

# AMIKO<sup>®</sup> MULTI TRACKER

## USER MANUAL



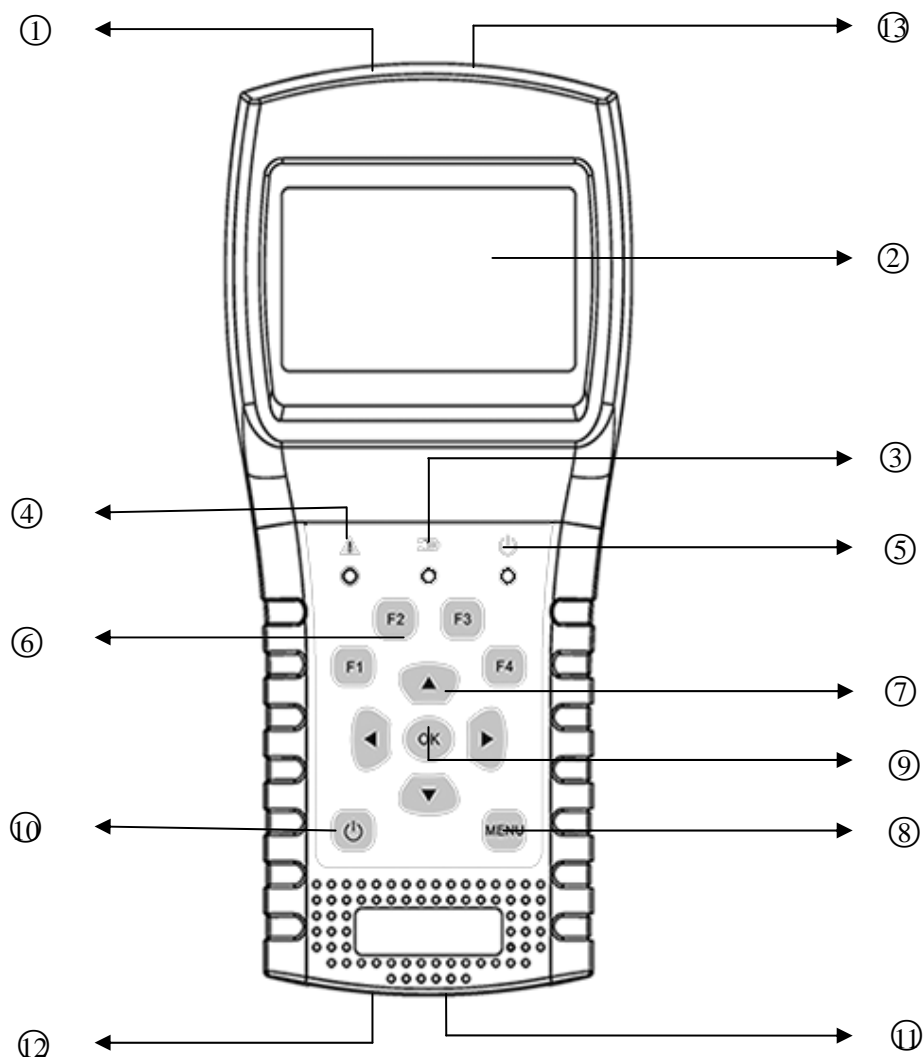
**DVB KOMBO MÉRŐMŰSZER**  
**Kezelési útmutató**

1. Kezelőfelület és kijelző.....	2
2. A mérőműszer használata .....	3
3. Kezdő menü .....	3
4. Műhold.....	3
5. Földi keresés.....	11
6. Kábel TV .....	13
7. Rendszer beállítások.....	15
8. Tartozékok.....	15
9. Hibaelhárítás .....	15
10. Műszaki adatok.....	16

**Használat előtt, kérjük olvassa el az alábbi megjegyzéseket:**

- A készülék rendeltetésszerű használatához és állapotának megóvásához, kérjük olvassa el figyelmesen a kezelési útmutatót.
- Az útmutatóban szereplő műszaki jellemzők és üzemeltetési folyamatok előzetes bejelentés nélkül megváltozhatnak.
- Első használat előtt az akkut 3 órán át tölteni kell.
- Töltéshez csak a mérőműszer tartozék töltőjét használja.
- Bármilyen kérdés esetén vegye fel a kapcsolatot a viszonteladóval.

# 1. Kezelőfelület és kijelző



1. **LNB INPUT:** az antenna közvetlen csatlakoztatása koaxiális kábellel.

2. **LCD kijelző:** menük és paraméterek megjelenítése.

3. **Töltés jelző:**

Piros: töltés folyamatban.

Kék: teljes töltöttség.

4. **Figyelmeztető jelzőfény:** villog, ha az LNB zárlatos.

5. **Üzemi jelzőfény:**

Zöld: a mérőműszer dolgozik.

6. **F1:** A kijelző be és kikapcsolása.

**F2:** Hangjelzés be és kikapcsolása.

**F3:** Használaton kívül.

**F4:** Használaton kívül.

7. ◀ / ▶ : Kijelölés mozgatása vagy érték változtatása.

▲ / ▼ : Kijelölés mozgatása vagy érték változtatása.

változtatása.

8. **MENU:** Belépés a főmenübe vagy kilépés az aktuális menüből.
9. **OK:** Jóváhagyás.
10. **⏻** : Mérő be és kikapcsolása. Bekapcsoláshoz tartsa nyomva 2 másodpercig.
11. **Töltő csatlakozó:** Töltőkábel csatlakozó.
12. **Reset:** Alaphelyzetbe állítás.
13. **Antenna Input:** Jel bemeneti port DVB-T / T2 / C.

## 2. A mérőműszer használata

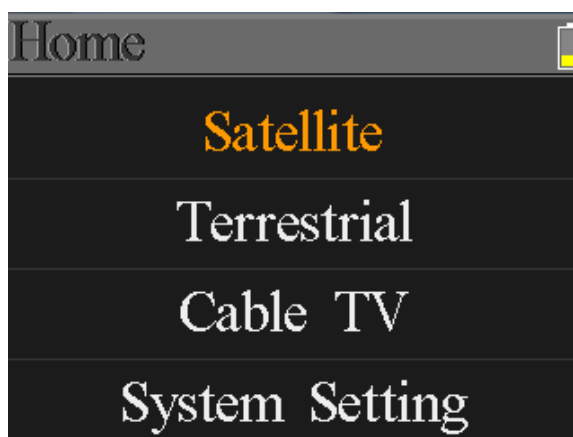
Csatlakoztassa az antennát az LNB INPUT bemenetre.

Kapcsolja be a mérőt, majd válassza ki a mérni kívánt elemet vagy a HOME menüben válassza ki a rendszerbeállításokat.

Navigáláshoz használja a [▲/▼] gombokat. A kiválasztott elem paramétereinek megváltoztatásához használja a [◀/▶] gombokat. [OK] gomb: értékek megváltoztatása vagy választási lista megjelenítése. [MENU] gomb: menü kiválasztása, kilépés menüből.

## 3. Kezdő menü

A mérő bekapcsolásakor megjelenő menü. Kiválasztáshoz használja a [▲/▼] gombokat, belépéshez nyomja meg az [OK] gombot.



**Műhold:** a DVB-S/S2 rendszer almenüje.

**Földi:** a DVB-T/T2 rendszer almenüje.

**Kábel TV:** a DVB-C rendszer almenüje.

**Rendszer beállítások:** rendszer paraméterek (pl. nyelv, automatikus kikapcsolás, stb.) beállítása.

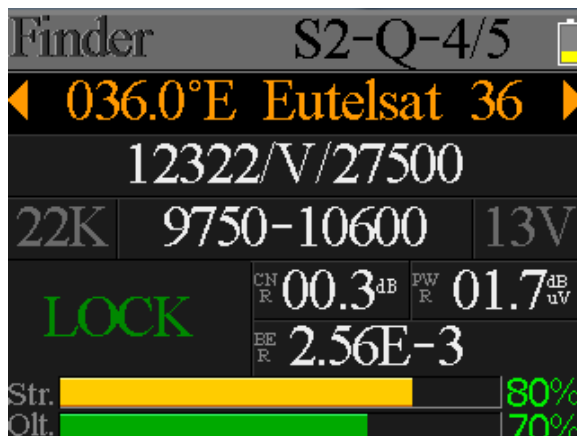
## 4. Műhold

A DVB-S/S2 funkciók almenüje. Itt találhatóak a jel paraméterek, spektrogram, konstelláció, speciális

műholdak szögbeállításai vagy műhold paraméter beállításai.

## 4.1 Műhold mérés

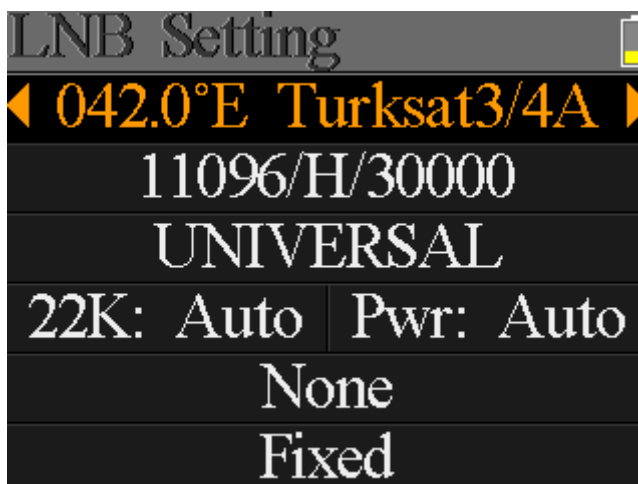
Itt látható a jel erősség és minőség, a BER, CNR, modulátor típus, FEC és akku töltöttségi szint



- **S2-Q-4/5:** modulátor típus, FEC vagy DVB rendszer.
- **036.0°E Eutelsat 36:** az aktuális műhold. Műhold kiválasztásához használja a [◀ / ▶] gombokat, vagy a műhold lista megjelenítéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölt műhold kiválasztásához nyomja meg az [OK] gombot, kilépéshez nyomja meg a [MENU] gombot. A megjelenő paraméterek a kiválasztott műhold szerint frissülnek.
- **12322/V/27500:** az aktuális transzponder. Kiválasztáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat, az adatok szerkesztéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölés mozgatásához használja a [◀ / ▶] gombokat, az értékek megváltoztatásához pedig a [▲ / ▼] gombokat.
- **9750-10600:** az LNB típus. Kiválasztáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat, az adatok szerkesztéséhez nyomja meg az [OK] gombot.
- **22K:** a 22k paraméterek. A [◀ / ▶] gombokkal állítsa Auto, Ki vagy Be állapotba.
- **13V:** az LNB áramellátás beállítása. A [◀ / ▶] gombokkal állítsa Auto, Ki, 13v vagy 18v állapotba.
- **LOCK:** jelzi, hogy a készülék kiválasztott műholdat bemérte.
- **CNR:** a jel CNR értéke.
- **PWR:** a befogott jelszint dB<sub>μV</sub>-ben.
- **BER:** a jel BER értéke.
- **Str:** jel erősség mutató.
- **Qlt:** jel minőség mutató.

## 4.2 LNB beállítások

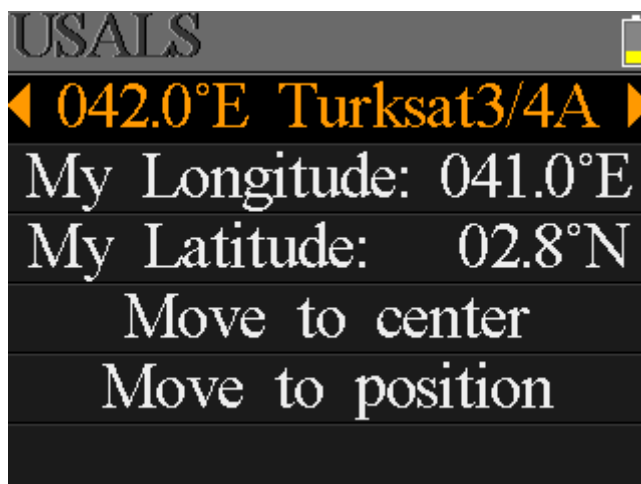
Itt állítható be az LNB típus, LNB áramellátás, 22k, Diseqc típus és motor típus paraméterek.



- **042.0°E Turksat3/4A:** az aktuális műhold. Műhold kiválasztásához használja a [◀ / ▶] gombokat, vagy a műhold lista megjelenítéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölt műhold kiválasztásához nyomja meg az [OK] gombot, kilépéshez nyomja meg a [MENU] gombot. A megjelenő paraméterek a kiválasztott műhold szerint frissülnek.
- **11096/H/30000:** az aktuális transzponder. Kiválasztáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat, az adatok szerkesztéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölés mozgatásához használja a [◀ / ▶] gombokat, az értékek megváltoztatásához pedig a [▲ / ▼] gombokat.
- **UNIVERSAL:** az LNB típus. Kiválasztáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat, az adatok szerkesztéséhez nyomja meg az [OK] gombot.
- **22K:** a 22k paraméterek. A [◀ / ▶] gombokkal állítsa Auto, Ki vagy Be állapotba.
- **Pwr:** az LNB áramellátás beállítása. A [◀ / ▶] gombokkal állítsa Auto, Ki, 13v vagy 18v állapotba.
- **None:** Diseqc 1.0 vagy Diseqc 1.1 kiválasztása. Váltáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat, beállításhoz nyomja meg az [OK] gombot.
- **Fixed:** Fix, USALS és Diseqc 1.2 motoros forgató beállítása. Váltáshoz használja a [◀ / ▶] gombokat.

#### 4.2.1 USALS beállítások:

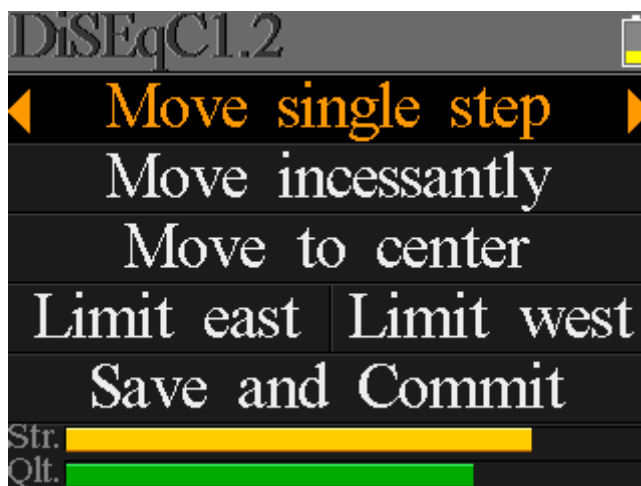
A USALS paraméterek beállításához a Pozíció típus menüponton állva nyomja meg az [OK] gombot.



- **042.0°E Turksat3/4A:** az aktuális műhold. Műhold kiválasztásához használja a [◀ / ▶] gombokat, vagy a műhold lista megjelenítéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölt műhold kiválasztásához nyomja meg az [OK] gombot, kilépéshez nyomja meg a [MENU] gombot. A megjelenő paraméterek a kiválasztott műhold szerint frissülnek.
- **My Longitude:** földrajzi hosszúság értéke. Megváltoztatásához nyomja meg az [OK] gombot, majd a [▲ / ▼] gombokkal adja meg az új értéket. A kurzor mozgatásához használja a [◀ / ▶] gombokat. Kilépéshez nyomja meg újra az [OK] gombot.
- **My Latitude:** földrajzi szélesség értéke. Megváltoztatásához nyomja meg az [OK] gombot, majd a [▲ / ▼] gombokkal adja meg az új értéket. A kurzor mozgatásához használja a [◀ / ▶] gombokat. Kilépéshez nyomja meg újra az [OK] gombot.
- **Mozgatás középre:** az antenna forgatása középre. Mozgatáshoz nyomja meg az [OK] gombot.
- **Mozgatás pozícióba:** az antenna forgatása megadott pozícióba. Mozgatáshoz nyomja meg az [OK] gombot.

#### 4.2.2 Diseqc 1.2 beállítások:

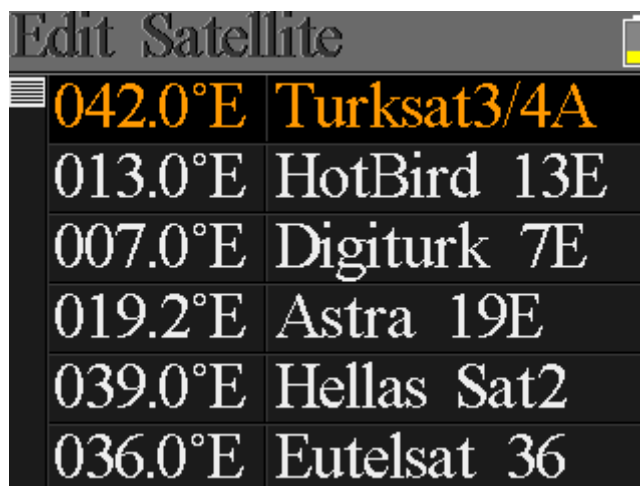
A Diseqc 1.2 paraméterek beállításához a Pozíció típus menüponton állva nyomja meg az [OK] gombot.



- **Mozgatás lépésben:** az antenna forgatása egy-egy lépésben. Nyugati vagy keleti irányú forgatáshoz nyomja meg a [ ◀ / ▶ ] gombokat.
- **Mozgatás folyamatosan:** az antenna folyamatos forgatása. Nyugati vagy keleti irányú forgatáshoz nyomja meg a [ ◀ / ▶ ] gombokat.
- **Mozgatás középre:** az antenna forgatása középre. Mozgatáshoz nyomja meg az [OK] gombot.
- **Keleti határ:** keleti irányú forgatás határérték beállítása.
- **Nyugati határ:** nyugati irányú forgatás határérték beállítása.
- **Mentés és végrehajtás:** beállítások mentése az [OK] gombbal.
- **Str:** jel erősség mutató.
- **Qlt:** jel minőség mutató.

### 4.3 Műhold beállítások

Ebben a menüben a műhold paramétereit (pl. Pálya pozíció vagy Transzponder) lehet beállítani. A menüben az összes műhold megjelenik.



Kiválasztáshoz használja a [ ▲ / ▼ ] gombokat, szerkesztéshez nyomja meg az [OK] gombot.

A kiválasztott műhold Pálya pozíció értékeinek megváltoztatásához használja a [ ▲ / ▼ ] gombokat.



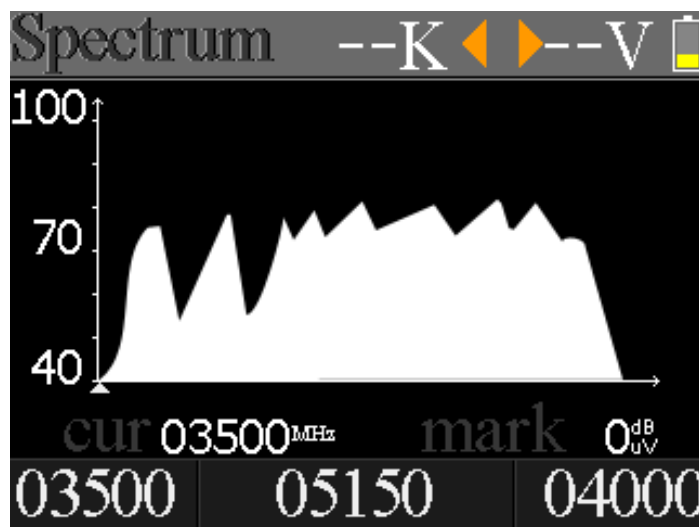


Kiválasztáshoz használja a [▲/▼] gombokat, a transzponder adatok szerkesztéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kurzor a [◀/▶] mozgatható, az érték kiválasztásához használja a [▲/▼] gombokat.



#### 4.4. Spektrogram

Ebben a menüben a spektrogram frekvenciatartomány értékei láthatók. A [▲/▼] gombokkal válasszon a következők közül: Induló frekvencia, LNB Típus, Záró frekvencia, LNB Power/22K és Aktuális frekvencia.



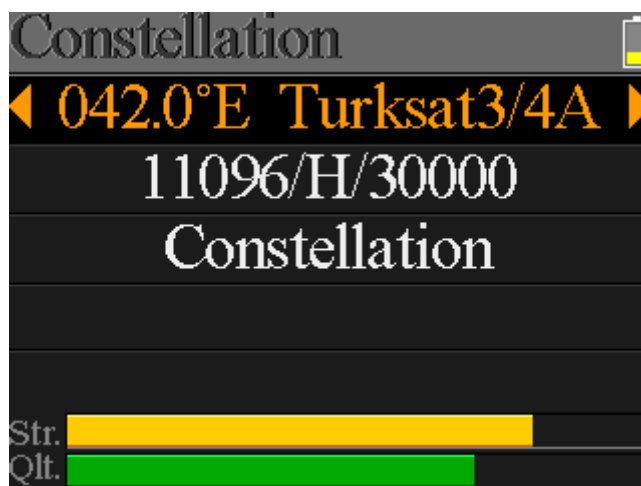
- --K: a 22k beállítások. --K: 22k Ki; 22k: 22k Be.
- --V: tápellátás beállítás: 13V, 18V és Ki (--V)
- 40~70~100: teljesítmény szint: 0 ~ 100 közötti érték.
- ▲: aktuális frekvencia érték. Mozgatni a [◀ / ▶] gombokkal lehet.
- 03500: Induló frekvencia. Módosításához nyomja meg az [OK] gombot.
- mark: aktuális frekvencia teljesítmény szintje.
- 04000: záró frekvencia. Módosításához nyomja meg az [OK] gombot.
- cur: aktuális frekvencia.
- 05150: aktuális LNB típus. Váltáshoz nyomja meg a [◀ / ▶] gombokat.

Az [OK] gomb megnyomásával megjeleníti a frekvencia adatokat:



#### 4.5. Konstelláció

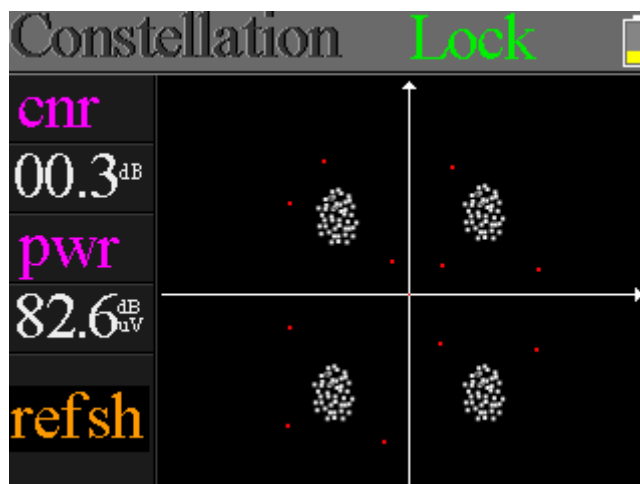
Válassza ki a Konstelláció ikont és nyomja meg az OK gombot:



- **042.0°E Turksat3/4A:** az aktuális műhold. Műhold kiválasztásához használja a [◀ / ▶] gombokat, vagy a műhold lista megjelenítéséhez nyomja meg az [OK] gombot. A kijelölt műhold kiválasztásához nyomja meg az [OK] gombot, kilépéshez nyomja meg a [MENU] gombot. A megjelenő paraméterek a kiválasztott műhold szerint frissülnek.
- **11096/H/30000:** az aktuális transzponder. Váltáshoz nyomja meg a [◀ / ▶] gombokat.
- **Konstelláció:** a konstelláció ablak megnyitásához jelölje ki és nyomja meg az [OK] gombot.
- **Str:** jel erősség.
- **Qlt:** jel minőség.

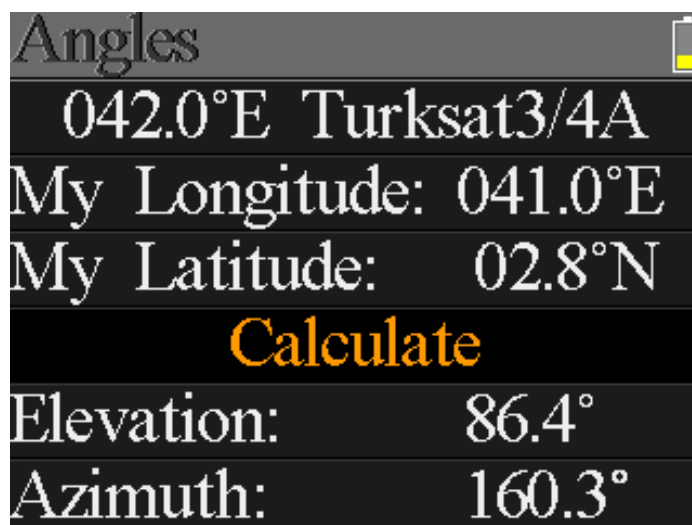
A konstelláció menü tartalma:

CNR és Teljesítmény szint értékek, frissítéshez nyomja meg az [OK] gombot.



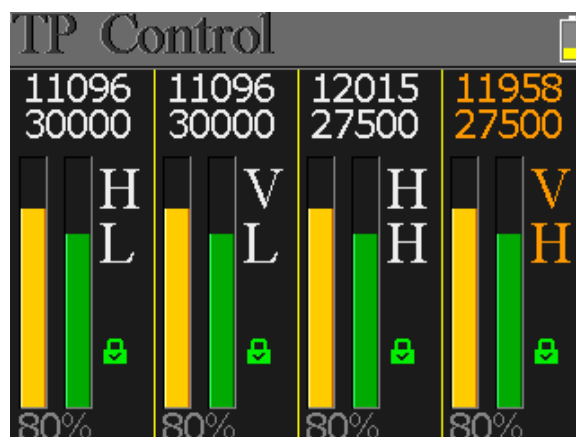
#### 4.6 Szög érték kiszámolás

Az antenna emelkedési és horizontális szög értékét a rendszer a megadott hosszúsági és szélességi fok alapján számolja ki. Az értékek megváltoztatásához a [◀ / ▶] gombokkal jelölje ki valamelyiket és nyomja meg az [OK] gombot. A kiválasztott értéket a [▲ / ▼] gombokkal lehet módosítani. A szög kiszámolásához nyomja meg az [OK] gombot:



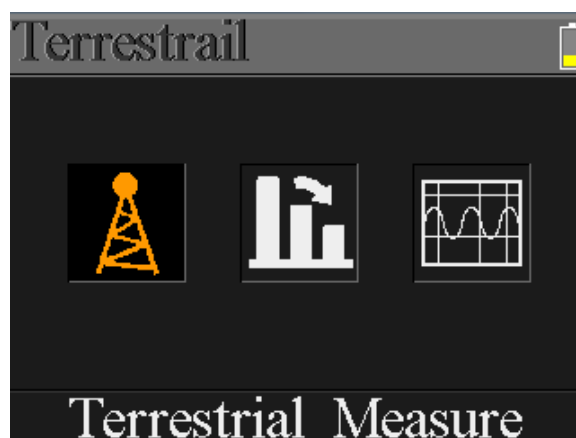
#### 4.7 TP Ellenőrzés

Megnyitásához a Keresés menüben nyomja meg az [F3] gombot. A TP Ellenőrzés menüben könnyen ellenőrizhető négy LNB kimenő értéke. Kilépéshez nyomja meg a [MENU] gombot.



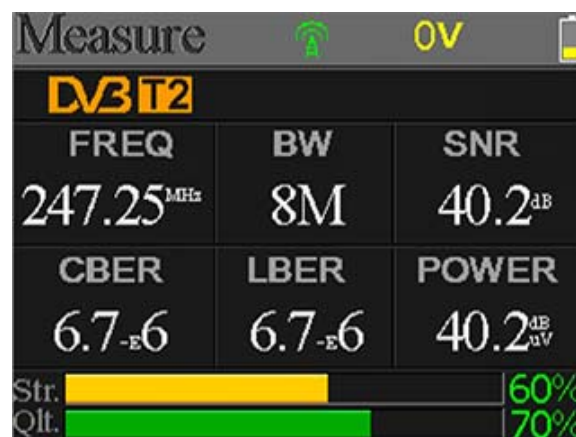
## 5. Földi keresés


A készülékkel lehetőség van a DVB-T/T2 jel mérésére, a spektrum és jelszint kiértékelésére. Itt három almenü található: Földi mérés, Jelszint mérés és Spektrum analízátor.



### 5.1 Földi mérés

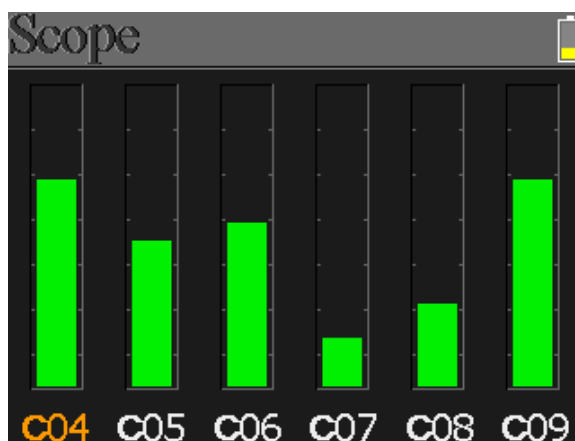
Az alábbi képernyőn az SNR, CBER, VBER, teljesítmény érték, valamint a jel erősség és minőség mutató látható.



- : a készülék jelet fogott, ha az ikon zöld. Ha nem talált jelet, piros.
- **OV**: antenna áramellátás. Beállítható értékek: 0V, 13V és 18V.
- **DVB T2**: földi jel rendszer. Lehet DVB T és DVB T2. Váltáshoz nyomja meg a [◀ / ▶] gombokat.
- **FREQ**: aktuális frekvencia. Új érték megadásához használja a [◀ / ▶] vagy [OK] gombokat.
- **BW**: sávszélesség érték. A [◀ / ▶] gombokkal beállítható érték 6M, 7M és 8M.
- **SNR**: a befogott jel zajvédettségi szintje.
- **CBER**: FEC előtti BER érték.
- **LBER**: LDPC utáni BER érték.
- **POWER**: jelszint érték.
- **Str**: jel erősség.
- **Qlt**: jel minőség.

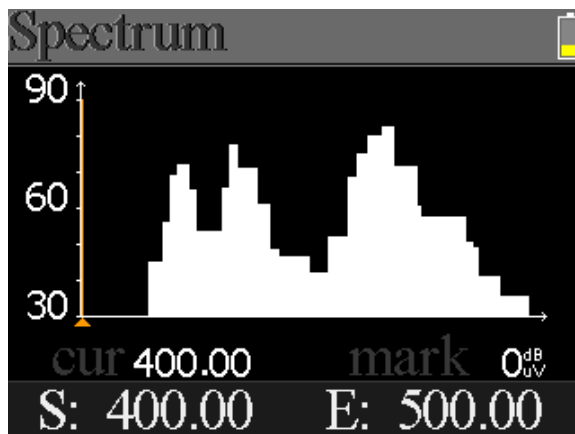
## 5.2 Jelszint mérés

Az alábbi képen 6 csatorna jelszint értéke látható (dBuV). Kijelölésükhöz használja a [◀ / ▶] gombokat vagy a csatorna szám megváltoztatásához nyomja meg az [OK]-t.



## 5.3 Spektrum analízátor

Ebben a menüben a spektrum analízátor értékeit láthatjuk.

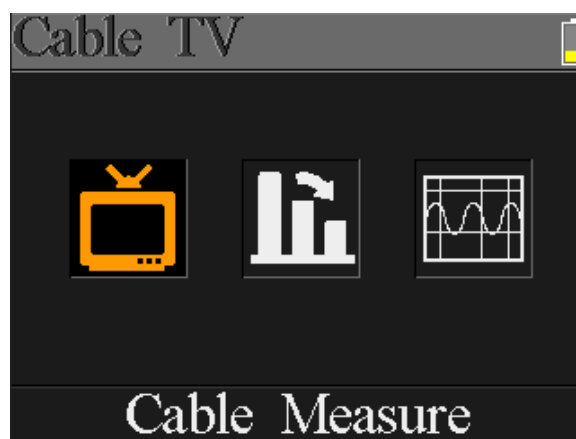


- **30~60~90**: jelszint érték.
- **▲** : aktuális frekvencia érték. Mozgatásához használja a [ ◀ / ▶ ] gombokat.
- **cur**: aktuális frekvencia.
- **mark**: az aktuális frekvencia jelszintje.
- **S**: induló frekvencia érték.
- **E**: záró frekvencia érték.

A különböző értékeket a [ ▲ / ▼ ] gombokkal lehet kijelölni.

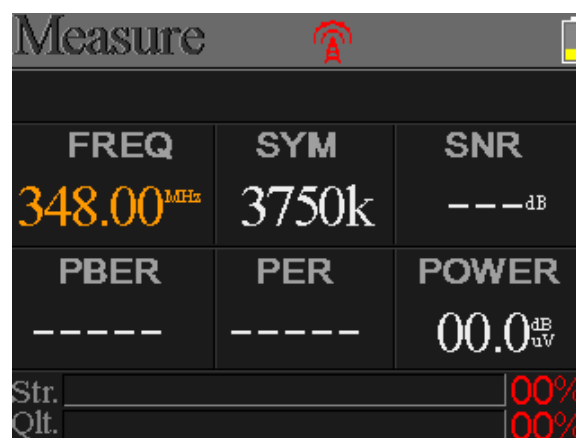
## 6. Kábel TV


Ebben a menüben a DVB-C jeleket lehet mérni. Itt három almenü található: Kábel mérés, Tilt és Spektrum analízátor.



### 6.1 Kábel mérés

Az alábbi képernyőn az SNR, CBER, PER, teljesítmény érték, valamint a jel erősség és minőség mutató látható.

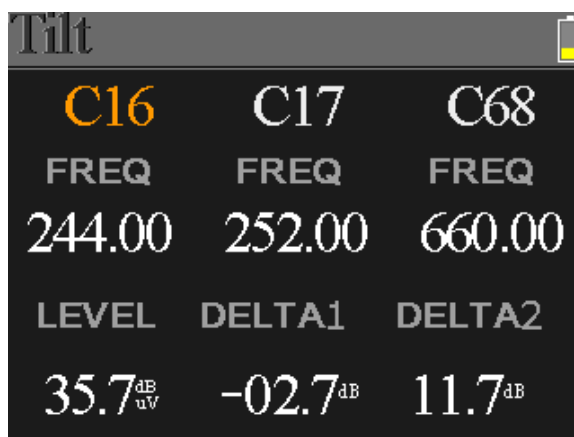


-  : a készülék jelet fogott, ha az ikon zöld. Ha nem talált jelet, piros.
- **FREQ**: aktuális frekvencia. Új érték megadásához használja a [ ◀ / ▶ ] vagy [OK] gombokat.

- **SYM:** jelsebesség érték. Jel befogásakor automatikusan megjelenik.
- **SNR:** jel/zaj érték.
- **PBER:** pre-bit error érték.
- **PER:** packet error érték.
- **POWER:** jelszint érték.
- **Str:** jel erősség.
- **Qlt:** jel minőség.

## 6.2 Tilt

Ez a menü három csatorna tilt értékét mutatja:



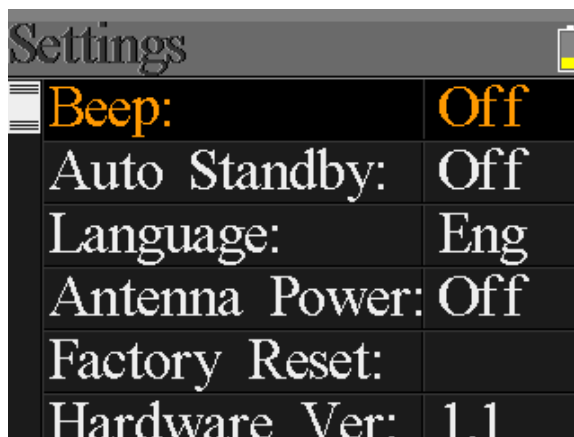
C16	C17	C68
FREQ	FREQ	FREQ
244.00	252.00	660.00
LEVEL	DELTA1	DELTA2
35.7 <sup>dB</sup> <sub>uV</sub>	-02.7 <sup>dB</sup>	11.7 <sup>dB</sup>

- **C16,C17, C18:** csatorna szám. Átlépéshez használja a [▲/▼] gombokat vagy a csatorna lista megjelenítéséhez nyomja meg az [OK] gombot.
- **FREQ:** a csatorna frekvenciája.
- **LEVEL:** az első csatorna jelszintje.
- **DELTA1:** az első csatorna jelszint delta értéke.
- **DELTA 2:** az első csatorna jelszint delta értéke.

## 6.3 Spektrum analízátor

Lásd az 5.3 fejezetet.

## 7. Rendszer beállítások



Settings	
Beep:	Off
Auto Standby:	Off
Language:	Eng
Antenna Power:	Off
Factory Reset:	
Hardware Ver:	1.1

- **Beep:** hangjelzés a gombok megnyomásakor vagy jel befogásakor. A [◀/▶] gombokkal kapcsolja be vagy ki.
- **Auto kikapcsolás:** a megadott idő után a mérőműszer automatikusan kikapcsol. A [◀/▶] gombokkal állítsa Ki, 10 min, 20 min, 30 min és 60 min értékre.
- **Nyelv:** a menü nyelv beállítása. Az elérhető nyelveket a [◀/▶] gombokkal lehet váltani.
- **Antenna áramellátás:** az antenna áramellátás be vagy kikapcsolása.
- **Gyári alapbeállítások:** az [OK] gomb megnyomása után megjelenő ablakban válassza az IGEN vagy NEM opciót.
- **Hardver Ver:** a műszer hardver verziószáma.
- **Szoftver Ver:** a műszer szoftver verziószáma.

## 8. Tartozékok

Adapter, 1 RF csatlakozó, 1 CD kezelési útmutató.

## 9. Hibaelhárítás

1. **A mérő nem kapcsol be:** töltsé legalább 3 órán keresztül, míg a töltöttség jelző kék színű lesz.
2. **Figyelmeztető LED villog:** túlterhelt antenna. Kapcsolja ki a mérőt és ellenőrizze a kábelt. Kapcsolja be újra a készüléket.
3. **A mérő lefagy:** nyomja meg a Reset gombot.
4. **A mérő nem talál jelet:** ellenőrizze a kábel csatlakozást és az antenna áramellátását.
5. **Egyéb kérdés:** kérjük vegye fel a kapcsolatot a viszonteladóval.



# 10. Műszaki adatok

## 10.1 Jellemzők

- DVBS/DVBS2/DVBT/DVBT2/DVBC támogatása.
- LNB rövidzárlat elleni védelem.
- Gyors és nagy érzékenységű mérés.
- 320\*240 színű LCD kijelző állítható háttérvilágítással.
- Valós idejű spektrum analizátor .
- Konstellációs diagram DVBS/S2-höz, 8PSK , QPSK, 16APSK, 32APSK-val.
- Azimut és elevációs szög kiszámítás.
- DVBS/S2: C/N, BER, Modulációs mód kijelzés.
- DVB-T (COFDM) : Jelszint, CBER, VBER, SNR
- DVB-T2 (COFDM) : Jelszint, CBER, LBER, SNR.
- DVB-C(QAM) : Jelszint, CBER, PBER, SNR, Jelsebesség
- *DisEqC1.0, DisEqC1.2* támogatása.
- Auto *DisEqC* azonosítás.
- Quattro LNB kábel azonosítás.
- Felhasználó által szerkeszthető adatbázis.
- Be és kikapcsolható hangjelzés.
- USB porton keresztül frissíthető program.
- Számítógépen szerkesztett adatok áttöltése USB porton keresztül.
- Áramellátás: 100-240V/50/60Hz 12V, 1200Ma.
- Hosszú üzemidő, alacsony áramfelvétel.
- Három órás üzemidejű, gyorsan tölthető Li-ion akkumulátor.

## 10.2 Műszaki adatok

### DVBS/S2

Megnevezés	DVB-S	DVB-S2
<b>Demoduláció</b>	QPSK	QPSK, 8QPSK, 16APSK, 32APSK
<b>Kód sebesség</b>	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,
<b>Jel sebesség</b>	1~45MSPS	
<b>Bemeneti frekvencia</b>	950-2150MHz	
<b>Bemeneti impedancia</b>	75Ω	
<b>Min. bem. jel</b>	35dBuV (zaj)	
<b>Max. bem. jel</b>	90dBuV	
<b>LNB áram, polaritás</b>	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA	
<b>Sávszélesség</b>	C/Ku-band Állítható	
<b>Műhold szerkesztés</b>	Műhold név	Max. 11 karakter hosszúságú
	LNB áramellátás	18V, 13V, AUTO, Ki
	LNB Típus	Universal, OCS, SINGLE1, SINGLE2, SINGLE3, SINGLE4, SINGLE5, Unicable, Customised
	22KHz	AUTO, KI, BE
	Kapcsoló típus	DiSEQC1.0(LNB1~LNB4), DiSEQC1.1(LNB1~LNB16)
	Pozíció típus	USALS, DiSEQC1.2
<b>Műhold keresés</b>	Jel erősség kijelzése	
<b>TP szerkesztés</b>	Frekvencia, Jelsebesség, Polaritás (950~2150MHz)	
<b>Konstelláció</b>	8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK	
<b>Szög számítás</b>	Azimut, Eleváció	

**DVBT/T2**

Megnevezés	DVB-T	DVB-T2
Hordozó	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k,32k+EXT
Védelmi idő	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128
Kód sebesség	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Moduláció	QPSK,16-QAM,64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Sávszélesség	6, 7 és 8 MHz	6,7 és 8 MHz
PLP Mód	-----	Single / Multiple
PLP ID	-----	0-255

**DVBC**

Megnevezés	DVB-C
Frekvencia tartomány	44MHz ~ 870MHz
Jelsebesség	1MS/S ~ 7.9MS/S
QAM mód	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
Bemeneti RF szint	30dB $\mu$ V ~ 100dB $\mu$ V
SNR	20dB ~ 40dB, $\pm$ 2dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9

Magánfelhasználók használt berendezéseinek ártalmatlanítása az Európai Unióban



A terméken vagy a csomagoláson található ilyen jelkép azt jelzi, hogy a terméket tilos háztartási hulladékban elhelyezni. Ehelyett az Ön felelőssége, hogy a kidobandó készüléket egy megfelelő, kijelölt gyűjtőhelyre vigye az elektronikus és elektromos hulladék újrafelhasználása céljából. A kidobandó készülékek szelektív összegyűjtése és újrafelhasználása segít megőrizni a természetes erőforrásokat, és biztosítja, hogy a készülék az egészséget és a környezetet nem károsító módon kerül újrafelhasználásra. Kérjük, azzal kapcsolatban, hogy hol adhatja le újrahasznosításra használt berendezéseit, lépjen kapcsolatba a helyi önkormányzattal, a háztartási hulladékkezelő vállalattal vagy az üzlettel, ahol vásárolta a terméket.