#### Amiko Multi Tracker 2 – Užívateľský manuál

1. Hlavné vlastnosti	. 1
2. Tlačidlá a indikátory	. 2
3. Ako merať	. 3
4. Hlavné menu	. 4
5. DVB-S/S2	. 4
5.1 Meranie satelitného signálu	. 4
5.2 LNB nastavenia	. 5
5.3 Editácia satelitu	. 7
5.4. Spectrum Chart	. 8
5.5. Constellation	. 8
5.6 Výpočet uhlu	.9
5.7 TP kontrola	11
6. DVB-T/T2	12
6. 1 Terrestrial Measure	12
6.2 Auto Scan	13
6. 3 Spectrum Chart	13
6.4 Scope	13
6.5 RF Channel List	13
6.6 Setting	13
7. DVB-C	14
7.1 Cable measure	14
7.2 Tilt	14
7.3 Spectrum Chart	15
8. System Setting	15
9. Príslušenstvo	15
10. Riešenie problémov	16
11. Technické špecifikácie	17

• Technické špecifikácie popísané v tomto manuále podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

- Pred prvým použitím nabíjajte merací prístroj približne 3 hodiny.
- Pre nabíjanie používajte iba adaptér dodaný s prístrojom.

## 1. HLAVNÉ VLASTNOSTI

- podpora DVB-S/DVB-S2/DVB-T/DVB-T2/DVB-C
- ochrana a indikácia skratu na LNB.
- Extrémne rýchly a presný.
- 320\*240 farebný LCD display s nastaviteľným podsvietením.
- Databáza editovateľná užívateľom.
- Signal "lock" pípnutie: on/off.
- Možnosť aktualizovať firmware cez USB port.
- Databáza editovateľná v PC a stiahnuteľná cez USB port.
- Napájací zdroj 100-240V/50/60Hz 12V, 1000Am.
- Ultra dlhá výdrž standby, nízka spotreba.
- Rýchlo nabíjateľná Li-ion batéria, s výdržou cca 3 hodiny.

#### DVB-S/S2

- Spektrálny analyzátor
- Konštelačný diagram s 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK.
- Výpočet uhlov azimutu a elevácie.
- Meranie azimutu a elevácie.
- Systém pre zarovnávanie paraboly.
- Úroveň, C/N, BER, modulácia priamo na displeji.
- podpora DisEqC1.0, DisEqC1.2 a USALS.
- podpora Auto DisEqC pre DisEqC1.0
- podpora SCR/SCD2 .
- Ľahká identifikácia káblov pre Quattro LNB.

DVB-T/T2

- Power, VBER, SNR and CBER display.
- Spektrálny analyzátor
- SCOPE Display
- Automatické hľadanie kanálov.

### DVB-C

- DVB-C(QAM) : Power, CBER, PBER, SNR a Symbol Rate display
- Spektrálny analyzátor
- Meranie náklonu

## 2. TLAČIDLÁ A INDIKÁTORY



F2: zapnúť/vypnúť pípanie pri stláčaní tlačidiel.

F3: vstup do režimu kontroly TP v menu vyhľadávania satelitu

F4: Aktivuje funkciu Auto Diseqc v menu vyhľadávania satelitu.

#### 7. Navigačné tlačidlá:

◀ / ▶ : posun čast i spektra / zmena hodnoty.

8.	MENU:	Vstup do hlavného menu, alebo opustiť aktuálne menu
9.	ОК:	Potvrdiť
10.	ሆ ፡	Zapnut ie/Vypnut ie, tlačid lo pridržať 2 sekundy.
11.	Nabíjanie:	Nabíjací konektor
12.	Reset:	Slúži na resetovanie zariadenia

## 3. AKO MERAŤ

Zapnite merací prístroj, vyberte systém na meranie (DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C), alebo zvoľte system setting pre nastavenie parametrov zariadenia v Home menu.

Vo všetkých menu, stlačte [▲/▼] tlačidlá pre posun v nastaveniach smerom hore/dole a [◀/▶] tlačidlá pre zmenu nastavení, alebo posun spektra a stlačte [OK] pre potvrdenie vášho výberu, alebo stlačte [MENU] tlačidlo pre opustenie príslušného menu.

### Ako merať satelitný signál:

1. Pripojte signálový kábel z paraboly do vstupného konektoru.

2. Vstúpte do menu "DVB-S/S2"

3. V časti "Angles" vypočítajte eleváciu a azimut vzhľadom k vašej aktuálnej pozícii. Pohybujte vašou parabolou pre nastavenie správnej pozície.

4. V časti "LNB Setting" nastavte parametre LNB konvertora vzhľadom k vašim aktuálnym podmienkam. Uistite sa, že všetky parametre ste zadali správne.

5. Vstúpte do menu "Finder" a zvoľte požadovaný satelit. Vyberte preferovaný transpondér a skontrolujte či bol signál nájdený = signal locked.

Podľa všetkých dostupných ukazovateľov (sila, kvalita, CNR, power level) môžete nastaviť vašu parabolu pre dosiahnutie čo najkvalitnejšieho signálu. Taktiež môžete analyzovať signál v časti "Spectrum". V prípade, že chcete upraviť transpondéry príslušnej družice, alebo chcete pridať novú, vstúpte do menu "Edit Satellite".

#### Ako merať terestriálny signál:

1. Pripojte koaxiálny kábel z antény do vstupného IEC konektora meracieho prístroja. V Home menu zvoľte "DVB-T/T2".

2. Uistite sa, že ste zapli napájanie antény v "Setting" menu do polohy 5V, prípadne 12V, v prípade že vaša anténa vyžaduje napájanie.

3. Analyzujte signál v menu "Measure.

4. Analyzujte rozsah v "Scope" menu a spektrum rozsahu v menu "Spectrum".

#### Ako merať káblový signál:

1. Pripojte koaxiálny kábel do vstupného IEC konektora meracieho prístroja. V Home menu zvoľte "DVB-C".

2. Analyzujte signál v menu "Measure.

3. V menu "TILT" môžete merať náklon a v menu "Spectrum" spektrálny rozsah.

## 4. HOME MENU

Po zapnutí ponúka merací prístroj doleuvedené ponuky. Stlačením [▲/▼] vyberte a [OK] potvrďte vašu voľbu.

DVB-S/S2 :	Submenu pre DVB-S/S2 systém.
DVB-T/T2 :	Submenu pre DVB-T/T2 systém.
DVB-C:	Submenu pre DVB-C systém.



**System Setting:** Submenu pre nastavenie systémových parametrov. Napríklad zmena jazyka, automatické vypínanie a podobne.

# 5. DVB-S/S2

submenu pre DVB-S/S2 funkcie. Užívateľ môže sledovať parametre aktívneho signálu, analyzovať spektrálnu tabuľku, získať tabuľku aktuálnej konštelácie, vypočítať uhly nastavenia paraboly, alebo editovať parametre satelitu.

### 5.1 FINDER

Zariadenie zobrazí silu a kvalitu signálu. Taktiež zobrazí BER, CNR, modulator type, FEC a úroveň výkonu.



S2-Q-4/5:

Typ modulácie, FEC a DVB systém prijímaného signálu.

•	o36.o°E Eutelsat 36:	Aktuálny satelit. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu satelitu a [OK] pre potvrdenie. Pre návrat späť stlačte "menu".
•	12322/V/27500:	Aktuálny transpondér. Stláčajte [ 4 / 🕨 ] pre zmenu
		transpondérov a potvrďte [OK]
•	9750-10600:	Typ LNB. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu typov LNB
•	22K:	22k parameter. Stlačte [ 4 / 🕨 ] pre zmenu medzi polohami
		Auto, Off a On.
•	13V:	Parameter napájania LNB. Stlačte [ < / > ] na výber medzi
		Auto, Off, 13v a 18v.
•	Lock :	lock status.
•	CNR:	CNR hodnota signálu.
•	PWR:	Úroveň signálu.
•	BER:	BER hodnota signálu.
•	Str:	Sila signálu.
•	Qlt:	Kvalita signálu.

## 5.2 LNB SETTING

Nastavenia parametrov LNB.Napríklad typ LNB, LNB power, 22k, Diseqc typ a typ motora 19.2°E Astra 19E
 12544/H/22000
 9750-10600
 22K: Auto PWR: Auto
 DiSEqC1.0
 Fixed

•	042.0°E Turksat3/4A:	Aktuálny satelit. Stlačte [ 4 / 🕨 ] pre zmenu satelitu		
		a [OK] pre potvrdenie. Pre návrat späť stlačte "menu".		

- 11096/H/30000: Aktuálny transpondér. Stláčajte [ < / ▶ ] pre zmenu transpondérov a potvrďte [OK]
- UNIVERSAL: Typ LNB. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu typov LNB
  - 22K: 22k parameter. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu medzi polohami Auto, Off a On.

 Pwr: Parameter napájania LNB. Stlačte [ 4 / > ] na výber medzi Auto, Off, 13v a 18v.
 None: Nastavenie portu Diseqc 1.0 and 1.1. Stlačte [ 4 / > ] pre zmenu nastavení medzi portmi a stlačte [OK].
 Fixed: Nastavenie typu motora. Stlačte [ 4 / > ] pre zmenu medzi Fixed, USALS a Diseqc 1.2 a stlačte [OK].

### 5.2.1 USALS nastavenie:

Stlačte [OK] pre vstup do USALS nastavení.

USALS **042.0°E Turksat3/4A** My Longitude: 041.0°E My Latitude: 02.8°N Move to center Move to position

- o42.0°E Turksat3/4A: Aktuálny satelit.
  Stlačte [ 4 / > ] na zmenu medzi satelitmi a potvrďte [OK] pre výber satelitu.
- Customised: Vyberte miesto kde sa nachádzate zo zoznamu stlačením [ < / ▶ ].</li>
  V prípade, že sa mesto nenachádza v zozname, nechajte voľbu
  "Customized" a zadajte súradnice manuálne. Pre prístup stlačte
  [▲/▼] a potvrďte OK.
- My Longitude: Smerovými tlačidlami zadajte vašu aktuálnu zemepisnú dĺžku.
  Potvrďte OK.
- My Latitude: Smerovými tlačidlami zadajte vašu aktuálnu zemepisnú šírku.
  Potvrďte OK.
- Move to center: Stlačte [OK] pre posun paraboly do centrálnej pozície.
- Move to position: Stlačte [OK] pre posun do nastavujúcej pozície.

### 5.2.2 Diseqc 1.2 nastavenie:

Stlačte [OK] pre vstup do nastavení Diseqc 1.2 .

DisEqC1.2 Move single step Move incessantly Move to center Limit east Limit west Save and Commit

- Move single step: Posunúť motor o krok.Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre posun na západ/východ
- Move incessantly: Posúvať motor neustále. Stlačte [ ↓ / ▶ ]pre posun na západ/východ.

- Move to centre: Stlačte [OK] pre pohyb do centrálneho bodu,
- Limit east: Nastaviť východný limit.
- Limit west: Nastaviť západný limit.
- Save and Commit: Stlačte [OK] pre uloženie aktuálnej polohy.
- Str.: Sila signálu.
- **Qlt.:** Kvalita signálu.

### 5.3 EDIT SATELLITE

V tomto menu môžu byť zmenené parametre satelitu ako napríklad orbitálna pozícia a transpondéry.

Stlačte [▲/▼] tlačidlá pre pohyb kurzoru v zozname satelitov a stlačte [OK] tlačidlo pre editáciu.

Stlačte [OK] tlačidlo pre editáciu názvu, alebo orbitálnej pozície aktuálneho zobrazeného satelitu. Potom stlačte [ ◀ / ▶ ] pre pohyb ľ/p a [▲/▼] pre zmenu hodnoty jednotlivých položiek.

Stlačte [▲/▼] tlačidlo na prepnutie medzi zoznamom satelitov a transpondérov.

Stlačte [F<sub>3</sub>] pre pridanie nového transpondéru. Stlačte [F<sub>4</sub>] pre vyvolanie dialógového okna k zmazaniu a núsledne [OK] pre potvrdenie zmazania, alebo stlačte [MENU] pre zrušenie. Môžete tiež stlačiť [OK] pre editáciu transpondéru. Potom stlačte [ ◀ / ▶ ] pre pohyb lýp a [ ▲ / ▼ ]pre zmenu hodnoty jednotlivých položiek. Edit Satellite 042.0°E Turksat3/4A 013.0°E HotBird 13E 007.0°E Digiturk 7E 019.2°E Astra 19E 039.0°E Hellas Sat2 036.0°E Eutelsat 36



Arabsat	5A	li -	
Orbit po	ositi	ion: 🤅	30.5°E
=11717	V	02069	9
10924	V	17000	)
12719	н	02960	)
12614	V	03800	)
F3: 🛃	F4	87	OK: 📝

### 5.4. SPEKTRUM

V tejto časti nájdete zobrazenie spektra nastaveného frekvenčného rozsahu. Stlačte [▲/▼] pre zmenu ukazovateľa rozsahu medzi začiatočnou frekvenciou, koncovou frekvenciou, typom LNB, napájaním LNB, 22K a aktuálnou frekvenciou.



- --V: RF nápajenie status. Hodnoty sú: 13V, 18V and OFF(--V)
- **40~70~100:** Rozsah úrovne. Rozsah je o ~ 100
- **o3500:** Začiatočná frekvencia spektra. Stlačte [OK] pre úpravu.
- **04000:** Koncová frekvencia spektra. Stlačte [OK] pre úpravu.
- **cur:** Aktuálna frekvencia.
- **o5150:** Aktuálny typ LNB.

Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu typu LNB.

Stlačte [OK] pre kontrolu či aktuálna frekvencia bola nájdená, alebo nie.

Spe	xtru	Im		K	<u>)</u>	-V	
<b>100</b> 1							
	Fre	q: (	035.	38			
70	Syı	<b>n</b> : (	275	00			
	Ď٧	BS	2 - 8	PSK	-3/	5	
40,						`	
Cl	ur 03	3535 <sup>,</sup>	MHz	ma	rk	$O_{u\vee}^{\rm dB}$	
035	500	0	)515	0	04	400	C

## 5.5. CONSTELLATION

Zobrazenie konštelačného diagramu.



potvrďte [OK] pre výber satelitu.

- **11096/H/30000:** Aktuálny transpondér. Stláčajte [ < / > ] pre zmenu transpondérov a potvrďte [OK]
- **Constellation:** Stlačte [OK] pre zobrazenie konštelačného diagramu.
- Str: Sila signálu



Olt:

Kvalita signálu

Príklad zobrazenia konštelačného menu:

CNR, úroveň a konštelačná tabuľka budú zobrazené v menu. Stlačte [OK] pre obnovenie.

### 5.6 ANGLES.

Elevácia a azimut paraboly sú kalkulované vzhľadom

k aktuálnemu mestu, alebo zemepisnej šírke a dĺžke nastavenej užívateľom. Stlačte [OK] pre vstup do editácie pod riadkom Customized. Vyberte [◀ / ▶] medzi položkami a stlačte [▲ / ▼] pre zmenu hodnôt. Príklad:

- O,1. Aktuálna elevácia simulovaná prístrojom.
- ○,2. Správna elevácia vypočítaná prístrojom.
- O,3. Aktuálny azimut simulovaný prístrojom.
- O,4. Správny azimut vypočítaný prístrojom.



019.2°E Astra 19E

Užívateľ musí nastaviť stanovište meracieho prístroja vzhľadom k simulovaným výsledkom až kým sa aktuálne simulované hodnoty nepriblížia k tým správnym. Keď je nastavenie správne, modré čiary sa zmenia na zelené.





Vyberte Align a stlačte [OK] pre vstup do menu zarovnania antény. Užívateľ môže simulovať správnu pozíciu antény.

Užívateľ musí nastaviť stanovište meracieho prístroju vzhľadom k modrej šípke na obrazovke. Prístroj pípne a červená ikona sa zmení na zelenú akonáhle sa červená ikona čo najviac priblíži k žltej. Lepšie je ak sa budú dve ikony prekrývať. Taktiež hodnoty azimutu a elevácie budú aktualizované k aktuálnej pozícii počas celého procesu.





Natočenie musí smerovať k satelitu na oblohe, ktorý chce užívateľ hľadať.

Príklad:

Zvoľte kompas a stlačte [OK] pre vstup do submenu kompasu.



## 5.7 TP CONTROL

TP Control je skratka pre kontrolu transpondérov. Stlačte[F3] v menu "Finder" pre zobrazenie. Je veľmi ľahké a užitočné kontrolovať výstupný status každého portu Quattro LNB . Stlačte [MENU] pre návrat.

TP Co	ontrol		
11096 30000	11096 30000	12015 27500	11958 27500
H L	U L	H	- V H
8	8		æ
80%	80%	80%	80%

# 6. DVB-T/T2

V TOMTO MENU MÔŽE UŽÍVATEĽ MERAŤ DVB-T/T2 SIGNÁL, ANALYZOVAŤ SPEKTRUM, MENIŤ ROZSAH TRANSPONDÉROV, AUTOMATICKY VYHĽADÁVAŤ A LISTOVAŤ VŠETKY NÁJDENÉ. OBSAHUJE 6 PODMENU: MEASURE, AUTO SCAN, SPECTRUM CHART, SCOPE, RF CHANNEL LIST AND SETTING.

### 6. 1 TERRESTRIAL MEASURE

Prístroj zobrazuje SNR, CBER, VBER, úroveň, silu a kvalitu signálu.



Measure	Â	0V [
D/312		
FREQ	BW	SNR
247.25 <sup>MBB</sup>	8M	40.2 <sup>dB</sup>
CBER	LBER	POWER
6.7- <u>e</u> 6	6.7- <u></u>	40.2 <sup>4B</sup>
Str.		60%
Qlt.		70%

- Nock" status. Ak bol signál nájdený, ikona svieti zeleno. Ak nie, ikona je červená.
- oV: Zobrazenie napájania antény. Hodnoty sú oV, 5V a 12V.
- **DVB T2:** Terestriálny systém. Hodnoty sú DVB T a DVB T2. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu.
- BW: Šírka pásma signálu. Stlačte [ ◀ / ▶ ] pre zmenu medzi 6M, 7M a 8M.
- SNR: Hodnota úrovne signál/šum.
- CBER: CBER(BER FEC) hodnota signálu.
- LBER: LBER(BER LDPC) hodnota signálu.
- **POWER:** Úroveň signálu.
- Str: Sila signálu v percentách.
- **Olt:** Kvalita signálu v percentách.

## 6.2 AUTO SCAN

Prístroj vyhľadá všetky uložené frekvencie a zobrazí z každej "lock" status. Po ukončení sa vráti do hlavného menu. Stlačte [MENU] pre zrušenie prebiehajúceho hľadania a návrat do hlavného menu.

Scanning	12V
578MHZ DVBT 8M S	CANNING
570MHZ DVBT2 8M F	ALLED
570MHZ DVBT 8M F	AILED
562MHZ DVBT2 8M F	FAILED

# 6.3 SPECTRUM CHART

Zobrazuje spektrálny analyzátor nastaveného frekvenčného rozsahu.

Stlačte [▲/▼] pre zmenu medzi cur, S: a E:



- 30~60~90: Rozsah hodnoty úrovne
- cur: Aktuálne zvolená frekvencia
- mark: Úroveň aktuálnej frekvencie v spektrálnej tabuľke.
- S: Začiatočná frekvencia v spektre.
- E: Koncová frekvencia v spektre.

## 6.4 SCOPE

Táto obrazovka zobrazuje úroveň šiestich kanálov (dBuV) na jednej stránke, použite [ ◀ / ▶ ] pre posun na číslo kanála a stlačte [OK] pre zmenu čísla kanála.

# 6.5 RF CHANNEL LIST

Táto časť zobrazuje všetky frekvencie ktoré boli nájdené počas automatického hľadania.

## 6.6 SETTING

Užívateľ môže zapnúť/vypnúť napájanie antény 5V a 12V . Takt iež môže nastaviť či chce hľadať len DVB-T, alebo DVB-T2, alebo DVB-T/T2.



# 7. Káblová tv

Užívateľ môže merať DVB-C signál v tomto menu. Nasledujú ďalšie 3 submenu: Cable Measure, Tilt a Spectrum.

### 7.1 MEASURE

Zobrazenie SNR, PBER, PER, úrovne, sily a kvality signálu.



Measure	Ŷ	
FREQ	SYM	SNR
<b>348.00</b> <sup>MBB</sup>	3750k	— — — dB
PBER	PER	POWER
		$00.0^{\text{dB}}_{\text{uV}}$
Str Qlt		00%

- "lock" status. Ak bol signál nájdený, ikona svieti zeleno. Ak nie, ikona je červená.
- SYM: Symbolová rýchlosť aktuálneho signálu. Zariadenie ho získa automaticky, akonáhle nájde signál.
- SNR: Hodnota úrovne signál/šum.
- PBER: error rate.
- **PER:** packet error rate.
- **POWER:** Úroveň signálu.
- Str: Sila signálu.
- **Olt:** Kvalita signálu.

### 7.2 NÁKLON

Toto menu zobrazuje náklon úrovne troch kanálov.

Tilt		
C16	C17	C68
FREQ	FREQ	FREQ
244.00	252.00	660.00
LEVEL	DELTA1	DELTA2
35.748	-02.7ªB	11.7ª

- C16,C17, C18: Číslo kanálu. Stlačte [▲/▼] pre zmenu medzi kanálmi. Potom
  [▲/▼] pre zmenu čísla kanálu a stlačte [OK] pre výber.
- FREQ:

Frekvencia jednotlivého kanála

- **LEVEL:** Úroveň prvého kanála.
- **DELTA1:** Delta úroveň prvého kanála.
- DELTA 2: Delta úroveň druhého kanála.

## 7.3 SPEKTRÁLNY ANALYZÉR

Viz. časť 5.3 .

# 8. SYSTEM SETTING

System Settings			
1	Beep:	On	
	Auto Standby:	10min	
	Language:	Eng	
	Factory Reset:		
	Hardware Ver:	1.1	
	Software Ver:	3.8	
-			
• Beep:	Pípanie kláves, prípadne počas	Pípanie kláves, prípadne počas "lock" signálu.	
	Stlačte [◀/▶] pre zapnutie, al	ebo vypnutie.	
Auto Standby:	Nastavenie času po ktorom sa	Nastavenie času po ktorom sa prístroj sám prepne do režimu Standby.	
	Stlačte [◀/▶] na výber medzi	Stlačte [◀/▶] na výber medzi Off, 10 min, 20 min, 30 min and 60 min.	
Language:	Jazyk displeju. Stlačte [◀/▶] p	Jazyk displeju. Stlačte [◀/▶] pre zmenu.	
• Factory Reset:	Stlačte [OK] pre zobrazenie po	Stlačte [OK] pre zobrazenie potvrdzujúceho dialógového okna. Potom	
	zvoľte YES na vykonanie továrenských nastavení, alebo NO pre		
	zrušenie.		
• Hardware Ver:	Verzia hardvéru.		
• Software Ver:	Verzia softvéru.		

# 9. PRÍSLUŠENSTVO

Napájací zdroj, 2 RF konektor, 1 CD.

## **10. R**IEŠENIE PROBLÉMOV

- 1. **Prístroj sa nedá zapnúť:** Nabíjajte zariadenie cca 3 hodiny, kým nezasvieti modrá LED dióda.
- Bliká výstražná LED: Skrat na anténe, vypnite prístroj a skontrolujte signálový kábel.
  Potom zapnite znovu.
- Nefunguje "lock": Skontrolujte či je signálový kábel správne zapojený a uistite sa, že je zapnuté napájanie antény v prípade, že vaša anténa ho vyžaduje.

# 11. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

## DVBS/S2

Identifikácia	DVB-S	DVB-S2	
Demodulácia	QPSK	QPSK, 8QPSK, 16APSK, 32APSK	
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8,	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10,	
Symbolová rýchlosť	1~45MSPS		
Vstupná frekvencia	950-2150MHz		
Vstupná impedancia	75Ω		
Min. vstupná úroveň	35dBuV (šum)		
Max.vstupná úroveň	godBuV		
LNB napájanie a polar.	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA		
šírka pásma	C/Ku-band Nastaviteľné		
	Názov satelitu	Maximum 11 znakov	
	LNB napájanie	18V, 13V, AUTO, OFF	
	LNB Typ	Universal, OCS, SINGLE1, SINGLE2,	
Editácia satelitu		SINGLE3,SINGLE4,SINGLE5 , Customised	
	22KHz	AUTO, OFF, ON	
	Typ prepínača	DiSEQC1.0(LNB1~LNB4), DiSEQC1.1(LNB1~LNB16),	
		SCR and SCD2	
	Typ motora	SALS, DISEQC1.2	
Hladanie satelitu	Zobrazenie sily signálu vybranej frekvencie		
Editácia TP	Frekvencia, Symbolová rýchlosť, Polarita(950~2150MHz)		
Spektrálny analyzér	Zobrazuje krivky vybraných frekvencií		
Konštelačný diagram	podpora 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK		

Výpočet uhlu	Azimut, Elevácia

### DVB-T/T2

Identifikácia	DVB-T	DVB-T2
nosič	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT,
		32k,32k+EXT
Ochranný interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Modulácia	QPSK,16-QAM,64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Šírka pásma	6, 7 and 8 MHz	6,7 and 8 MHz
PLP Mode		Single / Multiple
PLP ID		0-255
Spektrálny analyzér	Zobrazuje krivky vybraných frekvencií	
DVBC		

### DVBC

Identifikácia	DVB-C	
Frekvenčný rozsah	44MHz ~ 870MHz	
Symbolová rýchlosť	1MS/S ~ 7.9MS/S	
QAM mód	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM	
Rozsah vstupnej RF úrovne	30dBμV ~ 100dB μV	
SNR	20dB ~ 40dB, <u>+</u> 2dB	
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9	
<u> </u>		