TOPCON RECEIVER UTILITY (TRU)

KULLANIM KLAVUZU

28.11.2012

VER .2



İÇİNDEKİLER

Bölüm		Sayfa
1.	TRU 2.5 PC İLE GR5 DİJİTAL II RADYO MODEMLERİN AYARLANMASI	2
2.	TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN OAF DOSYASI YÜKLENMESİ	7
3.	TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN FİRMWARE YÜKLENMESİ	11
4.	TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN RADYO MODEM AYARLANMASI	13

Topcon Receiver Utılıty programı Topcon ve Sokkia marka GPS lerin OAF Dosyası, Firmware, Modem Frekans Ayarı, Gsm modem ayarları vb. işlerimi yapmak için yazılmış bütünleşik bir programdır.

Daha önce kullanılmakta olan PCCDU, Modem-tps, Floader gibi programların birleşmiş halidir.

1. TRU 2.5 PC İLE GR5 DİJİTAL II RADYO MODEM AYARLANMASI

TRU programını çalıştırınız. Gelen ekranda aşağıdaki gibi ise oaf, firmware gibi ayarların yapılacağı ekran gelirse Device / Application Mode / Modem Managing seçeneğini seçiniz



Modem ayar ekranına geldiğinizde aşağıdaki gibi görünecektir.

TRU TRU	_ D X
Device View Help	
1000	
Settings	
🖢 Modem Managing Mode	Ø

Öncelikle cihaza bağlantı yapmak gerekiyor. Connect Using kısmında Serial Port Port name kısmında da hani porttan bağlanılacaksa yanındaki ... noktaya basılır ve port seçilir.

			X
Device Vie	S Connection Param		
1990	Connect Using		
2.2.	Serial Port 🔹	Ŀ	
Settings	Port Name		
	\\.\COM3 (USB Serial Port)	Ŀ	
	Receiver Port		
	☑ Internal Modem		
	ser/c 💌		
	Connect		
🔛 Modem 🕅	lanaging mode		ی چ

Bağlantı kurulduktan sonra Setting seçeneğine basınız. Topcon Digital UHF II ekranı gelecektir.

🐁 Topcor	n - Digital				X
General	Settings	Functions	CCF Creator	DCF Creator	
Manufact	turer:	Topcon			
Modem N	Nodel: [Digital UHF II			
Product identification information: Digital UHF II Radio Modem, Topcon Positioning Systems Product ID = 19 S/N = F39261239019 Hardware = Rev. D, BF 0.6, Flash ST Software = Version: 1.2p1 Aug 28 2012 15:51:53 BootLoader = Version: 2.2.1 Jun 24 2011					
K					
Cell Info					
Exit					

Functions kısmına giriniz.

🏠 Topcon - Digital UHF II	
General Settings Functions	CCF Creator DCF Creator
<select function=""></select>	▼ Execute
Input Parameters:	
Property	Value
Output Parameters:	
Property	Value
	Exit

Gelen ekranda Select Function I Upload File seçin

File kısmında frekans dosyasını seçiniz. Örneğin Frekans_GR5 .dcf file dosyası gibi

Type kısmında DCF formatı seçilecek. Execute tuşuna basıldığında modem frekansları cihazın içine yazacaktır. Ayarlar yazıldığında dosyanın yüklendiğine dair uyarı gelecektir.

💧 Topcon - Digital U		×
General Settings	unctions CCF Creator DCF Creator	
Function:		
UploadFile	▼ Execute	• ·
Input Parameters:		
Property	Value	
🔗 File	BLOB: 84 Bytes	
🖉 Туре	DCF	
Output Parameters:		
Property	Value	
		Function "UploadFile" has completed.
	Exit	Tamam

Setting sekemsine basıldığında aşağıdaki ekran gelecektir.

Topcon - Digital UHF I		Topcon - Digital UHF I	
General Settings Functions	CCF Creator DCF Creator	General Settings Functions	CCF Creator DCF Creator
Parameters List:		Parameters List:	🖻 🖬 🔹 🕘
Property	Value	Property	Value
🔧 General		🔧 General	
Mode	Radio	Mode	Radio
Baud Rate, baud	38400	Baud Rate, baud	115200
Flow Control	NONE	Flow Control	RTS/CTS
🔧 Radio		🔧 Radio	
Frequency, MHz	450.000000	Frequency, MHz	430.000000
Protocol	PDL Receiver	Protocol	PDL Receiver
Modulation	GMSK	Modulation	GMSK
Spacing, kHz	25	Spacing, kHz	25
Power, mW	10	Power, mW	1000
Scrambler	Enable	Scrambler	Disable
✓ FEC	Enable	✓ FEC	Enable
🔧 Satel		Satel	
FCS Net ID, hex	10	FCS Net ID, hex	10
Address Receiving	Off	Address Receiving	Off
Address Transmission	Off	Address Transmission	Off
RX Address, hex	0	RX Address, hex	0
TX Address, hex	0	TX Address, hex	0
	Exit		Exit

Mode	: Radio
Baud Rate, baud	: 115200
Flow Control	:RTS/CTS
Frequency,Mhz	:430.0000 (430.0000, 435.0000, 440.0000, 445.0000,450.0000 seçilebilir)
Protocol	: PDL Receiver (gezici); PDL Transmitter (sabit)
Modulation	:GMSK
Spacing,kHz	:25
Power,mW	:1000
Scrambler	:Disable
FEC	:Enable

Satel kısmındaki yarlarda herhangi bir ayar değişikliği yapmıyoruz.

Yukarıda ki ayarlar yapılarak kırmızı yuvarlağa basılır ve cihazın içine ayarlar gönderilir.

Topcon - Digital UHF I		
General Settings Functions	CCF Creator DCF Creator	
Parameters List:	🔁 🔛 🔹 🔴	
Property	Value	
🔧 General		
Mode	Radio	
Baud Rate, baud	115200	
Flow Control	RTS/CTS	
Viting Settings		
	ancel	
Scrambler	Disable	
FEC	Enable	
🔧 Satel		
FCS Net ID, hex	10	
Address Receiving	Off	
Address Transmission	Off	
RX Address, hex	0	
TX Address, hex	0	
	Exit	

Gelen ekranda düzeltilmiş ayarlar gelir.

2. TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN OAF DOSYASI YÜKLENMESİ

Start / Topcon Receiver Utility kısa yoluna tıklanır ve program çalıştırılır. Programın ilk açılış ekranı aşağıdaki gibidir.



Gps cihazına bağlanmak için Device dan Connect tuşuna basılır. Bağlantı ekranı gelir öncelikle bağlantı yaparken serial port ya da bluetooth ile bağlantı yapılabilir.

💦 TRU	# 🕂 🎟 🗙	∦3 TRU #1 +4 0000 X
Connect Disconnect Setup Application Mode >	Options Options Receiver Settings	Connect Using Serial Port Bluetooth Port Rame <none> Receiver Port External Receiver ser/a</none>
		Connect
Device View Help		

Serial port seçilirse Port name kısmında Com1: (RS232C Port1) seçilir ve Connect tuşuna basılır. Eğer bu işlem FC200-FC250-FC236 kontrol ünitesinde yapılıyorsa seri bağlantı girişi olduğu için Com1 seçilir. Eğer bilgisayarda bağlantı yapılacaksa bilgisayardaki atanan Com port seçilir. (Com3, Com4) FC25A da seri kablo (RS232) girişi olmadığından bluetoth port tan bağlanmalıdır. Connect Using

Bluetooth seçilirir Device Name kısmında basılır ve bluetooth device dan bağlanılacak olan cihazın seri numarası seçilir

<u>л</u> ятки — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	& T RU ‡ ‡ +€
Cannect Using	Cannect Using
Bluetooth	Bluetcoth
-Device Name	L Device Name
<nane></nane>	739-01162 (00:07:80:57:44:a1)
Receiver Port	Receiver Port
External Receiver	External Receiver
ser/a 🔻	ser/a
Connect	Connect

Serial port seçilirse Port name kısmında Com1: (RS232C Port1) seçilir ve Connect tuşuna basılır.

א דאט גדייא סבד א א דאט גדייא א דייא	💐 TRU		# + • ×
Cannect Using Serial Port	R B C Terminal	Information	Options
COM1: (RS232C Part1)	Firmware Loader Status	Tools	Receiver Settings
Connect	Seceiver I	Managing Mode	.

Bağlantı kurulduktan sonra sağ alt köşedeki bağlantı işareti aktif yeşil renkte olur.

information seçeneğine girilirse GPS in modeli, id si, seri numarası, bord versiyonları, Aux versiyonları gibi bilgilere ulaşılabilir.



OAF Dosyası yüklemeden önce Oaf dosyalarını Kontrol ünitesindeki My Documents in içine kopyalayınız. Option seçeneğine girip dosyanın yüklenip yüklenmediğini görebilirsiniz Yükleme yapmak için Upload OAF seçeneğine basınız açılan ekranda cihazınız için özel olarak hazırlanan oaf dosyasını My Documents in içinden direk olarak görecektir. Dosyaya çift tıklayıp çalıştırınız.

🎥 TRU		#: ₩	ωX	R	TRU		t t	Ē
Option Name	Current	Purchased	L V	- ()pen			
🖺 GPS	Yes	Yes	Y	Γ.				
🔮 Glonass	Yes	Yes	Y 😐		older:	All Folders	_ _	Cancel
🖺 L1	Yes	Yes	Y	1	ype:	Options Files	; (*.tpo)	•
📔 L2	Yes	No	Y					-
📔 Cinderella	Yes	Yes	Y	N	ame	A	Folder	Date
📔 Positian	100	1	10		ENGV	/8B6QL8G		7/27 9
🔮 Raw Dat	100	1	10					
📔 Cade Dif	Yes	No	Y					
[Cade Dif	Yes	No	Y					
📔 RTK Base	Yes	No	Y					
📔 RTK Ray	100	Disabled	1					
📔 Memory,	Not suppor	2,176	1~					
	::							
Refresh	Upload OA	F Save	to File	<		::		

Dosyaya çift tıklandığında aşağıdaki ekran gelir " Upload the File to the Receiver " seçeneğine tıklanır yükleme yapılır. Gelen ekrandaki uyarı " Yes" ile geçilir. Cihaz kendisine reset atıp kapanıp açılacaktır.

🐉 TRU	# * € ×	8∦ παυ #‡r+4 00⊂ Χ
My Documents	\UOAF_25-08-12_Digest.tpa	\My Dacuments\UOAF_25-08-12_Digest.tpa
Property	Value 🔨	Option Name Reput
Owner	Dave Abercrombie	TRU
ESerialNo	NA	The changes will take effect
🔚 Receiver ID	_UNIVERSAL_	after reset. Reset the
🚝 Model	XX-XXXXXXXXX Universal Legac	receiver?
🚍 Checksum	C19E	
💳 Dealer	Topcan Pasitioning Systems, Ir	Yes No
Email	DAbercrombie@tapcon.com	
ESubmitTime	2012-08-15 15:07:11	
Cipher	Digest 🗸 🗸	
< [0	: >	
Upload	d the File to the Receiver	Upload the File to the Receiver

Tekrar Connect ekranı gelir. Cihaza tekrar bağlanılır. Option seçeneğine girilirip Dosyaların yüklenip yüklenmediği kontrol edilir.

<i>≋</i> παυ 📰 🕊 α⊑ 🗙	🚑 TRU	# • • • ×
Cannect Using	Option Name Current	Purchased 📈
Serial Port 🗾 🔽	📓 GPS Yes	Yes
	📓 Glonass Yes	Yes 😐
Port Name	📔 L1 Yes	Yes
COM1: (BS232C B-+1)	📔 L2 Yes	No
	📔 Cinderella Yes	Yes
	📔 Position Updat 100	1
Keceiver Port	🔮 Raw Data Upd 100	1
External Receiver	🔮 Code Differenti Yes	No
ser/a 💌	🔮 Code Differenti Yes	No
	📓 RTK Base Yes	No
	📓 RTK Rover, Hz 🛛 100	Disabled
	📓 Memory, MB 🛛 Not supp	a 2,176 🛛 🔤
Connect	Refresh Upload OAF	Save to File
[]		

3. TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN FİRMWARE YÜKLENMESİ

NOT : Firmware yüklemeden önce GPS inizin ve Kontrol ünitenizin bataryasının tam dolu olduğundan emin olunuz. Ana karta yükleme yapılacağından yükleme sırasında güç kesintisi yaşanmaması gerekmektedir. Güç kesintisi yaşanması Ana kartınıza zarar verebilir.

Cihaz ile kontrol ünitesi mutlaka seri kablo ile bağlayınız. Firmware dosyası yüklenmeden önce son firmware dosyası Information seçeneğinden güncel olup olmadığı kontrol edilir. Eğer eski ise yeni firmware dosyasını klasör halinde kontrol ünitesinde My Documents kısmına kopyalayınız. Daha sonra TRU dan Firmware Loader kısmına giriniz.

🚑 TRU	#*• ■×	. ஆ тки 🚓 🚛 🕻
Name	Value 📃 📈	Device-
I Model	HiPerII/U	Receiver/Modern 🔹
к	ENGV8B6QL8G	
🐟 Serial Number	HiPerII/U 739-01162	Firmware
🐟 Board Version	GMSX 5	RAM Image (.ldr): \My Documents\grs_ 💕
🐟 Firmware Version	(3.6 Feb, 28, 2012 p1)	
🐟 Hardware Version	120	Main Hash (Jdp): \My Documents\grs_ 🏻
⊲⊛Aux Firmware Vers…	. 1.5 Dec,21,2011 👘 🎽	
≪≫Aux Hardware Ver	2	Capture Method
I Vendor	Topcan	Soft Break
🜨 CPU Freq, MHz	216	
📟 RAM Size, KB	16,384 🗸 🗸	
<[=	: ``	
Refresh	Save to File	Start
	H	

Gelen ekranda Device kısmında **Receiver /Modem** seçilir, RAM Image kısmındaki dosya işaretine basıp **ramimage.ldr** dosyasını, Main Flash kısmındaki dosya işaretine basılırsa **main.ldp** dosyası seçilir, Capture Method kısmını Soft Break seçilir ve Start tuşuna basılır.

<i>88</i> TRU	💦 TRU 🕂 🕂 OEE OK
Device-	
Receiver/Modem 💌	Receiver/Modem
Firmware	
RAM Image (.ldr): \My Documents\grs_	The firmware has
Main Rash (.ldp): \My Documents\grs_	successfully been uploaded.
Capture Method	Capture Method
Soft Break 🔻	Soft Break 💌
Updating Flash	
Caŋgel	Start

Yükleme bittiğinde yukarıdaki uyarı çıkar OK tuşuna basınız. Cihaz kendisine reset atacaktır kapanıp açılacaktır. TRU dan Option seçeneğine girdiğinizde Firmware Version kısmında yeni firmware in yüklendiği görülür.

Daha sonra Device kısmında Power Board seçilir Ram Image kısmında **powbrd.ldr** seçilir Capture Method kısmında Soft Break seçilir Start tuşuna basılır. Yükleme bitince cihaz kendine reset atacaktır kapanıp açılacaktır. Cihaz normal açıldıktan sonra TRU dan Informationa girilir Power Board Version kontrol edilir yeni versiyonun yüklendiği görülür.

NOT: Power Board versiyon GR-3 ve GR-5 cihazlarında yüklenecektir. HIPER II VE GRX-1 GPS alıcılarında Power board yüklemesi yapılmaz.

🐮 TRU 井	€ Œ X	🚑 TRU	🗱 🕂 🚥 OK
Power Board	_	Receiver/Modem	•
RAM Image (.ldr): My Document	s/grs_ 🚘		ok
Main Rash (Jdp): My Document	s/grs_ 🎲	The firm success	nware has sfully been uploaded.
Capture Method Soft Break	▼	Capture Method	 ▼
	Start		Start

4. TRU İLE KONTROL ÜNİTESİ ÜZERİNDEN RADYO MODEM AYARLANMASI

Modem ayarlaması yapabilmek için TRU programının modem ayar kısmına geçmek gerekiyor.

Device / Aplication Mode / Modem Managing seçilir aşağıdaki modem ayar ekranı gelir.

🚑 TRU	# € Œ X	🚑 TRU	at ≉ ∈×
Terminal Information	Options	RBC Terminal Settin	igs
Connect Disconnect Setup	Receiver Settings		
App Exit Texit Device	inal naging aging	🎉 Modem Managing M Device View Help	Iode

Device dan **Connect** e girilir ve cihaza bağlantı yapılılır. Bağlantıda seri port yada bluetoth port kullanılabilir. Receiver Port kısmında mutlaka **İnternel Modem** işaretli olmalıdır ve **"ser/c"** portu seçilmelidir.

💦 TRU	# ₩	ωx	<i>≣</i> yπnu #:+€0⊑X
			Connect Using Serial Port Serial Port Bluetooth
Connect)		COM1: (RS232C Part1)
Disconnect			Receiver Port Internal Modem Ser/c
Application Mode >			
		•	Connect
Device View Help		····	

Gelen ekranda **General** kısmında modeme ait model ve versiyon bilgileri verilmektedir. **Setting** kısmına geçilir.

🚑 TRU	#:+* ■ ×	💐 TRU		#: +€ @	= ×
Manufacturer:	Topcan	Paramete	ers List: 🛛 🚺	🎽 🛃	
Modern Madel:	Digital UHF	Property		Value	~
		A Gener	al		==
	a sa a	🧼 Ma	de	Radio	
Product identifica	tion information:	🧼 Ba	ud Rate, b	115200	
AW401Tc UHF Ra Product ID = 18	dia Madem, Topcan Pasitioni 🔼	📿 Fla	ow Cantral		
S/N = F39151212	132	🕂 Radio			
Hardware = Ver.	1.1	🧼 Ma	dulation	DBPSK	
Software = Ver. 3 Bootloader = Ver	1.6 Kev. G • 2.1 Rev. B	📿 Pr	leoad	Simplex Transmitter	
		🔗 Re	:peater	No Retransmission i.	
		🔷 Po	wer, mW	1000	
< □	. >	QCH	iannel, MHz	430.00000	
	Coll To fe	Q Sc	rambler	0	
	Cell Info	🖉 FE	с	Enable	×.
General Setting	s Functions	General	Settings Fu	unctions	

Buradaki ayarlar Digital radyo modemli cihazlar için değişmemektedir. GR-5, GR-3, HIPER II, GRX-1 gibi dahili digital radyo modemler için aşağıdaki ayarların yapılması gerekir.

MODE : Radio, Baud Rate: 115200, Flow Control : RTS/CTS Modulation : DBPSK, Protocol: Simplex Transmitter (sabit modem) Protocol: Simplex Receiver (gezici modem) Power : 1000

🚑 TRU	# * ●×	🚑 TRU	# * € ×
Parameters List:	🎽 🛃 🗲 🔴	Parameters List:	🎽 🛃 🗲 🔴
Property	Value 🔨	Property	Value 📃 🔨
🕂 General		Baud Rate, b	115200
🔗 Mode	Radio	Flow Cantral	RTS/CTS
🔗 Baud Rate, b	115200	🕂 Radio	22
Flow Control	RTS/CTS	Modulation	DBPSK
🕂 Radio		🔷 Protocal	Simplex Receiver
📿 Protocal	Simplex Transmitter	🔷 Repeater	No Retransmission i
Modulation	DBPSK	📿 Power, mW	1000
Network has	No	Channel, MHz	430.00000
📿 Power, mW	1000	Scrambler	0
Frequency, MHz	430.00000	📿 FEC	Enable
Scrambler	0	🖓 Link Rate, baud	9600
✓ FEC	Enable 🔛		<u> </u>
General Settings F	unctions	General Settings Fu	unctions
[]			

Channel, Mhz : listedeki frekanslardan birini seçmek gerekiyor. Sabit ile gezici aynı frekans ta seçilmelidir. Link rate : 9600 seçilmelidir. Sağ üst köşedeki kırmızı topa basıldığında cihazın içerisine modem ayarları gönderilir. Gönderim bittiğin de setting ekranına tekrar dönülür.

Diğer bütün cihazlar tek tek aynı frekans ta yukarıda anlatıldığı gibi ayarları yapılır. Unutmayınız ki modem frekansı ve diğer ayarları aynı olmayan cihazlar RTK yapamazlar.

🚑 TRU	# * € ×
Parameters List:	🗳 🛃 😽 🔴
Property	430.00000
🖉 Baud Rate, b.	
Flow Cantral	445.00000
🕂 Radio	450.00000 ::
Modulation	455,00000
Protocal	464.50000
Repeater	464.55000
Power, mW	469.50000
Channel, MHz	430.00000
Scrambler	0
✓ FEC	Enable
🖉 Link Rate, bau	ud 9600
,	\checkmark
General Settings	Functions

😹 TRU	₽₩	l X
Writing Settings		
Cancel		