S7000 TV Analyzér Návod



Obsah

1.	Základné	é informácie o S7000	1
	1.1 Zák	ladné informácie o S7000	1
	1.1.1	Predný panel	1
	1.1.2	Ľavý panel	3
	1.1.3	Pravý panel	3
	1.1.4	Zadný panel	4
	1.1.5	Zdroj napájania	5
2.	Nastave	nie	6
	2.1 Nas	tavenie	7
	2.1.1	Prehľad	7
	2.1.2	Systémové informácie	8
	2.1.3	Všeobecné nastavenia	9
	2.1.4	Nastavenie merania	15
	2.1.5	Nastavenie kanála	20
	2.1.6	Rozhranie	27
	2.2 Nas	tavenie kanála	30
	2.2.1	Základné informácie	30
	2.2.2	Káblový a & Terestriálny systém	30
	2.2.3	Satelitný systém	36
3.	Káblový	a terestriálny test signálu	38
	3.1 Mei	ranie kanála	41
	3.1.1	Analógová TV	41
	3.1.2	DVB-C	43
	3.1.3	DVB-T	45
	3.1.4	DVB-T2	46
	3.1.5	DTMB	47
	3.1.6	ANALOG FM	48
	3.2 Kon	štelačný diagram	49
	3.2.1	DVB-C	49
	3.2.2	DVB-T	51
	3.2.3	DVB-T2	54
	3.2.4	DTMB	56
	3.3 Spe	ktrum	58
	3.3.1	Parametre	58
	3.3.2	Operácie	60

	3.4 Skei	novanie kanálov	64
	3.4.1	Parametre	64
	3.4.2	Operácie	64
	3.5 Mer	ranie náklonu	66
	3.5.1	Operácie	66
	3.6 CNR		69
	3.6.1	Parametre	69
	3.6.2	Operácie	69
	3.7 HUN	ИANALOG TV	70
	3.7.1	Parametre	70
	3.7.2	Operácie	70
	3.8 MO	DANALOG TV	71
	3.8.1	Parametre	
	3.8.2	Operácie	71
	3.9 EVS	DVB-C	
	3.9.1	Operácie	72
	3.10 BER	DVB-C	74
	3.10.1	Parametre	74
	3.10.2	Operácie	74
	3.11 ME	RDVB-T	75
	3.11.1	Operácie	
	3.12 ECH	OES	
	3.12.1	DVB-T	
	3.12.2	DVB-T2	
	3.12.3	DTMB	
	3.13 DTN	ЛВ GPS	83
	3.13.1	Operácie	
	3.14 DVB	B-T2 INFODVB-T2	85
	3.14.1	Operácie	85
4.	Test sate	litného signálu	
	4.1 Mer	ranie	89
	4.1.1	Parametre	89
	4.1.2	Operácie	
	4.1.3	BER Meranie	
	4.2 Kon	štelačný diagram(DVB-S/S2)	91
	4.2.1	Parametre	91
	4.2.2	Operácie	
	4.3 Spe	ktrum	93
	4.3.1	Parametre	
	4.3.2	Operácie	
	4.4 Ante	éna	100
	4.4.1	Operácie	103
	4.5 Dise	EqC	105
	4.5.1	Parametre	106
	4.5.2	Operácie	107
	4.6 CNR		108

TVSAT Nitra SATELITNÁ TECHNIKA - S7000 Series TV Analyzer Operation Manual

_			
	4.6.1	Parametre	
	4.6.2	Operácie	
5.	TS Monit	tor & Analýza	109
	5.1 Zák	ladné informácie	110
	5.1.1	Rozsah aplikácie	
	5.1.2	Štandardy	
	5.2 Rea	ITime Dekodér	112
	5.2.1	Popis	
	522	Operácie	113
	5.3 Úpr	ava kanála	
	5.3.1	Popis	
	5.4 Nah	rávanie	
	541	Ponis	115
	542	Operácie	115
	543	Ponis	116
	5.5 Ona	i opis	117
	5.5 000	Ponis	117
	552	Onerácie	
	553	Ponis	
	5.5.0	Operácie	
	5.6 7ák	ladné informácie	110
	5.6.1	Ponis	
	562	Operácie	120
	5.7 TR1	01 290	120
	5.7 1	Ponis	
	572	Operácie	120
	573	Donis	120
	574	Operácie	121
	5.8 PID	View	121
	5.8.1	Ponis	122
	5.8.2	Operácie	122
	5.0.2	gramové informácie	122
	591	Ponis	123
	592	Operácie	123
	503	Ponis	12/
	59.5	Operácie	124 12/
	5 10 PCR	operacie	125
	5 10 1	Ponis	125
	5 10 2	Operácie	
	5 10 2	Ponis	125 176
	5 10 /	Operácie	120 176
	5 11 707	operacie	120 177
	5 11 1	Ponis	127 177
	5.11.1	Operácie	127 177
	5 10 001	operacie	127 170
	/וכיד בו.כ 5 10 1	Ponis	120 179
	J.1Z.1	1 Ohio	

	5.12.2 Opera	ácie	
	5.13 Nahrávani	e	
	5.13.1 Popis		129
	5.13.2 Opera	ácie	
	5.14 Nastaveni	e parametrov	
	5.14.1 Popis		
6.	IPTV		132
	6.1 IPTV		133
7.	Správa súboro	۷	
	7.1 Správa obi	rázkových súborov	136
	7.1.1 Opera	ácie	
	7.2 Správa dát	tových súborov	140
	7.2.1 Opera	ácie	140
8.	Prílohy		
	8.1 Špecifikáci	a	
	8.2 Vysvetleni	e skratiek	
	8.3 Funkcia S7	000	

1.1 Základné informácie o S7000

1.1.1 Predný panel



TFT LCD: 7", Rozlíšenie: 800×480.

1.1.1.1 Indikátor

- 1) Externý DC prevádzkový nabíjač
- 2) Indikátor ON/OFF
- 3) Ukazovateľ externého napájania

1.1.1.2 Klávesnica

- 4) ON/OFF, vypnutie a zapnutie prístroja
- 5) TV , vstup do funkcie TS Monitor & Analysis
- 6) AUTO ID/EXPLORER, automatické nastavenie parametrov kanála
- 7) CH INFO, vstup do edit menu v danom kanály
- 8) **SETUP**, vstup do nastavenia systému z hlavnej ponuky a súvisiaceho menu nastavenia z rôznych funkcií displeja
- 9) SAVE, ukladanie obrázkov a dátového súbora
- 10) **HOME**, návrat do hlavného menu.
- 11) ENTER, potvrdenie
- 12) **ESC**

- 13) TAB, prepínanie
- 14) UP, DOWN, LEF, RIGHT, pohyb kurzorom
- 15) Keypad, alfanumerické znaky
- 16) Function soft keys, prístup k rôznym funkciám v rámci displeja

1.1.1.3 Title Bar



- a. **TS-ASI indicator.** Indikuje, že ASI funkcia funguje keď svieti indikátor. Pre nastavenie pozri **Odsek 2: SETUP->INTF.->TS INTERFACE**
- b. **CA indicator**. Keď sa v záhlaví zobrazí táto ikona, prístroj indikuje, že úspešne rozpoznal kartu CA. Užívatelia potom môžu spustiť funkciu TS monitor a analýza.

Pozri odsek 5: TS Monitor & Analysis

c. **22KHz signal indicator**. Užívatelia musia spustiť tento signál pri použití DiSEqC. Keď sa zobrazí tato ikona, operácia prebehla úspešne.

Pozri odsek 2: SETUP->INTF.->LNB POWER

- d. LNB power supply indicator. Indikuje ,že LNB power funkcia funguje. Pozri odsek 2: SETUP->INTF.->LNB POWER
- e. **GPS indicator**. Keď sa v záhlaví zobrazí táto ikona, prístroj indikuje, že úspešne rozpoznal GPS modul.
- f. LAN connector indicator. Keď sa v záhlaví zobrazí táto ikona, prístroj indikuje, že sa úspešne pripojil LAN line.
- g. **USB connector indicator**. Keď sa v záhlaví zobrazí táto ikona, prístroj indikuje, že úspežne rozoznal USB.

1.1.2 Ľavý panel



Obrázok 1-3

1.1.3 Pravý panel



Obrázok 1-4

1.1.4 Zadný panel



Obrázok 1-5



1.1.5 Zdroj napájania

S7000 je napájaný internou batériou a externým adaptérom. Pred použitím je treba S7000 nabiť.

1.1.8.1 Batéria

S7000 TW má zabudovanú 7.4V/13AH Li-polymerovú batériu ktorá pri plnom nabití vydrží viac ako 5 hodín. Ako náhle je napätie menej ako 7.15V, na prístroji sa objaví odkaz: LOW BATTERY. Ako náhle je napätie menej ako 6.8V, na prístroji sa objaví odkaz: LOW BATTERY a ikona batérie začne blikať. Ako náhle je napätie menej ako 6.5V, na prístroji sa objaví odkaz: LOW BATTERY a zaznie signál. Potom sa prístroj automaticky vypne.

1.1.8.2 Nabíjanie

Prístroj nabíjajte nasledovne:

- 1) Keď sa začne prístroj nabíjať, začne svietiť červená kontrolka
- 2) Keď sa kontrolka zmení na zelenú, prístroj je nabitý. Po plnom nabití sa odporúča napíjať ďalšiu hodinu čím sa predĺži životnosť batérie.

2. Nastavenie

- Systémové nastavenie
- Nastavenie kanálov

2.1 Nastavenie

2.1.1 Prehľad

Prístroj umožňuje vybrať z mnohých nastavení a funkcií. Táto kapitola poskytne informácie o tom ako využívať ponúkané funkcie prístroja dostupné v Setup Menu. Vykonajte nasledovné kroky pre vstup do Setup okna:

- 1) Zvoľte 🐼 kľúč (**HOME**) pre návrat do hlavného Menu.
- 2) Zvoľte 🔀 kľúč (SETUP) a objaví sa Setup okno s ABOUT Tab
- 3) Pre pohyb v Setup okne používajte 🞯 📧 🍽 🔅 pre zobrazenie SETUP tab, ktoré sa zobrazí na pravej strane hlavnej zobrazovacej plochy

2.1.2 Systémové informácie

Serial Number:	200154	GENER
Software Version:	1.01.25 / 1.01.29-6	
Kernel Version:	1.2	MEASU
File System Version:	1.03.37 / 1.01.19	10103
Bootloader Version:	2.32.8	
Hardware Version:	1.20/1.41-6	CHANN
CA Module Version:	1.05.9 / 2.10	
MAC Address:	94:F7:20:00:B0:9A	INTE
Calibration Date:	15-11-2012	

Zvoľte **ABOUT** Tab pre zobrazenie systémových informácií. Zobrazia sa nasledovné informácie:



Stlačte 🛞 kľúč (**UP/DOWN**) pre vstup na druhú stranu:

SETUP UsrPlan	n02	00:19:06
S7000		ABOUT
Analogue TV Module	ENABLE	GENERAL
DVB-C Module	ENABLE	
DVB-T Module	ENABLE	MEASURE
DVB-S/S2 Module	ENABLE	MEASONE
DVB-T2 Module	ENABLE	
DTMB Module	ENABLE	CHANNEL
CAM Module	ENABLE	11
ASI Module	ENABLE	INTE
TS ANALYSE Module	ENABLE	
IPTV	ENABLE	
	\$	
-##-*		Channel Type: DVB-C

Obrázok 2-2

2.1.3 Všeobecné nastavenia

Zvoľte **GENERAL** Tab pre zobrazenie a úpravu všeobecného nastavenie systému. Nasledovné nastavenia sú zahrnuté v **GENERAL** Tab, viď obrázok 2-3.

- Nastavenia siete
- PING
- Nastavenie obrazovky a batérie
- Nastavenie dátumu a času
- Nastavenie vzhľadu obrazovky
- Nastavenie jazyka
- Názov operátora
- Obnovenie predvolených nastavení

2.1.3.1 Nastavenia siete

Užívatelia sa môžu dostať do siete s RJ45 sieťou.

• Automatické sieťové parametre, viď obrázok 2-3.

Ak chcete povoliť automatické sieťové parametre odoslané zo servera DHCP, postupujte nasledovne:

- 1) Zvoľte 💭 kľúč (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a zvoľte DHCP
- 2) Zvoľte 🔤 kľúč (ENTER) pre označenie políčka.
- 3) Hneď ako sa označí **DHCP**, IP adresa, Net Mask, Gateway a DNS bude pridelená k DHCP serveru a nemôže byť manuálne nastavená.

SETUP UsrPlan02			00:19:21
NETAORK			ABOUT
PING	DHCP	\checkmark	20
DISPLAY&BATTERY	IP ADDR	192 168 63	199 GENERAL
DATE&TIME			
SKIN	NET MASK	255 . 255 . 255 .	0 MEASURE
LANGUAGE	CATEMAN	100 100 0	
OPERATOR	GATEWAT	192 100 . U .	CHANNEL
FACTORY RESET	DNS	192 . 168 . 0 .	1 INTE.
		SAVE	
-11-		Channe	el Type: DVB-C

Obrázok 2-3

• Manuálne nastavenie siete, viď obrázok 2-4.

Ak chcete povoliť manuálne nastavenia siete, postupujte nasledovne:

- Keď nie je označené políčko DHCP, vyberte tlačidlo MB(TAB) alebo (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a zvýraznite prvý segment políčka IP ADDR, viď obrázok 2-4.
- 2) Pomocou alfanumericke klávesnice zadajte hodnotu adresy.

Zvoľte **IMB** (**TAB**) alebo (**UP/DOWN/LEFT/RIGHT**) na zvýraznenie zostávajúcich adries segmentov a pokračujte kým nie sú všetky adresy zadané.

SETUP UsrPlan02			00:19:27
NETWORK	DHCP		ABOUT
DISPLAY&BATTERY	IP ADDR	192 168 63 199	GENERAL
SKIN	NET MASK	255 255 255 0	MEASURE
LANGUAGE OPERATOR	GATEWAY	192 . 168 . 0 . 1	CHANNEL
FACTORY RESET	DNS	192 . 168 . 0 . 1	INTE.
		SAVE	
-#*-1		Channel Type: D	VB-C

Obrázok 2-4

2.1.3.2 PING

Súčasná IP adresa S7000 je považovaná za zdrojovú IP adresu (Ak chcete zmeniť IP adresy, zvoľte **NETWORK**). Pripojte S7000 s LAN line, vložte IP adresu v stĺpci (Zadajte dve IP adresy na rovnakom segmente siete), stlačte klávesu **START** pre začatie testovania. Počas testovania **START** bude **STOP**. Informácia o teste sa zobrazí na obrazovke, viď obrázok 2-5.

SETUP UsrPlan02		00:25:30
NETWORK	Src IP 192,168,63,199	ABOUT
PING		
DISPLAY&BATTERY	Dst IP 192.168.63.4	GENERAL
DATE&TIME	-n <u>5</u> -i 1000 -l 100 -t 🗸	
SKIN	START	MEASURE
LANGUAGE	unpack 108 byte from 192.168.63.4	
OPERATOR	unpack 108 byte from 192.168.63.4	CHANNEL
FACTORY RESET	icmp_seq=100 ttl=128 rtt=0.275 ms PING statistics	
	100 packets transmitted, 100 received , 0% lost	INTE.
-#+	 Channel Type: D∖	/B-C

Obrázok 2-5

Inštrukcie nastavenia:

- -n, Dátový balíček ping,
- -i, Časový interval odosielania dátových balíčkov, jednotka je MS,
- -I, Dĺžka dátových balíčkov Ping,

-t, keď je zvolená možnosť-t, ping bude bežať nepretržite, nepošle viac ako 100
dátových balíčkov.Inak pošle nbalíčkov.

2.1.3.3 Nastavenie obrazovky a batérie

Z GENERAL Tab, zvoľte 🛞 (UP/DOWN) pre vstup do DISPLAY&BATTERY . Nasledovné informácie sú zahrnuté v DISPLAY&BATTERY , viď obrázok 2-6.

Nastavenie podsvietenia

Zvoľte (LEFT/RIGHT) a (ENTER) pre nastavenie podsvietenia.



Obrázok 2-6

• Nastavenie Power Off

Pre šetrenie batérie, S7000 môže byť nastavený na automatické vypnutie, keď je neaktívny po dobu 3 minút, 5 minút, 10 minút alebo 30 minút ako ukazuje obrázok 2-7. Ak je zvolená možnosť **NEVER**, prístroj sa sám automaticky nevypne.



Obrázok 2-7

2.1.3.4 Nastavenie dátumu a času

Pre nastavenie dátumu a času viď obrázok 2-8.



Obrázok 2-8

Zvoľte 🕄 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a 🔤 (ENTER) pre nastavenie dátumu a času.

2.1.3.5 Nastavenie vzhľadu obrazovky

Pre nastavenie vzhľadu obrazovky viď obrázok 2-9.

SETUP UsrPlan02	🔜 🚍 🚺 00:26:43
NETWORK PING DISPLAY&BATTERY DATE&TIME SKIN LANGUAGE OPERATOR FACTORY RESET	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-11-	Channel Type: DVB-C

Obrázok 2-9

2.1.3.6 Nastavenie jazyka

Pre zmenu jazyka viď obrázok 2-10. Keď sa zmení jazyk, S7000 zmení menu jazyka automaticky.

SETUP UsrPlan02		🔜 🚍 100:26:53
NETWORK PING	• ENGLISH	ABOUT
DISPLAY&BATTERY DATE&TIME SKIN		GENERAL
LANGUAGE OPERATOR	С Русскии ESPAÑOL	CHANNEL
FACTORY RESET		INTF.
-#		Channel Type: DVB–C

Obrázok 2-10

2.1.3.7 Názov operátora

Meno operátora a spoločnosti môže byť vložené do S7000 ako na obrázku 2-11.

Zvoľte 💮 (**UP/DOWN/LEFT/RIGHT**), **OK** (**ENTER**) a alfanumerickú klávesnicu pre vloženie mena. Po uložení sa požadované meno zobrazí.

SETUP UsrPlan02			泉 (三)	00:27:04
NETWORK PING DISPLAY&BATTERY DATE&TIME SKIN LANGUAGE OPERATOR FACTORY RESET	OPERATOR NAME COMPANY NAME	OPERATOR01 OPERATOR02 OPERATOR03 OPERATOR03 OPERATOR04 OPERATOR05 OPERATOR06 OPERATOR06 OPERATOR09 OPERATOR09		ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
		<u> </u>	T DV	
-#+		Channel	Type: DVE	3-C
	Figure 2-11			

Poznámka: Operačný systém vie uložiť 20 informácií

2.1.3.8 Obnovenie predvolených nastavení

Umožňuje obnoviť predvolené nastavenia.

2.1.4 Nastavenie merania

Zvoľte **MEASURE** pre zobrazenie a nastavenie merania. V **MEASURE** Tab sú nasledovné nastavenia:

- Nastavenia HUM
- Nastavenie úrovni jednotiek
- TP COMPENSATION
- Formát zobrazenia
- Režim digitálnej televízie
- Režim analógovej TV

2.1.4.1 Nastavenie HUM

S7000 podporuje HUM meranie na analógový kanál. HUM modulácia sa tiež volá HUM modulačné skreslenie, ktorý je spôsobené nízkofrekvenčným rušením napájania. Zvoľte (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a OK (ENTER) pre zvolenie buď 50Hz alebo 60Hz, viď obrázok 2-12.



Obrázok 2-12

2.1.4.2 Nastavenie úrovni jednotiek

S7000 umožňuje užívateľovi vykonávať úpravy rôznych dát meraných na úrovni Levela a Funkcii skenovania kanálov upravením hodnoty viď obrázok 2-13.

Zvoľte 🎲 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT), 🞯 (ENTER) a alfanumerickú klávesnicu na zadanie hodnoty

Levela

od -3dB do +3dB.

SETUP UsrPlan02		00:27:22
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	LEVEL SHIFT 0.0dB dBuV dBmV dBm	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#-	Channel Type: D	DVB-C

Obrázok 2-13

S7000 tiež umožňuje užívateľovi vybrať mernú jednotku dBµV, dBmV alebo dBm, viď obrázok 2-14.

SETUP UsrPlan02		
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	LEVEL SHIFT 0.0dB O dBuV O dBmV O dBm O dBm	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#+	Chanr	iel Type: DVB-C

Obrázok 2-14

2.1.4.3 TP COMPENSATON

S7000 umožňuje užívateľovi vykonať úpravy na kompenzovanie pre testovanie úpravou hodnoty, viď obrázok 2-15.

SETUP UsrPlan02		🚍 🚍 🚺 00:27:40
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	TP COMPENSATION COMPENSATION VALUE 0.0 dB PROBE CORRECTION 0.0 dB	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#-	Channel	Type: DVB-C

Obrázok 2-15

Zvoľte 💱 (**UP/DOWN/LEFT/RIGHT**), **OK** (**ENTER**) a alfanumerickú klávesnicu a zadajte kompenzačnú hodnotu od 0dB do +40dB.

Pokiaľ nie je zvolené **TP COMPENSATION,** užívatelia nemôžu editovať kompenzačnú hodnotu, viď obrázok 2-16.



Obrázok 2-16

2.1.4.4 Formát zobrazenia

S7000 podporuje dva rôzne formáty zobrazenia: Decimálne a Hexadecimálne, viď obrázok 2-17. Táto funkcia bude použitá v TS meraní.

SETUP UsrPlan02		🔜 🚍 🚺 00:28:00
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	Decimal Hexadecimal This will be used in TS MEAS function.	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#+	Channe	⊧l Type: DVB−C

Obrázok 2-17

2.1.4.5 Režim digitálnej televízie

S7000 podporuje dva rôzne režimy: ATSC a DVB, viď obrázok 2-18. Táto funkcia bude použitá v TS meraní.

SETUP UsrPlan02		00:28:06
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	ATSC MODE DVB MODE This will be used in TS MEAS function.	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-11-	Channel Type: D	DVB-C

Obrázok 2-18

2.1.4.6 Režim analógovej televízie

Rozhranie režimu analógovej TV je zobrazené na obrázku 2-19.

SETUP UsrPlan02		🔜 🚍 🚺 00:28:10
HUM LEVEL UNIT TP COMPENSATION DISPLAY FORMAT DIGITAL TV MODE ANALOGUE TV MODE	TV_STANDARD PAL SYSTEM PA FRAME RATE 50	ABOUT AL Hz MEASURE CHANNEL INTF.
-#-	Chan	nel Type: DVB-C

Obrázok 2-19

2.1.5 Nastavenie kanála

Zvoľte **CHANNEL** pre zobrazenie a nastavenie kanála. V **CHANNEL** sa nachádzajú nasledovné nastavenia:

- Zvolenie aktívneho užívateľského plánu kanála
- Vytvorenie užívateľského plánu kanála
- Úprava užívateľského plánu kanála
- Úprava plánu meracieho kanála
- Zoznam satelitov
- Pridanie satelitu

2.1.5.1 Zvolenie užívateľského plánu kanála

Môže byť vytvorených a uložených až 16 plánov kanála. U žívateľské plány kanála sú uložené ako [UsrPlan00] až [UsrPlan15] a užívateľ si môže zvoliť iba jeden plán kanála ako aktívny plán. S7000 bude merať podľa parametrov a nastavení zadaných vo vybranom pláne užívateľského kanála.

Pre zvolenie aktívneho užívateľského plánu kanála vykonajte nasledujúce kroky:

Zvoľte 💭 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a 🔤 (ENTER) pre zvolenie požadovaného plánu kanála. Po zvolení použite alfanumerickú klávesnicu pre vpísanie názvu kanála (ak je to požadované), viď obrázok 2-20.



Obrázok 2-20

2.1.5.2 Vytvorenie užívateľského plánu kanála

Pred použitím S7000 si musí užívateľ vytvoriť užívateľský plán kanála. Po dokončení bude môcť S7000 automaticky merať všetky kanály a uložiť rôzne merané dáta.

Vykonajte nasledovné kroky pre určenie užívateľského plánu

kanála:

Pripojte S7000.

- 1) Zvoľte 🛞 (UP/DOWN) a zvoľte LEARN USER PLAN, viď obrázok 2-21.
- 2) Zvoľte 😤 (**UP/DOWN**) a zvoľte užívateľský plán CCIR, NCTA, OIRT alebo CHINA.
- Zvoľte [AB] (TAB) alebo (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a zvýraznite ANALOG a/alebo DIGITAL, potom zvoľte
 (ENTER) pre zvolenie jedného alebo oboch typov kanála, ktoré má byť zahrnuté v užívateľskom pláne kanála, viď obrázok 22 a 23.
- 4) Ak je zvolený digitálny typ kanála pokračujte v kroku 5), inak pokračujte v kroku 6).
- 5) Keď sa zvolí digitálny typ kanála v kroku 4), Šírka pásma (BW), a Štandard možu byť tiež zmenené.

Šírka pásma:

Zvoľte (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a zvoľte BW, potom použite alfanumerickú klávesnicu pre vpísanie hodnoty šírky pásma. Zvoľte (ENTER) pre potvrdenie novej hodnoty šírky pásma.

Štandard:

Zvoľte 💮 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a 🔤 (ENTER) a zvoľte STANDARD, kliknite 🔤 (ENTER) pre potvrdenie STANDARD.

Typ modulácie:

Zvoľte 🞲 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a 🞯 (ENTER) a zvoľte TYPE, kliknite 🞯 (ENTER) pre potvrdenie typu modulácie.

Prenosová rýchlosť:

Zvoľte 🔅 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a 🞯 (ENTER) a zvoľte SR, potom použite alfanumerickú klávesnicu pre vpísanie hodnoty prenosovej rýchlosti. Zvoľte 🞯 (ENTER) pre potvrdenie novej hodnoty prenosovej rýchlosti.

- 6) Zvoľte 💭 (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) a zvoľte START.
- 7) Zvoľte 🞯 (ENTER) pre začatie procesu.
- Keď je proces dokončený, S7000 automaticky uloží nastavenia do aktívneho užívateľského plánu kanála.

SETUP 123			🔜 🔲 00:28:43
CAB&TERR PLAN: SELECT USER PLAN LEARN USER PLAN EDIT USER PLAN	OIRT NCTA CCIR	ANALOG DIGITAL	GENERAL
EDIT TILT PLAN SAT PLAN: SATELLITE LIST ADD SATELLITE	● <u>CHINA</u>	START	CHANNEL INTF.
#		Channel 1	ype: ANALOG TV



SETUP 123			🚍 🚍 👔 00:29:08
CAB&TERR PLAN: SELECT USER PLAN	OIRT	ANALOG	ABOUT
LEARN USER PLAN	NCTA	DIGITAL	GENERAL
EDIT USER PLAN	CCIR		
EDIT TILT PLAN	CHINA		MEASURE
SAT PLAN: SATELLITE LIST			CHANNEL
ADD SATELLITE		START	INTE.
-11-		Channel	Type: ANALOG TV

Obrázok 2-22

SETUP UsrPlan00				00:01:50
CAB&TERR PLAN: SELECT USER PLAN	OIRT	ANALOG	P	ABOUT
LEARN USER PLAN	NCTA	DIGITAL	\checkmark	GENERAL
EDIT USER PLAN	CCIR	BW	8.00 MHz	
EDIT TILT PLAN	CHINA	STANDARD	J.83A	MEASURE
SAT PLAN:		TYPE	256QAM	CHANNEL
SATELLITE LIST		SR	6.952 MS/s	CHANNEL
ADD SATELLITE		ST/	ART	INTF.
L				
-11-		(Channel Type: D	VB-C

Obrázok 2-23

2.1.5.3 Úprava užívateľského plánu kanála

Užívateľský plán sa môže sa nastaviť buď v digitálnom režime (tiež známy ako EIA režim) alebo v režime štandard (alfanumerický), viď obrázok 2-24 a 2-25. Zvoľte (UP/DOWN) a (ENTER) pre úpravu jednotlivých kanálov. Vyberte SELECT, S7000 zobrazí rozhranie kanála a užívateľ si môže aktivovať kanál (Pozri Odsek 2.2). Zvoľte ENABLE ALL a všetky kanály budú aktivované. Zvoľte DISABLE ALL, všetky kanály budú vypnuté.

SETUP 123				-		00:29:27
CAB&TERR PLAN:	•	DIGITAL	STA	NDARD		ABOUT
SELECT USER PLAN	SEL	ECT	ENABLE ALL	DISABLE ALL]	
LEARN USER PLAN	Valid	CH	Type	EBEO		GENERAL
EDIT USER PLAN	Vanc	1	ANALOG TV	49.75		
EDIT TILT PLAN	\checkmark	2	ANALOG TV	59.25		MEASURE
SAT PLAN:	\checkmark	3	ANALOG TV	77.25		
SATELLITE LIST	\checkmark	4	ANALOG TV	85.25		CHANNEL
ADD SATELLITE	\checkmark	5	ANALOG TV	93.25		
	\checkmark	101	ANALOG TV	111.25		INTE.
	\checkmark	102	ANALOG TV	119.25		
	\checkmark	103	ANALOG TV	127.25	•	
414				Channel Typ	e: A	NALOG TV

Obrázok 2-24

SETUP 123				-	2	00:29:32
CAB&TERR PLAN:	0	DIGITAL	STAN	IDARD	112	ABOUT
SELECT USER PLAN	SELE	ст	ENABLE ALL	DISABLE AL		
LEARN USER PLAN	Valid	СН	Type	EBEO		GENERAL
EDIT USER PLAN	\checkmark	1	ANALOG TV	49.75		
EDIT TILT PLAN	\checkmark	2	ANALOG TV	59.25		MEASURE
SAT PLAN:	\checkmark	3	ANALOG TV	77.25		
SATELLITE LIST	\checkmark	4	ANALOG TV	85.25		CHANNEL
ADD SATELLITE	\checkmark	5	ANALOG TV	93.25		
	\checkmark	S1	ANALOG TV	111.25		INTF.
	~	S2	ANALOG TV	119.25		
		\$3	ANALOG IV	127.25	N	
				0 1 T		

Obrázok 2-25

2.1.5.4 Úprava plánu meracieho kanála

Až šestnásť kanálov môže byť testovaných v režime merania. Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a **OK** (**ENTER**) pre aktiváciu kanálov, ktoré majú byť pridané do merania (pre deaktivovanie označených kanálov zvoľte znova **OK** (**ENTER**))

Indikátor 'V' označuje povolené kanály. Budú zobrazené v tabuľke v poradí podľa hodnoty kmitočtu, ako je znázornené na obrázku 2-26.

SETUP 123			_	.	00:29:54
CAB&TERR PLAN:	Tilt	CH	Туре	FREQ	ABOUT
SELECT USER PLAN	\checkmark	7	ANALOG TV	49.75	
LEARN USER PLAN	\checkmark	2	ANALOG TV	59.25	GENERAL
	\checkmark	3	ANALOG TV	77.25	
EDIT ÜSER PLAN	\checkmark	4	ANALOG TV	85.25	
EDIT TILT PLAN		5	ANALOG TV	93.25	MEASURE
		S1	ANALOG TV	111.25	
SAT PLAN:		S2	ANALOG TV	119.25	CHANNEL
SATELLITE LIST		S3	ANALOG TV	127.25	CHANNEL
ADD SATELLITE	01: 1	02:	2 03: 3	04: 4	
	05:	06:	07:	08:	INTE.
	09:	10:	11:	12:	
	13:	14:	15:	16:	
-#-				Channel Type	: ANALOG TV

Obrázok 2-26

Stlačte **ESC** (**ESC**) pre exit, zobrazí sa okno: Are you sure to save the changes? (Chcete uložiť zmeny?). Zvoľte 'YES' pre uloženie a 'NO' pre exit bez uloženia.

2.1.5.5 Zoznam satelitov

Pred použitím funkcie SATELLITE v S7000, užívateľ musí upraviť požadovaný zoznam satelitov. Po dokončení S7000 umožní automaticky merať všetky satelity a ukladať rôzne namerané dáta.

Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a **OK** (**ENTER**) pre aktivovanie satelitov, ktoré majú byť pridané do zoznamu satelitov. (Stlačte (**ENTER**) **OK** ešte raz pre deaktiváciu.)

Zvoľte **ENABLE ALL** pre aktiváciu všetkých satelitov a zvoľte **DISABLE ALL** pre deaktiváciu všetkých satelitov (okrem súčasného satelita).

Indikátor 'V' označuje aktivované satelity. Budú zobrazené v tabuľke, viď obrázok 2-27.

SETUP 123	_		💻 🚍 🚍	00:30:06
CAB&TERR PLAN:	SELE	CT ENABLE ALL	DISABLE ALL	ABOUT
SELECT USER PLAN	Valid	Satellite	Longitude	GENERAL
	\checkmark	HISPA 1C	30.0W	
EDIT USER PLAN	\checkmark	INTEL907	27.5W	
EDIT TILT PLAN	\checkmark	INTEL905	24.5W	MEASURE
SAT PLAN:	\checkmark	NSS7	22.0W	
SATELLITE LIST	\checkmark	INTEL901	18.0W	CHANNEL
ADD SATELLITE	\checkmark	TELSTA12	15.0W	
	\checkmark	ATLBIRD1	12.5W	INTF.
	\checkmark	EXP MA11	11.0W	
	\checkmark	ATLANTB2	8.0W 💌	
-##++			Channel Type: A	NALOG TV

Obrázok 2-27

Stlačte **ESC** (**ESC**) pre exit, zobrazí sa okno: Are you sure to save the changes? (Chcete uložiť zmeny?). Zvoľte 'YES' pre uloženie a 'NO' pre exit bez uloženia.

POZNÁMKA: V Dish Align and CH INFO Setup funkcii, môžete prehodiť satelity v zozname satelitov rýchlejšie.

2.1.5.6 Pridanie satelitu

S7000 umožňuje užívateľovi pridať požadovaný satelit do zoznamu, viď obrázok 2-28.

Zvoľte 💭 (**UP/DOWN/LEFT/RIGHT**), **OK** (**ENTER**) a alfanumerickú klávesnicu pre vpísanie mena satelitu, dĺžky a množstva transpondéra. Po pridaní bude satelit automaticky pridaný do zoznamu.

SETUP 123		
CAB&TERR PLAN: SELECT USER PLAN LEARN USER PLAN EDIT USER PLAN EDIT TILT PLAN SAT PLAN: SATELLITE LIST ADD SATELLITE	SATELLITE ZX6B LONGITUDE 115.00 E TP SUM 50 ADD SATELLITE	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL
-##	Chann	el Type: ANALOG TV

Obrázok 2-28

2.1.6 Rozhranie

Zvoľte INTF pre zobrazenie a nastavenie externých portov. Nasledovné nastavenia sú zahrnuté v INTF:

- LNB napájanie
- TS rozhranie
- GPS

2.1.6.1 LNB napájanie

Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a 🞯 (**ENTER**) a zvoľte LNB napájanie. O brazovka LNB napájania pre káblové a terestrálne pásmo je zobrazená na obrázku 2-29. LNB napájanie je používané pre antény.

SETUP 123		🔜 🚍 🕴 00:30:37
SETUP 123	 OFF 5V 13V 15V 24V 	ABOUT GENERAL MEASURE
#		CHANNEL INTF.

Obrázok 2-29

Obrazovka LNB napájania pre satelitné pásmo je zobrazená na obrázku 2-30.



Obrázok 2-30

Pokyny pre LNB napájanie sú nasledovné:

LNB napájanie	Pokyny	
AUTO	Prístroj automaticky spustí LNB	
	napájanie podľa aktuálneho satelitné	
	nastavenia.	
13V	Polarizácia je vertikálna, nízka LNB OSC	
18V	Polarizácia je horizontálna, nízka LNB OSC	
13V+22K	Polarizácia je vertikálna, nízka LNB OSC	
18V+22K	Polarizácia je horizontálna, nízka LNB OSC	
24V	Podporuje 24V	

Tabuľka 2-1

2.1.6.2 TS rozhranie

TS-ASI Vstupné/Výstupné signály pracujú cez konektory umiestnené v zadnom paneli, viď obrázok 2-31.



Obrázok 2-31

Pokyny pre ASI IN a ASI OUT sú nasledovné:

ASI IN:



ASI OUT:

	DISABLE	— NO Signal
тs	Demodulators Auxiliary	Output signal
		—

2.1.6.3 GPS

Keď externé GPS nie je pripojené, S7000 umožňuje užívateľovi konfigurovať GPS manuálne pre výpočet inštalačného uhla antény, viď obrázok 2-32.



📡 😒 🛸: hľadanie pozície

: pozícia nájdená, detailné GPS informácie sa zobrazia, viď obrázok 2-33.

SETUP 123		ISI 🖵 💶	00:31:48
LNB POWER TS INTERFACE GPS	LATITUDE <u>39.075408</u> * LONGITUDE <u>117.066158</u> °		ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-11-	C	hannel Type: ANA	LOG TV

Obrázok 2-32

SETUP 3			🗙 🖳 🚾	15:13:57
SETUP 3 LNB POWER TS INTERFACE GPS	GPS STATU! SPEED LATITUDE LONGITUDE HEIGHT	0 0.00 Km/h 39° 7'6028" N 117° 7'7054" E 29.2 m		ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#-		Char	nel Type: DVE	3-C

Obrázok 2-33

2.2 Nastavenie kanála

2.2.1 Základné informácie

S7000 umožňuje užívateľovi zobraziť a/alebo upraviť konfiguráciu merania v závislosti od typu kanálov: analógová TV, DVB-C, DVB-T, DVB-T2, DTMB, analógové FM a DVB-S / S2.

Zvoľte **(CH INFO)** pre zobrazenie informácií o kanáli/satelite v akomkoľvek rozsahu merania v káblovom a terestriálnom systéme alebo v satelitnom systéme.

2.2.2 Káblový & Terestriálny systém

2.2.2.1 Analógová TV

V ANALOG TV, sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-34.

Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie údajov.

- EIA NUMBER, Digitálne číslo kanála
- STD NAME, Štandardné číslo kanála
- STATUS, Stav kanála
- SIGNAL TYPE, Typ kanála
- VID FREQ, Video frekvencia
- AUD FREQ, Audio frekvencia



Obrázok 2-34
2.2.2.2 DVB-C

V DVB-C sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-35. Zvoľte 🛞 (UP/DOWN) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie hodnoty.

- EIA NUMBER, digitálne číslo kanála
- SID NAME, štandardné číslo kanála
- STATUS, stav kanála
- SIGNAL TYPE, typ kanála
- FREQ, frekvencia
- MEASURE BW, šírka pásma
- **MODULATION**, typ modulácie
- **STANDARD**, štandard
- SR, prenosová rýchlosť

CH INFO 12	3			00:32:12
			0/1	
EIA NUMBER	107	MODULATION	256QAM	
STD NAME	S7	STANDARD	J.83A	
STATUS	ENABLE	SR	6.952 MS/s	
SIGNAL TYPE	DVB-C]		
FREQ	162.00 MHz]		
MEASURE BW	8.00 MHz]		RESET
				SAVE

Obrázok 2-35

2.2.2.3 DVB-T

V DVB-T sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-36. Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie hodnoty.

- EIA NUMBER, digitálne číslo kanála
- SID NAME, štandardné číslo kanála
- STATUS, stav kanála
- SIGNAL TYPE, typ kanála
- FREQ, frekvencia
- MEASURE BW, šírka pásma
- **MODULATION**, typ modulácia
- GUARD, ochranný interval
- **FFT MODE**, režim nosiča
- CODE RATE, kód rýchlosti
- HIERARCHY, hierarchia
- CELL ID, ID bunky

CH INFO 12	3		KST 🖵 (00:32:19
			0	
EIA NUMBER	107	MODULATION	OPSK	
STD NAME	S7	GI	1/32	
STATUS	ENABLE	FFT MODE	2К	
SIGNAL TYPE	DVB-T/H	CODE RATE	1/2	
FREQ	162.00 MHz	HIERARCHY	None	
MEASURE BW	8.00 MHz	CELL ID	0	RESET
				SAVE

Obrázok 2-36

2.2.2.4 DVB-T2

V DVB-T2 sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-37. Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie hodnoty.

- EIA NUMBER, digitálne číslo kanála
- SID NAME, štandardné číslo kanála
- **STATUS**, stav kanála
- SIGNAL TYPE, typ kanála
- FREQ, frekvencia
- MEASURE BW, šírka pásma

CH INFO	srPlan01	÷• 🗖	12:04:22
EIA NUMBER	1		
STD NAME	1		
STATUS	ENABLE		
SIGNAL TYPE	DVB-T2		
FREQ	52.50 MHz		
MEASURE BW	8.00 MHz		RESET
			SAVE

Obrázok 2-37

2.2.2.5 DTMB

V DTMB sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-38. Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie hodnoty.

- EIA NUMBER, digitálne číslo kanála
- SID NAME, štandardné číslo kanála
- STATUS, stav kanála
- SIGNAL TYPE, typ kanála
- FREQ, frekvencia
- MEASURE BW, šírka pásma

CH INFO 12	3	KSI 📮 🚍	00:32:30
		GIN	
EIA NUMBER	107		
STD NAME	S7		
STATUS	ENABLE		
SIGNAL TYPE	DTMB		
FREQ	162.00 MHz		
MEASURE BW	8.00 MHz		RESET
			SAVE
-11-			

Obrázok 2-38

2.2.2.6 ANALOG FM

V ANALOG FM sú nasledovné nastavenia, viď obrázok 2-39. Zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre pridanie hodnoty

- EIA NUMBER, digitálne číslo kanála
- SID NAME, štandardné číslo kanála
- STATUS, stav kanála
- SIGNAL TYPE, typ kanála
- FREQ, frekvencia

CH INFO 1	23	<u>BI 🕂 🧮 </u>	00:32:36
		ok	
EIA NUMBER	107		
STD NAME	S7		
STATUS	ENABLE		
SIGNAL TYPE	ANALOG FM		
FREQ	159.25 MHz		
			RESET
			SAVE
-#			

Obrázok 2-39

2.2.2.7 Operácie

SAVE

 \triangleright

RESET Obnovenie predvoleného nastavenia

Uloženie zmien, potom sa zobrazí okno s otázkou či sa majú uložiť zmeny. Zvoľte 'YES' pre uloženie a 'NO' pre exit bez uloženia.

2.2.3 Satelitný systém

Satelitný systém zahŕňa dve časti:

- 1) Satelit a prijímač a(meno satelita, dĺžka, LO OSC, HI OSC).
- 2) Transpondér (názov transpondéra, status kanála, typ kanála, polarizácia, LNB OSC, frekvencia (Ku, C), šírka pásma (rýchlostný kód, typ modulácie, Roll Off, SR)).

2.2.3.1 DVB-S/S2

V type kanála DVB-S zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre úpravu parametrov uvedených hore, viď obrázok 2-40.

CH INFO AF	² 5		KI 🖵 🎫	00:33:43
SATELLITE	AP5	LONGITUDE	138.0E	0.47
LO OSC	9750 MHz	HI OSC	10600 MHz	SAI +
TP NUM	1	SR	15.000MS/s	SAT -
TP NAME	273	CODE RATE	1/2	
STATUS	ENABLE	MODULATION	QPSK	TP +
SIGNAL TYPE	DVB-S	ROLL OFF	0.35	TP
DL-Ku	12274 MHz	POLARIZATION	VERT/RIGHT	
MEASURE BW	20.3 MHz	LNB OSC	HIGH	RESET
				SAVE
-##• ()				

Obrázok 2-40

Taktiež v type kanála DVB-S2 zvoľte 🛞 (**UP/DOWN**) a alfanumerickú klávesnicu pre úpravu parametrov uvedených hore, viď obrázok 2-41.

CH INFO A	P5		ISI 📮 📒	00:33:50
SATELLITE	AP5	LONGITUDE	138.0E	CAT
LO OSC	9750 MHz	HI OSC	10600 MHz	SAI +
TP NUM	1	SR	15.000MS/s	SAT -
TP NAME	273	CODE RATE	1/2	
STATUS	ENABLE	MODULATION	QPSK	TP +
SIGNAL TYPE	DVB-S2	ROLL OFF	0.35	тр
DL-Ku	12274 MHz	POLARIZATION	VERT/RIGHT	IF-
MEASURE BW	20.3 MHz	LNB OSC	HIGH	RESET
				SAVE
-111-				

Obrázok 2-41

2.2.3.2 Analógová TV

CH INFO AP	5		LSI 🖵 🚍	00:33:57
SATELLITE	AP5	LONGITUDE	138.0E	CAT
LO OSC	9750 MHz	HI OSC	10600 MHz	SAI +
TP NUM	1	POLARIZATION	VERT/RIGHT	SAT -
TP NAME	273	LNB OSC	HIGH	
STATUS	ENABLE			TP +
SIGNAL TYPE	ANALOG TV			TP
DL-Ku	12274 MHz			
MEASURE BW	20.3 MHz			RESET
				SAVE



2.2.3.3 Operácie

۶	SAT+ SAT-	Prepnutie zoznamu povolených satelitov
?	TP+ TP-	Prepínanie aktuálneho transpondéra
?	RESET	Obnovenie nôvodného nastavenia
?	SAVE	Uloženie zmien, potom sa zobrazí okno s otázkou či sa majú uložiť zmeny. Zvoľte 'YES'
		pre uloženie a 'NO' pre exit bez uloženia

3. Káblový & terestriálny test signálu

- Meranie kanála
- Konštelačný diagram
- Skenovanie rozsahu
- Skenovanie kanála
- Tilt/Level meranie
- CNR
- HUM---ANALOG TV
- MOD---ANALOG TV
- EVS---DVB-C
- BER---DVB-C
- MER---DVB-T
- ECHOES
- DTMB GPS
- DVB-T2 informácie---DVB-T2

Hlavné menu CAB&TERR, viď obrázok 3-1:



Obrázok 3-1

Ikony v hlavnom menu sú nasledovné:



Stlačte 🖗 (LEFT/RIGHT) a zvoľte ikonu funkcie a stlačte 🔍 (ENTER) pre vstup do daného rozhrania.

Meno aktuálneho užívateľského plánu kanála sa zobrazí v záhlaví CAB&TERR funkcie. Obrázok 3-1 ukazuje, že meno aktuálneho plánu kanála je '123'.

S cieľom zvýšiť efektivitu práce, si vytvorte užívateľský plán kanála pred testovaním. Stlačte (SETUP) pre vstup do rozhrania nastavenia a potom vyberte **F4 (CHANNEL),** viď obrázok 3-2.

SETUP 123		I I I I I I I I I I
CAB&TERR PLAN:		ABOUT
SELECT USER PLAN	123	C UsrPlan08
LEARN USER PLAN	UsrPlan00	© UsrPlan09 GENERAL
EDIT USER PLAN	UsrPlan02	OUsrPlan10
EDIT TILT PLAN	CUsrPlan03	OUsrPlan11
SAT PLAN:	⊘ UsrPlan04	OUsrPlan12 CHANNEL
ADD SATELLITE	l UsrPlan05	O UsrPlan13
	CUsrPlan06	OUsrPlan14
	○ UsrPlan07	⊚ UsrPlan15
-#+		Channel Type: ANALOG TV

Obrázok 3-2

Až 16 užívateľských plánov môže byť vytvorených auložených. Užívateľské plány sú označené ako UsrPlan00 - UsrPlan15. Užívatelia môžu definovať a meniť meno aktuálneho užívateľského plánu. Užívatelia si môžu pozrieť viac info v odseku 2: SETUP->CHANNEL->LEARN USER PLAN (Nastavenie-Kanál-užívateľský plán)

Užívatelia tiež môžu meniť parametre ako potrebujú. Stlačte 🕕 (CH INFO) pre vstup do rozhrania nastavenia kanála, viď obrázok 3-3. Užívatelia musia stlačiť **F6 (SAVE)** pre uloženie nastavenia.

CH INFO 12	13			00:36:10
			OIN	
EIA NUMBER	107	MODULATION	256QAM	
STD NAME	S7	STANDARD	J.83A	
STATUS	ENABLE	SR	6.952 MS/s	
SIGNAL TYPE	DVB-C			
FREQ	162.00 MHz			
MEASURE BW	8.00 MHz			RESET
				SAVE
att.				

Obrázok 3-3

3.1 Meranie kanála

Táto funkcia sa používa na testovanie základných parametrov príslušných typov kanálov a typy kanálov sú nasledovné:

- 1) ANALOG TV
- 2) DVB-C
- 3) DVB-T/T2
- 4) DTMB
- 5) ANALOG FM

Táto funkcia podporuje rôzne nastavenia parametrov a meranie parametrov podľa rôznych typov kanálov, a to nasledovne:

3.1.1 ANALÓGOVÁ TV

Meranie analógovej TV, viď obrázok 3-4. Môže merať Video level/Audio level/V/A atď.

MEAS 123		KST 🖵 💽	00:52:55
VIDEO: -40.	1 dBm		CNR
	-48 -28	-8 11	ним
CH: <u>103</u> VID FBFO: 127.25 MHz	VIDEO:	-40.1 dBm	MOD
AUD FREQ: 133.75 MHz	AUDIO:	-28.4 dBm	SPECT
	V/A:	-11.7 dB	
-411-11		Channel Type: ANA	LOG TV

Obrázok 3-4

3.1.1.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálny názov kanála
- VID FREQ, video frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- AUD FREQ, audio frekvencia (5MHz ~1050MHz)

3.1.1.2 Operácie CNR \triangleright Priamy vstup do CNR funkcie. HUM ۶ Priamy vstup do HUM funkcie, dostupná len pre ANALOG TV. MOD \triangleright Priamy vstup do MOD funkcie, dostupná len pre ANALOG TV. SPECT Priamy vstup do SPECTRUM funkcie. \geq OK ENTER, potvrdenie. \triangleright

3.1.2 DVB-C

Meranie rozhrania DVB-C, viď obrázok 3-5. Môže merať POWER level/MER/PRE-BER/POST-BER atď.

MEAS	123		🗐 🗐 🖓	00:54:33
POWE	R: − 18 .5	8 dBm		VIEW
108	-88 -68	-48 -28	-8 11	CONS
CH:	103 331.00 MHz	POWER:	-18.8 dBm	BER
BW:	8.00 MHz	MER:	39 .4 dB	EVS
MODE:	640AM	PRE-BER:	<1.0E-9	
STD:	J.83A	POST-BER:	<1.0E-9	SPECT
				CNR
·#· 🔒			Channel Type: DVB	-C

Obrázok 3-5

3.1.2.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálny názov kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz).
- **BW**, šírka pásma (1MHz ~50MHz).
- MODE, typ modulácie

Keď je **STD** J.83A a J.83C, **MODE** je 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM a 256QAM; Keď **STD** je J.83B, **MODE** je 64QAM a 256QAM;

Keď **STD** je J.83D, **MODE** je 8VSB a 16VSB.

- SR, prenosová rýchlosť
 Keď je STD J.83A, J.83B a J.83C, SR rozsah je od 4 MS/s do 7 MS/s;
 Keď STD je J.83D, pevné SR je 10.762 MS/s.
- **STD**, štandard (J.83A, J.83B, J.83C, J.83D).

3.1.2.2 Operácie VIEW Prepínanie obrazovky medzi POWER level/MER/PRE-BER/POST-BER keď je aktuálny \triangleright kanál DVB-C CONS \triangleright Priamy vstup do funkcie konštelačného diagramu BER Priamy vstup do BER funkcie ۶ EVS ⊳ Priamy vstup do funkcie EVS (funguje keď je STD J.83A, J.83B a J.83C.) SPECT Priamy vstup do funkcie Spectrum \triangleright CNR Priamy vstup do funkcie CNR ⊳

3.1.3 DVB-T

MEAS	123		֥ [C	20:07:37
POWE	R: –30 .	4 dBm		VIEW
				CONS
-108	-88 -68	-48 -28	8 –8 11	
				MEB
	596 00 MHz	POWER:	-30.4 dBm	
	8.00 MHz	MER:	> 30 dB	ECHOES
MODE:	16QAM	OPED.	~1 OF 5	
GI:	1/32	CBER:	<1.0L-5	SPECT
CR:	1/2	VBER:	<1.0E-7	OF LOT
FFT:	2K			CNR
-#+ 🔒			Channel Type: DV	B-T/H

Meranie rozhrania DVB-T, viď obrázok 3-6. Môže merať Power level/MER/CBER/VBER atď.



Poznámka: MER zobrazené v rozhraní kanála je priemerné MER všetkých nosičov.

3.1.3.1 Parametre

- CH, kanál. Ukáže číslo aktuálneho kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- **BW**, šírka pásma (6MHz, 7MHz, 8 MHz)
- MODE, typ modulácie (QPSK, 16QAM, 64QAM)
- **GUARD**, ochranný interval (1/4, 1/8, 1/16, 1/32)
- CR, kód rýchlosti (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)
- FFT, fft režim (2K, 8K)

3.1.3.2 Operácie

- VIEW Prepínanie obrazovky medzi Power level/MER/CBER/VBER keď je aktuálny kanál DVB-T
- CONS Priamy vstup do funkcie konštelačného diagramu
- MER Priamy vstup do MER funkcie
- ECHOES Priamy vstup do ECHOES funkcie
- SPECT Priamy vstup do funkcie SPECTRUM
- CNR Priamy vstup do CNR funkcie

3.1.4 DVB-T2

MEAS	123		÷• 🗲	20:08:18
POWE	R: - 30 .	6 dBm	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	VIEW
-108	-88 -68	-48 -28	-8 11	CONS
CH:		POWER:	-30.6 dBm	SPECT
BW:	8.00 MHz	MER:	31.8 dB	T2 INFO
PLP ID:	0	CBER:	1.3E-06	
		LBER:	<1.0E-8	ECHOES
				CNR
-#- 🚨			Channel Type: DVI	3-T2

Meranie rozhrania DVB-T2, viď obrázok 3-7. Môže merať Power level/MER/CBER/LBER a t ď.

Figure 3-7

3.1.4.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- **BW**, šírka pásma (6MHz, 7MHz, 8MHz)
- PLP ID. Predvolené PLP ID je 0. Zariadenie dokáže automaticky získať PLP informácie, ak je aktuálny kanál uzamknutý. Ak je súčet PLP je vyšší ako 1, môžu užívatelia upravovať PLP ID a tým nastaviť iné PLP.

3.1.4.2 Operácie

VIEW Prepínanie obrazovky medzi Power level/MER/CBER/LBER, keď je aktuálny kanál \triangleright DVB-T2. CONS \geq Priamy vstup do funkcie konštelačného diagramu. SPECT \triangleright Priamy vstup do funkcie SPECTRUM T2 INFO Priamy vstup do funkcie DVB-T2 parametrov \triangleright ECHOES Priamy vstup do funkcie ECHOES \geq CNR Priamy vstup do CNR funkcie. \triangleright

3.1.5 DTMB

MEAS	123			20:09:01
POWE	R: –30 .	4 dBm		VIEW
-108	–88 –68	-48 -28	-8 11	CONS
CH:	1 586.00 MHz	POWER:	-30.4 dBm	ECHOES
BW:	8.00 MHz	MER:	>30 dB	SPECT
MODE: PN MOD: CR/TD:	32QAM PN945 0.8/720	BER:	<1.0E-5	CNR
			Channel Type: DTI	DTMB GPS

Meranie rozhrania DTMB, viď obrázok 3-8. Môže merať Level, MER, BER and atď.

Obrázok 3-8

3.1.5.1 Parametre

- CH, ukáže číslo aktuálneho kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- **BW**, šírka pásma (6MHz, 7MHz, 8MHz)

3.1.5.2 Operácie

- VIEW Prepínanie obrazovky medzi Power level/MER/CBER/LBER, keď je aktuálny kanál DVB-T2
- CONS Priamy vstup do funkcie konštelačného diagramu
- ECHOES Priamy vstup do funkcie ECHOES
- > SPECT Priamy vstup do funkcie SPEPCTRUM
- CNR Priamy vstup do funkcie CNR
- > **DMTB GPS** Priamy vstup do funkcie DTMB GPS

3.1.6 ANALOG FM

LEVEL: 48.9 dBuV LISTEN 0 20 40 60 80 100 120 CH: 4 FREQ: 99.00 MHZ STEP: 1.00 MHZ LEVEL: 48.9 dBuV PEAK: 50.7 dBuV	MEAS UsrPlan00		19:56:41
0 20 40 60 80 100 120 SPECT CH: 4 48.9 dBuV FREQ: 99.00 MHz LEVEL: 48.9 dBuV STEP: 1.00 MHz PEAK: 50.7 dBuV	LEVEL: 48.9	dBuV	LISTEN
CH: 4 FREQ: 99.00 MHz STEP: 1.00 MHz PEAK: 50.7 dBuV	0 20 40	60 80 10	SPECT
	CH: 4 FREQ: <u>99.00 MHz</u> STEP: 1.00 MHz	level: 48 peak: 50	8.9 dBuV 9.7 dBuV
			and Type, ANALOC FM

Meranie rozhrania ANALOG FM, viď obrázok 3-9. Môže merať Level atď.

Obrázok 3-9

3.1.6.1 Parametre

- CH, ukáže číslo aktuálneho kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- **STEP** (0.01MHz ~10MHz)

3.1.6.2 Operácie

LISTEN Stlačte FM pre počúvanie. Pre pridanie zvuku stlačte (LEFT/RIGHT), viď obrázok 3-10

MEAS	UsrPlan0	0		(C	19:56:21
LEVEL	_:	48.4	dBuV		LISTEN
0	20	40	60 80	100 120	SPECI
CH: FREQ: STEP:	4 <u>99.0</u> 1.00	0 MHz MHz	LEVEL: PEAK:	48.4 dBuV 50.7 dBuV	
	1	5/31		Channel Type: AN	ALOG FM





 \triangleright

3.2 Konštelačný diagram

Funkcia konštelačného diagramu slúži k zaznamenávaniu konštelačného diagramu a príslušných parametrov digitálneho kanála. Podporuje DVB-C, DVB-T/T2 a DTMB.

3.2.1 DVB-C

Rozhranie merania konštelačného diagramu viď obrázok 3-11.

CONS	123							4	무 💼	00:58:20
CH: FREQ:	103 331.00 MHz	*	*	塘	<u>.</u>	*	*	*		REFRESH
MODE:	640AM	*	-	*	*	*	8	*		SELECT
STD:	J.83A		*	\$\$.	39	*	*	*	1 1	
		4	\$	1	*	₩ -	<u>ک</u>	46 .	*	ZOOM+
MER:	39.3 dB			*	۰	*	*	(<u>k</u>)		ZOOM-
			*	۴	*	۲	*	*		
PRE-BER:	<1.0E-9		-	*	*	*	*	*	54	
POST-BER:	<1.0E-9	*		×.		4		*	×.	NEXT>>
-#* 🔒							Cha	nnel T	ype: D	VB-C



Rozhranie takisto zobrazuje výsledky MER and BER na aktuálnom kanály. Konštelačný diagram podporuje režim 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 8VSB a 16VSB.

3.2.1.1 Parametre

- CH, zobrazuje aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia(5MHz ~1050MHz)
- MODE, typ modulácie

Keď je **STD** J.83A a J.83C, **MODE** je 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM a 256QAM;

K e ď j e **STD** J.83B, **MODE** je 64QAM a 256QAM;Keď je **STD** J.83D, **MODE** je 8VSB a 16VSB.

• SR, prenosová rýchlosť

Keď je STD J.83A, J.83B a J.83C, SR rozsah od 4 MS/s do 7 MS/s; Keď

je **STD** J.83D, pevné **SR** je 10.762 MS/s.

• **STD**, štandard (J.83A, J.83B, J.83C, J.83D).

3.2.1.2 Operácie

 \triangleright

- > **OBNOVE** Obnovenie konštelačného diagramu a nameraných výsledkov
- SELECT Vyberte kvadrant s červeným políčkom, viď obrázok 3-11.
 - **ZOOM+** Priblíženie zvoleného kvadrantu, viď obrázok 3-12.

CONS	123				R 🗖	00:58:41
CH: FREQ: MODE:	103 331.00 MHz 64QAM	*	*	<i>i</i>		REFRESH
SR: STD:	6.875 MS/s J.83A	*	ġ.		×.	ZOOM+
MER:	39.3 dB	苏	*		×.	ZOOM-
PRE-BER: POST-BER	<1.0E-9 <1.0E-9	1	-	*		NEXT>>
-#- 🔒 🕀				Cha	nnel Type: D	VB-C



> ZOOM-

Oddialenie zvoleného kvadrantu

> NEXT>>

Ďalšia stránka, viď obrázok 3-13

CONS	123								🖬 💽 i	00:59:04
CH:	103 331.00 MHz			*		3	*	5		SPECT
MODE: SR:	640AM 6.875 MS/s			*	*		*	*	*	EVS
STD:	J.83A				*		¥.	*		
				*				*	<u>**</u>	BER
MER:	39.2 dB	- 186			*	\$	*	1.4	- * **	MEAS
DDE DED.	<1 OE 0		۲		*		*			
FNL-DEN.	<1.0E-9			*		*	*	1.	*	CNR
POST-BER:	<1.0E-9	M	*	*	۲	*	*	*		< <pre< td=""></pre<>
							Cha	nnel T	ype: DVB	-C

Obrázok 3-13

- SPECT Priamy vstup do funkcie SPECTRUM
 - **EVS** Priamy vstup do funkcie EVS
- > BER Priamy vstup do funkcie BER
- MEAS Priamy vstup do funkcie merania kanála
- CNR Priamy vstup do funkcie CNR
 - <-PRE Predchádzajúca stránka, viď obrázok 3-11

 \triangleright

3.2.2 DVB-T

CONS	123				🖳 🔶 🔽	3 20:17:19
CH: FREQ: BW:	1 586.00 MHz 8.00 MHz 160.004	*	ŵ	ġ.	<u>i</u>	REFRESH
GI: FFT: CARRI:	1/32 2K ALL	*	*	8	*	ZOOM+
MER:	>30 dB	*	*	*	*	ZOOM-
CBER:	<1.0E-5		- 14			CARRIER
VBER:	<1.0E-7	*		*		NEXT>>
-#-				Cha	nnel Type: D	DVB-T/H

Rozhranie merania konštelečného diagramu, viď obrázok 3-14.

Obrázok 3-14

Rozhranie takisto zobrazuje výsledky MER, CBER a VBER na aktuálnom kanály. Konštelačný diagram podporuje režim QPSK, 16QAM a 64QAM.

Konštelačný diagram a MER je relevantný len pre nosiča, ktorý je vybratý na meranie. S7000 podporuje 2 nosiče: DATA nosič a TPS nosič.

- 1) Konštelačný diagram a priemer MER všetkých nosičov, viď obrázok 3-14.
- 2) Konštelačný diagram jedného nosiča a MER sub-nosiča. U žívatelia musia v písať číslo nosiča manuálne a S7000 automaticky identifikuje typ nosiča.

3.2.2.1 Parametre

- CH, zobrazí aktuálne číslo kanála
- **FREQ**, frekvencia (5MHz ~1050MHz).
- BW, šírka pásma (6MHz, 7MHz, 8 MHz).
- MODE, typ modulácie (16QAM, 64QAM, QPSK).
- **GUARD**, ochranný interval (1/4, 1/8, 1/16, 1/32).
- **FFT**, fft režim (2K, 8K).
- CARRI, nosiče (Keď je FFT 2K, rozsah nosiča je od 0 do 1704. Keď je FFT 8K, rozsah nosiča je od 0 do 6816.).

3.2.2.2 Operácie

- > OBNOVE Obnovenie konštelačného diagramu a nameraných výsledkov
 - SELECT Vyberte kvadrant s červeným políčkom, viď obrázok 3-14
 - **ZOOM+** Priblíženie zvoleného kvadrantu, viď obrázok 3-15



Obrázok 3-15

> ZOOM-

Oddialenie zvoleného kvadranta, ktorý je zvolený

CARRIER Používa sa pre voľbu typu zobrazenia konštelačného diagramu (všetkých nosičov alebo Sub nosiča), viď obrázok 3-14, 3-16 a 3-17. Užívatelia môžu vpísať číslo nosiča manuálne keď je typ nosiča konštelačného diagramu sub-nosičom, viď obrázok 3-15 (typ nosiča je DATA, číslo nosiča je 0) a 3-16 (typ sub-nosiča je TPS, sub-číslo je 34).

CONS	123				🔜 🐎 📧)	20:18:11
CH: FREQ: BW:	1 586.00 MHz 8.00 MHz	*	*	*	*	REFRESH
GI: FFT: CARRI:	16QAM 1/32 2K 0 /DATA	*	١	*	<u> </u>	ZOOM+
MER:	>30 dB				*	ZOOM-
CBER:	<1.0E-5					CARRIER
VBER:	<1.0E-7					NEXT>>
-#- 🔒				Cha	nnel Type: DVE	3- T /H

Obrázok 3-16



Obrázok 3-17

NEXT>>

 \triangleright

CONS	123				🖳 🐎 💽 i	20:20:46
CH: FREQ: BW:	1 586.00 MHz 8.00 MHz	*	-	*		SPECT
MODE: GI: FFT: CABBI:	16QAM 1/32 2K AU	×	*			ECHOES
MER:	>30 dB	*	*		*	MEAS
CBER: VBER:	<1.0E-5 <1.0E-7	×.	*	*		CNR
-#- 🔒				Cha	nnel Type: DVE	< <pre< td=""></pre<>



- SPECT Priamy vstup do funkcie SPECTRUM
 - MER Priamy vstup do MER funkcie
- ECHOES Priamy vstup do ECHOES funkcie
- MEAS Priamy vstup do funkcie merania kanála
- Priamy vstup do CNR funkcie
- > <<PRE Predchádzajúca stránka, viď obrázok 3-14

3.2.3 DVB-T2

CONS 123	📃 😔 🖾 🖓	20:22:06
CH: 1 FREQ: 586.00 MHz BW: 8.00 MHz PLP ID: 0		REFRESH SELECT ZOOM+
MER: 31.6 dB CBER: 2.2E-06		ZOOM-
LBER: <1.0E-8		NEXT>>

Rozhranie merania konštelačného diagramu, viď obrázok 3-19.



Rozhranie taktiež zobrazuje výsledky MER, CBER a LBER aktuálneho kanála. Konštelačný diagram podporuje QPSK, 16QAM, 64QAM a 256QAM.

NOTE: Konštelačný diagram a zobrazené merané parametre rozhranie sú dáta jedného PLP layer.

3.2.3.1 Parametre

- CH, zobrazí aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz).
- **BW**, šírka pásma (5MHz, 6MHz, 7MHz, 8MHz).
- **PLP ID**. Predvolené PLP ID je 0. Zariadenie dokáže automaticky získať PLP informácie, ak je aktuálny kanál uzamknutý. Ak je súčet PLP je vyšší ako 1, môžu užívatelia meniť PLP ID pre nastavenie PLP.

3.2.3.2 Operácie

- OBNOVE Obnovenie konštelačného diagramu a meraných výsledkov
 - **SELECT** Vyberte kvadrant s červeným políčkom, viď obrázok 3-19.
- > ZOOM+

Priblíženie zvoleného kvadranta, viď obrázok 3-20.



Obrázok 3-20

> ZOOM-

Oddialenie zvoleného kvadranta

> NEXT>>

 \geq

Ďalšia stránka, viď obrázok 3-21.



Obrázok 3-21

- > SPECT Priamy vstup do funkcie SPECTRUM
 - MEAS Priamy vstup do funkcie merania kanála
- T2 INFO Priamy vstup do funkcie DVB-T2 parametrov
 - ECHOES Priamy vstup do funkcie ECHOES
 - CNR Priamy vstup do funkcie CNR

> <<PRE

Predchádzajúca stránka, viď obrázok 3-19

3.2.4 DTMB

CONS	123		-					20:09:59
CH: FREQ:	1 586.00 MHz							REFRESH
BW: MODE:	8.00 MHz 32QAM RN045		康	Ŵ		Tai	X	SELECT
CR/TD:	0.8/720 MC		1	38. 38	- 10 -	*	¥2	ZOOM+
MER:	>30 dB	ŵ.					1	ZOOM-
BER:	<1.0E-5					Â.	\$r	
		-	A_{i}^{2}			×.		NEXT>>
⊕ 🔒						Channe	Type: DTN	ИВ

Meranie rozhrania konštelačného diagramu(viacnásobný nosič), viď obrázok 3-22.

Obrázok 3-22

Rozhranie takisto zobrazuje výsledky MER, BER aktuálneho kanála.

3.2.4.1 Parametre

- CH, zobrazuje aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)
- **BW**, šírka pásma (6MHz, 7MHz, 8MHz)

3.2.4.2 Operácie

- > **OBNOVE** Obnovenie konštelačného diagramu a meraných výsledkov
- SELECT Vyberte kvadrant s červeným políčkom, viď obrázok 3-22
- ZOOM+ Priblíženie zvoleného kvadranta, viď obrázok 3-23

CONS	123		🚽 🖶 🚧 🌆	20:11:01
CH: FREQ: BW: MODE:	1 586.00 MHz 8.00 MHz 32QAM	W.		REFRESH
PN MOD: CR/TD: CARRI: MER:	PN945 0.8/720 MC > 30 dB			ZOOM+
BER:	<1.0E-5	÷.		NEXT>>
# 🔒 🕀			Channel Type: DT	MB

Obrázok 3-23

- > **ZOOM-** Oddialenie zvoleného kvadranta
- NEXT>> Ďalšia stránka, viď obrázok 3-24.

CONS	123							20:11:54
CH: FREQ:	1 586.00 MHz					1		SPECT
BW: MODE: PN MOD [.]	8.00 MHz 32QAM PN945							ECHOES
CR/TD: CARRI:	0.8/720 MC							MEAS
MER:	>30 dB					*		CNR
BER:	<1.0E-5					at .		DTMB GPS
			ą.	W	18	Ng		< <pre< td=""></pre<>
🐲 🔒 Channel Type: DTMB								



- > SPECT Priamy vstup do funkcie SPECTRUM
- > ECHOES Priamy vstup do funkcie ECHOES
- > MEAS Priamy vstup do funkcie merania kanála
- > CNR Priamy vstup do funkcie CNR

 \triangleright

 \triangleright

- **DTMB GPS** Priamy vstup do funkcie DTMB GPS
- <-PRE Nasledujúca stránka, viď obrázok 3-22

3.3 Spektrum



Funkcia spektra S7000 môže monitorovať CAB&TERR signál, viď obrázok 3-25.



Rozsah spektra je do 80dB:

- Nastavenie úrovne REF manuálne a automaticky
- Nastavenie SCALE manuálne a automaticky
- Double Mark, v dolnej časti obrazovky zobrazuje frekvenciu markerov a úroveň
- Nastavenie pred-zosilovača
- PEAK funkcia pomáha udržiavať maximum všetkých frekvencií
- Prah šumu, systém ignoruje signál pod prahom

3.3.1 Parametre

- **CENT**, stredná frekvencia (5.5MHz ~1049.5MHz).
- **SPAN**, spektrum span (1MHz ~1045MHz).
- START, začiatočná frekvencia (5MHz ~1049MHz, začiatočná frekvencia, nemôže byť nad konečnou frekvenciou).
- STOP, konečná frekvencia (6MHz ~1050MHz, konečná frekvencia nemôže byť pod začiatočnou frekvenciou).
- **RBW**, rozlíšenie šírky pásme (30kHz, 100kHz, 300kHz, 1MHz, 3MHz).
- Scale, stupnica úrovne (1dB/, 2dB/, 5dB/, 10dB/).
- **TRC**, režim detektora (AVG, POS, SAMP).

58

- AVG, priemer (Keď je TRC SAMP, AVG je povolené. 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, OFF).
- **REF**, referenčná úroveň (30-120dBμV).
- THLD, prah (-20-120dBµV), systém ignoruje signál pod prahom automaticky, viď obrázok 3-25 a 3-26.
- MARK. presun značky pre kontrolu frekvencie a úrovne, viď obrázok 3-25.



Obrázok 3-26

3.3.2 Operácie

- > AUTO Nastavenie REF and SCALE automaticky
- > HOLD/TRIG Úprava alebo podržanie merania
- MARK?/MARK & MARKABK/MARKABBE značky, viď obrázok 3-27, 3-28 a 3-29. Užívatelia môžu pohybovať značkou stlačením (LEFT/RIGHT) pre kontrolu meraných výsledkov.



Obrázok 3-27



Obrázok 3-28



Obrázok 3-29



Zistenie pozície Peak, táto funkcia je možná, len keď je aktivovaná funkcia značky. Stlačte ešte raz pre exit.



Stlačte pre otvorenie max hold funkcie, viď obrázok 3-30.



Obrázok 3-30



Ďalšia stránka, viď obrázok 3-31.







Prepnutie do režimu zobrazenia, viď obrázok 3-32, 3-33, 34 a 35







Obrázok 3-33









- PRE-AMP Stlačte pre zapnute/vypnutie pred-zosilovača. Keď je povolené, ikona (->) sa zobrazí na spodnom riadku
- > **CENT-SP/START-ST** Prepína formát zobrazenia frekvencie
- Predchádzajúca stránka, viď obrázok 3-25
- Používajú sa na presun značky
- > OK Stlačte pre exit z MARK funkcie

3.4 Skenovanie kanálov

S funkciou vyhľadávania stanice testuje plochosť a amplitúdu televízneho systému rýchlejšie. Užívatelia si môžu nastaviť hraničnú hodnotu pred samotným skenovaním kanálov (viď odsek 2 – Nastavenie-Kanál-Analógové TV / DVB-C / DVB-T limit). Skenovací graf aktuálneho užívateľského plánu sa zobrazí ako na obrázku 3-36.



Obrázok 3-36

S7000 prehľadáva všetky kanály podľa aktuálneho užívateľského plánu vo východiskovom prípade (Zvoľte užívateľský plán, Odsek 2: SETUP->MEASURE->SELECT USER PLAN.).

3.4.1 Parametre

- **REF**, referenčná úroveň (30dBμV -120dBμV).
- **ZOOM** (×1, ×2, ×3, ×4, ×5).
- **SCALE,** mierka (1dB/, 2dB/, 5dB/, 10dB/).

3.4.2 Operácie

- AUTO Stlačte tlačidlo pre automatické nastavenie referenčnej úrovne a mierky pre získanie čo najlepších výsledkov
- > HOLD/TRIG Úprava alebo podržanie merania
- MARK/MARK* Užívatelia môžu stlačiť (LEFT/RIGHT) pre aktiváciu funkcie pohybu kurzora, v i ď o b r á z o k 3-37



Obrázok 3-37

3.5 Meranie náklonu

Meranie náklonu je efektívnym riešením pre kontrolu plochosti. S7000 môže získať až 16 kanálov a sleduje výsledky merania a graf jednoduchšie.

Užívatelia si môžu nastaviť naklonenie kanála pred meraním (Pozri **Odsek 2: SETUP->CHANNEL->EDIT TILT PLAN**). Zvoľte najmenej štyri kanály na testovanie naklonenia, inak sa zobrazí okno : Please select 4-16 tilt channels – Zvoľt 4-16 kanálov na testovanie!

Rozhranie merania náklonu je zobrazené na obrázku 3-38.



Obrázok 3-38

Úroveň náklonu kanála má dva formáty

zobrazenia: graf a zoznam

3.5.1 Operácie

LIST/TLIT Graf alebo zoznam, viď obrázok 3-38 a 3-39
TVSAT Nitra SATELITNÁ TECHNIKA - S7000 Series TV Analyzer Operation Manual

TILT	123				21:33:23
LOW: -20).2dBm HIGH: –	26.5dBm	TILT:	6.3 dB	ТШТ
СН	LEVEL	СН	LE	VEL	11-1
103	–20.2dBm				SETUP
104	–18.6dBm				SETO
105	–27.1dBm				MARK2
106	–26.5dBm				IVI/ ALTINE
▲ 103 _20	.2dBm 🖲 106	6.5dBm	<mark> </mark> - B	6.3dB	
-11-					



- SETUP Stlačte tlačidlo pre vstup do funkcie merania náklonu
- MARK?/MARKStadite and the second s

	IL T 1 23				-		21:33:29
LOW:	–20.9dBm	HIGH:	-26.6dBm	TILT:	5.7 dB		
510 E							LIST
-8							
-18							SETUP
-28							
-38-							MARKA
-48							TVD TI CI V I X
-58-							
-78							
-88							
-98-							
-108							
	103	a 1	06				
	–20.9dBm	•	–26.6dBm		5.7dB		
-#-						_	

Obrázok 3-40



Obrázok 3-41

TILT 123		21:33:39
LOW: -20.1dBm	HIGH: -26.5dBm TILT: 6	.4 dB
1		
-8		
-18		
-38		
-48		
-58		
-78		
-88		
-108		
▲ 103 —20.1dBm	■ 106 —26.5dBm	6.4dB

Obrázok 3-42

> %

Stlačte pre priamy vstup do SETUP rozhrania

3.6 CNR

Rozhranie merania CNR, viď obrázok 3-43.

CNR 123	🔜 💽 01:33:56
VIDEO: -19.8 dBm	HOLD
	11
CNR: 47.0 dB	
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45	50
CH: 1 VIDEO -19.8	dBm
VID FREQ: 232.25 MHz	dom
NOISE BW: 5.75 MHz CNR: 47.0	dB RETURN
-#- Channel	Type: ANALOG TV

Obrázok 3-43

3.6.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálne číslo kanála
- VID FREQ, video frekvencia (5MHz ~1050MHz).
- NOISE BW, šírka pásma šumu (Vstupná hodnota je od 1MHz do 8MHz a prednastavená hodnota je 4.00MHz, 4.75MHz a 5.75MHz).

3.6.2 Operácie

- HOLD/TRIG Úprava alebo podržanie merania
- RETURN Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania

3.7 HUM---ANALOG TV

HUM modulation sa tiež nazýva skreslenie hum modulácie, ktorá je spôsobená nízkofrekvenčným rušením napájania. Užívatelia si môžu nastaviť frekvenciu hum pred meraním (Pozri **Odsek 2: SETUP-** >**MEASURE->HUM**).

 HUM
 123
 21:41:18

 HOLD
 HOLD

 CH:
 108
 FREQ: 224.25 MHz

 HUM =
 50Hz:
 4.23 %
 100Hz:
 0.11 %

 4.4 %
 150Hz:
 0.05 %
 200Hz:
 0.02 %

 * Channel Type: ANALOG TV

Rozhranie HUM merania, viď obrázok 3-44.



3.7.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz)

3.7.2 Operácie

- HOLD/TRIG Úprava alebo podržanie merania
 - **RETURN** Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania
 - Stlačte pre priamy vstup do nastavenie rozhrania HUM frekvencie

3.8 MOD----ANALOG TV

Rozhranie merania MOD, viď obrázok 3-45.

MOD 123	21:45:01
	HOLD
CH: 109 FREQ: 232.25 MHz	
MOD: 100.0 %	DETUDN
4 Channel Type: ANAL	OG TV

Obrázok 3-45

3.8.1 Parametre

- CH, ukáže aktuálne číslo kanála
- FREQ, frekvencia (5MHz ~1050MHz).

3.8.2 Operácie

- **HOLD/TRIG** Úprava alebo podržanie merania
- > **RETURN** Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania

3.9 EVS---DVB-C

Rozhranie EVS merania, viď obrázok 3-46.

EVS	123			🔜 🔜 🐨	01:36:47
CH: FREQ:	1 331.00 MHz		Scale:	10dB/	REFRESH
MODE: SR:	64QAM 6.875 MS/s				MARK?
STD:	J.83A				PEAK
	20 / dB	man	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	mmhim	
	33. 4 ub	AVG: 1	0		
PRE-BER:	<1.0E-9	<u>(A)</u>	329.85MHz	8.5 dB	
POST-BER:	<10F_9	₿	332.14MHz	9.3 dB	
	X1.0 L-J	<u>(A)</u> – (B)	-2.29MHz	–0.8 dB	RETURN
-#- 🔒			C	hannel Type: DV	B-C

Figure 3-46

Rozhranie EVS takisto zobrazuje MER a BER na aktuálnom kanály. EVS podporuje DVB-C (typ signála), J.83A, J.83B a J.83C (štandard).

3.9.1 Operácie

OBNOVE Aktualizovanie výsledkov

MARK?/MARK A/MARK B/MARK AB

Stlačte pre zvolenie kurzora, viď obrázok 3-47,

3-48 a 3-49. Užívatelia môžu pohybovať kurzorom pre kontrolu nameraných výsledkov.

EVS	123				R 💽	01:36:55
CH: FREQ:	1 331.00 MHz			Scale:	10dB/	REFRESH
MODE: SR: STD:	64QAM 6.875 MS/s					MARK A
510.	J.65A					PEAK
MFR:	39 Δ dB	mm	r when when the	~~~~~	montana	
	00 .4 db	AVG:	10			
PRE-BER:	<1.0E-9		329.85	5MHz	8.0 dB	
POST-BER:	<10F_9	₿	332.14	MHz	7.5 dB	
		<mark>()</mark> – (B)	-2.29	MHz	0.5 dB	RETURN
-#- 🔒				Ch	annel Type: DVI	3-С

Obrázok 3-47

EVS	123					01:37:01
CH: FREQ:	1 331.00 MHz			Scale:	10dB/	REFRESH
MODE: SR:	64QAM 6.875 MS/s					MARK B
STD.	J.03A					PEAK
MER:	39.5 dB	AV(C)	10	www.	and how w	
PRE-BER:	<1.0E-9	AVG.	329.8	5MHz	9.0 dB	
POST-BER:	<1.0E-9	B A – B	332.14 -2.29	4101Hz 9MHz	8.2 dB 0.8 dB	RETURN
-111-				Cha	nnel Type: DVE	3-C







- PEAK Zistenie peak pozície, táto funkcia je dostupná, keď je dostupná funkcia ukazovateľa.
 Stlačte ešte raz pre exit z funkcie.
 - **RETURN** Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania

3.10 BER---DVB-C

Rozhranie BER viď obrázok 3-50.

BER 123				5		01:42:15
CH: 1 64QAM/J.83A SR: 6.	875 MS/s		TIN	4E: 1min		
1E+5					40	START
1E+4					-35	
1E+3					-30	
1E+2					-25	
1 E+1					20	
1					(dB)	
					MER	
ES						
SES						
PRE-BER: <1.0E-09	ES(s):	0	COR:	0.000E	+00	
POST-BER: <1.0E-09	SES(s):	0	UNCOR:	0.000E	+00	
MER: 39.3 dB	TIME:	00:01:00	SUM:	2.482E	+09	RETURN
TOTAL PRE-BER:	0.0E-09	TOTAL POST	-BER:	0.0E	-09	TILIOTIN
				Channel Tv	pe: DVB	-C

Obrázok 3-50

Významy skratiek obrázka 3-45:

Skratky	Význam
ES	Error seconds, chybové sekundy
	Počas 1s, môže byť 1 alebo viac chýb, ktoré môžu byť opravené alebo nie
	a potom ES plus1.
SES	Serious error seconds, vážne chybové sekundy
	Počas 1s, v prípade, že výsledok počtu chýb, ktoré
	nemôžu byť opravené, rozdelené total bits>1.1E-3, SES
COR	Opravené chybné čísla
UNCOR	Neopravené chybné čísla
SUM	Počet bits

Tabuľa 3-1

3.10.1 Parametre

• Čas (1min-1440mins)

3.10.2 Operácie

- START/STOP Stlačte pre začatie BER štatistiky
- RETURN Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania

3.11 MER---DVB-T

Rozhranie MER viď obrázok 3-51.



Obrázok 3-51

Funkcia podporuje typ signála DVB-T a môže merať MER až 70 krát. Keď je typ nosiča 2K, rozsah nosiča je od 0 do 1704. Keď je typ nosiča 8K, rozsah nosiča je od 0 do 6816.

Stlačte pre nastavenie zoom (×1, ×2, ×3, ×4, ×5), viď obrázok 3-51 a 3-52.

3.11.1 Operácie

ZOOM

MER 123 21:28:51 70 40dB ZOOM 1 40dB HOLD 2 1700 (35.2dB) 1704>> 0dB Channel Type: DVB-T/H

Obrázok 3-52

\triangleright	HOLD/	TRIG

G Upravenie alebo udržanie merania

- OBNOVE Obnovenie
- Stlačte pre zvolenie nosiča rozsahu smerom doľava
- >> Stlačte pre zvolenie nosiča rozsahu smerom doprava

\triangleright	RETURN	Návrat do predchádzajúceho rozhrania
------------------	--------	--------------------------------------

- > 🚯 Stlačte pre zvolenie jedného nosiča
- > 🚷 Stlačte pre nastavenie doby merania

3.12 ECHOES - ozvena

3.12.1 DVB-T

Rozhranie ECHOES, viď obrázok 3-53

ECH	HOES UsrPlan	.05			R 💽	15:59:51
START:	0.00us		an da	in .	STOP: 447.89us	DEEDEOU
0						REFRESH
-10.						
						ZOOM+
MANA	الديالي ومعالفا ولافاتهم والعرار	udute 1				
			Allalland	Alle to the basele	والمتعالية والمتحالية والمحالية والمحالية والمحالية والمحالية والمحالية والمحالية والمحالية والمحالية	LIST
-30, 11			up Hours,	A she with a su	and the state of the ball of the ball of the	
MARK:	36.09us / 10.8	Km –28.20 dB	ni. Asmani			
No.	AMPL(dB)	TIME(us)	No.	AMPL(dB)	TIME(us)	
0	0.00	0.00	5	-12.30	19.80	
1	-9.10	10.06	6	-12.90	24.83	
2	-10.10	14.98	7	-14.70	10.28	
3	-12.10	25.05	8	-14.90	34.89	BETURN
4	-12.20	20.02	9	-15.80	1.53	
-				C	hannel Type: DVB-	T/H



- Funkcia podporuje typ signála DVB-T a merané výsledky majú dva formáty zobrazenia: Krivka a Zoznam
- Pohyb ukazovateľom pre kontrolu meraných výsledkov
- Keď sa zvolí rôzne číslo na zozname, ukazovateľ krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom

3.12.1.1 Operácie

- > **OBNOVE** Obnovenie meraných výsledkov
- > **ZOOM+/ZOOM-** Stlačte pre priblíženie krivky, viď obrázok 3-53 a 3-54.

ECH	HOES UsrPlan	05		🔜 🔜 🔜			
START:	0.00us				STOP: 72.08us		
0	1	57				REFRESH	
-2014	and Maria Manual				r 1	ZOOM-	
-30	Ac. I IU.AM. I Java M	vr wenrw	WWW WA	en anna Mahay	WANT MANY	LIST	
MARK	36.09us / 10.8	Km = 28 20 dB					
No.	AMPL(dB)	TIME(us)	No.	AMPL(dB)	TIME(us)	Î.	
0	0.00	0.00	5	-12.30	19.80		
1	-9.10	10.06	6	-12.90	24.83		
2	-10.10	14.98	7	-14.70	10.28		
3	-12.10	25.05	8	-14.90	34.89	BETUBN	
4	-12.20	20.02	9	-15.80	1.53		
-##•	(C	hannel Type: DVB-	T/H	

Obrázok 3-54

LIST/MARK?

Pri vypnutí tlačidla, užívatelia môžu stlačiť (LEFT/RIGHT) pre pohyb kurzora na krivke. Pri zapnutom tlačidle, užívatelia môžu stlačiť (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) pre zvolenie čísiel v zozname a ukazovateľa krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom, viď obrázok 3-55.



Obrázok 3-55

> RETURN

Návrat do predchádzajúceho rozhrania

3.12.2 DVB-T2

Rozhranie ECHOES, viď obrázok 3-56.

EC	HOES UsrF	lan00			i e	22:32:59
START:	-224.00us				STOP: 224.00us	
O					0	REFRESH
			_			
-10					-10	ZOOM+
-20,11	n III. Juda I	defent and the large state	المعام ا	t at h a and alled at a	www.klnft.bl_ll=20	
J UNNIA			Manager			LIST
-30	a. and due of	Administer, a collab	l hat he e	lt that is the solution of	ration to th <mark>-30</mark>	
	a ha ka ka ka ka ka	Rhad KUTTAK, DI LAKU				
MARK:	0.00us / 0	.0Km 0.00 dB				СН
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	
0	0.00	0.00us / 0.0Km	5	-19.60	239.17us / 71.7Km	
1	-18.20	-233.48us / - 70.0Km	6	-19.90	-273.88us / -82.1 Km	
2	-18.80	190.46us / 57.1Km	7	-20.00	105.00us / 31.5Km	
3	-19.10	253.31us / 75.9Km	8	-20.10	78.17us / 23.4Km	RETURN
4	-19.50	-177.19us / -53.1Km	9	-20.20	233.77us / 70.0Km	
					Channel Type: DV	B-T2

Obrázok 3-56

- Funkcia podporuje typ signála DVB-T2 a merané výsledky majú dva formáty zobrazenia: Krivka a Zoznam
- Pohyb ukazovateľom pre kontrolu meraných výsledkov
- Keď sa zvolí rôzne číslo na zozname, ukazovateľ krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom

3.12.2.1 Operácie

- OBNOVE Obnovenie meraných výsledkov
- ZOOM+/ZOOM- Stlačte pr

Stlačte pre priblíženie krivky, viď obrázok 3-56 a 3-57.

EC	ECHOES UsrPlan00							
START:	-48.13us			in	STOP: 48.13us	BEEBESH		
U					U			
-10					<mark>-10</mark>	ZOOM-		
-20	275 80 8 F .	ր, կոլվել մ	6.11.1	data da da	-20			
Malani	n al Mina Ma	AR MARKANA MUTAN	Mr M	ha ka		LIST		
-30 ₀ 000	WATA WATE	Ma the United state	° ' W		-30. 			
MARK:	0.00us / 0.	0Km 0.00 dB				СН		
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)			
0	0.00	0.00us/ 0.0Km	5	-19.60	239.17us / 71.7Km			
1	-18.20	-233.48us / – 70.0Km	6	-19.90	-273.88us / -82.1Km			
2	-18.80	190.46us / 57.1Km	7	-20.00	105.00us / 31.5Km			
3	-19.10	253.31us / 75.9Km	8	-20.10	78.17us / 23.4Km	RETURN		
4	-19.50	-177.19us/-53.1Km	9	-20.20	233.77us / 70.0Km			
-#-	Ð				Channel Type: DV	(B-T2		

Obrázok 3-57

LIST/MARK

Pri vypnutí tlačidla, užívatelia môžu stlačiť (LEFT/RIGHT) pre pohyb kurzora na krivke. Pri zapnutom tlačidle, užívatelia môžu stlačiť (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) pre zvolenie čísiel v zozname a ukazovateľ krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom, viď obrázok 3-55.

EC	HOES UsrPl	an00				22:35:0	00
START:	-224.00us			A	STOP: 224.00us	REERES	SH
0					0		
-10					<mark>-10</mark>	ZOOM	+
-20		tearne linear that a record of black	Matelation	rala. A r hat also bet a	on allinger ditt adament		
				Colo Cherrencelas		MARK	(
-30	1994 teleformularis to teleformer and the alternative statement of the sta						
MARK:	0.00us / 0.	0Km 0.00 dB				CH	
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)		
0	0.00	0.00us/ 0.0Km	5	-20.10	-219.19us / -65.7Km		
1	-13.30	0.29us / 0.1Km	6	-20.10	-276.21us /82.8Km		
2	-18.80	190.31us / 57.0Km	7	-20.30	-184.19us / -55.2Km		
3	-19.80	220.65us / 66.1Km	8	-20.30	70.00us / 21.0Km	RETUR	N
4	-19.90	-204.02us / -61.1Km	9	-20.60	129.06us / 38.7Km		
	(+)				Channel Type: D\	(B-T2	

Obrázok 3-58

CH Stlačte pre zobrazenie informácii o aktuálnom kanále, viď obrázok 3-59. Užívatelia si môžu nastaviť informácie o aktuálnom kanále.

ECI	ECHOES UsrPlan00						ł	22:35:08
START: -224.00us		STOP: 224.00u:		STOP: 224.00us				
0						0		REFRESH
-10	r	_				-10		ZOOM+
		FREQ:	474.00) MHz				
-20 JUJ II koton	udd diad a blad blir han a	BW:	6.00	MHz	U/a	1		
A D. M. M.	din a di alta dia						MARK	
	all all de la la la la	FFT:	32K		Mil	lint Hold - ala <mark>-3</mark> 0		
		GI:	1/32					211
MARK:	0.00us / 0							CH
No.	AMPL(dB)	P2 Type:	SISO	_		DELAY(us/Km)		
0	0.00	Preambles:	Not M	ixed	F	-219.19us / -65.7Km		
1	-13.30	0.29us / 0.1Km	6	-20.10		-276.21us /82.8Km		
2	-18.80	190.31us / 57.0Km	7	-20.30	ŝ	-184.19us /55.2Km		
3	-19.80	220.65us / 66.1Km	8	-20.30		70.00us / 21.0Km		RETURN
4	-19.90	-204.02us / -61.1Km	9	-20.60		129.06us / 38.7Km		
-#-	Ð,					Channel Type: D\	/B-	-T2

Obrázok 3-59

> RETURN

Návrat do predchádzajúceho rozhrania

3.12.3 DTMB

Rozhranie ECHOES, viď obrázok 3-60.

ECH	💂 🐎 🚾	15:05:00				
START:	-133.47us				STOP: 133.47us	
Ö					0	REFRESH
		1				
-10					-10	700M+
-20			20		-20	
20					20	LIST
					-30	
MARK	0.00					СН
IVI/ALTIN.	0.000s7 0	.0Km 0.00 dB				
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	
0	0.00	0.00us/ 0.0Km				
1	-8.80	–19.97us / –6.0Km				
2	-10.70	20.11us / 6.0Km				
3	-17.30	-0.53us / -0.2Km				RETURN
-#+					Channel Type: D	ГМВ

Obrázok 3-60

- Funkcia podporuje typ signála DTMB a merané výsledky majú dva formáty zobrazenia: Krivka a Zoznam
- Pohyb ukazovateľom pre kontrolu meraných výsledkov
- Keď sa zvolí rôzne číslo na zozname, ukazovateľ krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom

3.12.3.1 Operácie

- > OBNOVE Obnovenie meraných výsledkov
- ZOOM+/ZOOM- Stlačte pre priblíženie krivky, viď obrázok 3-60 a 3-61

ECI	ECHOES UsrPlan00 🚍 🐎 📧						
START:	-43.65us				STOP: 43.65us		
0					0	REFRESH	
_10		<u> </u>		1	-10		
						ZOOM-	
-20		l			<mark>-</mark> 20		
20		1			30	LIST	
-30					-30		
MARK:	0.00us / 0	.0Km 0.00 dB				CH	
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)		
0	0.00	0.00us / 0.0Km					
1	-8.80	–19.97us / –6.0Km					
2	-10.70	20.11us/ 6.0Km					
3	-17.30	-0.53us / -0.2Km				RETURN	
	0						
-∰+	(H)				Channel Type: DT	MB	

Obrázok 3-61

LIST/MARK

Pri vypnutí tlačidla, užívatelia môžu stlačiť (LEFT/RIGHT) pre pohyb kurzora na krivke. Pri zapnutom tlačidle, užívatelia môžu stlačiť (UP/DOWN/LEFT/RIGHT) pre zvolenie čísiel v zozname a ukazovateľ krivky sa tiež presunie rovnakým spôsobom, viď obrázok 3-62.

EC	ECHOES UsrPlan00 📮 🐎 📧						
START:	-63.62us				STOP: 23.54us		
0					0	REFRESH	
-10					-10		
				ų.		ZOOM-	
-20					-20		
20					20	MARK	
-30					-30		
MARK:	–19.97us /	–6.0Km –8.80 dB		117		СН	
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)		
0	0.00	0.00us / 0.0Km					
1	-8.80	–19.97us / –6.0Km	8				
2	-10.70	20.11us / 6.0Km					
3	-17.30	-0.53us/-0.2Km				RETURN	
-111-	Ð				Channel Type: D1	MB	



≻ СН

Stlačte pre zobrazenie informácii o aktuálnom kanále, viď obrázok 3-63. Užívatelia si môžu nastaviť informácie o aktuálnom kanále.

ECH	ECHOES UsrPlan00 🔤 🌳 📧								
START:	-63.62us				STOP: 23.54us				
0					0	RESET			
10					10				
-10		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			-10	ZOOM-			
-20		FREQ:	600.00) MHz	-20				
		BW:	8.00 MHz			MARK			
-30					-30	IVITATION			
		PN MOD:	PN945	5					
MARK:	-19.97us /	-0.0Km -0.00 uL	,			СН			
No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)	No.	AMPL(dB)	DELAY(us/Km)				
0	0.00	0.00us / 0.0Km							
1	-8.80	–19.97us / –6.0Km							
2	-10.70	20.11us/ 6.0Km							
3	-17.30	-0.53us / -0.2Km				RETURN			
-#-	Ð				Channel Type: DT	MB			

Obrázok 3-63

> RETURN

Návrat do predchádzajúceho rozhrania

3.13 DTMB GPS

S7000 podporuje funkciu DTMB GPS. Pripojte anténu a GPS modul. Potom ako S7000 úspešne rozpozná GPS modul, rozhranie DTMB GPS sa zobrazí, viď obrázok 3-64.

DTMB GPS	UsrPlan02		<u> </u>	16:11:35
CH:	103 586.00 MHz	GPS position loc	ked.	START
BW: MODE:	8.00 MHz 4QAM	GPS STATUS	7/LOCK	DUAL CH
PN MOD: CR/TD:	PN945 0.6/720 MC	LONGITUDE	117.066222° E	ANTENNA DEFAULT
		LATITUDE	39.075125° N	
MER:	21.4	SPEED	0.00 Km/h	
BER:	<1.0E-5			RETURN
-41-			Channel Type: D	ГМВ

Obrázok 3-64

S7000 môže vyhľadávať informácie o satelitoch a ukladať výsledky merania ako súbor. Prístroj uloží jeden súbor za jednu sekundu. Súbory sú uložené vo File Managemente – Správe súborov a exportujú sa prostredníctvom USB kľúča a súbor sa exportuje do mapy pomocou DriveTest softwaru (Pozri operácie v **DriveTest user manual v1.1**).

3.13.1 Operácie

STIARTa aktivuje, keď GPS modul pripojený k S7000 je uuzamknutý a DTMB signál je tiež uuzamknutý. Stlačením tlačidla sa zobrazí správa so zadaným názvom súboru. S7000 uloží merania ako súbor (obnovenie raz za sekundu) po zadaní názvu. Ak je status STOP, viď obrázok 3-65. Stlačte tlačidlo pre prepnutie merania.

DTMB GPS	UsrPlan02		N 🔁	16:11:56
CH: FRFO:	103 586.00 MHz	GPS position loc	ked.	STOP
BW:	8.00 MHz 40AM	GPS STATUS	7/LOCK	DUAL CH
PN MOD: CR/TD: CARRI:	PN945 0.6/720 MC		117.066222° E	DEFAULT
POWER:	61.2 dBuV		39.075125° N	
MER:	20.1	SPEED	0.00 Km/h	
BER:	<1.0E-5			
				RETURN
-111-			Channel Type: DT	MB

Obrázok 3-65

Formát súboru je .dtm a užívatelia si môžu pozrieť uložené súbory vo File management – Správe súborov.

Sunaten na débaulozandie na vyser kanteinus a User 2/a/niten in A Off

> **RETURN** Návrat do predchádzajúceho rozhrania

3.14 DVB-T2 INFO----DVB-T2

Parametre kanála sú rozpoznané automaticky. Užívatelia môžu čítať parametre na rozhraní, viď obrázok 3-66 a 3-67.

T2 INFO	UsrPlan05				(C)	17:20:58
P1 Signallir	ng					
P2 Type:	SISO	FFT Size:	8K	Preambles:	Not Mixed	
L1-pre Sig	nalling					PLP INFO
Tx Input:	TS	L1-post CR:	1/2	System ID:	1231	
Carrier Mode:	No Ext	L1-post FEC:	16K	Cell ID:	14	ECHOES
GI:	1/128	L1-post Ext:	No Ext	Network ID:	12021	
PAPR:	NONE	L1-post Mod:	QPSK	T2 Frames:		
Data Symbols:	247	Pilot Pattern:	PP7	RF Num:		
L1–post Si	gnalling					
Sub Slices:	1	PLP Number:		Sub Slice Inter		RETURN
				Channe	I Type: DVB-T2	

Obrázok 3-66

1	T2	NFO U	srPlan05						(C)	17:21:12
	ID	Group ID	Туре	Payload	FEC Type	FEC Block	Mod	Rot.	CR	L1 INFO
	0	0	TYPE2	TS	16K	410	16QAM	NO	3/4	
										PLP INFO
										ECHOES
1										
									-	
										RETURN
Į										
19	B- 🔛						Channe	I Type:	DVB-T2	

Obrázok 3-67

3.14.1 Operácie

- > L1 INFO Zobrazí informácie o parametroch L1 layer
- > PLP INFO Zobrazí PLP zoznam a parametre týkajúce sa PLP
- ECHOES Priamy vstup do funkcie ECHOES
- > **RETURN** Návrat do predchádzajúceho rozhrania

4. Test satelitného signálu

- Meranie satelitného transpondéra
- Konštelačný diagram
- Rozsah satelitu
- Nastavenie antény
- DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control) Ovládanie digitálnych satelitných zariadení
- CNR

Hlavné menu satelitného systému viď obrázok 4-1.



Obrázok 4-1

Ikony hlavného menu:



Stlačte (LEFT/RIGHT) pre zvolenie danej ikony a stlačte (ENTER) pre vstup do daného rozhrania.

S7000 zobrazí meno použitého satelitu v záhlaví, viď obrázok 4-1. 'AP5' je meno použitého satelitu.

Pred testovaním si užívatelia musia najprv vybrať satelit stlačením (CH INFO) a funkcia CH EDIT je na obrázku 4-2. Stlačte F1 (SAT +) alebo F2 (SAT -) pre prepnutie satelitných plánov a stlačením F3 (TP +) alebo F4 (TP -) pre prepnutie transpondéra.

V CH EDIT rozhraní môže užívateľ prepínať satelitné plány povolené v satelitnom zozname. (Viď odsek 2: SETUP->CHANNEL->SATELLITE LIST).

CH INFO A	P5 [13.1'	V 12mA]		10:37:41
SATELLITE	AP5 9750 MHz	LONGITUDE HLOSC	138.0E	SAT +
	1	50 50	15.000MS/c	CAT
TP NAME	273	CODE RATE	7/8	SAT -
STATUS	ENABLE	MODULATION	QPSK	TP +
SIGNAL TYPE	DVB-S	ROLL OFF	0.35	TP -
DL-Ku	12274 MHz	POLARIZATION	VERT/RIGHT	
MEASURE BW	20.3 MHz	LNB OSC	HIGH	RESET
				SAVE



Stlačte **F6 (SAVE)** pre uloženie posledného nastavenia a stlačte **ESC** (**ESC**) alebo **(CH INFO**) pre návrat. Pre testovanie satelitného systému LNB potrebuje napájací zdroj prijímačom alebo analyzátorom, pre nastavenie viď odsek 2 **SETUP-> INTF. -> LNB POWER**. Rozhranie viď obrázok 4-3.

SETUP AP5		
LNB POWER TS INTERFACE GPS	 OFF AUTO 13V 18V 18V+22K 18V+22K 18V+22K 24V 	ABOUT GENERAL MEASURE CHANNEL INTF.
-#-	Cha	nnel Type: DVB-S



Stlačte (UP/DOWN) a (ENTER) pre prepínanie možností a stlačte (SETUP) opäť pre návrat. Keď si užívatelia nastavia LNB napájaný S7000, stav napájania sa zobrazí v záhlaví (ikona, napájanie, napätie, prúd)

Poznámka: Ak užívateľ zvolí 'OFF', S7000 nebude napájané

4.1 Meranie

Meranie satelitného transpondéra (DVB-S), viď obrázok 4-4. Táto funkcia môže testovať Power, MER, CBER a VBER.

MEAS	AP5 [13.1V	10mA]		10:30:04
POWE	R: 48.6	dBuV		VIEW
0	20 40	60 80	100 120	CONS
TP:	273 1674 MHz	POWER:	48.6 dBuV	DISH
DL-Ku:	12274 MHz	MER:	9.9 dB	DiSEqC
BW: SB·	20.3 MHz 15.000MS/s	CBER:	8.3E-04	ODECT
MODE:	QPSK	VBER:	<1.0E-8	SPECT
				CNR
# 🔒			Channel Type: DVB	-S



4.1.1 Parametre

- **SAT-IF**, výstup frekvencie z LNB, frekvenčný rozsah je od 950MHz do 2150MHz.



- **TP –FREQ**, frekvencia transpondéra, S7000 podporuje dve frekvencie:
 - 1) **DL-Ku** band pásmo (10.75GHz~12.75GHz).
 - 2) DL-C band pásmo (3.4GHz~4.2GHz).
- **BW**, bandwidth šírka pásma
- SR, symbol rate prenosová rýchlosť. Pre DVB-S/S2, Prenosová rýchlosť je od 1MS/s do 45MS/s.
- MODE, Modulation mode typ modulácie. S7000 rozpozná automaticky, keď je signál uzamknutý.

4.1.2 Operácie

- > **VIEW** Stlačte pre prepnutie zobrazenia medzi power, MER, CBER alebo VBER.
- > CONS Skratka ku konštelačnej funkcii
- > **DISH** Skratka k funkcii nastavenia antény
- DisEqC Skratka k funkcii DisEqC
- SPECT Skratka k funkcii Spektrum
- > CNR Skratka k funkcii CNR
- Skratka k funkcii výkonu napájania

4.1.3 BER Meranie

BER (bit error rate) meraný v S7000 je definovaný nasledovne:

- Pre DVB-S: CBER (BER predtým FEC) VBER (BER potom Viterbi)
- Pre DVB-S2: CBER (BER predtým FEC)

LBER (BER potom LDPC)

4.2 Konštelačný diagram(DVB-S/S2)

Funkcia konštelačného diagramu, viď obrázok 4-5.

CONS	AP5	[13.1V 10mA]		10:30:39
TP: SAT–IF:	273 1674 MHz			REFRESH
DL-Ku:	12274 MHz			SPECT
MODE:	QPSK			
CR:	5/6			DISH
MER:	9.9 dB			DiSEqC
CBER:	9.2E-04			MEAS
VBER:	<1.0E-8			CNR
-#- 🔒			Channel Type: DVB	-S

Obrázok 4-5

Funkcia konštelačného diagramu môže zobraziť obidve: konštelačný diagram a MER, BER merané výsledky. Modulačný režim (QPSK, 8PSK) to môže podporiť.

4.2.1 Parametre

- TP, názov satelitného transpondéra. Užívatelia môžu vložiť meno transpondéra priamo alebo prostredníctvom kľúča 🛞 (UP/DOWN) pre prepnutie transpondéra
- SAT-IF, výstup frekvencie z LNB, frekvenčný rozsah je od 950MHz do 2150MHz.
- TP-FREQ, frekvencia transpondéra
- SR, symbol rate prenosová rýchlosť. Pre DVB-S/S2, prenosová rýchlosť je od 1MS/s do 45MS/s.
- **CR**, kód rýchlosti, S7000 rozpozná automaticky, keď je signál uzamknutý.
- **MODE**, Modulation mode typ modulácie. S7000 rozpozná automaticky, keď je signál uzamknutý.

4.2.2 Operácie OBNOVE ≻ Obnovenie meraných výsledkov a konštelačného diagramu manuálne. Skratka do funkcie spektrum ≻ SPECT DISH Skratka k funkcii nastavenia antény \triangleright Skratka k funkcii DiSEqC DiSEqC \triangleright MEAS Skratka k funkcii merania \triangleright Skratkacon funkcie CNR



4.3 Spektrum



Funkcia spektrálny analyzátor umožňuje užívateľovi zachytiť signály zo satelitov rýchlejšie, viď obrázok 4-6.

Obrázok 4-6

- Rozsah dynamickej obrazovky je od 8dB do 80dB
- **PRE-AMP,** S7000 má zabudovaný predzosilňovač. Predvolenie je uzamknuté.
- MAX, max hold, táto funkcia zobrazuje maximálnu krivku každej frekvencie
- DRIVE, analyzér satelitného spektra, podporuje jednoduchú obsluhu riadenia
- **DISPLAY**, S7000 podporuje zobrazenie 4 režimov zobrazenia
- AUTO, automatická úprava podľa úrovne signálu, pre čo najlepšie zobrazenie

4.3.1 Parametre

 CENT, rozsah strednej frekvencie je od 955MHz do 2145MHz. Ak je vstupná frekvencia nad rozsahom, S7000 identifikuje či vstupná frekvencia je platné C pásmo alebo Ku pásmo, ak platné, S7000 vypočíta SAT-IF automaticky.

Napríklad:

Vstup 1938MHz, 1938MHz je v rámci rozsahu strednej frekvencie, hodnota je platná

Vstup 12538MHz, toto je platná frekvencia transpondéra v Ku pásme. Ak LNB lokálnej osc bolo stanovené ako 10600MHz, S7000 vypočíta strednú frekvenciu 1938MHz.

Vstup 6000MHz, toto je neplatná frekvencia, takže S7000 vynuluje centrálnu frekvenciu na maximálnu frekvenciu.

- SPAN, spectrum span rozsah rozpätia, (10MHz-1200MHz).
- Scale, level scale stupnica úrovne, (1dB/, 2dB/, 5dB/, 10dB/).
- REF, reference level referenčná -úroveň, rozsah je od 20dBμV do 120dBμV. Stlačte 🛞 (UP/DOWN)
 pre nastavenie alebo vloženie hodnoty automaticky.
- THLD, noise threshold range rozsah šumu prachu je od -20dBμV to 120dBμV, S7000 iba zobrazí spektrum nad rozsahom šumu prachu, viď obrázok 4-6 a 4-7.



• MARK, ukazovateľ, viď obrázok 4-8.

Obrázok 4-7





4.3.2 Operácie

- AUTO Automatické nastavenie stupnice úrovne a referenčnej úrovne
- HOLD/TRIG
 Upravenie alebo udržanie merania
- > MARK?/MARK* Stlačte pre aktiváciu frekvenčného ukazovateľa, potom môže užívateľ pohybovať

ukazovateľom stlačením ((LEFT/RIGHT), viď obrázok 4-8, stlačte znova pre exit z funkcie

- PEAK Peak position finding zistenie pozície maxima, táto funkcia je aktívna keď je aktívna funkcia ukazovateľa. Stlačte tento kľúč pre pohyb ukazovateľa do peak hladiny
- > MAX
- Stlačte pre otvorenie max hod funkcie, viď obrázok 4-9





> NEXT>>

- Stlačte pre vstup do nasledujúcej stránky, viď obrázok 4-10
- > DISPLAY
- Stlačte pre prepnutie režimu obrazovky, viď obrázok 4-10, 4-11, 4-12 a 4-13







Obrázok 4-11



Obrázok 4-12

TVSAT Nitra SATELITNÁ TECHNIKA - S7000 Series TV Analyzer Operation Manual

SPECT AP5 [13.1V 0mA]	ரா 🔤 🚍 🔪 10:36:35
CENT: 1674 MHz SPAN: 500 MHz Scale: REF: 60dBuV AVG: 16 THLD:	5dB/ : OdBuV DISPLAY
	PRE-AMP
	MEAS
	DRIVE
20dBuV 60dBu	uV DiSEqC
SAT-IF: DL-Ku: LEVEL: 1674.0MHz 12274.0MHz 42.9d	dBuV
# ·	



PRE-AMP	Stlačte pre vypnutie/zapnutie predzosilovača. Keď aktivované →) táto ikona sa zobrazí na obrazovke
MEAS	Skratka k funkcii merania satelitného transpondéra
DRIVE	Stlačte pre aktivovanie funkcii riadenia. Potom užívateľ riadi funkciu prostredníctvom (LEFT/RIGHT), funkcia sa aktivuje o niekoľko sekúnd
DiSEqC	Skratka do funkcie DiSEqC
< <pre< th=""><th>Stlačte pre vstup do predchádzajúcej stránky, viď obrázok 4-6</th></pre<>	Stlačte pre vstup do predchádzajúcej stránky, viď obrázok 4-6
OK	Stlačte pre exit z MARK funkcie

4.4 Anténa

Funkcia nastavenia antény, viď obrázok 4-14.





NOTE: Táto funkcia podporuje maximálne 10 transpondérov. Ak užívateľ zvolí viac ako 10 transpondérov, S7000 bude merať iba prvých 10 transpondérov. only measure. Inak bude merať všetky aktívne transpondéry, viď obrázok 4-14, ktorý zobrazuje 6 transpondérov

S7000 meria kvalitu a silu transpondérov nastavených na anténu.

Kroky k nastaveniu antény:

1. Zvoľte cieľový satelit, viď obrázok 4-14

- 2. Nastavte každý transporter aktivovaný/deaktivovaný v CH INFO funkcii, viď obrázok 4-15.
- 3. Nastavte LNB napájanie a GPS

CH INFO A	P5 [13.1	V 12mA]		10:37:41
SATELLITE	AP5	LONGITUDE	138.0E	CAT
LO OSC	9750 MHz	HI OSC	10600 MHz	SAT +
TP NUM	1	SR	15.000MS/s	SAT -
TP NAME	273	CODE RATE	7/8	
STATUS	ENABLE	MODULATION	QPSK	TP +
SIGNAL TYPE	DVB-S	ROLL OFF	0.35	TD
DL-Ku	12274 MHz	POLARIZATION	VERT/RIGHT	IP-
MEASURE BW	20.3 MHz	LNB OSC	HIGH	RESET
				SAVE
-11-				

Obrázok 4-15

Parametre užitočné k nastaveniu antény:



SETUP AP5	[13.0V 74mA]	
LNB POWER TS INTERFACE GPS	LATITUDE 90.00° LONGITUDE 36.67°	ABOUT GENERAL W MEASURE CHANNEL INTE.
-		Channel Type: DVB-S





Funkcia nastavenia antény zobrazí testované výsledky v percentách (0%-100%) v rôznych farbách, viď obrázok, 4-17.



4.4.1 Operácie

• SAT, meno satelitu a dĺžka. Užívateľ môže prepnúť medzi aktívnym satelitným plánom, viď obrázok 4-18.



Figure 4-18

- > FIXED/NORMAL Stlačte pre opravu zvoleného transpondéra
- > **DisEqC** Skratka do DiSEqC funkcie
- SPECT Skratka do funkcie spektra
- MEAS Skratka do funkcie merania

 $\mathbf{\mathbf{b}}$

DRIVE Stlačte pre aktivovanie funkcii riadenia. Potom užívateľ riadi funkciu prostredníctvom (LEFT/RIGHT), funkcia sa aktivuje o niekoľko sekúnd 4-19.



Obrázok 4-19

> MUTE

Stlačením tlačidla sa dostane S7000 do stavu "mute", zároveň to vypne bzučiak, viď obrázok 4-20





- Prepnite transponder/riadiaci pozicioner/pridajte bzučiak
 Stlačte pre prepnutie satelita keď je SAT vysvietené
- > TAB Prepnite transpondér
 - Skratka do kontrolnej funkcii zdroja napájania

 \triangleright
4.5 DiSEqC

DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control) – ovládanie digitálnych satelitných zariadení je komunikačný protokol medzi satelitným prijímačom a zariadeniami. S7000 podporuje DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2, 2.X.

DiSEqC & SaTCR kontrolná funkcia viď obrázok 4-21 a 4-22.

DiSEqC	ZX6B		ksi 🖵 🗖	23:50:30
Sal	CR	DiS	EqC	SaTCR
SaTCR STATUS	DISABLE	RESET		
NUM OF SLOTS	8			
SELECT SLOT	0	SAT A/B	А	
SLOT STATUS	ON	DiSEqC1.0 SWITCH	0/4	
SaTCR A/B	A	DiSEqC1.1 SWITCH	0/16	
SLOT0	1210.0 MHz	HALI DISABLE LIMITS		
SLOT1	1420.0 MHz	SET LIMIT EAST		
SLOT2	1680.0 MHz	SET LIMIT WEST		RETURN
-##-				

Obrázok 4-21

SaTCR	ZX6B		KST 🖵	C 23:50:37
Sa1	CR	DiS	EqC	DiSEqC
SaTCR STATUS	DISABLE	RESET		
NUM OF SLOTS	8	STANDBY		
SELECT SLOT	0	SAT A/B	A	
SLOT STATUS	ON	DiSEqC1.0 SWITCH	0/4	
SaTCR A/B	A	DiSEqC1.1 SWITCH	0/16	
SLOT0	1210.0 MHz	HALT DISABLE LIMITS		
SLOT1	1420.0 MHz	SET LIMIT EAST		
SLOT2	1680.0 MHz	SET LIMIT WEST	6	RETURN
-11-				

Obrázok 4-22

4.5.1 Parametetre

Trieda	Príkaz	Parameter
	RESET	
Základná	STANDBY	
	POWER ON	
	SATA/B	A/B
Prepnutie	DiSEqC1.0	1 to 4
	SWITCH	1 to 16
	HALT - ukončenie	
	DISABLE LIMITS – neaktívne hranice	
	SET LIMIT EAST – nastavenie hranice východ	
	SET LIMIT WEST- nastavenie hranice západ	
	DRIVE EAST SEC – riadenie východ	1 to 127
	DRIVE EAST	1 to 127
Positioner	STEPS DRIVE	1 to 127
	DRIVE WEST STEPS	1 to 127
	STORE POSITION	1 to 255
	GOTO POSITION	1 to 255
	GOTO X.X°	-80° to 80°
	GOTO 0	

DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control) zoznam príkazov:

Tabuľka 4-1

SaTCR zoznam príkazov:

Príkaz	Parameter	Popis
SaTCR STATUS	ENABLE /DISABLE	Aktívna alebo neaktívna SaTCR funkcia
NUM OF SLOTS	2/4/8	Počet SaTCR LNB kanálov
SELECT SLOT	0 to 7	Zvolený SaTCR kanál
SLOT STATUS	ON / OFF	Natavenie statusu kanála
SaTCR A/B	А/В	Prepnutie SaTCR LNB
SLOT0	950MHz-2150MHz	Frekvencia kanála
SLOT2	950MHz-2150MHz	Frekvencia kanála
SLOT7	950MHz-2150MHz	Frekvencia kanála

Tabuľka 4-2

Poznámka: S7000 podporuje maximálne 8 slotov.



4.6 CNR

Rozhranie merania CNR, viď obrázok 4-23.



Obrázok 4-23

4.6.1 Parametre

- TP, meno satelitného transpondéra. Užívateľ môže vložiť meno transpondéra priamo alebo prostredníctvom R (UP/DOWN) pre prepnutie transpondéra.
- TP –FREQ, frekvencia transpondéra, S7000 podporuje dve frekvenčné pásma: DL-Ku pásmo(10.75GHz~12.75GHz).
 DL-C pásmo (3.4GHz~4.2GHz).
- **BW**, šírka pásma (1.4 MHz ~60.8 MHz).

4.6.2 Operácie

- HOLD/TRIG Upravenie alebo udržanie merania
- RETURN Stlačte pre vrátenie do predchádzajúceho rozhrania

5. TS Monitor & Analýza

- Základné informácie
- RealTime dekodér
- Upravovanie kanála
- TS rekordér
- Playback
- Základné informácie
- TR101 290
- PID Viewer
- Programové informácie
- PCR
- Zoznam programov
- PSI/SI
- Zber dát
- Nastavenie parametrov

5.1 Základné informácie

TS modul analyzátor podporuje DVB a ATSC štandardnú TS analýzu vrátane RealTime TS a offline TS a tiež IPTV dáta. Sub-funkcie sú nasledujúce: RealTime Dekodér, Recorder – nahrávanie, Channel Edit – upravovanie kanála, Replay - opakovanie, Basic Information – základné informácie, TR101 290, PID Viewer, Program Information – programové informácie, PCR, Program List – zoznam programov, PSI/SI, Data Capture – zachytenie dát a TR101 290 Parameters Setting – nastavenie parametrov

Návod na obsluhu TS funkcie je poskytnutý v RF input prípade.

Stlačte **(TV)** pre spustenie TS Meas funkcie, ak je vybraný digitálny kanál, RealTime sub-funkcia je nastavená ako predvolená, viď obrázok 5-1.

5.1.1 Rozsah aplikácie

Inštalácia digitálnej TV a ladenie: analýza, testovanie a diagnostika

Meranie digitálnej TV: meranie

Digitálne televízne vysielanie : zisťovanie

Vývoj zariadenia digitálnej TV: ladenie a rozvíjanie súvisiaceho zariadenia

5.1.2 Štandardy

- MPEG-1
 - 1) ISO-IEC-11172-2(Video)
 - 2) ISO-IEC-11172-3(Audio)
- MPEG-2
 - 1) ISO/IEC 13818-1 (Systém)
 - 2) ISO/IEC 13818-2 (Video)
 - 3) ISO/IEC 13818-3 (Audio)
 - 4) ISO/IEC 13818-6 (DSM-
 - CC) 5) ISO/IEC 13818-7

(AAC)

- MPEG-4
 - 1) ISO/IEC 14496-2 (Video)
 - 2) ISO/IEC 14496-3 (Audio)

• H264

1) ITU-T H.264

2) ISO/IEC 14496-10 (AVC)

• DVB

5.2 RealTime Dekóder



Obrázok 5-1

Táto sub-funkcia vie dekódovať program podľa vstupného zdroja RF, ASI alebo IPTV. Informácie o programe sú uvedené v zozname vrátane čísla programu, CA, mena služby, poskytovateľa, typu služby, typu pohybu videa a rozlíšenie videa. Ak informácia nie je poskytnutá ukáže sa '---'. Video, audio PID a prenosová rýchlosť sú zobrazené na zvolenom programe. Táto ikona sa zobrazí ak program nie je šifrovaný, inak sa ukáže 🛻, viď obrázok 5-2.

TS MEA	S UsrPlan08	3					R	(@)	01:05:49
CETV	0			Video	PID	512/	MPEG2		RealTime
				Video	Bitrate	2.70	72 Mb/s		
		1.0	27	Audio	PID1	650/	MPEG2		REC
		1		Audio	Bitrate1	0.150	04 Mb/s		
	关注讯	主动避险	1	Audio	PID2				REPLAY
				Audio	Bitrate2				
SID CA	ServiceName	Provider	Service	Туре	VideoTy	pe	Resolution		СН
22151 🚽	中央1	TJBTN	DIG TV		MPEG2	Video	720*576		
22152 🚋	中央2	TJBTN	DIG TV		MPEG2	Video	8		
22157 🧰	中央-7	TJBTN	DIG TV		MPEG2	Video			
22160 🚋	中央10	CCTV-10	DIG TV		MPEG2	Video			
22161 🖶	中央11	TJBTN	DIG TV		MPEG2	Video			NEXTSS
22162 📾	中央12	TJBTN	DIG TV		MPEG2	Video		v	NLATZ?
-# /	ASI INPUT					С	hannel Type	e: DVB	-C

Obrázok 5-2

5.2.1 Popis

- SID: číslo programu 10 alebo 16 systéme podľa nastavenia
- 🖕 CA: 💼 znamená nešifrované a 🛛 🔤 znamená šifrované
- Service Name: servisné meno programu , '---' toto sa zobrazí keď popis neexistuje
- Provider: poskytovateľ programu, '---'toto sa zobrazí keď popis neexistuje
- Service Type: jednoduchý popis servisného typu programu
- Video Type: video typ programu, '---'toto sa zobrazí keď video informácia nie je zahrnutá v programe
- **Resolution**: video rozlíšenie, '---'toto sa zobrazí ak video informácie nie sú analyzované
- Video PID: video PID zvolené programu
- Video Bitrate: video prenosová rýchlosť zvoleného programu
- Audio PID1: prvý audio PID zvoleného programu
- Audio Bitrate1: prvá audio prenosová rýchlosť zvoleného programu
- Audio PID2: druhý audio PID zvoleného programu
- Audio Bitrate2: druhá audio prenosová rýchlosť zvoleného programu

5.2.2 Operácie



5.3 Úprava kanála



Obrázok 5-3

5.3.1 Popis

Úprava kanála, viď obrázok 5-3.

5.4 Nahrávanie

TS	ME/	UsrPlan0	8			💀 😔	œ ;	01:51:47
				Input	file name:	-OIP		RealTime
In.	P	1			÷			REC
	Ch		7					
1	NYTELS	什么意思		em .				REPLAY
SID	СА	ServiceName	Provider	ServiceType	VideoType	Resolution		СН
22151		中央1	TJBTN	DIG TV	MPEG2 Video	720*576		
22152	(The second	中央-2	TJBTN	DIG TV	MPEG2 Video			
22157	(中央7	TJBTN	DIG TV	MPEG2 Video			
00100	11	rthrth 10	CCTV 1		MREG2 Video			
22160	(C-2)	中央-10	CCIV-I					
22160 22161	(73) (73)	中央-11	TJBTN	DIG TV	MPEG2 Video			NEXT
22160 22161 22162		中央-10 中央-11 中央-12	TJBTN TJBTN	DIG TV DIG TV DIG TV	MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video			NEXT>>

Obrázok 5-4

5.4.1 Popis

Vloženie mena nahrávaného súboru v TS formáte.

5.4.2 Operácie



Vložte napríklad '10', meno nahrávaného súboru bude '10 Ts "a stlačte pre spustenie nahrávania, viď obrázok 5-5. Ak súbor '10.ts' už existuje, zobrazí sa okno správy "Súbor už existuje, chcete ho nahradiť? ". Ak nie je dostatok miesta, zobrazí sa okno správy" Nie je dostatok miesta na disku".

TSI	MEA	AS UsrPlan08	3			_	R 🖂	02:46:05
	Ċ				PVR:	10.t	s Con	RealTime
1	e le			1	TIME:	00:0	00:05	STOP
	Ch.				Size: Space	221 Left: 694	5805 KB	BEPLAY
P	0 N H H H H H H	ALL ZA ABAYES	CLINE	(20)				THEFT
	-							
SID	СА	ServiceName	Provider	Service	Type	VideoType	Resolution	СН
SID 22151	CA	ServiceName 中央-1	Provider TJBTN	Service DIG TV	Type	VideoType MPEG2 Video	Resolution	СН
SID 22151 22152	CA	ServiceName 中央-1 中央-2	Provider TJBTN TJBTN	Service DIG TV DIG TV	Туре	VideoType MPEG2 Video MPEG2 Video	Resolution 720*576	СН
SID 22151 22152 22157	CA	ServiceName 中央-1 中央-2 中央-7	Provider TJBTN TJBTN TJBTN TJBTN	Service DIG TV DIG TV DIG TV	Туре	VideoType MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video	Resolution 720*576	СН
SID 22151 22152 22157 22160	CA	ServiceName 中央-1 中央-2 中央-7 中央-10	Provider TJBTN TJBTN TJBTN CCTV-10	Service DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV	Туре	VideoType MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video	Resolution 720*576	СН
SID 22151 22152 22157 22160 22161	CA	ServiceName 中央-1 中央-2 中央-7 中央-10 中央-11	Provider TJBTN TJBTN TJBTN CCTV-10 TJBTN	Service DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV	Type	VideoType MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video	Resolution 720*576	CH
SID 22151 22152 22157 22160 22161 22162	CA	ServiceName 中央-1 中央-2 中央-7 中央-10 中央-11 中央-12	Provider TJBTN TJBTN TJBTN CCTV-10 TJBTN TJBTN	Service DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV DIG TV	Type	VideoType MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video MPEG2 Video	Resolution 720*576 	CH NEXT>>

Obrázok 5-5

5.4.3 Popis

Ak chcete zobraziť nahraté informácie vrátane názvu súboru, veľkosti súboru a ľavý priestor U disku.

Poznámka: Nahraté súbory by mali byť uložené na USB nosiči

5.5 Replay - Opakovanie

TS MEAS UsrPlan	08		💂 🔶 🚾	01:58:29
		Video PID Video Bitrate Audio PID1 Audio Bitrate1		RealTime REC REPLAY
File Name	File Size			СН
bbc_TV&Radio.ts	102400			
Supermodels.ts	413153			
cmmb2.ts	7555			
Doha-Ch25-1110.ts	12557			NEXT>>
	00 MHz		Channel Type: DV	B-C

Obrázok 5-6

5.5.1 Popis

Zaznamenáva maximálne 20 súborov (súbor menší ako 3GB) v TS alebo TRP formáte. Meno súboru a veľkosť súboru sú zobrazené.

5.5.2 Operácie



OK

Zvolenie súboru

Napríklad sa zvolí súbor 'bbc_TV&Radio.ts'. Stlačte **ok** (ENTER) pre analýzu súboru a informácie o programe, viď obrázok 5-7.



Obrázok 5-7

5.5.3 Popis

Zobrazenie informácií o Opakovaní zahŕňajúce SID, CA, ServiceName – Názov služby, Poskytovateľ, Service Type – Typ služby, Video Typ, Rozlíšenie, Video PID, Video Bitrate – Video prenosová rýchlosť, Audio PID and Audio Bitrate – Audio prenosová rýchlosť.

5.5.4 Operácie

 \triangleright

OK Prepnutie veľkej alebo malej video obrazovky pri dekódovaní

5.6 Základné informácie

TS MEAS	UsrPlan08			🔜 📧 01:20:36
TS RATE		TS STRUCTUR	ιE	BASIC INFO
MAX	38.0142 Mb/s	VIDEO	80.62 %	DAT
MIN	38.0136 Mb/s	AUDIO	2.77 %	TB101 290
AVG	38.0139 Mb/s	PSI/SI	3.00 %	
CURRENT	38.0139 Mb/s	EMPTY	10.45 %	PID VIEW
		OTHER	3.16 %	
OTHER IN	FO			PROG GRAF
LENGTH	188	PROG COUNT		
TS ID		PID COUNT	38	PCR LIST
NET ID		NET NAME	TJBTN	
				NEXT>>
-#- 🚨	104 /235.00 MHz		Channel	Type: DVB-C

Obrázok 5-8

5.6.1 Popis

Táto sub-funkcia zobrazuje základné informácie o pohybe.

- **TS RATE**: Popisuje rýchlosť pohybu v sekundách (Mb/s).
- **TS STRUCTURE**: Popisuje komponenty TS a rýchlosť každého komponentu
- **OTHER INFO**: Popisuje ďalšie informácie pohybu
- LENGTH: Dĺžka dopravy v bytoch
- **PROG COUNT**: Ukazuje všetky programy
- TS ID: ID pohybu
- PID COUNT: Súčet PID prúdu
- NET ID:PID z NIT indikovaná PAT, ak nie je indikovaná, zobrazí sa '---'
- NET NAME: Meno poskytovateľa, toto sa zobrazí ak nie je poskytnutý '---'

5.6.2 Operácie

A A	BASIC INFO	Vykonanie sub-funkcie BASIC INFO – základné info, viď obrázok 5-8.
	EVENT INFO/TR101 290	Vykonanie sub-funkcie TR101290. Nepretržitým stlačením tohto kľúča sa prepne medzi TR101290 a EVENT INFO, viď obrázok 5-9 a 5-10.
۶	PID VIEW	Vykonanie sub-funkcie PID VIEW, viď obrázok 5-11
۶	PROG GRAP/PROG INFO	Vykonanie sub-funkcie PROG INFO. Pre prepnutie medzi PROG INFO a PROG
	PCR LIST/PCR	GRAP stlačte tento kľúč nepretržite, viď obrázok 5-12 a 5-13 Vykonanie sub-funkcie PCR LIST. Pre prepnutie medzi PCR a PCR LIST stlačte tento kľúč nepretržite, viď obrázok 5-14 a 5-15.
\triangleright	NEXT>>	Stlačte pre vstup na nasledujúcu stranu, viď obrázok 5-18.

5.7 TR101 290

TS MEA	S UsrPlan08				R 💽	01:19:11
Priority	1	Priority 2		Priority 3	RESET	BASIC INFO
SyncLoss	0	Transport	0	NIT_actual	0.010	BASIC IN O
SyncByte	0	CRC	0	NIT_other	0	
PAT	0	Repetition	0	SI Repetition	0	EVENTINEC
Continuity	0	Discontinuity	0	Unreferenced	0	
PMT	0	PCR Ac	0	SDT_actual	0	PID VIEW
PID	6	PTS	0	SDT_other	0	
		CAT	0	EIT_actual	0	PROG GRAP
				EIT_other	0	
				EIT P/F	0	DODUICT
				RST	0	PCRLIST
				TDT	0	_
						NEXT>>
+ 🔒	104 /235.00 N	lHz		Chan	nel Type: DVE	B-C

Obrázok 5-9

5.7.1 Popis

Prvá tabuľka obsahuje základnú sadu parametrov, ktoré sú považované za nevyhnutné na to, aby TS mohlo byť dekódované.

Druhá tabuľka obsahuje ďalšie parametre, ktoré sú odporúčané pre nepretržité monitorovanie.

Tretí tabuľke obsahuje ďalšie voliteľné parametre, ktoré by mohli byť zaujímavé pre niektoré aplikácie.

5.7.2 Operácie



Obnovenie na meranie a vymazanie výsledkov

TS ME	AS UsrPlan08	🔜 📧 01:19:16
		RESET BASIC INFO
Time	DESCRIPTION	
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	TD101 000
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	TRIOT 290
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	PID VIEW
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	
01:19:15	1.6 PID 7423 does not occur for a 1s	PROG GRAF
		PCR LIST
		NEXT>>
-	104 /235.00 MHz	Channel Type: DVB-C

Obrázok 5-10

5.7.3 Popis

Popisuje detailné informácie vrátane nahrávaného času, štandardného čísla.

5.7.4 Operácie



Obnovenie na meranie a vymazanie výsledkov



5.8 PID View

Section	Simplified Info	Value(%)	PID	CR(Mbps)	PARIC INFO
TS	TS Info	100		38.014	ASIC INFC
PSI/SI	Info	3.002		1.141	II.
	PAT	0.040		0.015	EVENT INFO
	PMT-22151	0.040	0257	0.015	
	PMT-22152	0.040	0258	0.015	
	PMT-22157	0.040	0259	0.015	PID VIEW
	PMT-22160	0.040	0260	0.015	
	PMT-22161	0.040	0261	0.015	
	PMT-22162	0.040	0262	0.015	PROG GRAP
	PMT-22163	0.040	0263	0.015	1.
	PMT-22850	0.040	0197	0.015	PCRIIST
	CAT	0.040	0001	0.015	FUNCION
	NIT	0.045	0016	0.017	
	TDT/TOT	0.004	0020	0.002	NEXT>>
	SUTANT	0 102	0017	0 197	v



5.8.1 Popis

Súčasťou sú nasledovné informácie: sekcia, zjednodušené informácie, hodnota PID a CR každej PID pohybu.

- Sekcia: typ PIDu
- **PID**: Hodnota PIDu
- **CR**: Prenosová rýchlosť PIDu

Hodnota a CR sa vypočítajú v priebehu jednej sekundy.

5.8.2 Operácie

> 😽 Stránka hore a dole

5.9 Informácie o programe

TS MEAS	UsrPlan08				- 🔜 🚾	01:17:29
VIDEO (512	/MPEG-2)	AUDIO 1 (650	/MPEG-2)	AUDIO 2	()	BASIC INFO
H Sizes	720	Mode	single	Mode		DASIC INI O
V Sizes	576	Layer]]	Layer]	
Frames	25.000	BitRate	128 Kbps	BitRate		EVENTINFO
BitRate	10000000	Sampling	48 KHz	Sampling		
profile_level	main:high	Emphasis	none	Emphasis		PID VIEW
Aspect	4:3	Profile		Profile -		
Chroma	4:2:2	CH Count		CH Count]	PROG GRAP
SID CA E	BitRate S	erviceName	Provider	ServiceT	ype	
22151 🖬 2	.3466 🛛	中央1	TJBTN	DIG TV	2	PCBLIST
22152 🎰 3	3.4010 C	中央2	TJBTN	DIG TV		TONEIST
22157 👼 4	.4645 🛛	映-7	TJBTN	DIG TV		-
22160 👼 6	6.1889 C	映-10	CCTV-10	DIG TV		NEXT>>
22161 👼 5	5.6226	映-11	TJBTN	DIG TV		
-	104 /235.00	MHz		Channe	el Type: DVE	-C

Obrázok 5-12

5.9.1 Popis

Táto funkcia analyzuje informácie z audia a videa ES. Podporuje MPEG-1/2/4, H.264 video formát a MEPG-1/2/4, AAC audio formát. Na posledných dvoch miestach môžu byť zobrazené zvukové informácie. Funkcia uvádza SID, CA, bitrate (prenosová rýchlosť), názov služby, poskytovateľa, typ služby v uvedené v zozname dole. A video / audio informácie o zvolenom programe je hore. Tieto parametre sa môžu líšiť v závislosti od formátu audia / videa. Ak nie je parameter analyzovaný "---" sa zobrazí. Ak program nemá informácie o videu, okno správy s "No video data." sa ukáže.

5.9.2 Operácie

Zvolen programu a zoznam audio a video informácii zvoleného programu

5.9.3 Popis

Zobrazuje informácie o programe so SID, CA, bitrate (prenosová rýchlosť), názvu služby, poskytovateľa, typu služby. Žltá krivka je video BW miera krivky ak sú video informácie zahrnuté do programu. Zelená krivka je prvá audio BW krivka, ak sú audio informácie zahrnuté v programe. Úsečka rýchlosti ukazuje aktuálny čas a BW os percento programu. V prípade, že program nie je digitálny, žiadna krivka sa nezobrazí.

TS MEA	AS Usr	Plan08						5		01:17:21
30 E	W (%)	VIDEO	- AUE	010 -	<u>.</u>					BASIC INFO
25 20										EVENT INF
15 10										PID VIEW
5 0 0	10	20 30	40	50	60	70	80	90	100	PBOGINE
SID CA	BitRate	Servic	eName	Pro	vider		Servic	eType		
22151 🖬	2.2431	中央	1	TJE	BTN		DIGT	V	0	PCBLIST
22152 👼	4.9645	中央	2	TJE	3TN		DIGT	1		Tentelot
22157 🗰	3.9308	中央-	7	TJE	3IN TV_10		DIG T	1		ALC: NO
22160	4.9012	中央-	11	TJE	BTN		DIG T	V V	•	NEXT>>
- 4	104 /2	235.00 MHz					Chan	nel Tvr	ne: DV	B-C

Obrázok 5-13

5.9.4 Operácie

Zvolenie programu a zobrazenie BW krivky rýchlosti

5.10 PCR



Obrázok 5-14

5.10.1 Popis

Zobrazuje PCR presnosť a PCR interval zvoleného programu, viď obrázok 5-14. Obrázok 5-15 zobrazuje podrobné informácie o PCR. Ak PCR neexistuje, '---'sa zobrazí. Rôzne programy môžu mať rovnaký PCR a každý program môžu mať svoju PCR. PCR presnosť zvoleného programu je v rozmedzí ±500 ns a PCR interval zvoleného programu je od 0 do 40 ms. Stupnica môže byť nastavená v PARAM SET funkcii.

5.10.2 Operácie

Zvolenie programu a ukázanie PCR krivky presnosti a PCR krivky intervalu

TS N	IEAS	JsrPlan08			泉	01:16:21
		SID:22151 P	CR PID:8190			BASIC INFO
SID	PCR_PI	D Min AC(ns)	Max AC(ns)	Min Interval(ms)	Max Interval(ms)	
22151	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	
22152	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	EVENTINEO
22157	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	
22160	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	PID VIEW
22161	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	
22162	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	
22163	8190	-234.517	200.625	32.443	36.083	PROG GRAF
22850						
						PCR
						NEXT>>
40 🔒	104	/235.00 MHz			Channel Type	: DVB-C

Obrázok 5-15

5.10.3 Popis

Obrázok 5-15 ukazuje detailné informácie o PCR zahŕňajúce PCR PID, min presnosť, max presnosť, min interval, and max interval. Ak PCR neexistuje, '---'sa zobrazí.

5.10.4 Operácie



5.11 Zoznam programov

	TS MEAS	U	IsrPlan08			- 早日	Ci 01:15:42
No.	FREQ	CA	ServiceName	Provider	ServiceType	TYPE/SR(MS/s)	PROGUET
1	227		区县1	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
2	227	6	区县2	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
3	227		区县3	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	PSI/SI
4	227		区县4	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
5	235		中央-1	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
6	235	÷	中央-2	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	CAPTURE
7	235	-	中央7	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
8	235		中央10	CCTV-10	DIG TV	64QAM/6.875	DADALLOFT
9	235	-	中央-11	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	PARAM SET
10	235		中央12	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	1.13
11	235	œ	中央音乐	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
12	235	8	广告1	TJBTN	user defined	64QAM/6.875	
13	243		广东卫视	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	
14	243		甘肃卫视	TJBTN	DIG TV	64QAM/6.875	< <pre< td=""></pre<>
15	212	-	単して	TIRTN	DIG TV	EAOAMIE 275	×
	-	104	/235.00 MHz			Channel Type:	DVB_C



5.11.1 Popis

Ak chcete zobraziť informácie o programoch v vzostupnom poradí frekvencie aktuálnej prenosovej siete. Ak je to káblový systém, zobrazuje číslo programu, frekvenciu, CA, názov služby, prevádzkovateľa, typ služby, typ modulácie/SR (MS / s).

Ak je to satelitný systém, zobrazuje číslo programu, frekvenciu, CA, názov služby, prevádzkovateľa, typ služby, typ modulácie/SR (MS/ s) a polarizáciu.

Ak je to terestriálny systém, zobrazuje číslo programu, frekvenciu, CA, názov služby, prevádzkovateľa, typ služby, typ modulácie/ FFT /GUARD.

Vzhľadom na spôsob kódovania, niektoré poskytujú programové informácie o aktuálnej frekvencii a niektoré poskytujú informácie o programoch na všetkých frekvenciách, takže informácie o programe môžu byť rôzne.

CA sa môže líšiť od RealTime sub-funkcie, PROG INFO sub-funkcia získava CA hodnotu rôznymi cestami. CA tejto sub-funkcie je priamo z TS.

5.11.2 Operácie



5.12 PSI/SI

TS MEAS U	srPlan08	🔜 📧 01:15:11
International Hyperbolic Hyperbo		PROG LIST PSI/SI CAPTURE PARAM SET
# 🔒 104	/235.00 MHz Channel	I Type: DVB-C

Obrázok 5-17

5.12.1 Popis

Obrázok 5-17 zobrazuje PSI/SI informácie pohybu. V ľavej tabuľke sú zobrazené tabuľky ako PAT, PMT, CAT a na pravej strane detailné informácie podľa zvolenej tabuľky.

5.12.2 Operácie

- Zvolenie tabuľky a zobrazenie detailných informácii v pravej tabuľke
 Zvolenie tabuľky
 Zvolenie tabuľky a zobrazenie detailných informácii v pravej tabuľke
 Návrat do ľavej tabuľky a pastavenie ľavej tabuľky zameranej na Exit TS Mea
 - Návrat do ľavej tabuľky a nastavenie ľavej tabuľky zameranej na Exit TS Meas funkciu a návrat do predchádzajúcej funkcie ľavej tabuľky

5.13 Nahrávanie



Obrázok 5-18

5.13.1 Popis

Nahrávanie údajov podľa zvoleného PID a zobrazenie údajov v pravej tabuľke.

5.13.2 Operácie

Pozícia			ØK
VIDEO	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
AUDIO	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
PCR	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
PSI/SI	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
ECM/EMM	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
DATA	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	získanie PID
PID	Presunutie kurzora		Zobrazenie PID zoznamu zvolených dát
Capture Num	Presunutie kurzora		Zahájenie alebo zastavenie vstupu. Hodnota je od 0 do 255.
START	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	Získanie stream údajov podľa získanej hodnoty a typu dát ak sú údaje zaslané
STOP	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	Zastavenie zaznamenávania
CLEAR	Presunutie kurzora	Presunutie kurzora	Zmazanie získaných dát
Získaný zoznam dát	Vyberte hodnotu N dát a informácie sa ukážu v pravej tabuľke	Ukáže prvú a druhú stranu dát	

5.14 Nastavenie parametrov

TS MEAS Us	rPlan08			01:12:30
PAT	500.0ms	SI	25.0ms	PROGUST
PMT	500.0ms	Unreferenced	500.0ms	
PID Delay	1000.0ms	SDT_act Min	25.0ms	PSI/SI
PCR	40.0ms	SDT_act Max	2000.0ms	
PCR Discontinuty	100.0ms	SDT_other	10000.0ms	CAPTURE
PCR AC +/-	0.5ms	EIT_act Min	25.0ms	
PTS Max	700.0ms	EIT_act Max	2000.0ms	PARAM SE
NIT_act Min	25.0ms	EIT_other	10000.0ms	
NIT_act Max	10000.0ms	EIT P/F	1000.0ms	
NIT_other	10000.0ms	TDT Min	25.0ms	
		TDT Max	30000.0ms	< <pre< td=""></pre<>
···· 🔒 104 /	235.00 MHz		Channel Type: [DVB-C

Obrázok 5-19

5.14.1 Popis

Nastavenie parametrov alarmu.

6. IPTV

• IPTV

6.1 IPTV

 \triangleright

S7000 rozozná a zobrazí informácie o TS, ak má sieť TS, viď obrázok 6-1.

IPTV	g				泉 🖸	17:01:58
Src IP	Src Port	Dst IP	Dst Port	Rate(Kb/s)	Packet	INFO
192.168.63.4	2953	230.0.0.8	5004	5575.8720	514	
192,168.63.4	2955	192.168.63.201	5004	5402.3040	498	TS MEAS
1						RETURN



INFO Stlačte pre viac informácií o TS, viď obrázok 6-2.

IPTV	AP5-Ku			💂 🚍	17:10:02
IP Info					IP LIST
Src IP:	192.168.63.11		Src Port:	55153	
Dst IP:	230.0.0.8		Dst Port:	5004	TS MEAS
MDI					
MDI:	51.661:0	MLR: 0		MLT: 0	
Delay:	51.661 ms				
Ideal DF:	1.984 ms	MIN:15.2	245	MAX:147.732	
IP Rate:	5.370 Mb/s				
TS					
BitRate:	5.852 Mb/s				
		MIN:3.86	61	MAX:7.377	RETURN
-111-					

Obrázok 6-2

TS MEAS Tento kľúč sa aktivuje keď S7000 zobrazí informácie o IPTV. Môžete stlačiť pre vstup do rozhrania TS Monitor & Analysis a odkazová záložka na S7000 zobrazí: IP TV, viť obrázok 6-3.



Obrázok 6-3

Užívatelia môžu nahrávať a prehrávať aktuálne TS (Section 5: Monitor & Analysis).

> **RETURN** Stlačte pre vstup do predchádzajúceho rozhrania

7. File Management – správa súborov

- a. Picture File Management Správa obrázkových súborov
- b. Data File Management Správa dátových súborov

Stlačte (HOME) pre návrat do hlavného menu a stlčte **F6 (FILES)** pre vstup do to File Management. S7000 poskytne internú pamäť pre uloženie meraných dát v LEVEL meraní, Channel Scan – skenovaní kanálov, Konštelačnej funkcii. Testované výsledky môžu byť uložené vo formáte JPG alebo vo formáte súboru dát.

7.1 Picture File – Správa obrázkov

7.1.1 Operácie

PICTURE/DATA Stlačte pre zobrazenie všetkých uložených obrázkov. Súbory sú označené menom, dátumom a časom, viď obrázok 7-1.



Obrázok 7-1

Stlačte 🛞 (**UP/DOWN**) pre zvýraznenie súboru a zvoľte z nasledovných krokov VIEW, DELETE, EXPORT, SORT, RENAME a t ď., v i ď o b r á z o k 7-1.

- VIEW Stlačte pre zobrazenie obrázkového súboru a názov súboru sa zobrazí na obrazovke. Stlačte hociktorý iný kľúč (okrem (HOME) pre návrat do okna zoznamu súborov.
- SELECT ALL/CLEAR Stlačte pre zvolenie všetkých súborov a všetky súbory budú mať indikátor 'V', viď obrázok 7-2. V tom momente sa zmení kľúč na CLEAR. Stlačte pre zrušenie zvolených súborov a všetky súbory budú bez indikátora 'V'.

Pre zvolenie (s 'V' indikátorom)/ zrušenie jednotlivých súborov (bez indikátora 'V), stlačte \bigotimes (**UP/DOWN**) na súbore a stlačte \bigotimes (**ENTER**), viď obrázok 7-3.

FIL	S 123			02:06:03
Me m : Us	sed 1166 kB / Total 20480 kB	. <u>.</u> M.	- 26	DATA
Select	File Name	Date&Time		-
\checkmark	1.jpg	02-01-2013 02:05		VIEW
\checkmark	2.jpg	02-01-2013 02:02		
\checkmark	3.jpg	02-01-2013 02:03		OLEAD
\checkmark	4.jpg	02-01-2013 02:03		CLEAR
\checkmark	5.jpg	02-01-2013 02:04		
\checkmark	6.jpg	02-01-2013 02:04		DELETE
				EXPORT
				NEXT>>
<)	
-11-				



FIL	S 123			02:06:13
Me m : U	sed 1166 kB / Total 20480 kB		26	DATA
Select	File Name	Date&Time		
\checkmark	1.jpg	02-01-2013 02:05		VIEW
	2.jpg	02-01-2013 02:06		
\checkmark	3.jpg	02-01-2013 02:03		
	4.jpg	02-01-2013 02:03		SELECT ALL
\checkmark	5.jpg	02-01-2013 02:04	1	
	6.jpg	02-01-2013 02:04		DELETE
				EXPORT
<				NEXT>>
-#-				

Obrázok 7-3

DELETE Zvýraznite súbor a stlačte "delete" pre zobrazenie dialógového okna: 'Delete selected file(s)' Zvoľte 'YES' pre vymazanie súbora a 'NO' pre zrušenie.

Poznámka: Tento kľúč nefunguje ak nie je zvýraznený žiaden súbor

Súbory **Expositia**torom 'V' môžu byť prevedené na vonkajšom pamäťovom zariadení prostredníctvom USB kľúča. V ložte USB zariadenie astlačte "export", zobrazí sa dialógové okno: Send selected file(s) to USB device? - Poslať súbory na USB zariadenie, Zvoľte 'YES' pre poslanie súborov a 'NO' pre zrušenie.

Poznámka: Tento kľúč nie je povolený ak súbor nie je zvýraznený a zariadenie nerozpoznalo USB kľúč.

> NEXT>>

Stlačte pre vstup do nasledujúcej strany, viď obrázok 7-4.

FIL	🖳 🚧 💽	02:06:26		
Mem: Used 1164 kB / Total 20480 kB				SORT
Select	File Name	Date&Time		
\checkmark	1.jpg	02-01-2013 02:05		RENAME
	2.jpg	02-01-2013 02:06		
\checkmark	3.jpg	02-01-2013 02:06		
	4.jpg	02-01-2013 02:03	+	
\checkmark	5.jpg	02-01-2013 02:04		
	6.jpg	02-01-2013 02:04		
				DDE
				< <pre< td=""></pre<>





Stlačte pre triedenie súborov v zozname. Triedenie zahŕňa vzostupné a zostupné triedenie, meno a dátum, viď obrázok 7-5.

FILES 123 💂 🔶 💽 🕻					
Mem: Used 1163 kB / Total 20480 kB			SORT	SORT	
Select	File Name	Date&Time			
	1.jpg	02-01-2013 02:	Ascend	BENAME	
	2.jpg	02-01-2013 02:	C Descend		
	3.jpg	02-01-2013 02:			
	4.jpg	02-01-2013 02:			
	5.jpg	02-01-2013 02:	O Date		
	6.jpg	02-01-2013 02:			
			_		
				PRF	
<) (>)	< smill	

Obrázok 7-5
RENAME Stlačte kľúč a zobrazí sa dialógové okno na premenovanie súboru, použite alfanumerickú klávesnicu pre vloženie mena a potvrďte, viď obrázok 7-6.

BIL	S 123	💂 🐎 💽	02:06:41
Me m : Us	sed 1164 kB / Total 20480 kB	File Name:	SORT
Select	File Name	Date&Time	
	1.jpg	02-01-2013 02:05	RENAME
	2.jpg	02-01-2013 02:06	TIETWITE
	3.jpg	02-01-2013 02:06	
	4.jpg	02-01-2013 02:06	
	5.jpg	02-01-2013 02:06	
	6.jpg	02-01-2013 02:04	
			<< PBF
<		8	

Obrázok 7-6



Stlačte pre vstup na predchádzajúcu stranu, viď obrázok 7-1.

7.2 Data File – Dátový súbor

7.2.1 Operácie

> DATA/PICTURE

Stlačte pre uloženie všetkých uložených súborov. Súbory sú označené menom, typom, dátumom, časom a operátorom, viď obrázok 7-7.

FIL	ES 123	-			R -	. }	02:02:35
Me m : U	Mem: Used 1144 kB / Total 20480 kB						PICTURE
Select	File Name	Type	Date&Time		Operator		
	1.meas	meas	02-01-2013 02:	:01	OPERATOR01		VIEW
	2.consext	consext	02-01-2013 02:	:02	OPERATOR01		
	3.consext	consext	02-01-2013 02:	02	OPERATOR01	g	SELECT ALL
							DELETE
							EXPORT
<						2	NEXT>>
-8-						14	

Obrázok 7-7

Stlačte 🛞 (**UP/DOWN**) pre zvýraznenie súboru a zvolenie kľúča VIEW, DELETE, EXPORT, SORT, RENAME a t ď v i ď o b r á z o k 7-7.

VIEW Stlačte pre zobrazenie súboru dát. Keďže niektoré súbory obsahujú graf a dáta. Dialógové okno sa zobrazí: Select 'YES' to view graph or 'NO' to view Data?

Ak sa zvolí 'YES' zobrazí sa graf, zvoľte **Esc** (**ESC**) pre návrat do zoznamu súborov. Ak sa zvolí NO' zobrazia sa dáta, stlačte tento kľúč pre návrat do zoznamu súborov.

ESC St

Stlačte pre vrátenie do zoznamu súborov

SELECT ALL/CLEAR Stlačte pre zvolenie všetkých súborov, a všetky súbory budú označené indikátorom 'V' viď obrázok 7-8. Potom sa kľúč zmení na CLEAR. Stlačte pre zrušenia zvolených súborov a všetky súbory budú bez indikátora 'V'.

Fil	ES 123			🔜 🔜	02:02:47
Mem: L	Jsed 1144 kB / Tota	il 2 0480 kB		- 26	PICTURE
Select	File Name	Type	Date&Time	Operator	
\checkmark	1.meas	meas	02-01-2013 02:01	OPERATOR01	VIEW
\checkmark	2.consext	consext	02-01-2013 02:02	OPERATOR01	
\checkmark	3.consext	consext	02-01-2013 02:02	OPERATOR01	
					CLEAR
					DELETE
					EXPORT
					NEXT>>
-					



Pre zvolenie (s ' $\sqrt{}$ ' indikátorom)/zrušenie jednotlivých zvolených súborov (bez ' $\sqrt{}$ ' indikátora), stlačte (**UP/DOWN**) na súbore a stlačte (**ENTER**), viď obrázok 7-9.

FIL	ES 123			🛒 🔶 🔂	02:03:30
Mem: L	lsed 1144 kB / Total 20	480 kB		2	PICTURE
Select	File Name	Type	Date&Time	Operator	
\checkmark	1.meas	meas	02-01-2013 02:01	OPERATOR01	VIE\A/
	2.consext	consext	02-01-2013 02:02	OPERATOR01	
	3.consext	consext	02-01-2013 02:02	OPERATOR01	PELECT ALL
					SELECT ALL
					DELETE
					EXPORT
<)	Σ	NEXT>>
-#+					



DELETE Zvýraznite súbor a stlačte "delete" pre zobrazenie dialógového okna: 'Delete selected file(s)' Zvoľte 'YES' pre vymazanie súbora a 'NO' pre zrušenie.

Poznámka: Tento kľúč nefunguje ak nie je zvýraznený žiaden súbor

EXPORT Súbory s indikátorom 'V' môžu byť prevedené na vonkajšom pamäťovom zariadení prostredníctvom USB kľúča. V ložte USB zariadenie a stlačte "export", zobrazí sa dialógové okno: Send selected file(s) to USB device? - Poslať súbory na USB zariadenie, Zvoľte 'YES' pre poslanie súborov a 'NO' pre zrušenie. Ak užívatelia zvolia 'YES' súbory sa pošlú v CSV formáte ak 'NO' a pošlú sa pôvodné súbory.

Poznámka: 1 Užívatelia môžu exportovať 2 formáty súborov, jeden je CSV formát, druhý je pôvodný súbor. 2 Tento kľúč nefunguje ak nie je zvýraznený žiaden súbor a zariadenie nerozpoznalo USB kľúč.

Stlačte pre vstup na ďalšiu stránku, viď obrázok 7-10.

C | 02:03:40 FILES Mem: Used 1144 kB / Total 20480 kB SORT Select File Name Type Date&Time Operator meas 02-01-2013 02:01 OPERATOR01 1.meas RENAME RATC 2.consex 3.consext consext 02-01-2013 02:02 OPERATOR01 <<PRF -#+



> SORT

NEXT>>

Stlačte pre triedenie súborov v zozname. Triedenie zahŕňa vzostupné a zostupné triedenie, meno, typ, dátum a operátor, viď obrázok 7-5

FILES 123 👷 🚧 02:04:00							
Mem: Used 1144 kB / Total 20480 kB					SORT	SORT	
Select	File Name	Туре	Date&Time				
	1.meas	meas	02-01-2013 02:0	01 🧿	Ascend		RENAME
	2.consext	consext	02-01-2013 02:0	02 📀	Descend		
	3.consext	consext	02-01-2013 02:0	02 🦲	Name		
				\bigcirc	Туре		
				\odot	Date		
				0	Operator		
					- And		
3							< <pre< td=""></pre<>
-#			,			<u></u>	

Obrázok 7-11

RENAME Stlačte kľúč a zobrazí sa dialógové okno na premenovanie súboru, použite alfanumerickú klávesnicu pre vloženie mena a potvrďte, viď obrázok 7-12.





Stlačte pre vstup na predchádzajúcu stránku, viď obrázok 7-7.

8. Príloha

- Špecifikácia
- Vysvetlenie skratiek

8.1 Špecifikácia

Spektrálny analyzátor				
Frequency Range – frekvenčný rozsah	5~1050MHz(TV), 950~2150MHz(Satellite)			
Frequency Span – frekvenčné rozpätie	0~1045MHz(TV), 10MHz~1200 MHz (Satellite)			
Frequency Step – frekvenčné stupne	10kHz(TV), 1MHz(Satellite)			
	30 kHz, 100KHz,300 kHz, 1MHz, 3MHz(TV)			
Resolution Bandwidth (-3 dB) – rozlíšenie šírky pásma	AUTO(Satellite)			
Level Measurement Range – stupnica rozsahu merania	10~120dBμV(TV) 30~120dBμV(Satellite)			
Accuracy Of Measurements – presnosť merania	±1.5dB			
Measurement Detector – detektor merania	Peak, sample, AVG(TV)			
Reference Level – referenčná úroveň	30~120dBµV			
Markers - ukazovatele	2(TV), 1(Satellite)			
Meranie analógovej TV				
Standards – štandardy	B/G, I, D/K, L/L´, M/N			
Color Standards – farebné štandardy	PAL, SECAM, NTSC			
Hum Measurement –meranie HUM	1%~15%			
C/N	> 50dB			
Level Measurement Range - stupnica rozsahu merania	30~120dBμV			
Accuracy Of Measurements – presnosť merania	±1.5dB			
Level Resolution – úroveň rozlíšenie	0.1dB			
Meranie Digitálne CATV				
Modulation Type – typ modulácie	16/32/64/128/256QAM J.83 ANNEX A/B/C			
Symbol Rate – prenosová rýchlosť	4.0~7.0MS/s			
Power Level Range – úroveň rozsahu	30~110dBµV			
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB			
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)			
MER Measurement - MER meranie	\sim 40dB			
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB			
BER	1E-3~1E-9			
Constellation - konštelácia	\checkmark			
DVB-T Meranie				
Modulation Type – typ modulácie	QPSK, 16 QAM, 64 QAM			
Power Level Range – stupnica rozsahu	25~110dBμV			
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB			
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)			
MER Measurement – MER meranie	> 30dB			
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB			
CBER	1E-1~1E-5			
VBER	1E-1~1E-7			
Constellation	V			
MER Versus Carriers	V			

Echo Pattern	V
DVB-T2 Meranie	
Modulation Type – typ modulácie	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256QAM
Power Level Range – stupnica rozsahu	25~110dBµV
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)
MER Measurement – MER meranie	> 32dB
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB
CBER	1E-1~1E-6
LBER	1E-3~1E-8
Constellation	V
Echo Pattern	V
ATSC Meranie	
Modulation Type – typ modulácie	8VSB
Power Level Range – stupnica rozsahu	25~110dBμV
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)
MER Measurement – MER meranie	~40dB
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB
BER	1E-3~1E-9
Constellation	V
DTMB meranie	
Carriers – Nosiči	C=1, 3780
Power Level Range – stupnica rozsahu	25~110dBμV
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)
MER Measurement – MER meranie	> 28dB
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB
BER	1E-1~1E-5
Constellation	V
Echo Pattern	V
DVB-S/S2 meranie	
Modulation Type – typ modulácie	QPSK,8PSK
	2 ~45MS/s(DVB-S)
	1 ~ 45MS/s(QPSK DVB-S2)
Symbol Rate – prenosová rýchlosť	1 ~ 45MS/s(8PSK DVB-S2)
Power Level Range – stupnica rozsahu	40~110dBµV
Power Resolution – rozlišovacia schopnosť	0.1dB
Power Level Accuracy – stupnica presnosti	±2.0dB (C/N>20dB)
MER Measurement - MER meranie	> 25dB
MER Accuracy – MER presnosť	±2.0dB
CBER	1E-1~1E-6
LBER(VBER for DVB-S)	1E-3~1E-8
Constellation	√
Video/Audio Decoder	

Video	MPEG2/4, H.264
Video Resolution – rozlíšenie videa	1080i, 720p, 576i
Audio	MPEG1/2, AAC
CAM Module	EN50221(DVB-CI) PCMCIA interface
TS-ASI Input And Output	V
TS Record	V
TS analýza	
Interface - rozhranie	EN 50083-9(DVB SPI,ASI)
DVB-ASI Interface	75Ω BNC
DVB-ASI Clock	270MHz
DVB-ASI Max Data Rate	0 to 72 Mbps
DVB-ASI Output Signal Level – výstupná úroveň signálu	1.0 Vp-p nominal
DVB-ASI Return Response – spätná odpoveď	>15dB
DVB-ASI Input Level	800 mV +/- 10%
Real time Decoder	Zobrazí reálne televízne obrázky (cez CA systém), vrátane čísla programov, mená programov, informácie o poskytovateľovi & audio PIDs
TR101290 Monitor	TR101 290 trojlevelový real time monitor
	Počíta percento PIDs podľa typu streamov. Videos, Audios, PSI/SI,
Base Information – základné info	Null Packages
PID List	Zobrazí všetky PIDs aktuálneho stream-u
	Detailné informácie o programe ak nebol šifrovaný.
Program Information	Rozlíšenie videa a audio compress rýchlosť
PCR Monitor	Kalkulácia PCR intervalu a PCR presnosť
	Zobrazenie PSI/SI info v troch zobrazeniach
PSI/SI List	zahŕňajúce PAT,PMT,CAT,(NIT,SDT,RST,TDT,EIT
	možnosti)
Program Info	EPG
	Zachytenie špecifickej PID podľa typu: Video, Audio,
PID Capture	PSI(PAT,PMT,NIT,TDT,RST,SDT,EIT) atď. Zobrazí dáta v HEX formáte
Transport Stream Record and Replay	Podporuje prenos prostredníctvom USB nociča
Rozhranie	
RF Input	75Ω F
HDMI Output	1
USB	1 USB2.0
LAN	1 10/100M
CAM	1 PCMCIA
TS-ASI Input/Output	2 75Ω BNC
DC Supply Input	12V/5A
GPS Input	USB
General	
Display	7 Inch TFT LCD 800×480 pixels
AC/DC Adapter	AC 100-240V/50-60Hz DC 12V/5A
Battery	Li-ion, 7.4V/13Ah
Charge Time – čas nabíjania	around 5 Hours

Working Time – pracovný čas	>5 Hours
Remote Feeding	5/13/15/18/24 V, Max. 5W
22 kHz Control Signals	DiSEqC 1.2 and SaTCR
Dimension (W×H×L)	245mm×194mm×105mm
Weight - váha	around 2.8kg
Working Temperature – pracovná teplota	-10~+50°C
Storage Temperature – teplota zariadenia	-20~+70°C
Možnosti	
DVB-CI	
ASI IN/OUT	
TS Analysis	
DVB-T2	
IPTV	

8.2 Vysvetlenie skratiek

AVG	Average - priemer
BER	Bit Error Rate – chyba prenosovej rýchlosti
CA	Conditional Access – podmienený prístup
DiSEqC	Digital Satellite Equipment Control – ovládanie digitálnych satelitných zariadení
MER	Modulation Error Ratio – ukazovateľ modulačnej chyby
EVS	Error Vector Spectrum
INFO	Information
LNB	Low Noise Block
MAC	Media Access Control layer
PCR	Program Clock Reference
PID	Packet Identity
PLP	Physical Layer Pipes
POS	Positive
PSI/SI	Program Specific Information/Service Information
RBW	Resolved BandWidth – vyriešená šírka pásma
SAMP	Sample - príklad
SaTCR	Satellite Channel Router – router satelitného kanála
ТР	Transponder
V/A	Video/Audio

8.3 Funkcia S7000

	Funkcia	S7000	S7000L
1	ANALOG TV、 FM		
2	DVB-C		
3	DVB-T		
4	DVB-S/S2		
5	DVB-T2		\bigtriangleup
6	DTMB		\bigtriangleup
7	САМ		×
8	ASI		×
9	TS Analysis		
10	IPTV		

Význam symbolov:

- ✓ ■: Má túto funkciu
- ✓ □: Táto funkcia môže byť použitá získaním software
- ✓ △: Najprv sa musí upgrade hardware a potom táto funkcia môže byť použitá získaním software
- ✓ ×: Nepodporuje