</sup>
Pozycja (m)	1,5-3,0	0,1-0,5	0,02-0,05	0,02-0,05
Prędkość (m/sek)	0,05	0,10	0,010	0,005
Roll&Pitch (stopnie)	0,03	0,020	0,020	0,015
Prawdziwy kurs <sup>2</sup> (stopnie)	0,20	0,200	0,100	0,050
Prawdziwy kurs <sup>5</sup> (stopnie)	0,05	0,05	0,05	0,025

## Aplikacje lądowe<sup>7</sup>, zanik GNSS przez 1 km lub 1 min

	SPS	VBS <sup>8</sup>	IARTK <sup>6</sup>	Post-processed <sup>4</sup>
Pozycja (m)	5,5	0,61-2,5	0,35-1,27	0,013-0,32
Pozycja <sup>5</sup> (m)	4,5	0,61-0,88	0,35-0,69	0,013-0,24
Roll&Pitch (stopnie)	0,03	0,020	0,020	0,020
Prawdziwy kurs <sup>2</sup> (stopnie)	0,20	0,200	0,100	0,060
Prawdziwy kurs <sup>5</sup> (stopnie)	0,07	0,070	0,070	0,030

<sup>1</sup> Charakterystyka typowa. Rzeczywiste parametry zależą od konfiguracji satelitów, warunków atmosferycznych i innych czynników otoczenia

<sup>2</sup> Typowy profil warunków pomiaru. Maksymalny błąd RMS

<sup>3</sup> Serwis poprawek XP OmniSTAR, typowe wyniki lotnicze zależnie od lokalnego pokrycia. Subskrypcja poprawek sprzedawana osobno.

<sup>4</sup> Przy pomocy oprogramowania POSPac MMS

<sup>5</sup> Z opcją miernika kursu GAMS, linia bazowa 2 m

<sup>6</sup> IN-Fusion Applanix wspomagający inercyjnie tryb RTK

<sup>7</sup> Z opcjonalnym miernikiem odległości DMI

<sup>8</sup> Z poprawkami VBS – wirtualnej stacji bazowej

## CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNA

### Zespół płytki

Wymiary: 130 dł. x 100 szer. x 39 mm wys. (nominalnie)

Waga: 0,35 kg (nominalnie)

Zasilanie: 10 – 28 V DC, 20 Watt (max. z opcją GAMS)

Złącza: I/O: Samtec QSH-060-01-L-D-DP-A-RT1

Zasilanie: Samtec TFM-105-12-S-D-LC

Antena: gniazdo MMCX

### Miernik Inertial Measurement Unit (IMU)

Typ	Klasa	Temperatury	Zasilanie	Wymiary mm DxSxW	Waga
IMU-17	MIL	-40°C do +71°C	+5Vdc, ± 15 Vdc, 16W max	204 x 204 x 107	3,7 kg

## WARUNKI OTOCZENIA

Temperatury: -40°C do +75°C - praca  
-55°C do +85°C - składowanie



www.trimble.com

## STANY ZJEDNOCZONE & AZJA - PACYFIK

Trimble Navigation Limited  
510 DeGuigne Drive  
Sunnyvale CA 94085 USA  
+1-408-481-8000 Phone  
+1-408-481-8984 Fax

## EUROPA & ŚRODKOWY WSCHÓD

Trimble Navigation Limited  
HAL Trade Centem  
Bevelandsweg 150  
1703 AX Heerhugowaard  
Netherlands  
+31-725-724-408 Phone  
+31-725-348-288 Fax

Wasz dystrybutor w Polsce: **NAVIMOR OXER** Sopot - [www.navox.pl](http://www.navox.pl) +4858 5507802

©Translation by Navimor Oxer - Latest version of original Trimble Datasheet remains binding