

RTK GNSS

PNR21

PRONIVO ■■■

یک آلمانی
همیشه دقیق است



IMU TILT



IP67



WEBUI



FULL GNSS



BATTERY



UHF RADIO



32 GB



DIRECT RINEX

www.pronivo-gnss.ir



Engineered
in
Germany



تکنولوژی GNSS مالتی فرکانس مبتنی بر SOC

کمپانی **proNivo** با بهره گیری از ماژول نسل جدید GNSS سری ProTech در گیرنده های مولتی فرکانس PNR، یکی از کمپانی های پیشرو در به کارگیری تکنولوژی SOC در گیرنده های RTK GNSS بوده و با پشتیبانی از کلیه منظومه های تعیین موقعیت ماهواره ای مانند GPS، Glonass، BeiDou و Galileo در شرایط ویژه و محیط های چالشی، در مجاورت ساختمان های مرتفع و مناطق با پوشش گیاهی فشرده، عملکردی فوق العاده و دقیق از خود نشان می دهد.

تیلت سنسور IMU

ماژول تیلت سنسور IMU شش محوره گیرنده PNR21 آخرین و دقیق ترین نسل از تکنولوژی IMU با قابلیت تصحیح خطای انحراف از تراز تا 60 درجه را دارا بوده و برداشت و پیاده سازی در نقاط غیر قابل دسترس و خطرناک مانند کنج ساختمان ها، کنار ستون ها، رودخانه و کانال ها و یا زیر سقف های شیروانی را امکان پذیر کرده است. امکان به کارگیری تیلت سنسور IMU در برداشت و پیاده سازی، بدون نیاز به کالیبراسیون، یکی از مهم ترین مزایای استفاده از این تکنولوژی است.

باتری داخلی

باتری داخلی با ظرفیت بالای (9600 mAh) به کار گرفته شده در گیرنده PNR21، با امکان بیش از 10 ساعت کار RTK مداوم و یا 15 ساعت کار استاتیک، یک روز کاری کامل را برای نقشه برداران حرفه ای تضمین می کند. تکنولوژی Fast Charge به کار رفته در این گیرنده به باتری داخلی امکان شارژ سریع و همچنین شارژ از طریق پاوربانک را فراهم کرده است.

حافظه داخلی

32 گیگابایت حافظه داخلی از نوع SSD، به کاربر اجازه می دهد دیتای خام استاتیک و PPK خود را برای روزهای کاری متوالی (بیش از 90 روز با نرخ 1Hz و بیش از یک سال با نرخ 5 ثانیه) ذخیره نماید و هیچ نگرانی بابت کمبود حافظه داخلی نداشته باشد.

سبک و مقاوم

گیرنده کوچک و مجهز PNR21، با وزنی کمتر از 700 گرم و بدنه ای آلایژی فلزی و محکم، با طراحی منحصر به فرد صنعتی ساخته شده و کاملاً ضد آب و گردوغبار می باشد. این دستگاه در مقابل ضربات وارده احتمالی مقاومت بسیار بالایی داشته و تجربه کار در شرایط مختلف و محیط های پرخطر را برای نقشه بردار آسان می کند.





WEBUI & WiFi

گیرنده PNR21 با به کارگیری ماژول WiFi داخلی و سیستم عامل لینوکس، به کاربر امکان می دهد به آسانی و بدون نیاز به نرم افزار خاصی، از طریق WEBUI و WiFi Hotspot به حافظه داخلی و کلیه تنظیمات گیرنده دسترسی داشته باشد و با استفاده از گوشی موبایل، تبلت و لپ تاپ و یا هر دستگاهی با پشتیبانی WiFi دیتای خام را دانلود نموده و یا اینکه تنظیمات کاربری گیرنده را بدون نیاز به کابل و نرم افزار واسط تغییر دهد.

IP 67

گیرنده PNR21، با طراحی ویژه خود، کاملاً ضد آب و ضد ضربه است و در تمامی شرایط آب و هوایی نقشه برداران را همراهی می نماید. در صورت کار در دمایی کمتر یا بیش از حد استاندارد، سنسور حرارت سنج داخلی، به صورت خودکار دستگاه را خاموش نموده تا قطعات الکترونیکی داخلی گیرنده آسیب نبینند.

رادیوی داخلی (اختیاری):

ماژول رادیوی داخلی قدرتمند و پیشرفته به کاررفته در گیرنده PNR21، با پشتیبانی از کلیه پروتکل های ارسال دیتا و تصحیحات متداول و بازه فرکانسی 410~470 در نبود ایستگاه ها و شبکه های CORS، مانند شمیم یا عدم پوشش شبکه دیتای موبایل، به کاربر امکان می دهد به راحتی در حالت Base/ Rover کار کند.

ماژول سیم کارت داخلی 4G/LTE

ماژول مخابراتی 4G/LTE به کار گرفته شده در گیرنده PNR21 با پشتیبانی از کلیه شبکه های مخابراتی و با آنتن دهی قدرتمند و استفاده از Integrated Antenna، به راحتی در مناطق با پوشش ضعیف مخابراتی به اینترنت متصل گردیده و تصحیحات را دریافت می کند.

Direct RINEX

کاربر می تواند فرمت دیتای خام ذخیره شده روی گیرنده را از فرمت native بگیرد، به فرمت عمومی RINEX تغییر دهد و به صورت مستقیم و بدون نیاز به نرم افزار مبدل، دیتای خام خود را در ورژن های مختلف RINEX ذخیره و دانلود کند و در صورت نیاز به سرورهای مختلف ارسال نماید.

پکیج نرم افزاری

نرم افزار پیشرفته ProFix همراه گیرنده PNR21 تجربه کاربری ویژه و منحصر به فرد و کاملی را برای نقشه برداران فراهم می کند. برداشت و پیاده سازی آسان، پشتیبانی از فرمت های گوناگون نقشه، امکانات محاسباتی و ترسیم مختلف، کاربر را از کار با نرم افزارهای دیگر بی نیاز می کند. از برداشت تا ترسیم فقط با یک کلیک!



گیرنده		سخت افزار	
GPS: L1, L2, L5	سیگنال های ماهواره ای	133 mm - 73mm	ابعاد
GLONASS: L1, L2		0.7 kg	وزن
BEIDOU: B1, B2, B3		مقاوم در برابر افتادن از ارتفاع 1.5 متری بر روی سطح بتنی	شوکلرزش
GALILEO: E1, E5a, E5b		IP67	ضد آب/گردوغبار
QZSS: L1, L2, L5		magnesium alloy shell + ABS / PC plastic top cover	جنس بدنه
SBAS: L1		-20°C ~ +60°C	محدوده دمای عملیاتی
800+	کانال	-40°C ~ +85°C	محدوده دمای ذخیره سازی
1Hz-20Hz	نرخ اندازه گیری	مقاوم در برابر لرزش مداوم	لرزش
< 1s	مدت زمان اتصال مجدد	مودم داخلی	
< 5s (typical)	مدت زمان RTK Initialization	LTE FDD, LTE/4G: B1/B3/B5/B8	شبکه دیتا/اینترنت موبایل
99.9%	ضریب اطمینان Initialization	LTE TDD, LTE/4G: B38/B39/B40/B41	
< 40s / < 10s	Cold Start/Hot Start	TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0	
ماژول IMU شش محوره	تیلت سنسور	WCDMA/3G: B1//B8	
32GB، چرخه اتوماتیک حافظه (در صورت تکمیل شدن حافظه فایل ها به صورت اتوماتیک جایگزین خواهند شد.)	حافظه داخلی	GSM: 900/1800MHz	
دقت تعیین موقعیت		منبع تغذیه	
H: 1.5m V: 2.5m	بدون تصحیحات	3.2 V, 9600mAh	باتری
H: 0.4m V: 0.8m	تعیین موقعیت تفاضلی	توانایی کار تا 10 ساعت در حالت استاندارد	عمر باتری
H: 8mm+1ppm V: 15mm+1ppm	RTK*	Support MTK PE+ 1.1/2.0 9V/1.6A Support USB PD 12V/1.25A 5V/2A	ولتاژ ^۳
H: 2.5mm+1ppm V: 5mm+1ppm	استاتیک	4 ساعت تا شارژ کامل	مدت زمان شارژ
20ns	دقت برآورد زمان	رادیو داخلی	
0.03m/s	دقت برآورد سرعت	TX / RX	مدل
20 Hz	نرخ به روز رسانی مشاهدات	410-470 MHz	محدوده فرکانس
20 Hz	نرخ به روز رسانی موقعیت مکانی	9600/19200	Air Baud rate
< 2cm < 30°	دقت تیلت سنسور	تا 10 کیلومتر در شرایط مناسب	محدوده ارتباطی
0.60 m	دقت تعیین موقعیت SBAS*	TRIMTALK, TRIMMK3, TRANSEOR, SOUTH	پروتکل های ارتباطی
درگاه های ارتباطی		سنسورها	
RTCM 2.X, RTCM 3.X	پروتکل I/O	جهت چک کردن وضعیت تراز آلون امکان نمایش در نرم افزار را دارد	Electronic bubble
V2.1+EDR / V4.0 Dual module	بلوتوث	ماژول IMU شش محوره مقاوم در برابر تداخل مغناطیسی و بدون نیاز به کالیبره	IMU
802.11a/b/g/n/ac standard	Wi-Fi	سنسور دمای داخلی جهت مانیتور و تنظیم دمای گیرنده و استفاده از تکنولوژی کنترل هوشمند دمای گیرنده	دماسنج
به روز رسانی نرم افزار، مدیریت تنظیمات و دانلود داده خام امکان استفاده به وسیله تلفن های همراه هوشمند، تیلت و دستگاه های الکترونیکی با قابلیت اتصال به Wi-Fi	Web UI	فرمت داده	
7 pin lemo به منظور اتصال رادیو و منبع تغذیه خارجی USB (type c) برای انتقال داده و شارژ باتری داخلی پورت آنتن رادیو و محل جایگذاری سیم کارت	اتصالات I/O	gnss, dat, Rinex2.x, Rinex3.02, Rinex 3.04	فرمت داده های استاتیک
		RTCM2.1, RTCM2.3, RTCM3.0 RTCM3.1, RTCM3.2	فرمت داده های تفاضلی
		VRS, FKP, MAC, fully support NTRIP protocol	فرمت تصحیحات تحت شبکه
		NMEA0183, event, txt, coordinate, binary code	فرمت خروجی داده های گیرنده

نمایندگان فروش و خدمات پشتیبانی:

ژئو ترسیم توانا

فلکه دوم صادقیه، ابتدای اشرفی اصفهانی، بعد از خیابان مرودشت
جنب بانک سرمایه، پلاک ۳، واحد ۸، طبقه سوم
۰۲۱ - ۴۴۲۲۹۱۴۸ ۰۹۱۲ - ۲۰۰۹۱۱۷

آیسیس

اتوبان حکیم شرق به غرب، پیامبر مرکزی، انتهای خیابان مطهری
جنب جانبو، پلاک ۳۳۳، طبقه ۲، واحد ۳
۰۲۱ - ۶۶۰۹۸۴۴۱ ۰۹۳۵ - ۷۹۸۰۷۳۸

- شرایط اتمسفریک، خطای مولتی پس و آرایش هندسی ماهواره ها (DOPs) مهمترین پارامترها برای تعیین دقت و صحت برداشت های ماهواره ای هستند. در حالت استاتیک زمان برداشت نیز باید در نظر گرفته شود. هر چقدر بیس لاین دور تر باشد به زمان بیشتری برای برداشت احتیاج داریم.
- دقت تعیین موقعیت RTK به شرایط اینترنت منطقه و فاصله از نزدیک ترین ایستگاه مرجع بستگی دارد.
- پشتیبانی از آداپتورهای fast charge، قابلیت تطبیق با جریان ورودی شارژر.
- وابسته به شرایط سامانه SBAS می باشد.