

PolaRx4/PolaRx4TR : Многочастотная базовая станция ГНСС

Семейство базовых станций ГНСС PolaRx4 состоит из серии полнофункциональных высокопроизводительных приемников ГНСС, обеспечивающих операторов сети и пользователей в научных учреждениях точными данными отслеживания и результатами измерений всех имеющихся и поступающих сигналов ГНСС. Инновационная обработка сигналов ГНСС, мощные сетевые возможности, надежное проектирование и отличный интуитивный пользовательский интерфейс делают семейство базовых станций PolaRx4 отличным решением для будущей базовой станции.

Высококачественное отслеживание всех видимых сигналов

PolaRx4 сконструирован на базе проверенного процессора GReCo3 для отслеживания многочисленных спутниковых созвездий. Он поддерживает 264 аппаратных канала для приема всех видимых спутников в автоматическом режиме. Используя TRACK+, алгоритмы низкошумового отслеживания Septentrio, он обеспечивает доступ ко всем видимым в настоящее время сигналам ГНСС, включая GPS L1/L2/L2C/L5, ГЛОНАСС L1/L2, GIOVE-A и GIOVE-B сигналы. Более того, поддержка Galileo E1, E5a, E5b, E5 AltBOC и ГЛОНАСС CDMA L3, так же как и отслеживание экспериментально проверенных сигналов Beidou, гарантируют работу со всеми известными сигналами ГНСС.

Мониторинг интерференции, подавление многолучевости, и не только

PolaRx4 представляет Septentrio ГНСС+ технологию, которая включает:

- AIM+ усовершенствованный мониторинг интерференции и подавление многолучевости. AIM+ успешно защищает приемники от непрерывной волны в полосе и от импульсных сигналов-помех. Встроенный спектральный анализатор способен распознать сигналы-помехи.
- APME+ переводит запатентованную Septentrio апостериорную систему оценки многолучевости (APME) на сигналы ГЛОНАСС, Galileo и Beidou. Уникальность APME+ заключается в способности подавлять отраженные сигналы кода и несущей с небольшой задержкой. На практике многолучевость кратковременной задержки представляет собой наиболее распространенную и вредную форму многолучевости.



Более того, APME+ является единственной техникой подавления многолучевости, которая определяет уровень имеющейся многолучевости, и которая предоставляет данные одновременно и в неизменном виде и с учетом оцененной многолучевости.

- ATrack+ запатентованный Septentrio метод отслеживания Galileo AltBOC

Работа в сети, дистанционное выполнение и регистрация данных

Коммуникативное и (дистанционное) управление PolaRx4 легкое благодаря встроенному мощному веб-интерфейсу, который предоставляет безопасный доступ ко всем установкам приемника, информации о состоянии, хранилищу данных, а также гарантирует надежное обновление программного обеспечения. Регистрация данных SBF и RINEX возможна на встроенной памяти в 8 ГБ, которая по выбору может быть увеличена до 32 ГБ.

Записанные данные могут быть доступны через ftp сервер или автоматически отправлены на удаленный ftp сервер.

RxTools для гибкого управления данными

Как и все Septentrio приемники, PolaRx4 идет в комплекте с RxTools, набором приложений, которые дополняют веб-интерфейс расширенными инструментами отображения и анализа.

PolaRx4TR: уникальный приемник временной синхронизации

PolaRx4TR это специальная версия PolaRx4, которая посредством приема внешней ссылки 10 МГц и ввода 1PPS превосходно синхронизирует ГНСС измерения с внешним временем и стандартом частоты. PolaRx4TR очень хорошо подходит для приложений передачи частоты и времени. Семейство базовых станций PolaRx4 поддерживает также ГНСС-выход 10 МГц.

POLARx4/POLARx4TR PRO: Технические Характеристики

FEATURES

- Multi-frequency L1/L2/L3/L5/E5abAltBoc code/carrier tracking of GPS, GLONASS and GALILEO signals
- Codeless tracking of GPS P1 and P2
- Ready for Beidou and GLONASS modernization (firmware update)
- 264 hardware channels for simultaneous tracking of signals from GPS GLONASS, GALILEO and SBAS satellites in the supported bands
- Up to 50 Hz raw measurements
- A Posteriori Multipath Estimator (APME+)
- Advanced Interference mitigation (AIM+):
 - Spectrum analyzer
 - Adaptive interference mitigation
- Correction formats
 - RTCM v2.2, 2.3, 3.0 or 3.1
 - CMR 2.0
- RAIM
- Raw data output (code, carrier, SBAS, navigation data)
- x PPS output (x = 1, 2, 5, 10)
- 10 MHz reference input/output (disciplined)
- 4 hi-speed serial ports
- 1 Ethernet port
- 1 full speed USB port
- Hardware ready for USB host (FW update)
- 8 GB standard on-board logging (up to 32GB optional)
- Highly compact and detailed Septentrio Binary Format (SBF) output
- NMEA v2.30 output format, up to 25 Hz
- IP65 waterproof enclosure with sturdy connectors
- 6 LEDs to indicate power, logging, tracking, PVT, network, differential corrections
- Start/Stop logging via button
- Advanced web interface providing all receiver controls, basis status monitoring, ftp server, ftp push
- Ntrip server (FW update)
- Convenient TCP/IP socket interface for easy integration with your software applications
- Support for standard MET/Tilt sensors (FW update)
- 1 PPS-in for time/frequency transfer (Polarx4TR)
- Includes intuitive GUI (RxControl, webinterface and RxTools) and detailed operating and installation manual

PERFORMANCE

Measurement precision ^{1,3,5}	
C/A pseudoranges	5 cm (GPS) ⁶ 0.16 m (GPS) ^{7,8}
	7 cm (GLONASS) ⁶ 0.25 m (GLONASS) ^{7,9}
E1 pseudoranges	8 cm (GALILEO) ^{7,8}
L5/E5ab	6 cm (GALILEO) ^{7,8}
E5 AltBOC	1.5 cm (GALILEO) ^{7,8}
GPS P2 pseudoranges ⁷	0.1 m
GLONASS P pseudoranges ⁷	0.1 m
L1 carrier phase	1 mm
L2 carrier phase	1 mm
L5/E5 carrier phase	1.3 mm
L1/L2/L5 doppler	0.1 Hz
Maximum Update rate	50 Hz
Time accuracy ³	
1PPS	10 nsec
Time to first fix	
Cold start ¹⁰	< 45 sec
Warm start ¹¹	< 20 sec
Re-acquisition	avg 1.2 sec
Tracking performance (C/N₀ threshold) ^{12,13,15}	
Tracking	26 dB-Hz
Acquisition	33 dB-Hz
Acceleration ¹⁶	10 g
Jerk ¹⁷	4g/sec

- 1 Hz measurement rate
- Performance depends on environmental conditions
- 1 σ level
- C/N₀ = 45 dB-Hz
- Smoothed
- Non-smoothed
- Multipath mitigation disabled
- Multipath mitigation enabled
- No information available (no almanacs, no approximate position)
- Ephemeris and approximate position known
- 95%
- Max speed 600 m/sec
- Fixed ambiguities
- Depends on user settings of tracking loop parameters
- During acquisition
- During tracking

PHYSICAL AND ENVIRONMENTAL

Size	235 x 140 x 37 mm
Weight	980 g
Input voltage	9-30 VDC
Antenna LNA Power Output	+ 5VDC
Output voltage	200 mA
Maximum current	
Power consumption	6 W typical
Operating temperature	-40 to +60 °C
Storage temperature	-40 to +85 °C
Humidity	5% to 95% (non condensing)
Connectors	
Antenna	TNC female
Ref in/out	BNC female
1PPS out/in*	BNC female
Power	ODU 3 pins female
COM1	ODU 7 pins female
COM2	ODU 7 pins female
USB host	ODU 5 pins female
COM3/4/USB	ODU 7 pins female
IN	ODU 7 pins female
OUT	ODU 5 pins female
Ethernet	ODU 4 pins female
Power Button	
Logging Button	
* 1PPS in on Polarx4TR PRO only	

Другая продукция компании Septentrio

AsteRx2e/2el - платформа компактных двухчастотных приемников GPS/GLONASS, обеспечивающая GPS-код высокого качества, данные о фазе несущей и двухчастотное позиционирование (включая данные DGPS, RTK и PPP (AsteRx2eL)) с частотой обновления данных до 25 Гц.

AsteRx3 - многочастотный приемник GPS/GLONASS/GALILEO для промышленного применения, характеризующийся точной кинематикой в режиме реального времени (RTK) с увеличенными базовыми линиями, улучшенным подавлением помех многолучевого распространения и исключительной стабильностью отслеживания в условиях сильных вибраций.

AsteRx2eH - уникальный одноплатный двухчастотный приемник GPS/GLONASS в водонепроницаемом алюминиевом корпусе, который может быть подключен к двум антеннам для выполнения различных задач управления, определения направления перемещения машин и для выполнения других задач, для реализации которых требуется подключение нескольких антенн.

AsteRxi - платформа компактных двухчастотных приемников GNSS с блоком IMU, обеспечивающая позиционирование RTK с частотой обновления данных 50 Гц на основе комплексных измерений IMU и GNSS. Кроме того, информация о пространственном положении (крен, рыскание, тангаж) предоставляется даже в "теневых" зонах, в которых не работают обычные приемники ГНСС.

PolarxS - многочастотный приемник, поддерживающий обработку нескольких наборов реализуемых состояний сигналов и предназначенный для выполнения задач мониторинга ионосферы и задач прогноза погоды.

PolaNt* - набор легких одночастотных, двухчастотных или многочастотных антенн систем GPS, GPS/GLONASS и антенн GPS/GLONASS Galileo/CV4-диапазона для выполнения задач точного позиционирования и топографических задач для использования с семейством приемников Polarx и AsteRx.

Chokering MC - многочастотная антенна GPS/GLONASS/ Galileo L1/L2/E5abAltBOC с кольцевым защитным экраном типа Choke Ring для использования с семейством приемников Polarx.

RxTools - комплект программных приложений для управления приемниками Polarx и AsteRx и для управления, анализа и вывода данных, сгенерированных этими приемниками.

RxMobile - контроллер уникального интуитивно понятного графического интерфейса пользователя (GUI) для работы с приемниками компании Septentrio.



Specifications subject to change without notice. Certain features and specifications may not apply to all models.