

ProMark[™]3 **RTK**



Magellan/Ashtech ProMark 3 RTK – uputstvo za rad sa referentnim stanicama u Bosni i Hercegovini

RTK podešavanje

Kofiguracija rovera (mrežni način rada – network)

Za mrežni način rada moguće su dva načina: *NTRIP* i *Direktni IP*.

Obje se oslanjaju na korištenje Bluetooth konekcije i mobitela koji posjeduje GPRS sa ProMark3 RTK uređajem. U ovoj konfiguracije se ne koristi uređaj koje se nalazi na bazi. U "*Samo-Rover*" Konfiguracija zahtijeva da se uspostavi Bluetooth veza imeđu mobitela i ProMark3 RTK, a zatim putem GPRS vezu na mobilnom uređaju dobijamo korekcije koje prosljeđujemo putem Bluetooth veze između uređaja.

Postavke rovera

Postavite uređaj na geodetski štap.

- 1. Postavite GNSS antenu na štap.
- 2. Zavrnite nosač uređaja na štap.
- 3. Postavite ProMark3 prijemnik u nosač uređaja.
- 4. Spojite GNSS antenu i uređaj koaksijalnim kablom.
- 5. Izmerite visinu antene.



O Direct IP	
NTRIP	
O LIHF	
O Other RTCM	Source

Konfirguracija rovera u NTRIP Modu

- 1. Uključite ProMark3 RTK uređaj.
- 2. Dvostruki dodir na ikonu za DGPS konfiguraciju.
- 3. Dotaknite ekran na mjestu Select Mode
- Odaberi *NTRIP* i kliknite na OK. Ovo omogućava pristup na prozor sa NTRIP postavkama sa kojeg možete:

a) Uspostaviti Bluetooth konekciju sa mobilnim telefonom.

b) Uspostaviti intenet konekciju putem mobilnog telefona.

c) Pristupite NTRIP provajderu putem mobilnog telefona i prebacite NTRIP izvornu tabelu provajdera.

- 5. Uspostavite bežičnu konekciju između mobilnog telefona i ProMark3 RTK uređaja:
- Dotaknite¹ na NTRIP prozor za podešavanje.
- Uključite mobilni telefon i aktivirajte Bluetooth uređaj. Pokrenite pretraživanje eksternog Bluetooth uređaja.
- Na ProMark3 RTK klinite na da Bluetooth potraži uređaje u blizini. Na kraju pretraživanja vaš mobilni telefon će biti predstavljen u ekranu Bluetooth Mangera. (na slici prikazan telefon T68i).
- Odabrati odgovarajuću funkciju za telefon koji ste odabrali, te uparati telefon i ProMark3 uređaj sa "Add to Paired", potrebno je unijeti istovjetan PIN kod na telefonu i ProMark 3 uređaju. Ukoliko su uspješno upareni pored telefona će se pojativi žuti krug sa katancem. (pogledajte sliku sa desne strane).
- Dvosturuki dodir na ikonu telefona. U prozoru Bluetooth managera biti će prikazana servise koje nudi mobilni telefon. Dužim pritiskom na ikonicu *Dial-Up Networking* možete napraviti prečicu (shortcut) za ovaj za servis.
- Dvostruki dodir na *Dial-Up Networking* ikonu. Kao rezultat, uspostaviće se automatski konekcija putem Bluetootha na prvom slobodnom virtuelnom portu. Na ekranu će se pojaviti poruka "*Connection succeeded on communication port COMx*:".
- Dotaknite *OK* da zatvorite prozor. Primjetitie prisustvo





zelenog kruga za spajanje *Dial-Up Networking* ikone što signalizira da je konekcija obavljena.

 Dotaknite X da zatvorite prozor *Bluetooth Managera*. Prozor NTRIP postavki će sada biti prikazan na Bluetooth konekciji na mobilnom telefonu.

NTRIP Settings BlueTooth: Phone 💽 🚷 DialUp: 6. Uspostavljanje GPRS konekcije sa Internetom putem mobilnog telefona:



 u otvorenom prozoru kliknite na *Make New Connection* ikonu.

Dati ime novoj konekciji koristeći virtuelnu tastaturu, odobrite *Dial-Up Connection* i klinite *Next>*.

- u polju Select a modem, odaberite port koji se koristi sa ProMark3 RTK da bi se uspostavila komunikacija putem Bluetootha sa mobilnim telefonom (odabrani modem može biti u formi "BT Modem on<Cell Phone Name> COMx")
- U prozoru *Modem*, kliknite *Next*>.
- U polju *Phone Number*, (*99#) ili ukucajte GPRS pozivni broj koji služi za komunikaciju mobilnog uređaja i GPRS operatora.
- Dotaknite *Finish*. Pojaviti će se nova ikona u prozoru *Connection*.
- Dvostruki dodir na ikonu koju ste upravo napravili u prozoru za konekciju.
- Unesite sljedeće parametre:
 - A) User name "(ostaviti prazno)"
 - B) Password "(ostaviti prazno)"
 - C) Domain -,,(ostaviti prazno)"
- Uključiti Save password opciju.

- Kliknuti na *Dial Properties* dugme, a nakon toga *Edit* dugme. Ovim ćete otvoriti *Edit Dialing Patterns* prozor.

- Promjenite sadržaj prozora u "*G*" u sva tri polja.

- Kliknite *OK* dvaput i vratite se na *Dial-Up Connection* prozor.

- Dotaknite dugme *Connect*. Na ekranu će se pojaviti poruka: "*Opening Port*", "*Dialing*...",... "*User Authenticated*" i "*Connected*". GPRS konekcija je uspostavljena.

- Dotaknite *Hide* da zatvorite prozor sa porukom.

- Dodir na 🖄 da zatvorite prozor konekcije. U prozoru *NTRIP Setting* prikazat će se GPRS operator.



Za korak 6, morate znati GPRS pozivni broj kao i GPRS profil konekcije (user name, password, domain).

Potražite ove parametre kod vašeg mobilnog operatera ili GPRS provajdera ukoliko ih ne znate.

NTRIP Set	ttings	
BlueTooth:	Phone	- 8
DialUp:	GPRS	-



Za korak 7, morate znati NTRIP konekcijski profil (host, port, login, password).

Potražite ove podake kod vašeg NTRIP provajder ukoliko ih ne znate.

NtripCaster Connection		
_[NTRIP Configu	ration —	
New	•	Add

ОК	Cancel
IP Configuration	×
Name	

Name
FBiHPOS
Host
195.222.35.158
Port
8080
Login
"(korisničko ime)"
Password

OK Cancel

NTRIP Set	ttings		
BlueTooth:	Phone		- 😣
DialUp:	GPRS		▼ 🔇
Caster:	My NTRI	P Provider	•
[Get	Table	
Network:	MAGEL	LAN_NAV	•
Station:	Nantes	6/NAN6	•
Distance 3	20.6 km		Not
Find Ne	arest	More D)etails
0	Ж	Canc	el 🚽

7. Odabir stanice za prijem RTCM korekciju:

- Dotaknite na ekranu NTRIP Setting. Otvoriti će se prozor NTRIP Caster Connection u koji će se moći memorisati nekoliko NTRIP konfiguracija.
- Za unos prve NTRIP konfiguracije, sa odabranim *New* u *NTRIP Configuration* polju, kliknite na *Add* dugme i unesite sljedeće parametre:
 - *Ime*: NTRIP Configuration Name (odaberite po vašoj želji)
 - *Host*: fbihpos.katastar.ba (FBIHPOS); 81.93.74.247 (SRPOS)
 - *Port*: 8080 (FBIHPOS); 8080 (SRPOS)
 - *Login*: (korisničko ime koje ste dobili za korištenje FBiHPOS ili SRPOS)
 - *Password*: (korisnička lozinka koje ste dobili za korištenje FBiHPOS ili SRPOS)
- Dotaknite OK. Ime konfiguracije koju želite da kreirate je sada već odabrano u polju NTRIP Configuration. Možete unijeti naziv više NTRIP konfiguracija (npr.FBiHPOS i SRPOS) Klik OK ponovno. Ovim se vraćate na prozor NTRIP Setting. (pogledajete sliku pored).
- Odaberite u polju *Network* i *Station* bazu sa kojom želite raditi.
- Dotaknite OK. Ovim se vraćate na prozor DGPS Configuration. Na ekranu možete pročitati dio postavki koje ste napavili.
- Dodir na *Connect* dugme. Ekran sa DGPS konfiguracijom će prikazivati veličinu dolaznog paketa podataka (na dnu ekrana) kao i status DGPS moda (na vrhu ekrana).
- Dotaknite OK da bi smo zatvorili prozor DGPS
 Configuration. Dvije sledeće poruke će se pojaviti na ekranu jedna za drugom: "Please wait..." i "Processing incoming data packets..."

Dotaknite **OK** da zatvorimo prozor sa porukom.

Direct IP Settings
BlueTooth:

Direct IP	Settings	
BlueTooth:	Phone	- 🕄
DialUp:	My Connection	-
Direct IP:	My Direct IP provid	lei 🖵 🖊
<u> </u>	DK Can	cel

Konfiguracija rovera u Direct IP modu 1. Uključite ProMark3 RTK.

- 2. Dvostruki dodir DGPS Configuration ikonu.
- 3. Taknite dugme *Select Mode*.
- 4. Odaberite *Direct IP* i tada kliknite na *OK*. Ovo omogućava pristup prozoru Direct IP postavke u kome možete podesiti sljedeće:
 - a) Uspostaviti *Bluetooth konekciju* sa mobilnim telefonom
 - b) Uspostaviti *Internet konekciju* preko mobilnog telefona
 - c) Unijeti *IP adresu* sa koje konekcije će biti uspostavljena.
- 5. Uspostavite bežičnu konekciju između mobilnog telefona i ProMark3 RTK već prije objavljeno.
- 6. Uspostavite GPRS konekciju sa internetom putem mobilnog telefona
- 7. Unijeti IP adresu provajdera za korekciju:
 - Dotaknite *Direct IP Setting* prozor. U otvorenom prozoru možete pohraniti nekoliko Direct IP konfiguracija.
 - Za unos prve *Direct IP configuracije*, sa *New* selektovanih u Direct IP Configuration polje, klik na *Add* dugme i unesite sljedeće parametre:
 - Name:Direct IP konfiguraciono ime (odaberite ime prema želji)
 - Host: Host IP address
 - Port: Port number
 - Dotaknite OK. Konfiguracija koju ste upravo napravili sada je unaprijed odabrana u polju Direct IP konfiguracije. Taknite OK ponovo. Ovim se vraćate natrag Direct IP Settings prozoru. (vidi primjer).
 - Dotaknite OK. Ovo će vas vrati na prozor DGPS Configuration. Na vrhu ekrana možete pročitati dio postavki koje ste napravili.
 - Dotaknite *Connect* dugme. Ekran sa DGPS konfiguracijom će prikazivati veličinu dolaznog paketa podataka (na dnu ekrana) kao i status DGPS moda (na vrhu ekrana).
 - Dotaknite OK da bi smo zatvorili prozor DGPS Configuration. Dvije sledeće poruke će se pojaviti na ekranu jedna za drugom: "Please wait..." i "Processing incoming data packets..."

Dotaknite *OK* da zatvorimo prozor sa porukom.

Inicijalizacija rovera

Faza inicijalizacije je slična kao baza/rover konfiguracija. Jedina razlika je to što nemožete inicijalizirati rover koristeći kinematik šipku s obzirom da baza nije vašem posjedu.

Standardni RTK geodetski premjer

Izvršiti sve radnje koje smo opisali u poglavlju RTK podešavanje. Kada završite sa inicijalizacijom rovera, možete početi sa geodetskim premjerom. Uvjek nastojite da imate što veći broj satelita, jer će to ubrzati inicijalizaciju i mjerenje.

Ukoliko se izgubi inicijalizacija, postupak inicijalizacije se mora ponoviti kao da ga radim prvi put.

Snimanje tačaka (logging) u relanom vremenu

- 1. Prenesite rover do tačke koju želite snimiti i postavite vrh geodetskog štapa sa uređajem na tačku koju želite snimiti.
 - Pritisnite dugme *LOG* i unesite sljedeće parametre:
 - *Br.poz*: String dužine četiri karaktera
 - Vrsta premjera: Odaberite Snimi Tacku
 - **Opis pozicije**: Predviđeno je upisati opis mjerene pozicije u dužini od 20 karaktera. Unutar polja unijeti virtuelnom tastaturom opis i potvrditi pritiskom na **ENTER**.
 - Visina antene: Unijeti visinu koju smo izmjerili u fazi postavaljanja uređaja. ProMark3 RTK će sačuvati unesene postavke sve dok ih vi ručno ne promjenite.
 - Jedinice: Jedinice mjere koje su vezane za mjerenje (metar, US stopa ili Int stopa)
 - *Mjerenje visine*: Odabradi odgovarajući način mjerenja visine antene (*vertikala ili koso*).
 - Vrijeme na tački (s): Vrijeme koje mora proteći bez pomjeranja antene, prije nego rover prikaže poziciju snimanje tačke (fabrička postavka 15 sekundi).
 Dužina prikupljanja podataka se može promjeniti u zavisnosti da li želimo popraviti tačnost mjerenja ili ubrzati mjerenje.
- 2. Dotaknite ekransko dugme *OK*. Ovim otvarate novi ekran na kojem će te vidjeti sljedeće parametre:
 - Naziv snimanog fajla je prikazan u naslovu u zagradama.
 - Udalj.baze: Dužina bazne linije u kilometrima (udaljenost imeđu baze i rovera).
 - Stanje: Status uređaja. Ukoliko je prikazano "Fixed" uređaj radi sa centimetarskom tačnošću.
 - Status prijemnika: SV: Broj satelita čije se signal prima. Trebao bi biti veći od 6 satelita. PDOP:
 Trebao bi biti manji od 3. Period: Period signala (ne

Br noz	Vrsta	premiera	
0004	Snir	ni Tacku	
Opis pozicii	е		
GAUSS		•	
Visina ante	ne	Jedinice	
2.000	2.000 Metri		
Mjerenje visine Vrijeme na tacki(s)			
Vertikala	-	10	
Tip Interval	a	Interval	
Vrijeme	-	10	
01/			

Sni	mi Tacl	(123 vu	4C0	7.1	61)
Br.p	oz. Op	ois poz	zicije)	
00	15 Po	zicija	5		•
Uda	lj.baze	Preo	stalo	5	Stanje
0	.0 M	00:0	0:0	0	Fixed
sv	PDOP	Period	HRM	ЛS	VRMS
8	2.0	1 s	0.0	2 м	0.02 M
	4932145.245 S 6555452.584 I 241.34 m				
Nap	Napajanje Slobodna mem				
Ir	nic	LOC	3	G	otovo
					7

bi trebao biti veći od 2 sekunde). *HRMS* i *VRMS*: Trebao bi biti u visine od 0,03 metra kada je pozicija fiksirana.

- · Prikaz trenutne pozicije, zavisi od izabranog sistema
- *INIC* dugme: Ovo dugme se koristi ukoliko želimo izvršiti inicijalizaciju sa "*Poznate tačke*".
- Ukoliko ste zadovoljni kvalitetom prikazanih podataka, Dotaknite ekransko dugme *LOG*. Ovim otvaramo novi ekran sa poljem Preostalo na kom teče odbrojavanje. Kada se na *Preostalo= 00:00:00*, na dnu ekrana pojavi se ekransko dugme *Snimi*.



- 4. Dotaknite ekransko dugme *SNIMI*. Ovim će te snimiti tačku u memoriju i vratiti se na ekran za snimanje tačke. *Br.poz.* će automatski porasti za jedan.
- 5. Premjestite se do naredne tačke koju želite snimiti.
- 6. Ponovite korak od 3 do 6 koliko je puta potrebno.
- 7. Kada su sve tačke prikupljene, kliknite na *Gotovo*. Ovim će te zatvoriti log fajl koji sadrži sve snimljene tačke i vraća vas na posljednji korišteni navigacioni ekran.

Ukoliko je tačka snimljena sa stanjem "Fixed", tada je tačka pohranjena kao kontrolna tačka.

To znači da ovu tačku možemo odabrati sa liste kontrolnih tačaka da bi smo reinicijalizirali sistem sa roverom lociranim precizno iznad ove tačke.

Br.poz. Vrsta premjera			
0004 Kinematika 💌			
Opis pozicije			
GAUSS			
Visina antene Jedinice			
2.000 Metri			
Mjerenje visine Vrijeme na tacki(s)			
Vertikala 🔽 10			
Tip Intervala Interval			
Vrijeme 🔽 10 sek			
OK			

Kine	Kinematika(5678C08.289)			
Br.p	oz. O	ois poz	icije	
001	15 Pc	zicija 5	5	•
Uda	lj.baze	Preos	stalo	Stanje
0	.0 M	00:0	0:00) Fixed
s٧	PDOP	Period	HRM	S VRMS
8	2.0	1 s	0.02	2м 0.02м
	4932145.245 S 6555452.584 I 241.34 m			
Nap	ajanje •	SI	obo	dna mem
In	ic	LOG		Gotovo
_			-	



Snimanje trajektorija u relanom vremenu

- 1. Postavite uređaj na početnu tačku trajektorija (putanje).
- 2. Pritisnite dugme *LOG* i unesite sljedeće parametre:
 - Br.poz: String dužine četiri karaktera
 - Vrsta premjera: Odaberite Kinematika
 - **Opis pozicije**: Predviđeno je upisati opis mjerene pozicije u dužini od 20 karaktera. Unutar polja unijeti virtuelnom tastaturom opis i potvrditi pritiskom na **ENTER**.
 - *Visina antene*: Unijeti visinu koju smo izmjerili u fazi postavaljanja uređaja. ProMark3 RTK će sačuvati unesene postavke sve dok ih vi ručno ne promjenite.
 - Jedinice: Jedinice mjere koje su vezane za mjerenje (metar, US stopa ili Int stopa)
 - *Mjerenje visine*: Odabradi odgovarajući način mjerenja visine antene (vertikala ili koso).
 - *Tip intervala*: *Vrijeme* i *Udaljenost*, podrazumeva način kreiranja tačke na trajektoriju i vrijeme odnosno razmak imeđu kreiranih tačaka.
 - *Inteval (Metar)*: Vrijeme ili dužina pređanog puta između snimanja dvije susjedne tačke na trajektoriju.
- 3. Dotaknite OK dugme na ekranu, čime otvarate novi prozor na kojem možete vidjeti sljedeće parametre.
 - Naziv snimanog fajla je prikazan u naslovu odvojen zagradama.
 - *Udalj.baze*: Dužina bazne linije u kilometrima (udaljenost imeđu baze i rovera).
 - Stanje: Status uređaja. Ukoliko je prikazano "Fixed" uređaj radi sa centimetarskom tačnošću.

Status prijemnika:

<u>SV</u>: Broj satelita čije se signal prima. Trebao bi biti veći od 6 satelita.

<u>PDOP</u>: Trebao bi biti manji od 3.

Period: Period signala (ne bi trebao biti veći od 2 sekunde).

<u>*HRMS i VRMS*</u>: Trebao bi biti u visine od 0,03 metra kada je pozicija fiksirana.

- Prikaz trenutne pozicije, zavisi od izabranog sistema
- *INIC* dugme: Ovo dugme se koristi ukoliko želim izvršiti inicijalizaciju sa "*Poznate tačke*".
- Dotaknite START dugme ukolik želite početi snimati trajektorij.
- Krećite se duž trajetorija i prepustite sistemu da radi. U polju *Br.poz.* vidjet ćete da brojevi automatski rastu dok se krećete. Ukoliko je potrebno da privremeno zaustavite snimanje dotaknite ekransko dugme *PAUZA*.
- Kada ste stigli do kraja snimanog trajektorija kliknite na *Gotovo*. Na ovaj način smo završili snimanje i zatvorili prozor snimanja. Na ekranu će se pojaviti jedan od ekrana za navigaciju.

Iskoličavanje

Prije početka rada potebno je izvršiti RTK inicijalizaciju.

- 1. Pritisnite dugme *LOG* i unesite sljedeće parametre:
 - Vrsta premjera: Odaberite Iskolicavanje
 - Visina antene: Unijeti visinu koju smo izmjerili u fazi postavaljanja uređaja. ProMark3 RTK će sačuvati unesene postavke sve dok ih vi ne ručno ne promjenite.
 - Jedinice: Jedinice mjere koje su vezane za mjerenje (metar, US stopa ili Int stopa)
 - *Mjerenje visine*: Odabradi odgovarajući način mjerenja visine antene (vertikala ili koso).
 - Vrijeme na tački (s): Vrijeme koje mora proteći bez pomjeranja antene, prije nego rover prikaže poziciju snimanje tačke (fabrička postavka 15 sekundi). Dužina prikupljanja podataka se može promjeniti u zavisnosti da li želimo popraviti tačnost mjerenja ili ubrzati mjerenje.
 - Unesite koordinate rucno: Ne morate uključivati ovu opciju ukoliko imate pohranjene kontrolne tačke u memoriju uređaja. Uključite ovu opciju jedino u slučaju ukoliko želite da ručno unesete koordinate tačke za iskoličavanje.
- Dotaknite OK ekransko dugme. U zavisnosti da li ste uključili Unosite koordinate rucno, prijemnik će prikazati kontrolne tačke tako da možete odabrati jednu od njih (lijeva slika dolje) ili unijeti koordinate tačke ručno (desna slika dolje). U ovom slučaju budite provjerite da li koristite ispravan koordinatni sistem. (MENU tipka>Setup>KoordSistem).

To: FLEU	
Azimut	Pravac
318 9	000°
Udaljenost	Brzina
5 5	0.0M
# 30 W 24 21 4	3 6 12 7 7





- 3. Kada odaberete tačku sa liste ili unesete koordinate ručno, na ekranu ProMark3 uređaja pojaviti će se ekran sa kompasom . Strelica kompas sada ne pokazuje sjever nego smijer do tačke. Na rubu kompasa u smjeru tačke, takođe će se pojaviti III znak za tačku koji nam isto tako pokazuje smjer prema tački.
- 4. Počnite se kretati polako i strelica će početi prikazivat tačan pravac prema tački. Kompas koji na prikazuje položaj tačke je GPS kompas, tako da bi smo bili usmjereni u pravom smijeru moramo se kretati. Kada traženoj tački dođemo na metar na ekranu će se automatski prikazati sljedeće:



5. Provjerite udaljenosti prikazan na vrhu ekrana. Pomjerajte geodetski štap polako dok ne dovedete vrijednosti do nule (vidi dijagram gore lijevo). Pažljivo pomjerajte štap za što preciznije iskoličavanje. Prikazani udaljenosti trebali bi se tumačiti kako slijedi: *Istok 0,233 m* znači da se morate pomjerati prema istoku

dok se ne pojavi nulta vrijednosti.

• *Sjeverna 0.367 m* znači da se morate pomjerati prema sjeveru dok se ne pojavi nulta vrijednosti.

- 6. Prestanite se kretati kada su obje vrijednosti nula.7. Izvršite iskoličavanje.
- 8. Ukoliko imate potrebu da snimite željenu poziciju. Ova pozicija će biti ista kao i pozicija tačke za iskoličavanje, ovo ima smisao ukoliko želite upoređivati snimljene podatke sa pripremljenim.

Za snimanje pozicije za iskoličenje učinite sljedeće korake:

- Dotaknite *OK* ekransko dugme. Ovim će te otvoriti novi ekran na koji će sadržavati polje *Preostalo*. U naslovu prozora ispati će se ime fajla u koji snimamo novu tačku. Primjetite da je do sada ne editablni *Br.Poz* različit od imena ciljane tačke automatski pridružio tu poziciju. GNSS Solution će automatski napraviti vezu imeđu ciljane tačke i snimljene pozicije. Kada je u polju Preostalo ispisano 00:00:00, pojaviti će se *Snimi* dugme na dnu ekrana.
- Dotakni *Snimi* dugme. Nakon snimanja pozicije vraćate se na ekran za iskoličenje.
- 9. Ukoliko dotaknem ekransko dugme *Sledeca* na ekranu ćemo dobiti listu kontrolnih tačaka iz kojih biram narednu tačku.
- 10. Ponavljajte korake od 4 do 7 sve dok ne iskoličite sve unesene tačke, na završetku dotaknite *Gotovo* i završite sa procesom iskoličavanja.

Izlaz iz Suveying funkcije

Pritsnuti dugme *MENU* i dotaknuti *Izlaz*. Ovo vas vraća na početni radni ekran ProMark3 uređaja.

Dodatak: Postupak obrade podataka u GNSS Solution programu



Pokrenite program dvostukim klikom na inokonu na desktopu



Na ekranu poslije uvodnog ekrana pojaviće se pozdravni ekran na kojem biramo *Create a new project*.

Nakon toga upišemo ime projekta kao na slici dole.

New	
Projects	
A Land Survey Project	Project name: Gauss_proba
	✓ Use default settings Modify Default Settings

Odaberemo koordinatni sistem u kojem će biti prikazani obrađeni podaci.

Spatial Reference System		
La WGS 84	<u> </u>]
Time zone		
(GMT+01:00) Sarajevo, Skopje, Warsaw, Zagre	b <u>·</u>	1
Linear unit		
All distances in Meters		

Nakon instalacije GNSS Solution program Državni koordinatni sistem Bosne i Hercegovine ne postoji na spisku referentinih sistema. Zbog toga je potrebno DKS BiH odabrati iz spiska predefinisanih sistema. Na sljedeći način:

- na mjestu *Spatial Reference System* u padajućem meniju /trenutno se nalazi samo WGS84/ odaberemo *<New>*. Na ekranu će se pojatiti sljedeći prozor:



Odaberemo *SELECT a PRE-DEFINED system*. Iz spiska predefinisanih sistem odaberemo *BOSNIA > BOSNIA/HERMANNSKOGLE/Gauss-Kruger 6th zone* i kliknite na *Finish*.

Coordinate System Wizard	- Sele	t		×
Predefined.csl Predefin		Name MagBOSNIA/HERMANNSKOGEL/Gauss-Krueger 6th zo	Datum Hermannskogel	Pro Tra
		< Back	Finish Ca	ncel

Na ekranu referntnih sistema sada imamo mogućnost odabira DKS BiH Zona 6. Ukoliko se nalazite u okolini Bihaća, Bosanske Krupe tada se nalazite u Zoni 5. Tada možete odabrati CROATIA i Zona5 da bi ste dobijene rezulate u Zoni 5. Nakon postavljanja koordinatnog sistema potvrdite sa Ok.

Na ekranu će se pojavit prozori sa mogućnošću izbora prenosa podataka.



Odaberemo opciju kao na slici:

Procesiranje sa podacima sa referntne stanice

Ukoliko želite otvoriti podatke koje ste skinuli sa referentne stanice u RINEX fomatu odaberite *Import Raw Data from Files or ProMark 500/ProFlex 500.* Način prebacivanja podataka sa referentnih stanica na računar, deljano je opisan na stranicam Federalne Geodetske Uprave i Republička uprava za geodetske i imovinsko – pravne poslove RS.

Prebacivanja podataka sa ProMark 3 uređaja je istovjetno kao u načinu rada baza – rover.

<u>Procesiranja podataka sa ProMark 3 u ređaja u n ačin u rada baza – rover</u>

7 Download Raw Data from Z-Max or ProMark3

Na ekranu će se pojaviti prozor sa dva panela. Na lijevoj strani se nalaz sadržaj memorije GPS uređaja, a na desnoj prostor na računaru gdje prebacujemo podatke.

Postoje dvije mogućnosti prebacivanje podataka putem USB kabla i SD kartice koja se nalazi u GPS uređaju. Prilikom prebacivanja podata USB kablom potrebno je predhodno instalirati

drajvere koji se nalaze na instalacionom CD-u GNSS Solutiona. Na 🛱 ili na File> Connect> Receiver> Connect via Cable... ili Ctrl+C.

🐮 Download ->	ProMark3						E	
File Edit View I	Receiver Help							100
24%	51210	16 16 X 💷 👄	E # 1					
				😂 🖸 💌 🗈 Li My: Projects \Gi	нита ріоба			
Name	Size	Modified		L.				
H111(10.08); 1229-bi0.001 1229-bi0.001 1229-bi0.007 1224-bi0.070 12	949,241 20,933 10,2994 70,527 2,264 1,406,401 2,264 1,406,401 2,264 1,406,401 2,264 1,406,401 2,264 1,406,401 2,240	23.3.001052 23.3.001002 22.3.3001000 11.3.3001450 11.3.3001450 11.3.3001450 11.3.3001450 11.3.3001450 11.3.3001450 20.11.200452 28.8.3009122 28.8.3009122 28.8.3009123 28.8.30091245 2.8.30091245 2.6.30091318		In Design Versump download top disawload top disawload top Read/Rei Int Sarvey Versump Trane Versum Kow VYCS. of Workbook.tbl				
irectory has been li	isted			A.	13 item(s)	6,1 MB	US835 1920	0

Ukoliko prebacijete podatke sa SD kartice potrebno odaberete opciju Connect> PC drive, te nakon toga odaberete SD karticu (obično je obilježena sa removable).

Download -+ PC	
File Edit View Receiver Help	
E. Latan_disk\Gauss_proba	C 🔹 E My Projects\fiaux_proba
	Dillicio.081 Dillicio.081 Desprivemento Gowwiesel.og Entiticio.081 Servey Veen.Nap Prest0.081 Brane Veen.Nap Millicio.081 Workbook.tbl Workbook.tbl
Data Source was disconnected	1 item(s) selected 105,0 KD

Nakon prenosa podataka kao na slici gore, zatvaramo prozor sa panelima. Podaci koje smo prebacili sa GPS uređaja će učitati u GNSS Solution.

ort 5043 081 2203	Site	Date 22 mart 2010 22 mart 2010	Time 10:15:55.0 10:44:30.0	Dynamic	Antenna Height 1.576	Height Type Slant	Antenna Type NAP100
081 5043 081 2203		22 mart 2010 22 mart 2010	10:15:55.0	Ē	1.576	Slant	NAP100
081 2203		22 mart 2010	10:44:30.0	E			
					1.761	Slant	NAP100
E	ast 9	% Err. North	95%	Err. El	lips height 95%	6 Err. Contro	ol Fixed
		I					
	E	e East 95	e East 95% Err. North	e East 95% Err. North 95%	e East 95% Err. Horth 95% Err. El	e East 95% Err. North 95% Err. Ellips height 95%	e East 95% Err. North 95% Err. Ellips height 95% Err. Contro T

Na ekranu će se pojaviti novi prozor na kom su predstavljeni snimani podaci odnosno snimane tačke sa terena. Jedna od prebačenih tačak je controlna tačka – tačka sa poznatim koordinatama (Control Point). U okviru Control Point klikom na padajući meni odabiremo tačku čije su koordinate poznate. (Ovo su nam podaci sa baznog uređaja).

Unosimo umjesto postojećih koodinata, koordinate tačke koju poznajemo.

U našem slučaju umjesto:

East	6555489,835
North	4931792,713
Ellips height	247,219
unosimo sljedeće v	vrijednosti:
East	6555488,83
North	4931791,12
Ellips height	247,60

00	rting GPS Data								
Ra	aw Data								
	Import	Site	Date	Time	Dynamic	Antenna Height	Heig	ht Type	Antenna Type
	B1111C10.081	5043	22 mart 2010	10:15:55.0	Г	1.576	Slant		NAP100
	B2222B10.081	2203	22 mart 2010	10:44:30.0	Г	1.761	Slant		NAP100
Cor	ntrol Points								×
Coi	ntrol Points	East	95% Err. North	95%	6 Err. E	llips height 95	% Err.	Contro	> Fixed
	ntrol Points Name 5043	East 6555489.835	95% Err. North 0.000 49317	95%	• Err. E	Ilips height 95 247.219	% Err. 0.000	Contro Hor.&Ver.	Fixed . Hor.&Ver.
	ntrol Points Hame 5043	East 6555489.835	95% Err. North 0.000 49317	95%	6 Err. E	ilips height 95 247.219	% Err. 0.000	Contro Hor.&Ver.	>I Fixed . Hor.&Ver.
Co	ntrol Points	East 6555489.835	95% Err. North 0.000 49317	792.713	6 Err. E	ilips height 95 247.219	% Err. 0.000	Contro Hor.&Ver.	Fixed Hor.&Ver.

	Import	Site	Date	Tim	e Dynan	nic Antenna Heig	ht Heig	ant Type	Antenna Type
	B1111C10.081	5043	22 mart	2010 10.15	55.0 F	1	576 Slant		NAP100
	82222B10.081	2203	22 mart	2010 10.44	30.0 Г	1	761 Slant	2	NAP100
10	ntrol Points								1
0	ntrol Points	East	95% Err.	liorth	95% Err.	Ellips height	95% Err.	Contro	4 Fixed
0	ntrol Points Hame 5043	East 6555488.830	95% Err.	Horth 4931791.120	95% Err. 0.000	Ellips height 247.600	95% Err. 0.000	Contro Hor.8Ver.	Fixed Hor 8Ver.

Nakon toga kliknemo na *Ok > To Import, Process and Adjust*

OK 🔻 Cancel	
To Import	ŀ
To Import and Process Single Sites	ŀ
To Import and Process Baselines	l
To Import, Process and Adjust	I
To import and Process using VRS	

Program će početi preračunavati zadane vrijednosti, te prikazati obrađene podatke kao na slici dole.

GNSS Solutions - [Survey View.map - G	lauss_proba - B	OSNIA/HERMA	NNSKOGEL/Ga	uss-Krueger 6th	zone - Meters]							
File Edit View Map Project Tools Wind	low Help											<u>0</u> - # ×
0 5 8 9 1 4 6 8 2 - 6 -	- 🗆 🗩 🦑											
H / U												
	100											
Project	(\land)							-			(BO3ADCHERMAA)	NSK OGEL/GRUN-K Funger our form
import	V 00						1	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~				-
Download Raw Data hom 2 May or ProMak 3 (F2)							(1 11222	1810.081			
A lagest Blass Data from Files or Field als							1					
500/TheFlex 500 (F4)												
Internet Doversioad							1					
Consideration from External Device	4931900.00											
🗴 heport Geo Diala tion Files								1				1
								1				
	1000000						1					
	4931850.00						1					-
							/					
							/					
							/					
	4931600.00						1					
Process							X	1010.081				S 0.001
Adjustment												80 m
Export												51 (
Map		655510	0.00		6555400.00			\$500.00		6555600.00		50 m
- United a	Time Vess I	Conver View										10000100.001
I	<u></u>		-									
Workbook tid - Gauss proba - PCISNER 1924	ANNOKOGEL/Gene	s Krueger 5th	Eline height	Chadran	Constraints	Can's Horn Cont	Conv Height Conf	Time	Warning			0 3
T Description	East	north	rube neight	status	Constraints	SHIV_BOTZ_COM	suv_negn_com	type	warming			
2 200	6555400.030	4931791.120	247.600	Adjusted Adjusted	Horizontal & Vertical Fixed No constraints	0.000	0.000	Control Point Logged Point	E			
	CONTRACT ON CONTRACT OF CONTRACT.	1001001 200						cogges i vin				
Id a black Files & Occupations & Pois	ats Control Pr	sitions & Vec	tors à Renea	vectors à Loor	Closure à Control Tie	À Adjustment A	mahysis /					1
will		Citra Citra		(111)			and a second					Reinard
Scale correction (ppa)	0,000 fixe	d										<u> </u>
CR:												3
	- 11											M
1 & a a a a @ 2 11/32	- I ×											

U tabeli imamo prikaz vrijednosti podataka, na većem ekranu položaj snimljene tačke u odnosu na poznatu tačku.

Podatke o tački možete jednostavno prekopirati tako što ih obilježite i pritsnete kombinaciju tipki Ctrl+C i u nekom tekstovnom editoru pritiskom kombinacije tipki Ctrl+V zalijepite vrijednosti koordinata tačaka.

	Name	Description	East	Horth	Ellips height	Status	Constraints	Surv_Horz_Conf	Surv_Height_Conf	Туре	Warning
V									6		
1	5043		6555488.830	4931791.120	247.600	Adjusted	Horizontal & Vertical Fixed	0.000	0.000	Control Point	Г
2	2203		6555522.942	4931937.233	244.165	Adjusted	No constraints	0.003	0.002	Logged Point	Г

Pritiskom na kontrolunu tipku F9, možete kreirati izvještaj vezan za urađeno mjerenje.

Izgled jednog od izvještaja:

Time Zone : (GMT+01:00) Sarajevo, Skopje, Warsaw, Zagreb Linear Units : Meters

Coordinate System Summary

Coordinate system	
Name :	BOSNIA/HERMANNSKOGEL/Gauss-Krueger 6th zone
Туре :	Projected
Unit name :	Meters
Meters per unit :	1
Vertical datum :	Ellipsoid
Vertical unit :	Meters
Meters per unit :	1
Datum	
Name :	Hermannskogel
Ellipsoid Name :	Bessel 1841~1
Semi-major Axis :	6377397.155 m
Inverse Flattening :	299.152812816
DX to WGS84 :	472.8677 m
DY to WGS84 :	187.8769 m
DY to WGS84 :	544.7084 m
RX to WGS84 :	-5.761984 "
RY to WGS84 :	-5.322284 "
RZ to WGS84 :	12.806669 "
ppm to WGS84 :	1.545172870000
Projection	
Projection Class :	Transverse_Mercator
latitude_of_origin	0° 00' 00.00000"N
central_meridian	18° 00' 00.00000"E
scale_factor	0.99990000000
false_easting	6500000.000 m
false_northing	0.000 m

Control Points

			90%	
Name		Components	Error	Status Control
5043	East	6555488.830	0.000	FIXED
	North	4931791.120	0.000	FIXED
	<u>Name</u> 5043	Name 5043 East North	Name Components 5043 East 6555488.830 North 4931791.120	Name Components Error 5043 East 6555488.830 0.000 North 4931791.120 0.000

Ellips height	247.600	0.000	FIXED
---------------	---------	-------	-------

Logged Points

			95%	
Name		Components	Error	Status
2203	East	6555522.942	0.002	Adjusted
	North	4931937.233	0.002	Adjusted
	Ellips height	244.165	0.002	Adjusted

Files

Name	Start Time	Sampling	Epochs	Size (Kb)	Туре
B1111C10.081	10/03/22 10:15	5	495	207	L1 GPS/WAAS
B2222B10.081	10/03/22 10:44	5	100	42	L1 GPS/WAAS

Occupations

Site		Start Time	Time span	Type
File				
5043	22 mart	2010 10:15:55.00	00:41:10.00	Static
B1111C10.081				
2203	22 mart	2010 10:44:35.00	00:08:10.00	Static
B2222B10.081				

Processes								
Reference	Reference File	Rover	Rover File	Mode	Num			
5043	B1111C10.081	2203	B2222B10.081	Static	1			

Processed vectors

	Vector	95%		Vector	95%				
Vector Identifier	Length	Error		Components	Error	SV	PDOP	QA	Solution
5043 - 2203	150.096	0.002	Х	-110.523	0.001	8	1.6		Fixed
10/03/22 10:44			Y	-0.070	0.001				
			Ζ	101.555	0.001				

Adjusted vectors

	Vector	Length		Vector		Tau	
Vector Identifier	Length	Resid.		Components	Resid.	Test	QA
5043 - 2203	150.096	0.000	Х	-110.523	0.000		
10/03/22 10:44			Y	-0.070	0.000		
			Z	101.555	0.000		

ProMark[™]3

Getting Started Guide



Magellan

Survey Solutions Contact Information: In USA +1 408 615 3970 = Fax +1 408 615 5200 Toll Free (Sales in USA/Canada) 1 800 922 2401 In South America +56 2 273 3214 = Fax +56 2 273 3187 Email surveysales@magellangps.com

In Singapore +65 6235 3678 ■ Fax +65 6235 4869 In China +86 10 6566 9866 ■ Fax +86 10 6566 0246 Email surveysalesapac@magellangps.com

In France +33 2 28 09 38 00 = Fax +33 2 28 09 39 39 In Germany +49 81 6564 7930 = Fax +49 81 6564 7950 In Russia +7 495 956 5400 = Fax +7 495 956 5360 In the Netherlands +31 78 61 57 988 = Fax +31 78 61 52 027 Email surveysalesemea@magellangps.com www.pro.magellanGPS.com



Magelian follows a policy of continuous product improvement; specifications and descriptions are thus subject to change without notice. Please contact Magelian for the blest product information. ©2005-2006 Magelian Nav(gation, Inc. All right sreserved. ProMark is a trademark of Magelian Nav(gation, Inc. All other product and trand rames are trademarks of their respective holders. P/N 631512-010