

PN | R21

GNSS-Komplettsysteme
von proNIVO



PN | R21 GNSS-Systeme

Zentimetergenaue Vermessung mit Satellitentechnik
Eine Eigenentwicklung von proNIVO

proNIVO ■■■

proNIVO Messgeräte Handels GmbH

PN | Konzept + System

Die PNR21 sind die aktuelle Eigenentwicklung von proNIVO für die GNSS-Vermessung. Die zentimetergenauen Multiband-RTK-GNSS-Empfänger sind für den Einsatz in Vermessung, GIS und Bau konzipiert. Die PNR21 sind perfekt auf die harten Bedingungen bei Vermessungen und auf Baustellen abgestimmt. Zusammen als System mit der Software PN Field pro sind sie intuitiv zu bedienen. Wir bieten drei Versionen an:



Der PNR21

Der PNR21 GNSS-Empfänger vereint führende Technologie in einem schlanken und leichten Design. Der Netzwerk-Rover ist perfekt für den Einsatz in der Vermessung, im GaLaBau, GIS, im Tiefbau und vielen anderen Bereichen geeignet, in denen schnell und effizient gemessen werden muss. Mit dem integrierten Akku übersteht der PNR21 auch längere Arbeitstage (bis zu 15 Stunden) ohne Probleme und bleibt stets zuverlässig und präzise in den Messungen.



Der PNR21i

Diese Ausführung des proNIVO PNR21 verfügt über einen kalibrierungsfreien IMU-Neigungssensor, der es Ihnen ermöglicht effizienter und genauer zu arbeiten. Nicht messbare Punkte gehören dank Neigungssensor fast der Vergangenheit an. Dabei liefert die Antenne unter jeglichen Bedingungen zuverlässige Ergebnisse mit hoher Genauigkeit - unabhängig von elektromagnetischen Einflüssen. Der Blick auf die Libelle entfällt und Schrägneigungen bis zu 60 Grad werden ausgeglichen. Das spart bei Messungen viel Zeit, erhöht die Effizienz und minimiert Fehler.



Der PNR21-RFi

In dieser Ausführung ist der PNR21-RFi mit IMU-Neigungssensor und Funkmodem ausgestattet. Der Empfänger kann im Basis-Rover Betrieb oder als Basisstation für den parallelen Einsatz zusammen mit mehreren Empfängern oder Maschinensteuerungen genutzt werden. Gerade wenn Sie Mobilfunklöcher überbrücken möchten, sich auf Baustellen mit vorhanden Basisstationen oder eine Baggersteuerung verbinden wollen, ist diese Variante des GNSS-Empfängers PNR21 eine interessante Wahl. Der PNR21-RFi kann selbstverständlich ebenso Echtzeitkorrekturen über das Mobilfunknetz empfangen.

PN | R21 GNSS-EMPFÄNGER

Überall einsetzbar, wo Präzision und Flexibilität gefragt sind

Alle PNR21-Varianten gewährleisten einen Arbeitsablauf, der sich an Ihren Anforderungen orientiert, egal, ob Sie am Bau, im Vermessungswesen, in der Landwirtschaft oder für Gemeinden, Kommunen oder Versorgungsunternehmen vermessen.



Bau

Der PNR21 ist perfekt auf die harten Bedingungen auf Baustellen und im GaLaBau abgestimmt. Absteckungen von Punkten und Achsen aus dem CAD-Plan, Kontrollmessungen, Aufnahme von bewegtem Gelände, Baugruben und Halden zur Volumenberechnung sowie die Aktualisierung von bestehenden Plänen sind ein Kinderspiel, ebenso wie das Aufmaß neuer Pläne. Auch Höhenkontrollen werden effizient, intuitiv und einfach durchgeführt. Im Zusammenspiel mit der Software PN Field pro spart Ihnen der PNR21 bei Ihren Bauprojekten Zeit und bares Geld - und die Präzision der Messungen ist erstaunlich!



Vermessungswesen

Für Vermessungsämter, Vermessungs- und Ingenieurbüros ist der PNR21 mit IMU wegen seiner hohen Präzision eine gute Wahl. Mithilfe des GNSS-Empfängers können digitale Geländemodelle erstellt, Kontrollmessungen durchgeführt und Passpunkte bestimmt werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten: Absteckungen, Aufmaß in der Flurbereinigung, Bestandsaufnahmen, Katastervermessung, Straßenplanung, Städteplanung, ökologische Messungen, Fortführung bestehender Pläne und vieles mehr.



GIS

Der PNR21 ist ideal für alle Belange im kommunalen GIS-Bereich oder bei Versorgungsunternehmen und Stadtwerken geeignet. Insbesondere zum Aufnehmen und Abstecken und zur Dokumentation von Leitungen ist der PNR21 eine spannende Option. Weitere Anwendungen: Absteckungen von Grenzsteinen und Flurstücksgrenzen, Pflege aller kommunalen Planwerke, GIS-Bestände und GIS-Pläne, Aufnahme von Baumbeständen, Wartungszyklen von Hydranten, Straßenlaternen etc. Der PNR21 ist für Kommunen also die ideale Investition und kann auch an bereits vorhandene GIS-Software angebunden werden.



Landwirtschaft

In der Forst- und Landwirtschaft findet der PNR21 vielfältige Verwendung: Bestimmen und kontrollieren Sie zum Beispiel Ihre Flächen, dokumentieren Sie Maßnahmen, etc. Auch im Versuchswesen, wie zum Beispiel bei der Parzellierung von Versuchsflächen oder für die Erprobung von Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren, findet der PNR21 seinen Einsatz. Des Weiteren werden mit dem PNR21 Grenzsteine, Hydranten, Drainagen, Schächte und andere Hindernisse im Feld aufgemessen und in den Plänen markiert. Ebenso können zum Beispiel Bodenproben mit der Position verknüpft werden und vieles mehr.

PN | R21 Zubehör

proNIVO bietet zum PNR21 auch vielfältiges Zubehör an, das man nach individuellen Anforderungen zusammenstellen kann. Wir beraten Sie gerne!



Tablets und Feldrechner

proNIVO bietet als Zubehör eine große Auswahl an Android-Tablets und Feldrechnern an, auf denen die Software PN Field pro reibungslos läuft und auch die Verbindung mit dem PNR21-Empfänger einwandfrei funktioniert. Die Rugged Tablets sind auf bedingungslose Feldtauglichkeit geprüft und jedem Wetter gewachsen, verfügen über einen Regenmodus und sind auch bei blendendem Sonnenschein bestens zu lesen. Sie sind ausgelegt für den Einsatz mit GNSS, GPS und Tachymetern. Mit den Rugged Tablets verfügen Sie über eine effizientere und mobile Computernutzung im Feld oder auf der Baustelle und sichern eine perfekte Kommunikation mit dem Büro.



Carbonstab für GNSS-Empfänger mit 5/8"-Adapter

Dieser Carbonstab für GNSS-Empfänger sorgt dafür, dass der PNR21 auf einer festen Höhe von 2,0 m fixiert ist. So werden exakte Höhenmessungen möglich. Der zweiteilige Stab besteht aus sehr robustem Carbon und kann auch in kleinen Fahrzeugen einfach verstaut und transportiert werden. Das verstärkte Mittelstück verhindert, dass das Carbon bricht, wenn Halterungen von schweren Tablets sehr fest zugeschraubt werden. Wir führen natürlich auch Aufsätze für unsere Stäbe.



Weiteres Zubehör

proNIVO liefert jegliches Zubehör, welches Vermesser für ihre GNSS-Vermessungen im Außendienst benötigen: GNSS-Stäbe, GNSS-Teleskop-Antennenstäbe, Halterungen und Klemmen für Feldrechner, Autodachhalterungen für RTK, diverse Adapter und vieles mehr.

Pakete und Support

Wir helfen Ihnen gerne bei der Zusammenstellung eines individuellen Pakets für Ihre Projekte. Dieses stellen wir gemeinsam mit Ihnen maßgeschneidert für Ihre Anforderungen zusammen. Außerdem haben wir auf unserem Youtube-Kanal Anleitungs-, Troubleshooting- und Hilfsvideos zum PNR21 und zur Software PN Field pro. Gerne beraten wir Sie bei entsprechenden Fragen auch persönlich.



PN | Field pro

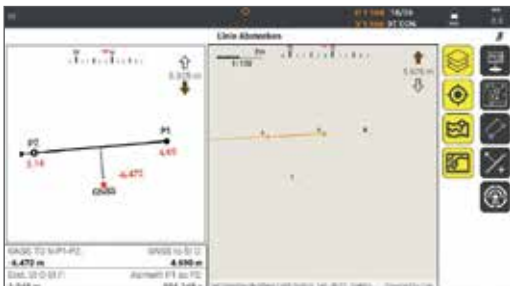
Die Vermessungssoftware **PN Field pro** von proNIVO für Android ermöglicht Vermessung und Absteckung mit dem modernen GNSS-Empfänger PNR21. Hier sind Software und Hardware perfekt aufeinander abgestimmt!



Startbildschirm

Software für Android

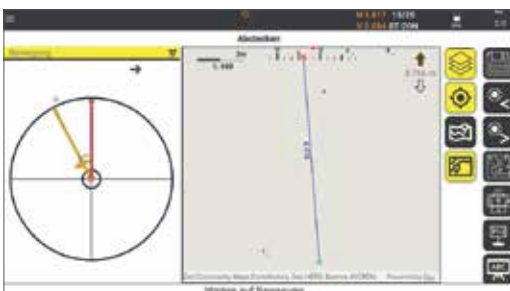
Die Vermessungssoftware PN Field pro für Android wird auf einem Tablet oder Smartphone installiert und ermöglicht Vermessung und Absteckung in optimaler Kombination mit dem GNSS-Empfänger PNR21. Die Statusleiste zeigt in Echtzeit Positionsart, Genauigkeiten und den Bluetooth-Status an. Kurz: Alles ist perfekt auf die Benutzeranforderungen abgestimmt. Die Software ist auch für Laien einfach zu bedienen, langwierige Einarbeitungen entfallen.



Abstecken einer Linie

Einfache Vermessung und Absteckung

PN Field pro wurde für den Straßen-, Hoch-, GaLa- und Tiefbau, die Vermessung und zivile Projekte in Kommunen entwickelt. Der Import und Export von Dateien in DXF und anderen gängigen Formaten sind problemlos möglich. In importierten Plänen können Elemente der Zeichnung, wie zum Beispiel Grenzsteine, Ecken von geplanten Gebäuden oder Baugrenzen einfach ausgewählt und zentimetergenau abgesteckt oder aber auch aufgemessen werden. Aus Geländeaufnahmen können direkt digitale Geländemodelle (DGM) zur Weiterverarbeitung im CAD erstellt werden.



Abstecken eines Punktes

Per Knopfdruck messen

Durch einfachen Knopfdruck ermöglicht die Software die Vermessung topografischer Punkte. Bilder, Sprachnotizen und optionale Codes können jedem Punkt zugeordnet werden. Bei kontinuierlicher Vermessung werden Punkte automatisch erfasst. Punkte und Rohdaten können in verschiedene Formate exportiert werden. Eine Synchronisation mit Clouddiensten ist ebenfalls möglich.



Punktaufnahme

Freie Kartenwahl und einfacher Datentransfer

Die Vermessungssoftware PN Field pro verwendet die gängigsten Basis-karten. Diese werden im Straßen-, Satelliten- oder topografischen Modus angezeigt. Sie können aber auch Kartografiedateien aus der Cloud oder aus dem internen Speicher laden, ebenso Karten, die von offiziellen Stellen bereitgestellt werden. Der Export entsprechender Daten funktioniert natürlich ebenso reibungslos. Außerdem ist es in PN Field pro möglich, Arbeiten mit verschiedenen Koordinatenbezugssystemen durchzuführen.

PN | R21 Technische Daten

Varianten	Basic	iMU	Radio
PNR21	•		
PNR21i	•	•	
PNR21-RFi	•	•	•

GNSS Technologie	Anzahl der Kanäle GPS GLONASS BeiDou Galileo QZSS SBAS Datenformat Korrekturdatenformat Positionierungsraten Initialisierungszeit Kaltstart	800 Kanäle optional L1, L2, L5 L1, L2 B1, B2, B3 E1, E5a, E5b L1, L2, L5 L1 NMEA-0183 RTCM 2.X, RTCM 3.X 1 - 5 Hz <1 s <40 s
Genauigkeiten*	RTK Statisch DGPS	Horizontal: 8 mm + 1 ppm Vertikal: 15 mm + 1 ppm Horizontal: 2,5 mm + 1 ppm Vertikal: 5 mm + 1 ppm Horizontal: 0,4 m Vertikal: 0,8 m
IMU	Spezifikationen Neigungsangabe Genauigkeit	Kalibrierungsfrei Unabhängig von elektromagnetischen Einflüssen Neigung bis zu 60° möglich 8 mm + 0,4 mm/° bis 30° Neigung < 4 cm bis 60° Neigung
Datenformate und Speicherung	Speicher Korrekturdatenformate	32 GB RTCM2.3, RTCM3.X, RTCM3.2, CMR, CMR+
Verbindungen	Bluetooth GSM WIFI UHF	V4.0 Dualer Modus (BT/BLE) LTE-TDD/FDD/TD-SCDMA/UMTS/EVDO/CDMA1x/GSM 802.11 b/g/n Frequenz: 410 - 470 MHz Protokolle: TrimTalk, TrimMark3, South, PCC-EOT
Batterie	Kapazität Akkulaufzeit Ladezeit	7,4 V, 9600 mAh, fest verbaut Bis zu 15 h Bis zu 4 h
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur Lagertemperatur Luftfeuchtigkeit Stoßsicher Schutzklasse	-20 °C bis +70 °C -40 °C bis +85 °C 100% Übersteht einen Fall aus 1,5 Metern Höhe auf Beton IP67
Geräte-spezifikationen	Material Maße Gewicht Schnittstelle	Gehäuse aus Magnesiumlegierung + ABS/PC-Abdeckung Ø 133*75 mm 760 Gramm inklusive Akku 4 LED-Anzeigen, 1 Taste
Lieferumfang	GNSS-Empfänger USB C-Kabel Funkantenne	1x 1x 1x (bei PNR21-RFi)

* Die Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit hängen von verschiedenen Faktoren ab, einschließlich Satelliten, Geometrie, Hindernisse, Beobachtungszeit, ionosphärische Bedingungen, Multipath usw.

PN | Distribution & OEM

Neben dem hier vorgestellten GNSS-Empfänger-System PNR21 liefern wir ein breites Programm für viele Bedürfnisse der Vermessung in allen Bereichen. Das gilt sowohl für Produkte mit proNivo-Branding, als auch in individualisierter Form als OEM-Brand. Alle unsere Produkte sind natürlich individualisierbar und werden auf Wunsch mit Ihrem Branding versehen. Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen und helfen bei Personalisierung und auch in der Distribution. proNIVO ist Ihr professioneller und zuverlässiger Partner!



Vermessungszubehör

Mit unserem Zubehör erweitern Sie die Einsatzmöglichkeiten nicht nur der von uns angebotenen Produkte!

proNIVO bietet ein breites Spektrum von Produkten für die Bereiche Vermessung, Bau, Ortungstechnik und Bauwerksplanung an: Robuste Messlatten und Stative, Nivelliere und Theodolite, Prismen und Vermarkungspunkte, Magnetsuchgeräte, Kabelsuchgeräte, Feuchtemesser und umfassendes Zubehör hat proNIVO in seinem Sortiment. Jedes einzelne Produkt kann nach Ihren Wünschen personalisiert und gebrandet werden.



Feuchtemesser

Die Feuchte, die man nicht sieht, ist am Wichtigsten!

Unser professionelles Programm an Feuchtemessern bietet ein abgestuftes Programm und breites Spektrum von Feuchtigkeitsmessungs-Instrumenten, die innovativ sind, äußerst leistungsfähig und lange haltbar. Unser Programm sind Produkte der ersten Wahl für die Durchführung von Feuchtigkeitsanalysen und bringen Ergebnisse, die schnell, korrekt, und nachvollziehbar von Gebäudeinspektionen bis zu Straßenbau und Landwirtschaft sind.



Ortungstechnik

Nicht nur Schäden vermeiden, sondern vor allem Menschen schützen!

Das ist neben dem originären Einsatzzweck unserer Ortungsgeräte der Einsatzzweck, der uns am Herzen liegt. Mit unseren Kabelsuchgeräten kann man nicht nur den genauen Verlauf und die Tiefe von Kabeln und Leitungen bestimmen, sondern auch wertvolle Hinweise darauf generieren, ob an bestimmten Stelle gegraben oder gebaggert werden kann, ohne dass Menschen gefährdet oder Sachgüter beschädigt werden – ein Muss für jede Baustelle. Darüber hinaus sind unsere Magnetsuchgeräte der Standard für alle Belange der Magnetortung im Bau und bei Versorgungsunternehmen.

PN | Distribution & OEM



Baulaser

Zeigen Sie Kompetenz im Lasergeschäft und machen Sie sich zu einem einzigartigen Partner für Ihre Kunden!

Die neue proNIVO PN-L OEM-System-Familie sieht für Sie viele Möglichkeiten vor, das passende Produkt für eine Vielzahl von Anforderungen in unterschiedlichsten Branchen zu finden. Falls Sie darüber hinaus eine Personalisierung wünschen, haben Sie die Möglichkeit, Ihren individuellen Produktmix aus verschiedenen Features zusammenstellen, um ein für Ihre Kunden passendes Laserprogramm zu kreieren.



Vollumfänglicher Service und Support

Der beste Lehrer ist dein letzter Fehler -, dass Ihnen das immer wieder passiert, davor wollen wir Sie und Ihre Kunden bewahren!

Wir beraten Sie via Hotline, veranstalten Schulungen, unterstützen Sie online mit virtuellen Showrooms, Schulungsräumen, Videos, Tutorials, Webinaren, trainieren Ihre Kunden und Ihre Vertriebsmannschaft und vieles mehr. Wenn es dann doch noch Probleme gibt, steht Ihnen unserer erfahrene Fachwerkstatt gerne zur Seite!

proNivo ■■■

Ihr professioneller OEM-Partner

Wasserburger Straße 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

Tel: +49 (0) 8085 - 930 530
Fax: +49 (0) 8085 - 930 550

E-Mail: info@pronivo.de
Web: www.pronivo.de

Alle Abbildungen, Farben, Produktangebote, Beschreibungen und technischen Daten sind unverbindlich und vorbehaltlich Änderungen oder Irrtümern. Alle Warenzeichen und Bezeichnungen gehören den entsprechenden Eigentümern. Stand 11/2021