Сторсол TRU Topcon Receiver Utility



Benutzerhandbuch



Benutzerhandbuch für TRU – Topcon Receiver Utility

Anleitung zur Verwendung der TRU-Software

Stand Januar 2016

Copyright: Topcon Deutschland Positioning GmbH www.topconpositioning.de



Inhaltsverzeichnis

Allge	meine Informationen	4
1.	Verbindungsarten zwischen PC/Feldrechner und Empfänger	5
2.	Funktionen zur Empfängerverwaltung	9
3.	Prüfen der Firmware-Version	12
4.	GNSS-Firmware laden	13
5.	Frequenzliste erstellen (nur DIG UHF II)	15
6.	Mit internem Modem verbinden (DIG UHF II und Satel)	16
7.	Frequenzliste hochladen (nur DIG UHF II)	17
8.	Frequenzeinstellung bei älteren Empfängern (nur Satel-Funkmodem)	18
9.	Übersicht zur Kompatibilität gängiger Funkprotokolle	20
10.	DIG-UHF II-Modem für Einsatz als Basisstation konfigurieren (HiPer V, GR-5)	21
11.	Abfrage der Signalqualität bei internen GPRS-Modems ohne DIG UHF	22
12.	Abfrage der Signalqualität bei internen DIG-UHF- und GPRS-Modems	23



Allgemeine Informationen

Diese Anleitung erläutert die Verwendung der Topcon Receiver Utility (TRU) zur Konfiguration von Topcon GNSS-Empfängern und deren interner Modems.

Betroffene Systeme:

- Hardware: Topcon GNSS-Systeme
- Software:
 - Topcon Receiver Utility, ab Version 3.0.2
 - Aktuelle Empfänger-Firmware für Firmware-update
- Sonstiges:
 - Programmlizensierung zur Erstellung von Frequenzlisten (nur für DIG UHF II– Modems): Die Lizensierung können Sie per Email an <u>totalcare@topcon.de</u> unter Angabe des Programmcodes (Hilfe -> Lizensierung) beantragen.
 - o Aktuelle deutsche Sprachdatei
 - Serielles- oder USB-Kabel, teilweise auch Bluetooth möglich

Hinweise:

- Die einzelnen Menüs können je nach verwendeter TRU-Version, Plattform und Sprachdatei voneinander abweichen
- Die Verbindung zwischen Empfänger und Feldrechner (FC) bzw. PC ist via Kabel seriell und USB – und Bluetooth[®] möglich. In den nachfolgenden Kapiteln wird die Verbindung anhand einer der drei Varianten gezeigt.
- Wichtig: Ein Firmware-Update ist ausschließlich via Kabel und nicht via Bluetooth durchzuführen.

Vorbereitung:

- Aktuelle TRU-Version: Sie finden diese auf unserem Kunden-Downloadserver nach der Anmeldung auf <u>http://download.topcon-pid.de/dm/</u> in folgendem Verzeichnis: "Downloadbereich Kunden/Software/TRU/"
- Deutsches Sprachfile: Sie erhalten die aktuelle Sprachdatei "TRU.Ing" ebenfalls über den Kunden-Downloadserver im Verzeichnis "Downloadbereich Kunden/Software/TRU/". Kopieren Sie Sprachdatei in das Installationsverzeichnis des TRU-Programms.
- Firmware: Sie können den aktuellen Stand der Empfänger-Firmware ebenfalls auf unserem Kunden-Downloadserver nach der Anmeldung auf <u>http://download.topcon-pid.de/dm/</u> in folgendem Verzeichnis einsehen: "Downloadbereich Kunden/Übersicht aktuelle Firmware.xls ".

Die entsprechenden Firmwaredateien finden Sie als ZIP-Archiv im "Downloadbereich Kunden/GNSS-Firmware/Firmware/Version xx/"



1. Verbindungsarten zwischen PC/Feldrechner und Empfänger





T	RU			_ 0	×
Gera	at Ansicht	Hilfe			
	Verbinden		F11		
	Trennen		F12		
	Einrichtung				
	Anwendung	sart	,		
	Ende				
🕎 Fi	irmware lade	en			÷.

verbindungseinstenungen	ſX
Verbindungsart	
Serieller Anschluss	•
Anschluss-Name	
\\.\COM4 (USB Serial Port)	

Verbindungsart <Serieller Anschl.> wählen; [...]

Anmerkungen:

• Bei Verwendung von TRU auf einem Feldcomputer ist als serieller Anschluss im Allgemeinen COM 1 einzustellen.

• Bei Verwendung von TRU auf dem PC kann der Portname abweichen.

Variante 2: Serielle Kabelverbindung TRU starten [Gerät > Verbinden]



Serbindungseinstellungen	2 x
Verbindungsart	
USB	-
Gerätename	
HIPER_SR <003BR75CJYQ>	
Verbinden	
shindungsort dLICDs wähl	

😔 Anschluss wählen	? OK ×
Bezeichnung	Physischer Name
HIPER_SR <003BR75CJYQ>	\\?\usb#vid_0c96&pid_00cd#o03

Variante 3: USB-Kabelverbindung TRU starten [Gerät > Verbinden] Verbindungsart <USB> wählen; [...] Name und ID des Empfängers auswählen; [OK]



TRU							
Gerat Ansicht Hilfe Verbinden F11 Trennen F12 Einrichtung Anwendungsart , Ende	🔚 TRI	J					2
Verbinden F11 Trennen F12 Einrichtung Anwendungsart , Ende	Gerät	Ansicht	Hilfe				
Trennen F12 Einrichtung Anwendungsart • Ende	V	erbinden		F11			
Einrichtung Anwendungsart • Ende	TI	rennen		F12			
Anwendungsart Ende	E	inrichtung					
Ende	A	nwendung	sart	•			
Firmware laden	E	nde					
Firmware laden							
Firmware laden							
Firmware laden							
🐨 Firmware laden							
🐨 Firmware laden	1						
🐨 Firmware laden							
🐨 Firmware laden							
🐨 Firmware laden							
🐨 Firmware laden							
🝸 Firmware laden							
🝷 Firmware laden 🔹							
Firmware laden							
	🕎 Firn	nware lade	en			3	

😼 Verbindı	ungseinstellun	?) 🗙
Verbindungsa	art	
Netzwerk		•
Gerätename		
<keine></keine>		
	Verbinden	

Variante 4: Netzwerkverbindung TRU starten [Gerät > Verbinden]

By Netzwerk-Verbi ? ok _ D X
Bezeichnung
IP-Adresse oder Host-Name
TCP-Apschluss
Passwort

[Bezeichnung]: Profilname eingeben; [IP-Adresse oder Host-Name] eingeben; [TCP Anschluss] eingeben; [Passwort] vergeben; [OK] Am Beispiel MCR-3 Main-Board: Bezeichnung: MCR-3 Main IP-Adresse: 192.168.0.100 TCP-Anschluss: 8002 Passwort: TPS

[...]

Am Beispiel MCR-3 Aux-Board: Bezeichnung: MCR-3Aux IP-Adresse: 192.168.0.101 TCP-Anschluss: 8002 Passwort: TPS

Profile speichern

Es können Profile für einzelne Netzwerk-Verbindungen abgespeichert werden. Somit müssen die Netzwerk-Daten nur noch einmalig eingegeben werden. Über die [Bezeichnung] können sie anschließend wieder abgerufen werden.



Es können Profile für einzelne Netzwerk-Verbindungen abgespeichert werden. Somit müssen die Netzwerk-Daten nur noch einmalig eingegeben werden. Über die [Bezeichnung] können sie anschließend

Profile speichern

wieder abgerufen werden.

m TRU		_ D X
Gerät Ansicht Hi	fe	
Verbinden	F11	
Trennen	F12	
Einrichtung		
Anwendungsar	t >	
Ende		
Tirmware laden		e .:

Variante 5: WLAN-Verbindung Über die Windows-Standardfunktion eine WLAN-Verbindung mit dem Empfänger aufbauen. Das WLAN-Passwort kann über TRU abgefragt werden, z. B. mittels serieller Verbindung. Anschließend TRU starten

[Gerät > Verbinden]



Zu Anfang ist die Liste leer.

🛞 Verbindungseinstellun ? 🗙	
Verbindungsart	1
Netzwerk	
Gerätename	ŀ
<keine></keine>	
Verbinden	

Verbindungsart <Netzwerk> wählen;

[...]

Meine Netzwer... ? OK _ D X Bezeichnung IP-Adresse oder Host-Name Bearbeiten Löschen Aktualisieren

Klick mit der rechten Mouse-Taste ruft das Kontextmenü auf. [Neu]

😚 Meine Netz	wer ? ок _ 🗆 🗙
Bezeichnung	IP-Adresse oder Host-Name
WET-G5_1029	1 192.168.4.10
1	

Verbindung mit Klick markieren > [OK]

Verbindungseins... ? _ C X Verbindungsart Netzwerk Gerätename NET-G5_10291 (192.168.4.10:8002) ...

Bezeichnung NET-G5_10291 IP-Adresse oder Host-Name 192.168.4.10 TCP-Anschluss 8002 Passwort topcon

🎬 Netzwerk-Ve... ? ОК 💶 🗖 🗙

- [Bezeichnung]: beliebigen Profilnamen
- [IP-Adresse oder Host-Name]: Die WLAN IP-Adresse kann über TRU abgefragt werden, z. B. mittels serieller Verbindung
- [TCP Anschluss]: 8002
- [Passwort] topcon
- [OK]

Die Verbindung via WLAN wird aufgebaut.



2. Funktionen zur Empfängerverwaltung





Verbindungsart <Bluetooth> wählen; [...]





Seriennummer des Empfängers auswählen; Neue Empfänger hinzufügen siehe Kap.1 [OK]

	Ansicht leeren Datei senden
	Datei senden (XMODEM-Protokoll)
	Escape-Funktionen
	Anschluss-Einstellungen
	Einfacher Modus
•	ASCII HEX
	Textgröße •
	Bytes pro Reihe (HEX Modus)
	Aufnahme starten Aufnahme beenden
	ок 🖺

[Terminal]:

[]: Auswahlmenü; z. B. zur Auswahl einer Datei mit mehreren Befehlszeilen



Hauptansicht Empfängerverwaltung: Nachfolgend werden die einzelnen Menüpunkte erläutert [Terminal]:

Zur Eingabe von Befehlszeilen (GRIL-Befehle). Bsp: "print,rcv/mem > OK" ergibt Rückmeldung "RE006 16384" über den verfügbaren Speicherplatz; [↓]: Aufruf vorheriger Befehle



😽 Empfängerinfo	? _ 🗆 X	
Name	Wert ^]
I Modell	HIPER_SR	
Id 🕪	O03BR75CJYQ	
Serien-Nummer	B110 VFBRC13450076	
Platinen-Version	B110_6	
GNSS Firmware-Version	4.5 SPR Dec,29,2014	
GNSS Hardware-Version	205	
I Anbieter	Topcon	
Impfängerlaufzeit	00:07:40	
SR CPU-Frequ., MHz	235	
RAM-Größe, KB	16.384	
Gerätespeicher		
Gesamter Speicher, GB	7,46	
Werfügbarer Speicher, GB	2,00	
Freier Speicher, GB	2,00	
Sakhu a V	7.60 (60%)	
	0.00	1
Stroniversorgung, v	7.60	
Trower-board, V	7,00	4
	Speichern unter	J

[Information]:

Alle wichtigen Infos zum Empfänger werden angezeigt; Kontextmenü > [In Zwischenablage kopieren]:Infos in Zwischenablage speichern;

[Speichern unter]: Infos als Textdatei zur für Wartungszwecke speichern

-	C.	ł	TŦ	
Zurück	Satelliten	Empfang &	Anschlüsse	
5	*	<u> </u>		
eistung/	Bluetooth	Netzwerk	SIM-Man	

[Einstellung]:

z. B. SIM-Karten- und Akkuverwaltung, Bluetooth-Konfiguration, etc.

Empfänger-Optionen	?_	X
Bezeichnung	Aktuell	^
Empfänger		
E GPS	Ja	
Glonass	Ja	
GIOVE	Ja	
BeiDou	Ja	
SBAS	Ja	
Rec 200	Ja	
L1-Empfang	Ja	
L2-Empfang	Ja	
EL2C-Empfang	Ja	
Trägerphasensignale	Ja	
Anzahl Satelliten-Empfangskanäle	224	
Co-op Tracking	Ja	
Quarz Regelkreis	Ja	
Adaptives PLL	Ja	
Mehrwegreduktion	Ja	
Aktualisierungsrate Rohdatenmessur	ng, Hz 100	
Satelliten		
DGNSS-Modus	Ja	
RTK-Position, Hz	100	~
	-	× .

[Optionen]:

zeigt freigeschaltete Optionen (OAF) auf dem Empfängerboard; Kontextmenü: [Aktualisieren]: OAFs erneut abrufen [Optionen laden]: neues OAF aufspielen; [Speichern unter]: OAF als Textdatei/Optionfile für Wartungszwecke speichern [Ansicht]:Zwischen Übersicht und Detailansicht wechseln

Empfanger rücksetzen Werkseinstellungen Parameter rücksetzen RTK-Reset Ausschaften Schlafmodus VESOR rücksetzen	
Werkseindellungen Parameter rücksetzen RTK-Reset Ausschaßten Schlafmodus V2SOR rücksetzen	
Parameter rücksetzen RTK-Reset Ausschaften Schlafmodus VISOR rücksetzen	
RTK-Reset Ausschalten Schläfmodus VISOR nicksetzen	
Ausschalten Schlafmedus VISOR rücksetzen	
Schlafmodus VISOR rücksetzen	
VISOR rücksetzen	

[Werkzeuge]:

z. B. Durchführen von RTK-Reset, NVRAM-Reset, etc.



[Modem-Treiber]:

Anzeige und Aktualisierung der Version der Modem-Treiber;

verfügbare Ports werden automatisch abgefragt;

es werden nur die Funktionen unterstützt, die der Empfänger zur Verfügung stellt (BT, Modem, int. Speicher, etc.)



[Datei Explorer]:

[Dateien]: Überblick über die im Empfänger aufgezeichneten Rohdaten inkl. Download-Möglichkeit zum FC/PC; [Protokolle]: Protokolle anzeigen; [MINTER]: Erlaubt Konfiguration des MINTER-Bedienfelds am Empfänger; [AFRM]: Konfiguration, nach welchem Schema Rohdaten im Empfänger automatisch überschrieben werden sollen



Status HIPER	SR ID:00	BR75CJY	ra ?	_ 🗆 X
Position Diverses	Datenlink	Sat-Liste	Sat-Übersicht	Streuur 🔸 🕨
WGS-84				
27.01.2016	07:0)4:50		
🧕 Autonor	n			
Lat 48° 12	2' 36,04115	5" N		
Lon: 11° 3	3' 29,52850	"E		
Höhe, m: 546.2	854	\$ 4	© 1	
PDOP	5 2 1 9	Ø1	()2	
HRMS m	5,213	ن رو ن	0 0	
VRMS m:	7 281		0 0	
Basisabstand m	7,201		0	
busibubbuand, m.		•	•	

[Status]: Position

- Anzeige von: -Datum und Uhrzeit
- -Positionsart (hier Autonom)
- -WGS84-Länge,WGS84-Breite,Ell.-Höhe
- -PDOP,VRMS,HRMS
- -Abstand zur Basisstation/VRS
- -Anzahl der empfangenen Satelliten



Diverses Datenlink Sat-Liste Sat-Übersicht Streuung Positic

? _ 🗆 X

Status HIPER_SR ID:003BR75CJYQ

Datenlink

Zeigt Informationen zur Datenübertragung über die Modemverbindung und Signalqualität

PRN: EL AZ C/A L2C L1P L2P L5 TC 3 ØG1 83 38 44 44 31 31 1 1 ØG1 85 254 48 52 41 41 1 1 ØG1 73 174 45 39 38 1 ØG14 28 48 42 17 17 40 ØG22 36 66 44 29 29 1 1 ØG26 14 278 41 18 19 52 1 ØG27 64 242 47 48 - 1 1 55 7 1	PRN: EL AZ C/A L2C L1P L2P L5 TC S GG1 63 318 44 44 31 31 3 3 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 3 1 1 3 3 1 1 3 3 1 1 1 1 1 1 <th>Position</th> <th>Diverse</th> <th>a Date</th> <th>enlink</th> <th>Sat-Li</th> <th>ste Sa</th> <th>at-Übe</th> <th>rsicht</th> <th>Streuur</th> <th>•</th>	Position	Diverse	a Date	enlink	Sat-Li	ste Sa	at-Übe	rsicht	Streuur	•
ØG1 83 318 44 44 31 31 1 ØG3 55 254 48 52 41 1 1 ØG11 73 174 45 39 38 1 ØG14 28 48 42 17 17 340 ØG24 36 68 44 29 29 1 ØG28 14 278 41 18 19 552 SN+ EL AZ C/A L2C L1P L2P TC 1 ØR2 36 42 47 48 1 1 1 36 ØR2 73 298 41 41 55 5	Ø G1 83 318 44 44 31 31 1 Ø G3 55 254 48 52 41 41 1 1 Ø G11 73 174 45 39 38 1	PRNt	EL	AZ	C/A	L2C	L1P	L2P	L5	TC	S
GG3 55 254 48 52 41 41 1 GG11 73 174 45 39 38 1 GG14 28 48 42 17 17 40 GG22 36 68 44 29 29 1 GG28 14 278 41 18 19 52 SN EL AZ C/A L2C L1P L2P TC 1 GR21 45 162 47 41 1 1 GR22 73 288 41 41 1 ØR21 45 162 47 41 1 ØR21 45 162 47 41 55	GG3 55 254 48 52 41 41 1 GG11 73 174 45 39 38 1 GG14 28 48 42 17 17 40 GG22 36 68 44 29 29 1 GG28 14 278 41 18 152 SN+ EL A2 C/A L2C L1P L2P TC S2 GR7 64 242 47 48 - - 11 ØR21 45 162 47 41 - 55 ØR22 73 298 41 41 .55	🖉 G1	83	318	44	44	31	31		1	
ØG11 73 174 45 39 38 1 ØG14 28 48 42 17 17 30 ØG22 36 68 44 29 29 1 ØG28 14 278 41 18 19 55 ØR7 64 242 47 48 1 1 ØR21 45 162 47 41 1 1 ØR22 73 298 41 41 55 5	ØG11 73 174 45 39 38 1 ØG14 28 48 42 17 17 40 ØG22 36 68 44 29 29 1 1 ØG28 14 278 41 18 19 52 ØR7 64 A2 QA LZC LIP IC S ØR21 45 162 47 48 1 1 1 ØR22 73 286 41 41 8 1 1 ØR21 45 162 47 41 1 1 ØR22 73 286 41 41 55 5	🖉 G3 👘	55	254	48	52	41	41		1	
ØG14 28 48 42 17 17 340 ØG22 36 68 44 29 29 1 ØG28 14 278 41 18 19 552 SN EL AZ C/A L2C L1P L2P TC 3 ØR7 64 242 47 48 1 1 3 1 ØR21 45 162 47 41 1 55 ØR22 73 298 41 41 55 5	ØG14 28 48 42 17 17 340 ØG22 36 68 44 29 9 1 ØG28 14 278 41 18 19 52 SN EL AZ (/A L2C L1P L2P 10 12 ØR7 64 242 47 48 2 1 1 ØR21 45 162 47 41 2 55 ØR22 73 298 41 41 2 555	ØG11	73	174	45		39	38		1	
© G22 36 68 44 29 29 1 © G28 14 278 41 18 9 :52 SN* EL AZ C/A L2C L1P L2P TC : © R7 64 242 47 48 1 \$ 1 © R21 45 162 47 41 1 \$.55 © R22 73 298 41 41 .55 .55	©G22 36 68 44 29 29 1 ©G28 14 278 41 18 9 -52 SNr EL AZ C/A L2C L1P L2P TC S ØR7 64 242 47 48 1 1 1 1 ØR21 45 162 47 41 1 1 1 ØR22 73 298 41 41 55 5	ØG14	28	48	42		17	17		:40	
© C28 14 278 41 18 19 55 SN EL AZ CA LCC LIP L2P TC : ØR7 64 242 47 48 1 1 . <td< td=""><td>ØC28 14 278 41 18 19 -52 SN EL AZ C/A L2C L1P L2P TC S2 ØR7 64 242 47 48 1 1 \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ 1 \$\$ <t< td=""><td>ØG22</td><td>36</td><td>68</td><td>44</td><td></td><td>29</td><td>29</td><td></td><td>1</td><td></td></t<></td></td<>	ØC28 14 278 41 18 19 -52 SN EL AZ C/A L2C L1P L2P TC S2 ØR7 64 242 47 48 1 1 \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ 1 \$\$ <t< td=""><td>ØG22</td><td>36</td><td>68</td><td>44</td><td></td><td>29</td><td>29</td><td></td><td>1</td><td></td></t<>	ØG22	36	68	44		29	29		1	
SN EL AZ C/A L2C L1P L2P TC : ØR7 64 242 47 48 1	SN EL AZ (/A L2C L1P L2P TC S ØR7 64 242 47 48 1	ØG28	14	278	41		18	19		:52	
ØR7 64 242 47 48 1 ØR21 45 162 47 41 1 ØR22 73 298 41 41 .55	ØR7 64 242 47 48 1 ØR21 45 152 47 41 1 ØR22 73 298 41 41 555	SNt	EL	AZ	C/A	L2C	L1P	L2P		TC	5
ØR21 45 162 47 41 1 ØR22 73 298 41 41 555	ØR21 45 162 47 41 1 ØR22 73 298 41 41 555	ØR7	64	242	47	48				1	
ØR22 73 298 41 41 555	ØR22 73 298 41 41 55	ØR21	45	162	47	41				1	
		C P22	73	298	41	41				:55	
		a nee	15								

[Status]: Sat.-Liste Zeigt die detaillierte Auflistung der empfangenen Satelliten



[Status]: *Sat.-Übersicht* Zeigt den Skyplot der empfangenen

Satelliten



Beispiel Zeit: +01:00 (1 Stunde) Planungsmodus beenden über Kontextmenü



Kontextmenü: -Auswahl der anzuzeigenden Satellitensysteme und optional Orbits - Planungsmodus



[Status]: Position/Zeit Zeigt einen aktuellen Graphen der Veränderung von WGS84-Länge,WGS84-Breite und ellipsoidischer Höhe über die Zeit. (hier bei autonomer Lösung)





[Status]: *Rohdaten* Bietet die Möglichkeit Rohdatenaufzeichnung zu starten und Ausgabepfad zu definieren.



3. Prüfen der Firmware-Version



[Gerät > Anwendungsart >

Empfängerverwaltung]



y verbindungsein	stellungen	? ×
Verbindungsart		
Bluetooth		-
Gerätename		
1143-11626 (00:07:	80:7d:5b:92)	

Verbindungsart <Bluetooth> wählen; [...]





Seriennummer des Empfängers auswählen; Neue Empfänger hinzufügen siehe Kap.1 [OK] 😽 Empfängerinfo ?_ 🗆 X Wert Name ≪ Modell ≪ Id HIPER SR 003BR75CJYQ B110 VFBRC13450076 Serien-Nummer Platinen-Version
GNSS Firmware-Version B110 6 4.5 SPR Dec,29,2014 GNSS Hardware-Vers 🗢 Empfängerlaufzeit 00:07:40 🜨 CPU-Frequ., MHz 235 RAM-Größe, KB 16.384 Gerätespeicher Gesamter Speicher, GB 7,46 ■Verfügbarer Speicher, GB 2,00 Freier Speicher, GB 2,00 😴 Akku A, V 😴 Stromversorgung, V 😴 Power-Board, V 7.60 (69%) 0,00 7,60 Speichern unt

GNSS Firmware-Version überprüfen [X]; [Gerät > Trennen]



4. GNSS-Firmware laden



[Gerät > Anwendungsart > Firmware laden]

		_ D X
Gerät Ansicht Hilfe		
Verbinden	F11	
Trennen	F12	
Einrichtung		
Anwendungsart	•	
Ende		
Firmware laden		ð

😚 Verbindungseinstellung	jen	? x
Verbindungsart		
Serieller Anschluss		•
Anschluss-Name		
\\.\COM4 (USB Serial Port)		
	Verbinden	

Verbindungsart: Zum Laden von Firmware ausschließlich seriellen/USB-Anschluss verwenden!

[...] > Port aus Liste wählen; [Verbinden]



Laufwerk wählen	?
Gerätetyp	
Empfänger	
Modem Firmware Format	
GNSS (*.ldr, *.ldp)	
Empfänger-Anschluss	
√ Internes Modem	
ser/c	
Installationsart	
Einfach (Soft Break)	
	Einstellungen serieller Anschluss
	<zurück weiter=""> Abbruch</zurück>

Lader:		
GNSS_Receiver_Firmware	_v4.1_for_HiPer_V_30_May_2013\bx10_4_1\ramimage.ld	2
Bild		
D ₃ Daten Werner ₃ support H	esources() oottij-mware Verm(JASS_JAccever_hmmx	2
	<zurück weiter=""> Abbruch</zurück>	

Gerätetyp: <Empfänger>; Installationsart: <Einfach (Soft Break)>; [Weiter]

Lader-Datei mit [🖻] wählen





Anmerkungen:

• Bei Empfängern mit Powerboard muss die Powerboard-Firmware separat geladen werden.

• Der Empfänger wird nach Abschluss des Ladevorgangs automatisch zurückgesetzt



5. Frequenzliste erstellen (nur DIG UHF II)

Vorbemerkung:

Die Erstellung einer Frequenzliste wird nur für Empfänger mit DIG UHF II-Modems benötigt

Gerät Ansicht Hilfe	
Einrichtung	ance.
Anwendungsart >	Einfaches Terminal F2
Ende	Empfängerverwaltung F3
LINC	Modemverwaltung F4
0	Firmware laden F5
	Frequenzbearbeitung F6
MCF Erstellung	·



TRU starten [Gerät > Anwendungsart > Frequenzbearbeitung]

Kanalabstand wählen;

[DCF Erstellung]

DCF Erstellung			? x
Frequenzen			
Frequenzen	Abstand, kHz	Max Sendeleistun	g, mW
Neu Teilnehmerkennu	ing	Bearbeiten	Löschen
La	den		Speichern

[Neu]

DCF Eingabe	? OK >
Frequenz, MHz	
433,6250	
Abstand, kHz	
✓ 25,0	
12,5	
20,0	
Max Sendeleistung, mW	
500	

<Max. Sendeleistung, mW> wählen; [OK]

Anmerkung <Frequenz, MHz>: Erlaubte Frequenzbänder:

- Deutschland: 433,0500 434,7900 MHz
- Österreich: 439,0000 – 443,0000 MHz
- Schweiz: 433.2500 434.5000 MHz •

Anmerkung <Abstand, kHz>:

- Gängige Frequenzabstände:
- Deutschland: 25kHz
- Österreich: 12,5kHz
- Schweiz: 25kHz

Anmerkung <Max. Sendeleistung, mW>:

- 10mW: bei Einsatz als Rover
- 500mW: bei Einsatz als Base.

In Deutschland beträgt die maximal erlaubte Sendeleistung 500mW, in anderen Ländern kann dies abweichend sein. Die integrierten Funkmodule können im Allgemeinen mit maximal 1000mW (1W) betrieben werden. Von der eingestellten Sendeleistung hängt maßgeblich der Einsatzradius der zugehörigen Rover ab.

Ausnahme: nach Antrag bei der Bundesnetzagentur können eigene Frequenzen mit entsprechender Sendeleistung beantragt werden.

CF Erstellung			? ×
Frequenz, MHz	Abstand, kHz	Max Sendeleistung,	mW
433,000000	25,0	500	
433,000000	12,5	500	
		Deserve allow	t v ash as
Neu		Bearbeiten	Loschen
Feilnehmerkennu	ing		

Bei Bedarf Schritt 3-4 beliebig oft wiederholen: [Neu]; Zum Abschluss: [Speichern]

	n			
Frequenz,	MHz	Abstand, kHz	Max Sendeleistung, mW	
433,00000	00	25,0	500	
433,00000	00	12,5	500	
- 1	TRU		X	1
		() The f	file has been saved.	
			ОК	
N	leu		Bearbeiten Li	öschen
N	leu 'kennu	ing	Bearbeiten Li	öschen

ort auswa . [OK]



6. Mit internem Modem verbinden (DIG UHF II und Satel)





Verbindungseinstell	lungen	?)
Verbindungsart		
Bluetooth		•
Gerätename		
1143-11626 (00:07:80:7	d:5b:92)	
Empfänger-Anschluss		
🗸 Internes Modem		
ser/c		-
	Verbinden	
	10.0.00	

TRU starten

[Gerät > Anwendungsart > Modemverwaltung]

[Gerät > Verbinden]

Verbindungsart <Bluetooth> Suche nach Bluetooth-Geräten: [...]



😚 Verbindungseinstellungen	? x
Verbindungsart	
Bluetooth	•
Gerätename	
1143-11626 (00:07:80:7d:5b:92)	
Empfänger-Anschluss	
✓ Internes Modem	
ser/c	•
Verbinden	

Gerät	Ansicht	Hilfe		
	316.			
	100			
	Einstellung			

[Einstellung]

Empfängers über die Seriennummer auswählen; Neue Empfänger hinzufügen siehe Ka

Neue Empfänger hinzufügen siehe Kap.1 [OK] [Internes Modem] anhaken; <ser/C> wählen; [Verbinden]



? ×

Ausführen

? X

Ausführen

7. Frequenzliste hochladen (nur DIG UHF II)



Topcon - Digita	IUHFII	?	×
Allgemein Einste	Ilung Funktionen		
Hersteller:	Topcon		
Modem-Modell:	Digital UHF II		
Produkt-Informatio	n:		
Product ID = 19 S/N = F39261410(Hardware = DUH Software = Versio BootLoader = Ver	223 Fil. BF 06, Flash Spansion r: 20 May 10 2013 155737 sion: 2.2.1 Jun 24 2011		
٩		•	-
4	[ci	► SM-Mode	Ŧ

Tab [Allgemein] zeigt die Infos zum internen Modem

Funktion: <datei hochladen="">;</datei>
<leere zeile=""> neben [File] klicken;</leere>
DCF-Datei auswählen <typ>: [DCF]</typ>

Topcon - Digital UHF II Allgemein Einstellung Funktionen

Datei hochladen

Eingabe Paramete Eigenschaft Wert File Typ DCF

usgabe Parameter Eigenschaft Wert

Topcon - Di	gital UHF II ? x	٦
Allgemein E	instellung Funktionen	
Funktion:		
Datei hochlad	den 🔻 Ausführen	
Eingabe Para	meter.	
Eigenschaft	Wert	
File	BLOB: 52 Bytes	
🖗 Тур	DCF	
Ausgabe Para	ameter:	
Eigenschaft	Wert	
1		-

[Ausführen]

Topcon - Digital UHF II		? x
Allgemein Einstellung Funk	tionen	
Parameter-Liste:		+÷ 🕚
Eigenschaft	Wert	
🔩 Allgemein		
Modus	Funk	
Baudrate, baud	38400	
Flusskontrolle	KEINE	
🖓 Funk		
🖗 Frequenz, MHz 🛛 🌔	434.700000	
Protokoll	Trim Talk Empfänger	
Modulation	GMSK	
Abstand, kHz	25.0	
Sendeleistung, mW	10	
Verwürfler	An	
🖗 vgFK	Aus	
📝 Rufzeichen		
🔧 Satel		
AFS Net ID, hex	10	
Empfang adressieren	Aus	
Senden adressieren	Aus	
RX Adresse, hex	0	
🖉 TX Adresse, hex	0	

<Frequenz>, <Protokoll>, <Abstand, kHz> auswählen



	Topcon -	Digital I	UHF	. 11
nlossen. OK	Allgemein Funktion: Datei hoch Eigenscha File Typ	Einstell laden arameter aft Wert BLOI DCF	ung : B: 52	Funktioner
	Ausgabe P Eigenscha	aramete aft	r: We Sav	rt ving File
	🐨 Rückg	abewert	00	

.

Anzeige nach erfolgreichem Upload; [OK]

Allgemein Einstellung Funk	tionen
Parameter-Liste:	🔁 🖬 🕂 🧶
Eigenschaft	Wert
Ngemein	
Modus	Funk
Baudrate, baud	38400
Flusskontrolle	KEINE
4 Funk	
Frequenz, MHz	434,700000
Protokoll	TrimTalk Empfänger
Modulation	GMSK
Abstand, kHz	25,0
Sendeleistung, mW	10
Verwürfler	An
🖗 vgFK	Aus
Rufzeichen	
Age Satel	
AFS Net ID, hex	10
Empfang adressieren	Aus
Senden adressieren	Aus
RX Adresse, hex	0
TX Adresse, hex	0

Upload mit [💻]; Nach erfolgreichem Upload Fenster schließen und Verbindung trennen

Wechsel zum Tab [Einstellung]

Anmerkung zu einzelnen Funktionen:

- [🐏]: Laden der Modemeinstellungen
- <vgFK>: Fehlerkorrektur; bei manchen • Funkprotokollen zu verwenden. (= FEC, Forward Error Correction)
- <Verwürfler>: bei manchen Funkprotokollen zu verwenden. (= Scrambling, error check)



8. Frequenzeinstellung bei älteren Empfängern (nur Satel-Funkmodem)

Nigemein	Einst	ellung	Funktionen	
Hersteller:		Satel	ĺ.	
Modem-M	odell:	SATI	ELLINE-3AS	
Produkt-In	formati	ion:		
SATELLI	VE-3AS	5		

Tab [Allgemein] zeigt allgemeine Infos zum internen Modem

Allgemein Eir	stellung Funktionen	
Funktion:	16	(8)
Frequenz hinz	ufügen	 Ausführen
Eingabe Param	eter:	12
Eigenschaft	Wert	
Frequenz		
Ausgabe Parar	neter:	
Eigenschaft	Wert	

[Funktion:] <Frequenz hinzufügen> auswählen



TRU meldet, wenn der Vorgang erfolgreich durchgeführt wurde. [OK]

Satel - SA	TELLINE	3AS	? _ 🗆 🗙
Allgemein	Einstellung	Funktionen	
Funktion:		60	<i>a</i> , 5
<funktion< td=""><td>auswählen></td><td></td><td>Ausführen</td></funktion<>	auswählen>		Ausführen
Eingabe Pa	rameter:		
Eigenscha	aft Wert		
-			
Ausgabe Pa	arameter:		
Eigenscha	aft Wert		
2			

Wechsel zum Tab [Funktionen]

Allgemein Ei	nstellung Funktionen	
Funktion:		
Frequenz hin:	ufügen	 Ausführen
Eingabe Parar	neter:	
Eigenschaft	Wert	
Frequenz	433.57500	
Ausgabe Para	meter:	
Eigenschaft	Wert	
-		

Im Feld [Eingabe Parameter > Frequenz] die gewünschte Frequenz bei <Wert> eintragen (hier: 443.57500Mhz); [Ausführen]

Satel - SAT	TELLIN	E-3AS	? - 🗆 >
Allgemein	Einstellu	ng Funktionen	
Funktion:			
Frequenz hi	nzufüger	1	Ausführen
Eingabe Par	ameter:		
Eigenschaf	t Wert		
Frequenz 433.		57500	
Ausgabe Par	ameter:		
Eigenschaf	t	Wert	
Rückga	bewert	ок	

Wechsel zum Tab [Einstellung]



Satel - SATELLIN	IE-3AS	? _ 🗆 :
Allgemein Einstellu	ung Funktionen	
Funktion:	New Market Control of	
Frequenz hinzufüge	n	Ausführen
Eingabe Parameter:		
Eigenschaft		
✓ Frequenz	modem-cinstellungen	
	Abbruch	
Ausgabe Parameter:		
Eigenschaft	Wert	
Rückgabewert	OK	
Rückgabewert	OK	

Aktuelle Modemeinstellungen des Empfängers werden automatisch gelesen

Satel - S/	ATELLINE-	BAS		? _ 🗆)
Allgemein	Einstellung	Funktionen		
Parameter	Liste:			++
Eigensch	aft	Wert		<u>^</u>
Allgen	nein			
Se Me	odell	SATELLINE-3	IAS	
🔗 Ha	ardware-Versio	n HW:OEM11R	c	E
🔗 Fir	mware Versio	n V3.55		
🕑 Pr	oduktcode	05-050916-04		
🚽 Se	nien-Nummer	114200488		_
🔗 Ba	udrate, baud	38400		
🔧 Funk				
🖉 Fre	equenz, MHz	$\boldsymbol{\bigcirc}$		
🖉 Pn	otokoll	Satel 3AS		
🛃 🖓 Ab	stand, kHz	25.0		
🖉 Sa	tel vgFK	Aus		-
	1010			

Im Feld [Funk > Frequenz, MHz] die gewünschte Frequenz in der Spalte <Wert> aus der Liste auswählen

Allgemein Einstellung	Funktionen	
Parameter-Liste:	6	
Eigenschaft	Wert	
Model Setze Mo	dem-Einstellungen	
Serien Baudrate, baud	Abbruch 38400	
Firmwa Firmwa Produl Serien Baudrate, baud Funk Funk	Abbruch 38400 432 57500	
Hardw Hardw Firmwa Produl Serien Baudrate, baudr Firequenz, MHz Protokoll	Abbruch 38400 433.57500 Satel 3AS	
 Hardw Firmwa Firmwa Produl Serien Baudrate, baudr Funk Frequenz, MHz Protokoll Abstand, kHz 	Abbruch 38400 433.57500 Satel 3AS 25.0	

Einstellungen werden auf Modem geschrieben.

Satel - S	ATELLINE-	BAS	?	- 0 >
Allgemein	Einstellung	Funktionen		
Parameter-	-Liste:			••
Eigenschaft		Wert		
Allgen	nein			
🖉 Me	odell	SATELLINE-3A	S	
🕑 Ha	ardware-Versio	n HW:OEM11Rc		E
🔊 Fir	mware Versio	n V3.55		
🗬 Pr	oduktcode	05-050916-04		
🚽 Se	erien-Nummer	114200488		
🖉 Ba	audrate, baud	38400		
🔧 Funk				
🖉 Fr	equenz, MHz			
🖗 Pr	otokoll	Satel 3AS		
🚽 Ab	stand, kHz	25.0		
🖉 Sa	atel vgFK	Aus		-

Anschließend wird eine Übersicht über die Einstellungen des internen Modems angezeigt

Satel - SATELLIN	E-3AS			? _ 🗆 >
Allgemein Einstellu	ng Funkti	ionen		
Parameter-Liste:				++
Eigenschaft		/ert		<u>^</u>
🔧 Allgemein				
Modell	SA	ATELLINE	3AS	
🗬 Hardware-Ve	ersion H	W:OEM11	Rc	E
🔗 Firmware Ve	rsion V3	3.55		
Produktcode	e 05	5-050916-0	4	
Serien-Numr	ner 11	4200488		_
🔗 Baudrate, ba	aud 38	3400		
🔧 Funk				
🔮 Frequenz, M	Hz 43	33.57500		
Protokoll	Sa	atel 3AS		
Abstand, kH	z 25	5.0		
Satel vgFK	AL	JS		-

Upload zum Empfänger mit [💻]

Abschließend kann das Fenster geschlossen und die Verbindung getrennt werden. Der Empfänger ist nun für die eingegebene Frequenz programmiert.



9. Übersicht zur Kompatibilität gängiger Funkprotokolle

	Radio	Test Top	con DUHF I	and DU	IHF II Base and Satelline E	ASy Rover			
Topcon DUHF II (FW v2.0)	Port communication 38400 baud				Satel Setelline EASy (FW v06.16.3.62) Port communication 38400 baud				
Protocol	Modulation	Spacing	Scrambling	FEC	Compatibility	Spacing	Error corr. (FEC)	Error check (Scrambling)	Result
Satel Transmitter	4FSK	25	Off	Off	Satelline-3AS	25	Off	Off	OK
1			Off	On			On	Off	ОК
1		12,5	Off	Off		12,5	Off	Off	ОК
			Off	On			On	Off	ОК
PDL Transmitter	4FSK	25	On	On	PacCrest-4FSK	25	On	On	OK
		12,5	On	On		12,5	On	On	ОК
	GMSK	25	On	On	PacCrest-GMSK	25	On	On	OK
		12,5	On	On		12,5	On	On	ОК
Trimtalk Transmitter	GMSK	25	On	Off	TrimTalk450s(P)	25	Off	On	ОК
		12,5	On	Off		12,5	Off	On	ОК
Topcon DUHF I (FW v1.6 Rev.G)	Port communication 115200 baud Satel Setelline EASy (FW v06.			6.16.3.62) Port com	.16.3.62) Port communication 38400 baud				
PDL w/EOT Transmitter	GMSK	25	1	On	PacCrest-GMSK	25	On	On	OK
-		12,5	1	On		12,5	On	On	ОК
Trimtalk Transmitter can be set with	n Modem-TPS 2	.5D only!							
Trimtalk Transmitter	GMSK	25	On	Off	TrimTalk450s(P)	25	Off	On	OK
		12.5	On	Off	-	12.5	Off	On	ОК



10. DIG-UHF II-Modem für Einsatz als Basisstation konfigurieren (HiPer V,GR-5)



wenn ausschließlich Topcon-Empfänger verbunden werden sollen.

Upload zum Empfänger mit [🔎]

TRU Benutzerhandbuch • Juni 2015

Sender>, wenn z.B. auch Trimble-Empfänger verbunden werden sollen. Upload zum Empfänger mit [💻]

Abschließend Fenster schließen, Verbindung trennen.

Der Empfänger ist nun als Basis konfiguriert.



.11. Abfrage der Signalqualität bei internen GPRS-Modems ohne DIG UHF





12. Abfrage der Signalqualität bei internen DIG-UHF- und GPRS-Modems



? OK 🗙

Modemverwaltung]

😚 Anschluss wählen

 Bezeichnung
 Physischer Name

 1143-11626
 00:07:80:7d:5b:92

 Pocket_PC
 00:11:f6:40:b7:f6

 Philips SH87000
 00:1e:7c:25:96:03

TRU			x
Gerät Ansicht Hilfe	e		
Verbinden	F11		
Trennen	F12		
Einrichtung			
Anwendungsart	•		
Ende			
Solution Modemverwaltung	1	6	b
Gerät > Verbir	ndenl		

Verbindungseinstellungen	? ×
/erbindungsart	
Bluetooth	•
Gerätename	
1143-11626 (00:07:80:7d:5b:92)	
Empfänger-Anschluss	
✓ Internes Modem	
ser/c	•
	,

Verbindungsart <Bluetooth> Suche nach Bluetooth-Geräten: [...]



Empfängers über die Seriennummer auswählen;

Neue Empfänger hinzufügen siehe Kap.1 [OK]

Topcon -	Digital	JHF II	?	×
Allgemein	Einstell	ung Funktionen		
Hersteller:		Topcon		
Modem-Modell:		Digital UHF II		
Produkt-Inf	ormation			
Digital UH Product ID S/N = F392 Hardware Software = BootLoade	F II Radii = 19 66141002 = DUHFI Version: ar = Vers	Modem, Topcon Positioning System: 3, BF 06, Flash Spansion 2 0 May 10 2013 15:57:37 on: 221 Jun 24 2011	S	•
			Þ	
		[GSM-Mod	em

[GSM-Modem]

verbinden [Internes Modem] anhaken; <ser/C> wählen; [Verbinden]

Tab [Allgemein] zeigt Informationen zum GPRS-Modem. Wechsel zum Tab [Einstellung]



[Einstellung] zeigt bei angeschlossener Antenne und eingelegter SIM-Karte Details zum Netzanbieter, Netzwerkstatus und Signalqualität

Verbindungseinstellungen	? x
Verbindungsart	
Bluetooth	•
Gerätename	
1143-11626 (00:07:80:7d:5b:92)	
Empfänger-Anschluss	
V Internes Modem	
ser/c	-
Verbinden	
ernes Modem] anhaken:	