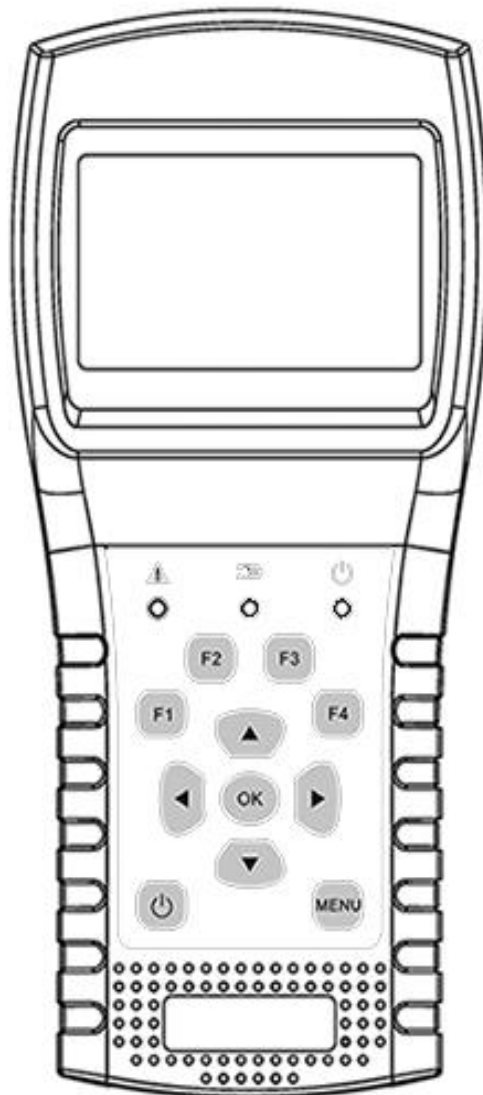




Galaxy Innovations ComboF

User's manual

Portable dvb meter DVB-S/S2 and T/T2/C signal



DVB COMBO METER User`s Manual

1. Main Features.....	1
2. Buttons and Indicators.....	2
3. How to measure.....	3
4. Home menu.....	4
5. Satellite.....	4
5.1 Satellite Measure.....	4
5.2 LNB Setting.....	5
5.3 Edit Satellite.....	7
5.4. Spectrum Chart.....	8
5.5. Constellation.....	8
5.6 Angle Calculation.....	9
5.7 TP Control.....	11
6. Terrestrial.....	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. Cable TV.....	14
7.1 Cable measure.....	14
7.2 Tilt.....	14
7.3 Spectrum Chart.....	15
8. System Setting.....	15
9. Accessories.....	15
10. Trouble shooting.....	16
11. Technical Specification.....	17

Please refer to the following notes before use.

- Please read this user manual carefully to be able to safely use and maintain your meter.
- The technical specifications and operation guides in this manual are subject to changes without notice.
- Before using the first time, please charge the battery for 3 hours.
- Please use the special adapter for charging attached with the meter, do not use it for other product
- In case of any technical questions, please contact your local dealer.

1. MAIN FEATURES

- Support DVB-S/DVB-S2/DVB-T/DVB-T2/DVB-C
- LNB short-circuit protection and indicator.
- Extremely fast and accurate with high sensitivity.
- 320*240 color LCD display with controllable back light.
- Database editable by user easily.
- Signal lock audible notification: on/off.
- Firmware can be upgraded by USB port.
- Database can be edited on PC and downloaded by USB port.
- Power-supply 100-240V/50/60Hz 12V, 1000Am.
- Ultra-long standby, low power consumption.
- Fast charging Li-ion battery can last around 3 hours

DVB-S/S2

- Real time Spectrum-Analyzer and transponder message detected
- Constellation diagram with 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK.
- Angle calculation of azimuth and elevation.
- Azimuth and elevation measurement.
- Satellite alignment system.
- Power, C/N, BER, Modulation mode display.
- DisEqC1.0, DisEqC1.2 and USALS supported.
- Auto DisEqC identification for DisEqC1.0
- SCR/SCD2 supported.
- Cable identification for Quattro LNB easily

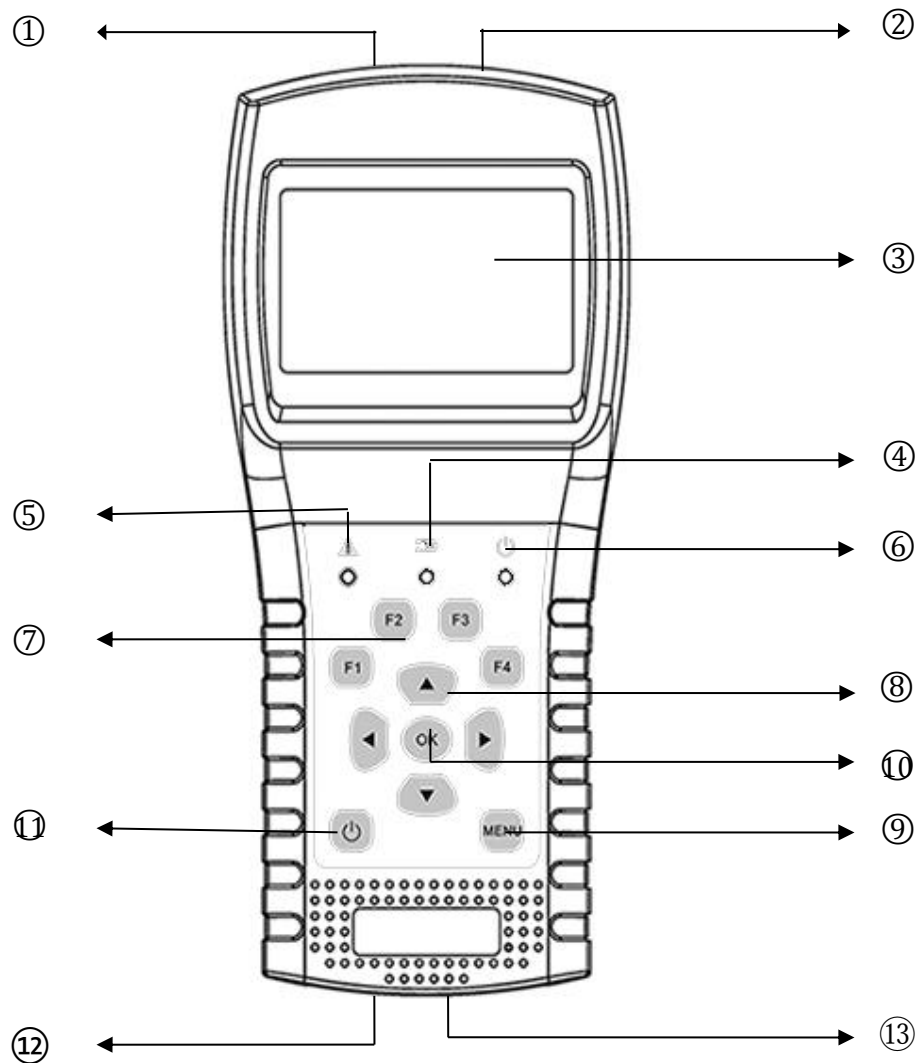
DVB-T/T2

- Power, VBER, SNR and CBER display.
- Spectrum analyzer
- SCOPE Display
- Channel Auto Scan

DVB-C

- DVB-C(QAM) : Power, CBER, PBER, SNR and Symbol Rate display
- Spectrum analyzer
- Tilt Display

2. BUTTONS AND INDICATORS



- | | |
|--------------------------|--|
| 1. LNB INPUT: | Signal input port, connects directly to antenna using coaxial cable. |
| 2. RF IN: | Digital terrestrial TV DVB-T / T2 or DVB-C cable connection |
| 3. LCD Screen: | Show menus and parameters. |
| 4. Charge Light: | Red: the battery is being charged.
Blue: the battery is full. |
| 5. Warn Light: | Flash if LNB is short connected |
| 6. Working Light: | Green: the meter is in working status |
| 7. Function Keys: | F1: Turn on/off the screen display |

F2: Enable/disable deep when pressing keys

F3: Enter to TP control menu in Satellite Measure menu

F4: Enter to Auto DiSEqC function in Satellite Measure menu


8. Navigation Keys:

◀ / ▶ : Move focus or change value.

▲ / ▼ : Move focus or change value

9. **MENU:** Go into main menu or exit from the current menu

10. **OK:** Confirm

11.  : Turn the meter on/off, press and hold for 2 seconds to power on the meter.

12. **Charging:** Connect with the charger cord for charging the equipment.

13. **Reset:** Reset the meter

3. HOW TO MEASURE

Power on the meter, select the system to measure or select system setting to set parameters for the device in the HOME menu.

In all menus, press [▲/▼] button to navigate, press [◀/▶] button to change the value of focused item, press [OK] button to confirm your select, edit value or enter a list to select a wanted item, press [MENU] button to enter or exit menus.

How to measure satellite signal:

1. Connect the signal cable to F-Type, Female jack.
2. Enter Satellite submenu.
3. Calculate the elevation and azimuth according to your local position in Calculate Angels menu. Set or adjust your dish to the right position.
4. Set the LNB parameters according to your field environment in LNB Setting menu. Make sure all the things are correct.
5. Enter to Satellite Measure menu, select the correct satellite and a normal transponder to check the signal is locked or not.

According to all the output values, such as strength, quality, CNR and power level, you can accurate your dish to get the best quality signal. And also you can analyzer the signal in Spectrum Chart menu and Constellation menu to help you to learn the locked signal well. User can edit the satellite position and transponder in Satellite Edit menu.

How to measure terrestrial signal:

1. Connect the signal cable to IEC-Type, Female jack first.
2. Make sure set Antenna Power to ON in System Setting menu if your antenna needs power supply.

3. Analyze the signal in Terrestrial Measure menu.
4. Analyze the scope in Scope menu and the spectrum in Spectrum Chart menu.

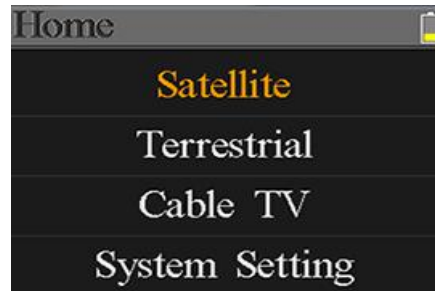
How to measure cable signal:

1. Connect the signal cable to IEC-Type, Female jack first.
2. Analyze the signal in cable Measure menu.
3. Analyze the TILT in TILT menu and the spectrum in Spectrum Chart menu.

Please refer below descriptions if you want to learn all functions.

4. HOME MENU

The meter will enter this menu first during power on. Press [▲/▼] to switch items or [OK] to enter submenus.



Satellite: Submenu for DVB-S/S2 system.

Terrestrial: Submenu for DVB-T/T2 system.

Cable TV: Submenu for DVB-C system.

System Setting: Submenu for system parameters setting. Such as language, auto power off and so on.

5. SATELLITE

The submenu for DVB-S/S2 functions. User can read the parameters of the live signal, analyze the spectrum chart, get the constellation chart, calculate the angles for a special satellite or edit the parameters of satellites.

5.1 SATELLITE MEASURE

The device will show the strength and quality of the live signal. And also BER, CNR, modulator type, FEC and power level



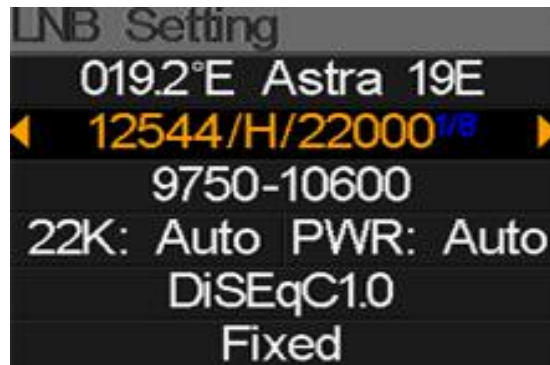
- **S2-Q-4/5:** The modulator type, FEC and DVB system of the signal.
- **036.0°E Eutelsat 36:** The current satellite. Press [◀ / ▶] to switch between satellites and press [OK] to enter satellite list to select satellite. Press [OK] button to select the focused satellite and press [MENU] to exit

from edit menu. All the other parameters on the menu will be refreshed according to the selected satellite.

- **12322/V/27500:** The current transponder. Press [◀ / ▶] to switch between transponders and press [OK] to enter edit. Press [◀ / ▶] to move cursor and [▲ / ▼] to change value of each focused item in edit menu.
- **9750-10600:** The LNB type. Press [◀ / ▶] to switch between LNB types and press [OK] to enter list to select type.
- **22K:** The 22k parameter. Press [◀ / ▶] button to switch between Auto, Off and On.
- **13V:** The power parameter of the LNB. Press [◀ / ▶] button to switch between Auto, Off, 13v and 18v.
- **Lock :** The lock status.
- **CNR:** The CNR value of signal.
- **PWR:** The power level of signal.
- **BER:** The BER value of signal.
- **Str:** The strength of signal.
- **Qlt:** The quality value of signal.

5.2 LNB SETTING

All the LNB parameters are set in this menu. Such as LNB type, LNB power, 22k, Diseqc type and motor type.



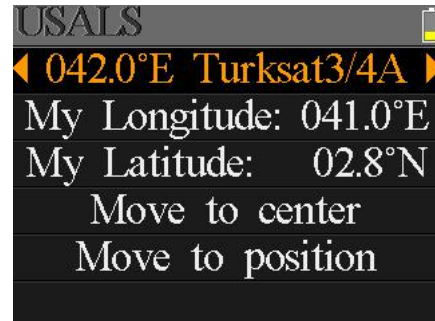
- **042.0°E Turksat3/4A:** The current satellite. Press [◀ / ▶] to switch between satellites and press [OK] to enter satellite list to select satellite. Press [OK] button to select the focused satellite and press [MENU] to exit from edit menu. All the other parameters on the menu will be refreshed according to the selected satellite.
- **11096/H/30000:** The current transponder. Press [◀ / ▶] to switch between transponders and press [OK] to enter edit. Press [◀ / ▶]

to move curse and [▲/▼] to change value of each focused item in edit menu.

- **UNIVERSAL:** The LNB type. Press [◀/▶] to switch between LNB types and press [OK] to enter list to select type.
- **22K:** The 22k parameter. Press [◀/▶] button to switch between Auto, Off and On.
- **Pwr:** The power parameter of the LNB. Press [◀/▶] button to switch between Auto, Off, 13v and 18v.
- **None:** The Diseqc port setting for Diseqc 1.0 and 1.1. Press [◀/▶] button to switch between ports or press [OK] button to select port in the list.
- **Fixed:** Set the motor type. Press [◀/▶] to switch between Fixed, USALS and Diseqc 1.2.

5.2.1 USALS Setting:

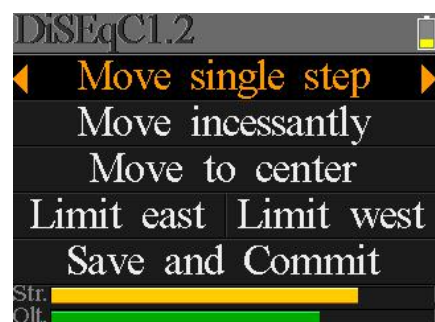
Press [OK] to enter USALS SETUP menu on Position Type if the type sets to USALS parameters



- **042.0°E Turksat3/4A:** The current satellite. Press [◀/▶] to switch between satellites and press [OK] to enter satellite list to select satellite. Press [OK] button to select the focused satellite and press [MENU] to exit from edit menu. All the other parameters on the menu will be refreshed according to the selected satellite.
- **My Longitude:** The longitude of local. Press [OK] to enter edit mode, then press [▲/▼] to change the value and [◀/▶] to move curse. Press [OK] again to exit edit mode
- **My Latitude:** The latitude of local. Press [OK] to enter edit mode, then press [▲/▼] to change the value and [◀/▶] to move curse. Press [OK] again to exit edit mode
- **Move to center:** Press [OK] to move the dish to central position.
- **Move to position:** Press [OK] to confirm to move to setting position

5.2.2 Diseqc 1.2 Setting:

Press [OK] to enter Diseqc 1.2 setting menu on Position Type if the type sets to Diseqc 1.2



- **Move single step:** Move the motor by step. Press [◀ / ▶] to move to west or east
- **Move incessantly:** Move the motor incessantly. Press [◀ / ▶] to move to west or east
- **Move to centre:** Press [OK] to move to centre point
- **Limit east:** Set the move limit to east
- **Limit west:** Set the move limit to west
- **Save and Commit:** Press [OK] to save current position
- **Str.:** The strength of signal
- **Qlt.:** The quality of signal

5.3 EDIT SATELLITE

The parameters of satellite, such as Orbit Position and Transponder can be edit in this menu. All the satellites will be listed in this menu.

Press [▲ / ▼] buttons to move curse in list and press [OK] button to edit.

Press [OK] button to edit the name or the orbit position of current satellite in the dialog. And then press [◀ / ▶] to move curse and [▲ / ▼] to change value of each focused item in edit menu.

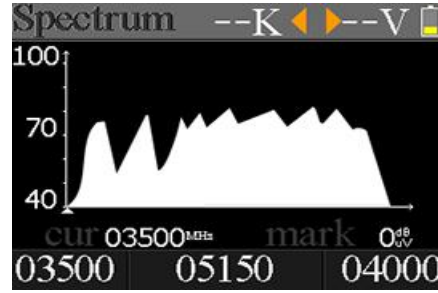
Press [▲ / ▼] button to switch between satellite and transponder list.

Press [F3] to add new transponder. Press [F4] to enter delete dialog, press [OK] to confirm to delete or press [MENU] to cancel. And press [OK] button to edit selected transponder. And then press [◀ / ▶] to move curse and [▲ / ▼] to change value of each focused item in edit menu.



5.4. SPECTRUM CHART

This menu will show the spectrum chart of setting frequency range on current cable line. Press [▲/▼] to switch cursor focus between Start Frequency, LNB Type, End Frequency, LNB Power/22K and Current Frequency Mark.



- **--K:** Show the 22k status. --K: 22k off; 22k: 22k on
- **--V:** Show the RF power output status. The values are: 13V, 18V and OFF(--V)
- **40~70~100:** The range of power level. And the range is 0 ~ 100
- **▲:** The current frequency curse, press [◀/▶] to set the current frequency.
- **03500:** The start frequency of the spectrum chart. Press [OK] to edit it.
- **mark:** The power level value of current frequency
- **04000:** The end frequency of the spectrum chart. Press [OK] to edit it.
- **cur:** The current frequency
- **05150:** The current LNB type mode.

Press [◀/▶] to switch between LNB types.

Press [OK] button to check whether the current frequency can be locked or not. A dialog will show the locked transponder once it locks.



5.5. CONSTELLATION

Move the curse to Constellation icon and press OK to select satellite and transponder for constellation analyzer. See the figure below:

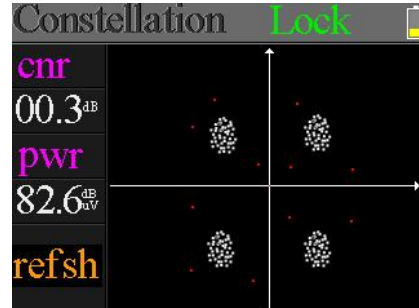


- **042.0°E Turksat3/4A:** The current satellite. Press [◀/▶] to switch between satellites and press [OK] to enter satellite list to select satellite. Press [OK] button to select the focused satellite and press [MENU] to exit from edit menu. All the other parameters on the menu will be refreshed according to the selected satellite.
- **11096/H/30000:** The current transponder, press [◀/▶] to switch between transponders

- **Constellation:** Press [OK] to start and show the constellation
- **Str:** The strength of signal
- **Qlt:** The quality of signal

Right is the constellation menu:

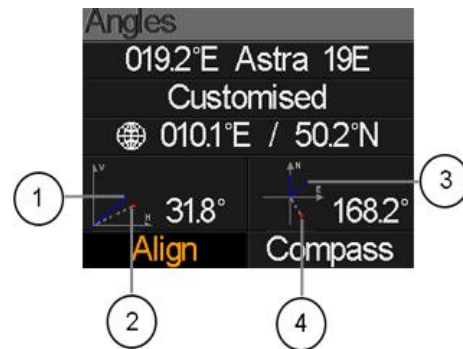
The CNR, Power level and constellation chart will be showed on the menu. Press [OK] to refresh.



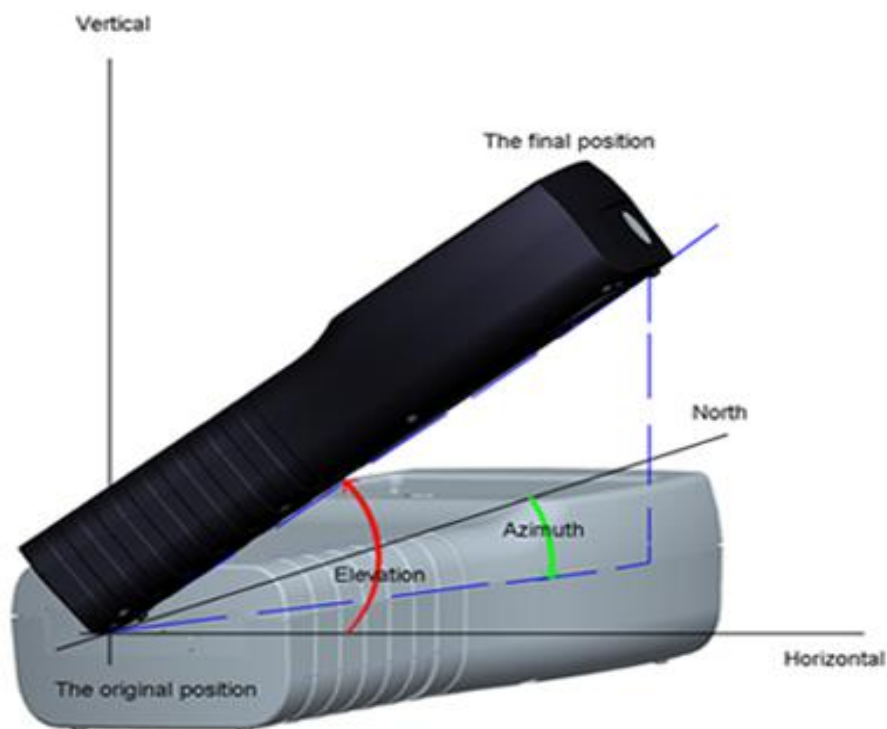
5.6 ANGLE CALCULATION

The elevation and azimuth of the antenna will be calculated according to the customized longitude and latitude or the selected city. Press [OK] to enter edit mode on My Longitude or My Latitude if Customized is selected. And press [◀ / ▶] to switch the focused item and press [▲ / ▼] to change values for each item under edit mode. Please see below figure:

- ①. The current elevation simulated by meter
- ②. The right elevation calculated by meter
- ③. The current azimuth simulated by meter
- ④. The right azimuth calculated by meter

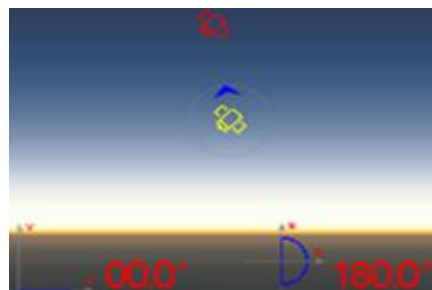


User need to adjust the attitude of the meter according to the simulated results until the current simulated values very close to the right ones. As close as possible. Then the BLUE lines will turn GREEN. Belowing is the graph for meter during adjust.

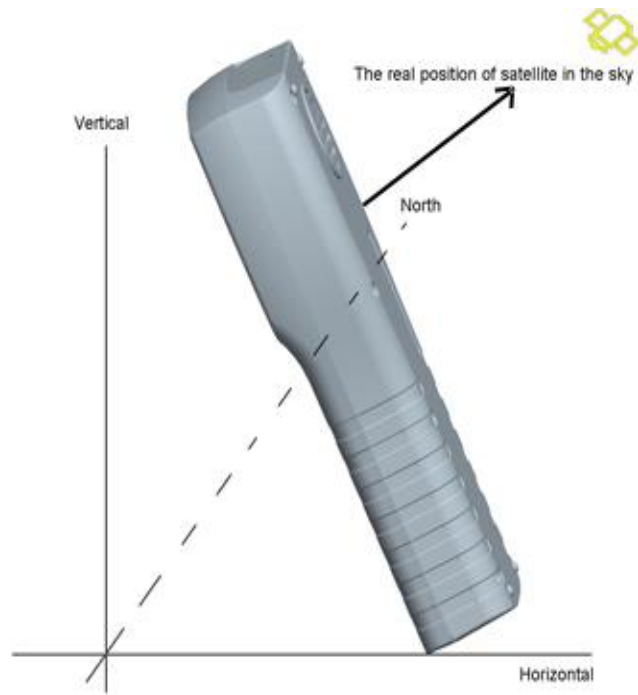


Select Align and press [OK] to goto alignment menu. User can simulate the antenna right position more directly on this menu. And the menu as following screen shot.

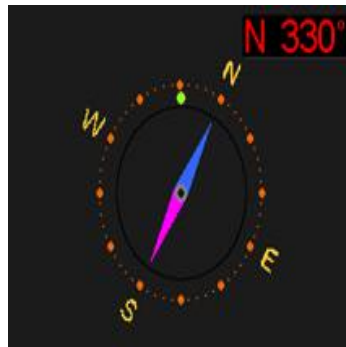
User need to adjust the attitude of the meter according BLUE arrow on the screen. The meter will deep and the RED icon turns to GREEN if the RED icon closes to the YELLOW one. It is better to make the two icon overlapping. And also values of azimuth and elevation will refresh on time according to the current position during the whole process.



The real of meter must face to the satellite in the sky that user is plan to find. Belowing is the figure of alignment on this menu.

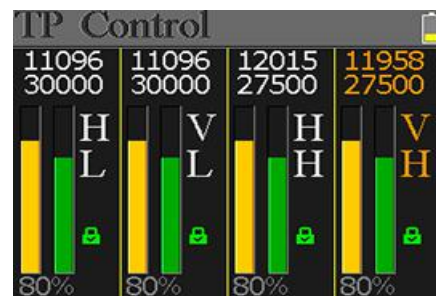


Select Compass and press [OK] to go to compass submenu. And the menu as bellowing figure.



5.7 TP CONTROL

TP Control is short for transponder control. Press [F3] in Satellite Measure menu to enter this menu. It is very easy and useful to check the output status of each port of Quattro LNB . Press [MENU] to exit to Finder menu. Please see the figure on the right side:



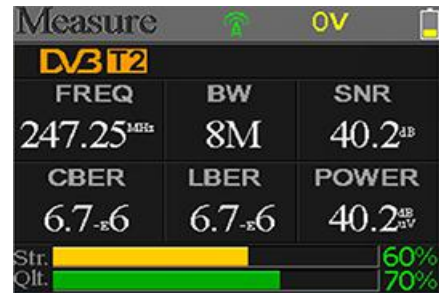
6. TERRESTRIAL


USER CAN MEASURE THE LIVE DVB-T/T2 SIGNAL, ANALYZE THE SPECTRUM, THE SCOPE BETWEEN TRANSPONDERS, AUTO SCAN ALL THE SAVED FREQUENCIES AND LIST ALL THE LOCKED ONES. THERE ARE SIX SUBMENUS: MEASURE, AUTO SCAN, SPECTRUM CHART, SCOPE, RF CHANNEL LIST AND SETTING.



6.1 TERRESTRIAL MEASURE

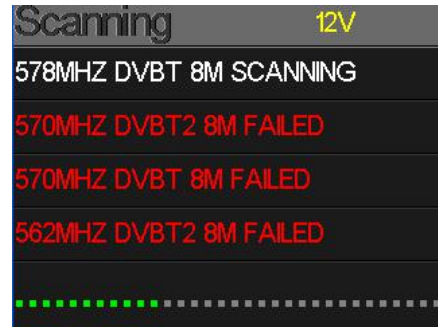
The device will show SNR, CBER, VBER, power value, strength and quality of the connected live signal. Please see below for detail.



- : The lock status. The signal is locking if the icon is green or the color of the icon is red.
- **oV:** The antenna output voltage. The values are 0V, 13V and 18V.
- **DVB T2:** The terrestrial system. The values are DVB T and DVB T2. Press [◀ / ▶] to switch them.
- **FREQ:** The current frequency. Press [◀ / ▶] to change the frequency or [OK] to edit it.
- **BW:** The bandwidth of the live signal. Press [◀ / ▶] to switch between 6M, 7M and 8M.
- **SNR:** The signal noise rate value of the live signal.
- **CBER:** The CBER(BER before FEC) value of the live signal.
- **LBER:** The LBER(BER after LDPC) value of the live signal.
- **POWER:** The power level value of the live signal.
- **Str:** The strength of the live signal in percent.
- **Qlt:** The quality of the live signal in percent.

6.2 AUTO SCAN

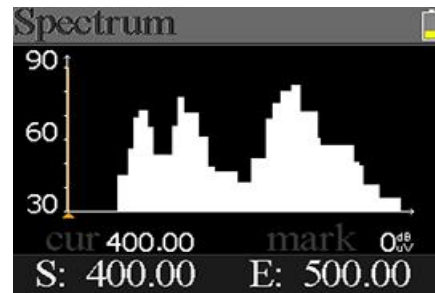
The meter will scan all the saved frequencies and show the lock status one by one and will then return to the main menu once scanning is finished. Press [MENU] to abort a scan in progress and return to the main menu.



6.3 SPECTRUM CHART

This menu shows the spectrum chart of the setting frequency range. Please see below screenshot.

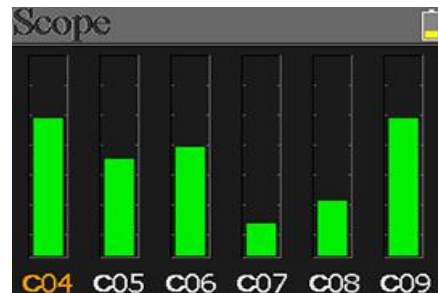
Press [▲/▼] to switch between cur, S: and E:



- 30~60~90: The range of the level value.
- ▲: The curse of the current frequency. Press [◀/▶] to change the value.
- cur: The current selected frequency.
- mark: The power level of the current frequency in the spectrum chart.
- S: The start frequency of the spectrum chart.
- E: The end frequency of the spectrum chart.

6.4 SCOPE

This screen show 6 channels level (dBuV) in one page, use [◀/▶] to move focus on channel number and press [OK] change channel number.



6.5 RF CHANNEL LIST

This menu shows all the locked frequencies during Auto Scan.

6.6 SETTING

User can enable/disable the power supply for antenna. 5V and 12V output are supported. And also user can set to scan DVB-T, DVB-T2 and both of them during Auto Scan.

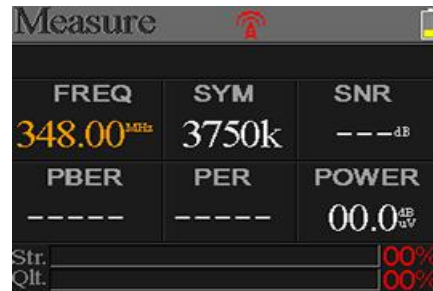
7. CABLE TV


User can measure DVB-C live signal in this submenu. There are total three submenus: Cable Measure, Tilt and Spectrum chart.



7.1 CABLE MEASURE

User can read SNR, PBER, PER, power level, strength and quality of the live signal.



- : The lock status. The signal is locking if the icon is green otherwise the color of the icon is red.
- **FREQ:** The current frequency. Press [◀ / ▶] to change the value or press [OK] to edit it.
- **SYM:** The symbol rate of the current signal. The device will get it automatically once the signal is locking.
- **SNR:** The signal noise rate value of the live signal.
- **PBER:** The pre-bit error rate of the live signal.
- **PER:** The packet error rate of the live signal.
- **POWER:** The power level value of the live signal.
- **Str:** The strength value of the connected signal.
- **Qlt:** The quality value of the connected signal.

7.2 TILT

This menu shows tilt of three channels' power level.



- **C16, C17, C18:** The channel number. Press [▲ / ▼] to switch between them. Press [▲ / ▼] to change the channel number and press [OK] to pop out the channel list to select.

- **FREQ:** The frequency of each channel
- **LEVEL:** The power level of the first channel
- **DELTA1:** The delta of power level to the first channel
- **DELTA 2:** The delta of power level to the first channel

7.3 SPECTRUM CHART

Please refer 5.3 Spectrum Chart.

8. SYSTEM SETTING



- **Beep:** The beep status during pressing keys or when the signal is locking. Press [◀/▶] to turn on or turn off beep.
- **Auto Standby:** Set the time for meter to enter standby mode automatically. Press [◀/▶] to switch between Off, 10 min, 20 min, 30 min and 60 min.
- **Language:** The language of UI. Press [◀/▶] to switch between available languages
- **Factory Reset:** Press [OK] to display a confirm dialog. Then select YES to do a factory reset or select NO to cancel.
- **Hardware Ver:** The version number of hardware.
- **Software Ver:** The version number of software.

9. ACCESSORIES

Power adapter, 2 RF connector, 1 CD for user manual.

10. TROUBLE SHOOTING

1. **Unable to power on:** Charge the meter about 3 hours until the charge light turn blue.
2. **Warning LED flashing:** Antenna overload, power off the meter and check the signal cable. After that please power on again.
3. **Hung up:** Press the reset button to reset the meter.
4. **Can't lock signal:** Please confirm the signal cable is connected correctly and make sure the antenna power is been set to ON if the antenna needs power supply.
5. **Other questions:** please contact your dealer

11. TECHNICAL SPECIFICATION

DVBS/S₂

Identification	DVB-S	DVB-S ₂
Demodulation	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,
Symbol Rate	1~45MSPS	
Input frequency	950-2150MHz	
Input Impedance	75Ω	
Min.level in	35dBuV (noise)	
Max.level in	90dBuV	
LNB Power and Pol	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA	
Bandwidth	C/Ku-band Selectable	
Edit Satellite	Satellite Name	Maximum support 11 characters in length
	LNB Power	18V, 13V, AUTO, OFF
	LNB Type	Universal, OCS, SINGLE ₁ , SINGLE ₂ , SINGLE ₃ , SINGLE ₄ , SINGLE ₅ , Customised
	22KHz	AUTO, OFF, ON
	Switch Type	DiSEQC1.0(LNB ₁ ~LNB ₄), DiSEQC1.1(LNB ₁ ~LNB ₁₆), SCR and SCD ₂
	Position Type	USALS, DiSEQC1.2
Satellite Finding	Display the signal strength of selected frequency	
Edit TP	Frequency, Symbol Rate, Polarity(950~2150MHz)	
Spectrum Analyzer	Display waveforms of selected frequencies	
Constellation	Constellation with 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK	

Angle Calculate	Azimuth, Elevation
-----------------	--------------------

DVB-T/T2

Identification	DVB-T	DVB-T2
Carriers	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k, 32k+EXT
Guard 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
Modulation	QPSK, 16-QAM, 64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Bandwidth	6, 7 and 8 MHz	6, 7 and 8 MHz
PLP Mode	-----	Single / Multiple
PLP ID	-----	0-255
Spectrum Analyzer	Display waveforms of selected frequencies	

DVBC

Identification	DVB-C
Frequency range	44MHz ~ 870MHz
Symbol rate	1MS/S ~ 7.9MS/S
QAM mode	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
Input RF level range	30dBμV ~ 100dB μV
SNR	20dB ~ 40dB, ± 2dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9

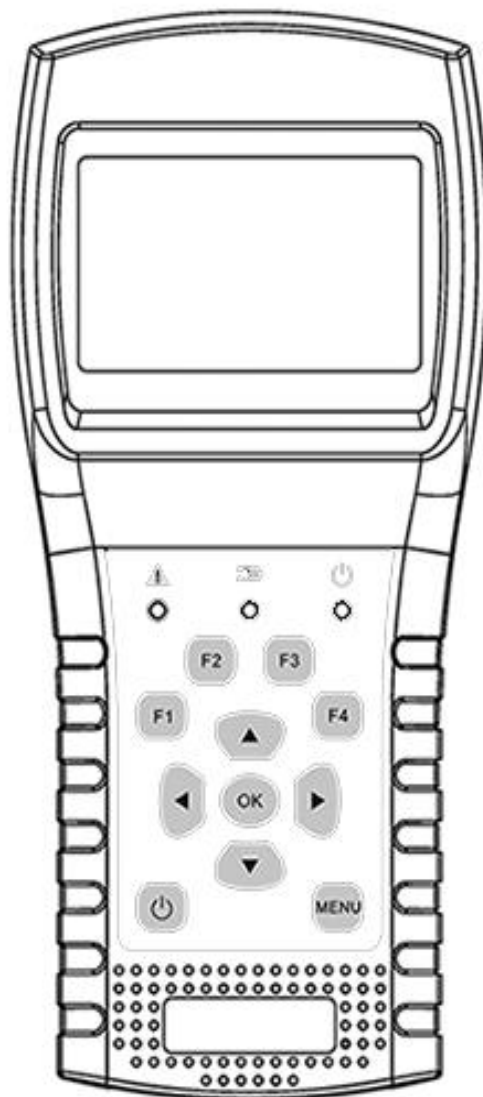


Galaxy Innovations ComboF

Руководство пользователя

Портативный измеритель DVB-S/S2 и T/T2/C сигнала

Россия



Оглавление.

1. Основные характеристики.....	1
2. Кнопки и индикаторы.....	2
3. Измерение.....	3
4. Главное меню.....	4
5. Спутниковые настройки.....	4
5.1 Измерение спутникового сигнала.....	4
5.2 Установка LNB.....	5
5.3 Редактирование спутников.....	7
5.4 Спектроанализатор.....	8
5.5 Сигнальное созвездие.....	8
5.6 Расчет угла.....	9
5.7 Редактирование транспондеров.....	11
6. Настройки DVB-T/T2.....	12
6.1 Измерение наземного цифрового сигнала.....	12
6.2 Автоматический поиск каналов.....	13
6.3 Спектроанализатор.....	13
6.4 Масштаб.....	13
6.5 Список каналов.....	13
6.6 Установка.....	13
7. Настройки DVB-C.....	14
7.1 Измерение сигнала DVB-C.....	14
7.2 Tilt.....	14
7.3 Спектроанализатор.....	14
8. Системные установки.....	15
9. Аксессуары.....	15

Пожалуйста, перед началом эксплуатации ознакомьтесь с инструкцией

*Внимательно прочитайте инструкцию

•Технические характеристики прибора и руководство по эксплуатации могут быть изменены без предварительного уведомления.

•Перед использованием в первый раз, зарядите аккумулятор в течение 3 часов.

•Для зарядки аккумулятора используйте адаптер, который находится в комплекте.

•В случае технических вопросов, свяжитесь с вашим продавцом.

1. Основные характеристики.

- *Поддержка стандартов DVB-S/S2/T/T2/C.
- *Индикация и защита LNB от короткого замыкания.
- *Высокая чувствительность и точность измерений.
- *Цветной ЖК-дисплей с регулируемой подсветкой разрешением 320*240
- *Возможность редактирования пользовательских данных.
- *Сигнал блокировки и звуковое оповещение: вкл/выкл.
- *Обновление ПО через USB.
- *Возможность редактирования данных на ПК и загрузка через USB.
- *Низкое энергопотребление в режиме ожидания.
- *Быстрая зарядка аккумулятора(около 3 часов).

DVB-S/S2

- *Работа спектроанализатора в реальном времени.
- *Сигнальное созвездие для модуляций: 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK.
- *Расчет азимута и угла возвышения.
- *Отображение на дисплее параметров: УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО, C/N, BER и модуляции.
- *Поддержка DisEqC1.0, DisEqC1.2 и USALS.
- *Автоматическая идентификация DisEqC для DisEqC1.0.
- *Идентификация кабеля для Quattro LNB.

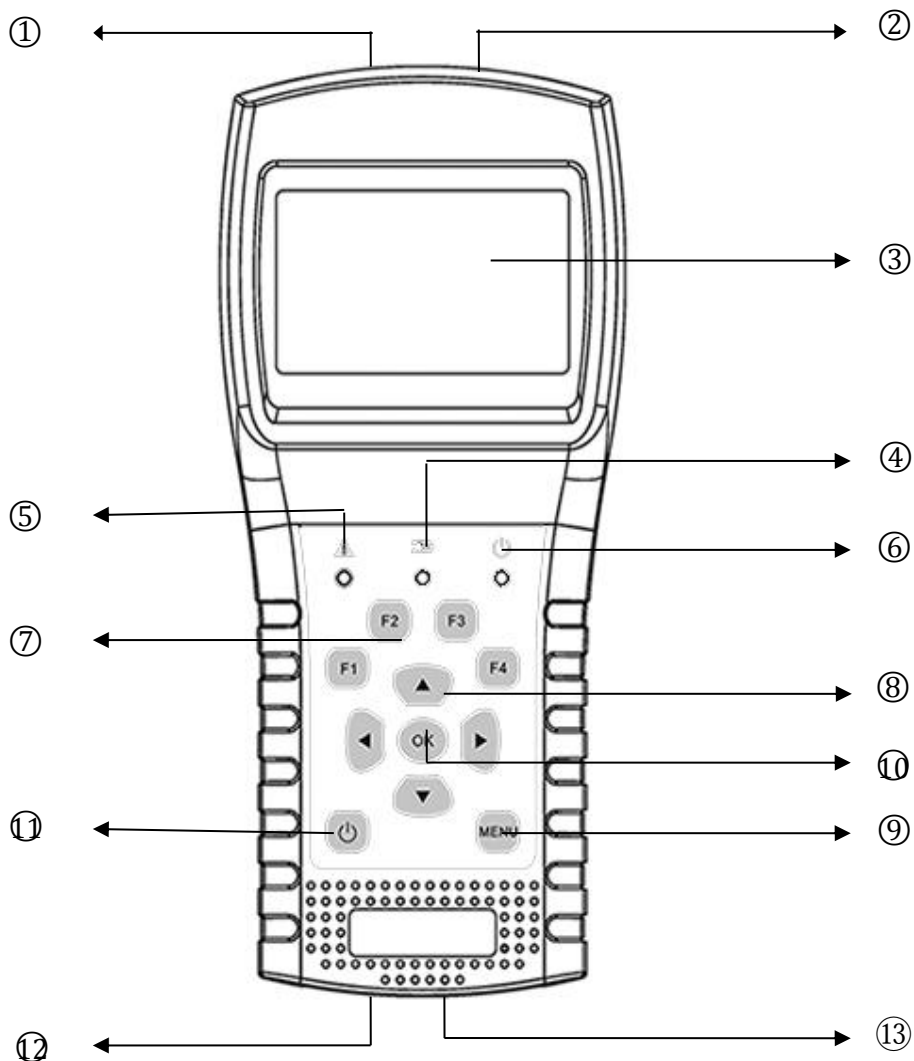
DVB-T/T2

- *Отображение на дисплее параметров: УРОВЕНЬ и КАЧЕСТВО, VBER, SNR и CBER.
- *Спектроанализатор
- *Масштаб
- *Автоматический поиск каналов

DVB-C

- *Отображение на дисплее параметров: CBER, PBER, SNR и Символьной скорости.
- *Спектроанализатор
- *Tilt

2. Кнопки и индикаторы.



1. LNB IN: Подключается непосредственно к антенному входу через коаксиальный кабель.

2. RF IN: Подключение эфирного цифрового ТВ DVB-T/T2 или кабельного DVB-C

3. LCD дисплей: Показывает параметры измерений.

4 Индикатор заряда аккумулятора:

*Красный: Аккумулятор заряжается.

*Синий: Батарея заряжена.

5. Сигнал предупреждений: Загорается при коротком замыкании в LNB.

6. Индикатор работы:

*Зеленый: Прибор работает.

7. Функциональные клавиши:

*F1: Включение / Выключение дисплея.

*F2: Включение / Выключение звука при нажатии клавиш.

- * F3: Меню управления транспондерами в режиме спутниковых измерений.
- * F4: Меню авто DiSEqC в режиме спутниковых
- 8. Кнопки навигации: ▶/◀ : Кнопки движения по пунктам Меню.
 ▼/▲ : Перемещение по Меню или изменение значений.
- 9. **MENU:** Переход в Главное меню или выход из текущего меню.
- 10. **OK:** Подтверждение
- 11. **⏻ :** Для включения/выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд.
- 12. **Charging:** Зарядка: Подключите зарядное устройство к соответствующему разъему прибора.
- 13. **Reset:** Сброс настроек прибора.

3. Измерения

Включите прибор, выберите необходимые параметры для измерения в главном меню.

Во всех пунктах меню [▼/▲] нажмите кнопки, нажмите на кнопки [▶/◀] для изменения значения выбранного пункта, нажмите кнопку [OK], чтобы подтвердить свой выбор. Нажмите кнопку [MENU] для входа или выхода из меню.

Как измерить спутниковый сигнал:

- 1: Подключите кабель к гнезду разъема прибора.
- 2: Зайдите в меню "Спутник".
- 3: Установите параметры LNB в соответствии с настраиваемым спутником в меню настроек LNB.
- 4: Войдите в меню спутниковых измерений, выберите нужный спутник и тип LNB, проверьте наличие сигнала. Увидев на дисплее все значения сигнала (УРОВЕНЬ, КАЧЕСТВО, CNR), вы можете точнее настроить вашу антенну.

Также вы можете использовать анализатор спектра и диаграмму сигнального созвездия для более точной настройки антенны.

Измерение наземного цифрового сигнала:

1. Подключите кабель от источника сигнала ко входу прибора.
2. Убедитесь, что питание антенны включено/выключено, в зависимости от модели антенны.

3. Проанализируйте сигнал в соответствующем меню прибора.
4. Проанализируйте спектр в меню спектроанализатора.

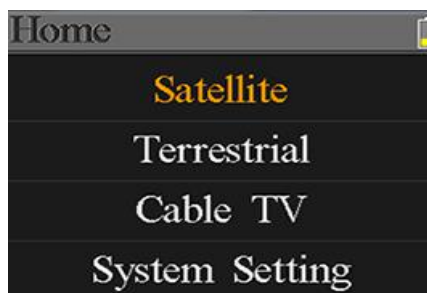
Измерение сигнала DVB-C:

1. Подключите кабель от источника сигнала ко входу прибора.
2. Проанализируйте сигнал в меню измерений DVB-C.

4. Главное меню.

При включении прибора вы попадаете в главное меню.

Нажмите [▼/▲] для перемещения по пунктам и/или [OK] для входа в подменю..



Спутник: Подменю для настройки DVB-S/S2.

Наземное ТВ: Подменю для настройки DVB-T/T2.

Кабельное ТВ: Подменю для настройки DVB-C.

Системные установки: Подменю для настройки параметров системы.

5. Спутник

Подменю для измерений DVB-S / S2. В данном пункте меню есть возможность прочитать параметры сигнала, анализировать спектр, получить диаграмму созвездия, рассчитать углы для спутника или редактировать параметры спутников.

5.1 Спутниковые измерения

Прибор отображает уровень и качество сигнала. А также BER, CNR, Тип модуляции, FEC, напряжение питания LNB.



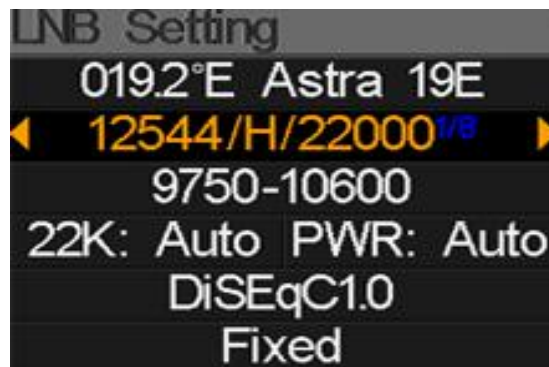
- **S2-Q-4/5:** Тип модуляции, FEC и стандарт сигнала.
- **036.0°E Eutelsat 36:** Текущий спутник. Нажмите [▶/◀] для переключения между спутниками и нажмите [OK] для входа в список спутников, чтобы выбрать спутник. Нажмите [OK], чтобы выбрать спутник и нажмите клавишу [меню], чтобы выйти

из меню редактирования. Все остальные параметры в меню будут обновляться в соответствии с выбранным спутником.

- **12322/V/27500:** Текущий транспондер. Нажмите [▶/◀] для переключения между транспондерами и нажмите [OK] для ввода. Нажмите [▶/◀] для перемещения и [▼/▲], чтобы изменить значение выбранного элемента..
- **9750-10600:** Тип LNB. Нажмите [▶/◀] для переключения между типами LNB и нажмите [OK] для ввода списка для выбора типа.
- **22K:** Параметр 22КГц. Нажмите [▶/◀] кнопку, чтобы переключаться между Авто, Выключено и Включено.
- **13V:** Параметр питания LNB. Нажмите кнопку [▶/◀] для переключения между авто, 13В и 18В.
- **Lock :** Статус захвата сигнала.
- **CNR:** Значение CNR сигнала.
- **PWR:** Уровень мощности сигнала.
- **BER:** Значение BER сигнала.
- **Str:** Сила сигнала.
- **Qlt:** Значение качества сигнала.

5.2 Установка LNB

Все параметры LNB указаны в этом меню. Такие как тип LNB, напряжение LNB, 22k, Diseqc и тип мотоподвеса.



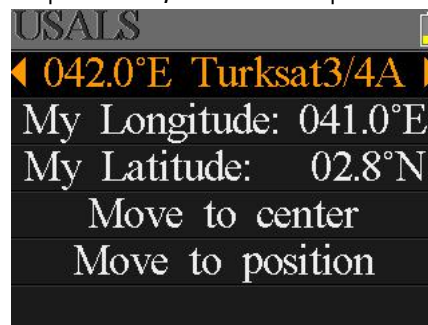
- **042.0°E Turksat3/4A:** Текущий спутник. Нажмите [▶/◀] для переключения между спутниками и нажмите [OK] для входа в список спутников для выбора спутника. Нажмите кнопку [OK] для подтверждения выбора спутника и нажмите [MENU] для выхода из меню редактирования. Все остальные параметры в меню будут обновлены в соответствии с выбранным спутником..
- **11096/H/30000:** Текущий транспондер. Нажмите [▶/◀] для переключения между транспондерами и нажмите [OK] для редактирования. Нажмите [▶/◀]

, чтобы перейти к другому параметру и [▼/▲], чтобы изменить значение выбранного параметра.

- **UNIVERSAL:** Тип LNB. Нажмите [▶/◀] для переключения между типами LNB и нажмите [OK] для вывода списка типов LNB.
- **22K:** Параметр 22К. Нажмите [▶/◀] кнопку, чтобы переключаться между Авто, Вкл и Выкл.
- **Pwr:** Параметр питания LNB. Нажмите кнопку [▶/◀] для переключения между Авто, 13В и 18В..
- **None:** Настройка порта Diseqc для Diseqc 1.0 и 1.1. Нажимайте кнопки [▶/◀] для переключения между портами и нажмите кнопку [OK] для выбора порта в списке.
- **Fixed:** Установите тип двигателя. Нажмите [▶/◀] для переключения между фиксированным, USALS и Diseqc 1.2.

5.2.1 Установки USALS:

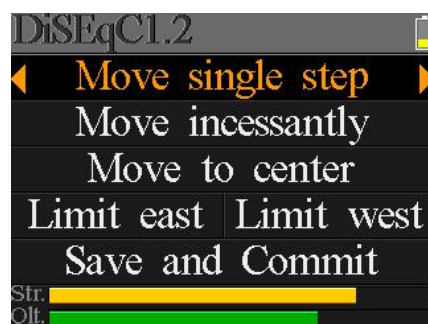
Нажмите [OK] для входа в меню USALS.



- **042.0°E Turksat3/4A:** Текущий спутник. Нажмите [▶/◀] для переключения между спутниками и нажмите [OK] для входа в список спутников, чтобы выбрать необходимый спутник. Нажмите [OK], чтобы выбрать спутник и нажмите клавишу [меню], чтобы выйти из меню редактирования. Все остальные параметры в меню будут обновляться в соответствии с выбранным спутником.
- **My Longitude:** Локальная долгота. Нажмите [OK] для перехода в режим редактирования, затем нажмите [▼/▲], чтобы изменить значение, а [▶/◀] чтобы изменить значение. Нажмите [OK] еще раз, чтобы выйти из режима редактирования
- **My Latitude:** Локальная широта. Нажмите [OK] для перехода в режим редактирования, затем нажмите [▼/▲], чтобы изменить значение, а [▶/◀] чтобы изменить значение. Нажмите [OK] еще раз, чтобы выйти из режима редактирования.
- **Move to center:** Нажмите [OK], чтобы переместить антенну в центральное положение.
- **Move to position:** Нажмите клавишу [Ok] для подтверждения, чтобы перейти к настройке положения.

5.2.2 Установки Diseqc 1.2:

Нажмите OK для входа в меню установок Diseqc 1.2.



- **Move single step:** Перемещение мотора на шаг. Нажмите [▶ / ◀], чтобы перейти на запад или восток
- **Move incessantly:** Непрерывно двигать мотор. Нажмите [▶ / ◀], чтобы перейти на запад или восток
- **Move to centre:** Нажмите [OK] для перемещения в центральную точку.
- **Limit east:** Установите предел перемещения на запад.
- **Limit west:** Установите предел перемещения на восток.
- **Save and Commit:** Нажмите [OK] для сохранения текущей позиции.
- **Str.:** Уровень сигнала.
- **Qlt.:** Качество сигнала.

5.3 Редактирование спутника.

Параметры спутника, такие как орбитальная позиция и транспондеры можно редактировать в этом меню.

С помощью кнопок [▼ / ▲] переместите курсор в необходимый пункт списка и нажмите клавишу [OK] для редактирования.

Нажмите кнопку [OK] для редактирования имени или позиции текущего спутника. А затем нажмите [▶ / ◀] для перемещения курсора и [▼ / ▲], чтобы изменить значение выбранного пункта.

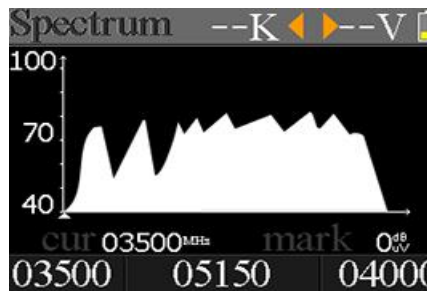
Нажмите кнопку [▼ / ▲] для переключения между транспондерами из представленного списка.

Нажмите [F3], чтобы добавить новый транспондер. Нажмите [F4] для вывода диалогового окна, нажмите [OK] для подтверждения, удаления или нажмите [MENU] для отмены. И нажмите кнопку [OK] для редактирования выбранного транспондера. Затем нажмите [▶ / ◀], чтобы переместить курсор и [▼ / ▲] для изменения значения выбранного элемента в меню редактирования.



5.4. Спектроанализатор

Этот пункт меню отображает спектр, установки диапазона частот. Нажмите [▼/▲] для переключения фокуса курсора между начальной частотой, типом LNB, конечной частотой, питанием LNB/22K и текущей частотой.



- **--K:** Показывает состояние 22K: Вкл/Выкл
- **--V:** Показывает статус питания LNB: 13В, 18В и Выкл.
- **40~70~100:** Диапазон уровня сигнала от 0 до 100 дБмкВ.
- **▲:** Маркер текущей частоты, нажмите [▶/◀], чтобы установить текущую частоту.
- **03500:** Начальная частота диаграммы спектра. Нажмите [OK] для редактирования.
- **mark:** Значение уровня сигнала на текущей частоте.
- **04000:** Конечная частота диаграммы спектра. Нажмите [OK] для редактирования.
- **cur:** Текущая частота.
- **05150:** Текущий тип LNB.

Нажмите [▶/◀] для переключения между типами LNB. Нажмите кнопку [OK] для проверки текущей частоты. Диалоговое окно покажет транспондеры, на которых есть сигнал.



5.5. Сигнальное созвездие.

Переместите курсор на пункт Созвездие и нажмите ОК для выбора спутника и транспондера для анализатора созвездия.

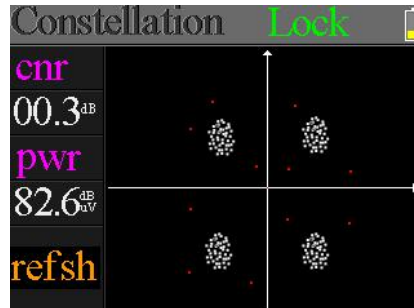


- **042.0°E Turksat3/4A:** Текущий спутник. Нажмите [◀/▶] для переключения между спутниками и нажмите [OK], чтобы войти в список спутников для выбора нужного. Нажмите кнопку [OK] для выбора и кнопку [MENU] для выхода из меню редактирования. Все остальные параметры меню будут обновлены в соответствии с выбранным спутником.
- **11096/H/30000:** Текущий транспондер, нажмите [▶/◀] для переключения между транспондерами.

- **Constellation:** Нажмите [OK] для запуска и отображения созвездия.
- **Str:** Уровень сигнала.
- **Qlt:** Качество сигнала.

Справа находится меню созвездия:

В данном пункте меню отображаются CNR, уровень сигнала. Нажмите [OK] для обновления.

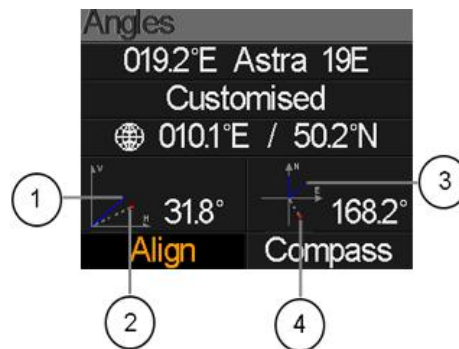


5.6 Расчет угла.

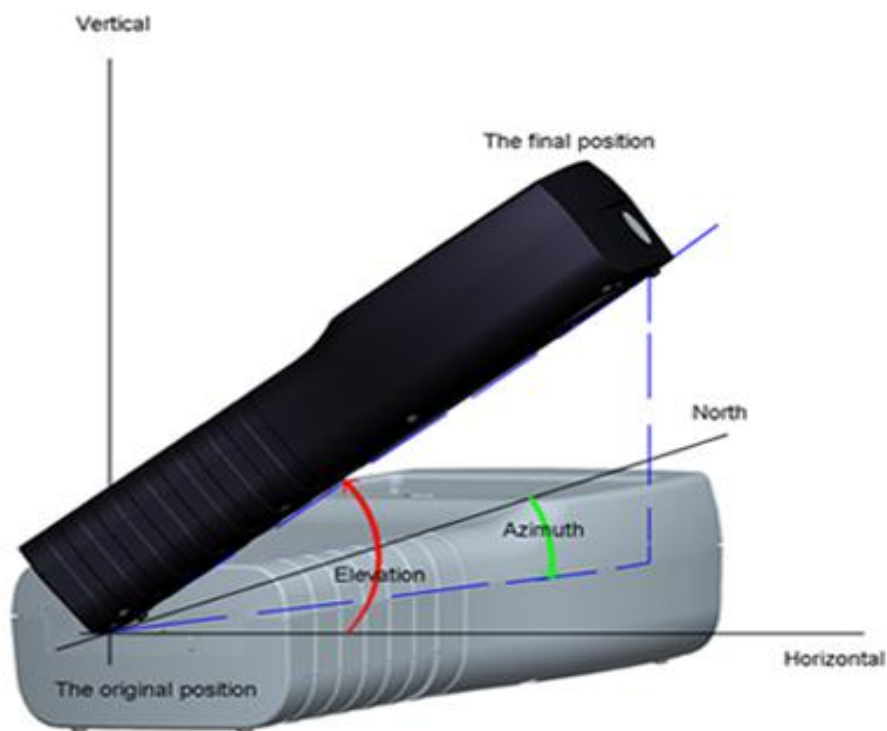
Высота и азимут антенны будут рассчитаны согласно установленным долготе и широте или выбранному городу. Нажмите [OK] для ввода данных долготы или широты, если выбран параметр настроено. И нажмите клавишу [▶/◀] для переключения. Нажмите клавишу [▼/▲] для изменения значений каждого элемента.

Пожалуйста, см. рис. ниже:

- Текущая высота моделируется прибором.
- Правильная высота рассчитывается по счетчику.
- Текущий азимут имитируется прибором.
- Правильный Азимут рассчитывается по счетчику.

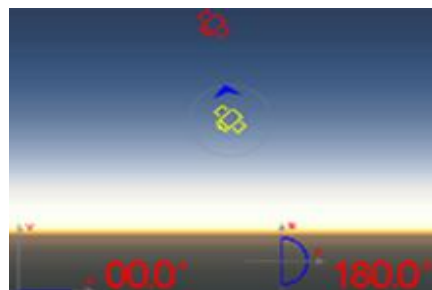


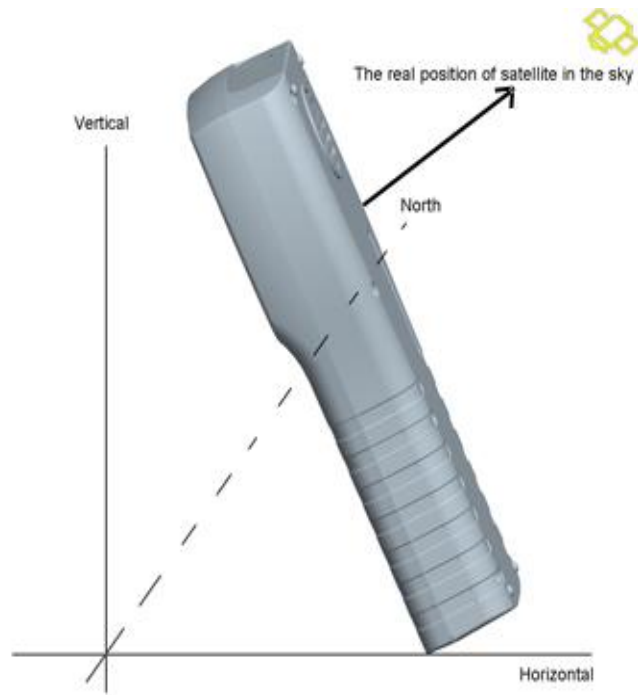
Необходимо отрегулировать ориентацию прибора согласно симитированным результатам до значений близких к правильным.



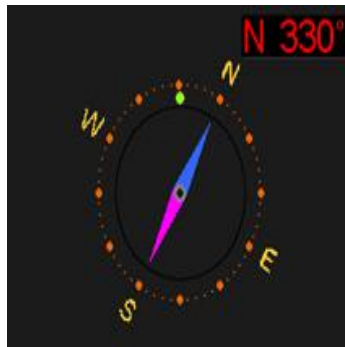
Выберите Align и нажмите [OK] в меню goto alignment. Необходимо регулировать положение прибора по синей линии на экране.

По мере приближения к правильному положению красный символ становится зеленым. Также значения азимута и высоты будут обновляться согласно текущему положению.



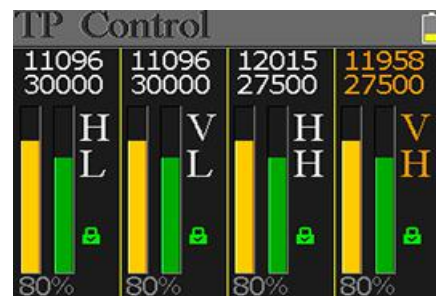


Выберете пункт меню Компас и нажмите ОК для входа подменю Компас.



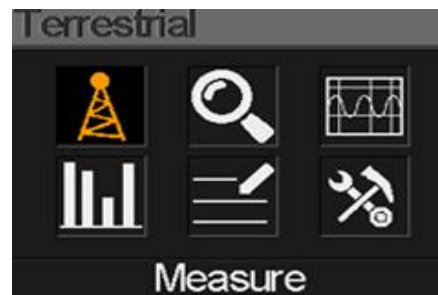
5.7 Контроль TP.

Для управление транспондерами нажмите [F3] в меню спутниковых измерений. Данная функция позволяет проверить уровень сигнал на каждом выходе Quattro LNB . Нажмите [MENU] для выхода в меню Finder. См. рисунок справа:



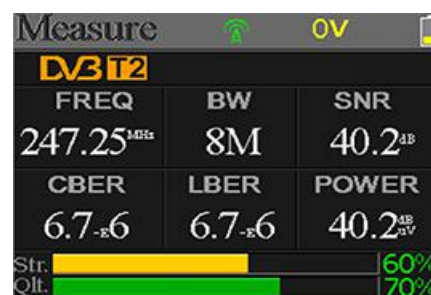
6. Наземное ТВ.


Пользователь может измерить сигнал DVB-T/T2 в реальном времени, анализировать спектр, сохранить частоты всех найденных каналов.



6.1 Измерение сигнала наземного ТВ.

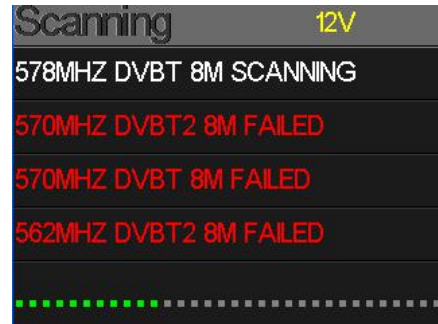
Прибор отображает информацию о таких характеристиках сигнала, как: SNR, CBER, VBER, уровень и качество сигнала.



- : Состояние блокировки сигнала. Сигнал найден, если значок зеленый или цвет иконки красного цвета.
- **oV:** Напряжение, подаваемое на вход антенны. Значения 0V, 13V и 18V.
- **DVB T2:** Отображает систему вещания. Значения или DVB T или DVB T2.
- **FREQ:** Текущая частота. Нажмите [▶/◀] для изменения частоты или [Ok] для редактирования.
- **BW:** Полоса пропускания сигнала. Нажмите [▶/◀] для переключения между 6,7М и 8М.
- **SNR:** Значение соотношения сигнал/шум.
- **CBER:** Значение CBER (BER перед FEC) сигнала.
- **LBER:** Значение LBER (BER после LDPC) сигнала.
- **POWER:** Значение уровня сигнала.
- **Str:** Уровень сигнала в процентах.
- **Qlt:** Качество сигнала в процентах.

6.2 Автоматическое сканирование.

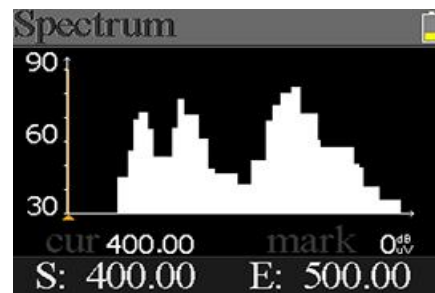
Измеритель просканирует все сохраненные частоты и покажет их состояние. После завершения сканирования вы вернетесь в основное меню. Нажмите [MENU], чтобы прервать сканирование и вернуться в основное меню.



6.3 Спектроанализатор

Это меню показывает диаграмму спектра.

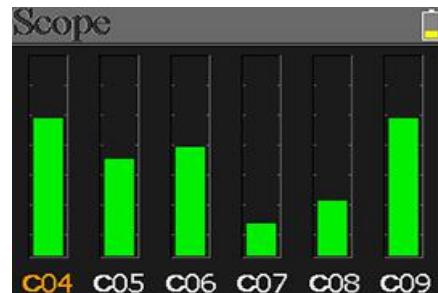
Нажмите [▼/▲] для перемещения курсора:



- 30~60~90: Диапазон значений уровня сигнала.
- ▲: Маркер значения текущей частоты. Нажмите [▶/◀], чтобы изменить значение.
- cur: Выбранная текущая частота.
- mark: Уровень сигнала на текущей частоте в диаграмме спектра.
- S: Начальная частота диаграммы спектра.
- E: Конечная частота диаграммы спектра.

6.4 Масштаб.

Этот экран показывает уровень на 6 каналах (dBuV) в одной странице, нажмите [▶/◀], чтобы переместить фокус на номер канала и нажмите клавишу [Ok], чтобы изменить номер канала.



6.5 Список каналов.

Это меню показывает все заблокированные частоты во время автосканирования.

6.6 Установки.

В данном пункте можно Включить/Выключить питание антенны. Возможна подача питания 5V и 12V. Также можно установить стандарты DVB-T, DVB-T2 или оба из них во время автоматического поиска.

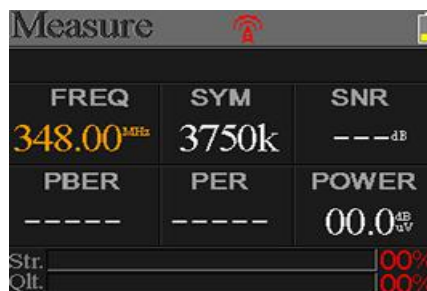
7. Кабельное ТВ.


В дааном разделе описаны возможности измерения сигнала DVB-C.



7.1 Измерение DVB-C.

Прибор позволяет проанализировать такие параметры, как: SNR, PBER, PER, уровень и качество сигнала.



- : Состояние блокировки сигнала. Сигнал найден, если значок зеленый или цвет иконки красного цвета.
- **FREQ:** Текущая частота. Нажмите [▶/◀], чтобы изменить значение или нажмите клавишу [Ok] для редактирования.
- **SYM:** Символьная скорость на текущей частоте. Устройство получит его автоматически, как только сигнал будет обнаружен.
- **SNR:** Указывает на соотношение Сигнал/Шум.
- **PBER:** Предварительные битовые ошибки сигнала.
- **PER:** Количество ошибок в пакетах текущего сигнала.
- **POWER:** Значение уровня сигнала.
- **Str:** Уровень сигнала в процентах.
- **Qlt:** Качество сигнала в процентах.

7.2 Наклон.

Это меню показывает наклон уровня сигнала на трех каналах.



- **C16, C17, C18:** Номер канала. Нажмите [▲/▼] для переключения между ними. Нажмите [▲/▼], чтобы изменить номер канала и нажмите клавишу [Ok], чтобы вывести список каналов для выбора.

- **FREQ:** Частота каждого канала.
- **LEVEL:** Уровень сигнала на первом канале из списка.
- **DELTA1:** Перепад уровня мощности до первого канала.
- **DELTA 2:** Перепад уровня мощности до первого канала.

7.3 Спектроанализатор.

Пожалуйста см. диаграмму спектра из пункта 5.3.

8. Системные установки.



- **Beep:** Состояние звукового сигнала во время нажатия клавиш или при блокировке сигнала. Для включения или выключения звукового сигнала нажмите клавишу [◀/▶] to turn on or turn off beep.
- **Auto Standby:** Установите время автоматического перехода прибора в режим ожидания. Нажмите [◀/▶] для переключения между выключенным, 10 мин, 20 мин и 60 мин.
- **Language:** Язык пользовательского интерфейса. Нажмите [◀/▶] для переключения между имеющимися языками.
- **Factory Reset:** Нажмите [OK], чтобы открыть диалоговое окно подтверждения. Затем выберите да, чтобы сделать сброс настроек или выберите нет для отмены.
- **Hardware Ver:** The version number of hardware.
- **Software Ver:** The version number of software.

9. Аксессуары.

Зарядное устройство, 2 ВЧ разъема, CD с руководством по эксплуатации.

10. Устранение неисправностей.

1. **Невозможно включить питание:** Зарядите прибор, пока не загорится индикатор синего цвета.
2. **Горит предупреждение на экране:** Перегрузка антенны, выключите прибор и проверьте кабель. После этого включите прибор снова.
3. **Прибор не реагирует на нажатия клавиш:** Нажмите кнопку Reset для перезагрузки прибора.
4. **Не удается найти сигнал:** Пожалуйста, убедитесь, что кабель правильно подключен. Убедитесь в правильности установки антенны. Проверьте, подается ли питание на антенну.
5. **Остальные вопросы:** Пожалуйста, обратитесь к вашему продавцу.

11. Техническая спецификация

DVBS/S₂

Идентификация	DVB-S	DVB-S ₂
Модуляции	QPSK	QPSK, 8QPSK, 16APSK, 32APSK
FEC	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,
Символьная скорость	1~45MSPS	
Диапазон частот	950-2150MHz	
Входное сопротивление	75Ω	
Минимальный уровень сигнала	35dBuV (noise)	
Максимальный уровень сигнала	90dBuV	
Питание LNB и поляризации	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA	
Диапазоны	C/Ku-band	
Редактирование спутников	Название спутника	Не более 11 символов
	Питание конвертора	18V, 13V, AUTO, OFF
	Тип LNB	Universal, OCS, SINGLE ₁ , SINGLE ₂ , SINGLE ₃ , SINGLE ₄ , SINGLE ₅ , Customised
	22KHz	AUTO, OFF, ON
	Тип переключателей	DiSEQC1.0(LNB ₁ ~LNB ₄), DiSEQC1.1(LNB ₁ ~LNB ₁₆), SCR and SCD ₂
	Тип мотоподвеса	USALS, DiSEQC1.2
Поиск спутника	Отображение уровня сигнала на выбранной частоте	
Редактор транспондеров	Частота, символьная скорость, поляризация, (950~2150MHz)	
Спектроанализатор	Отображение сигнала на выбранных частотах	
Сигнальное созвездие	Constellation with 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK	

Расчет угла	Азимут, угол возвышения
-------------	-------------------------

DVB-T/T2

Идентификация	DVB-T	DVB-T2
Несущая	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k, 32k+EXT
Защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Модуляции	QPSK, 16-QAM, 64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Ширина канала	6, 7 and 8 MHz	6, 7 and 8 MHz
PLP Mode	-----	Single / Multiple
PLP ID	-----	0-255
Спектроанализатор	Отображение сигнала на выбранных частотах	

DVBC

Идентификация	DVB-C
Диапазон частот	44MHz ~ 870MHz
Символьная скорость	1MS/S ~ 7.9MS/S
QAM	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
Уровень сигнала на входе	30dBµV ~ 100dB µV
SNR	20dB ~ 40dB, ± 2dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9

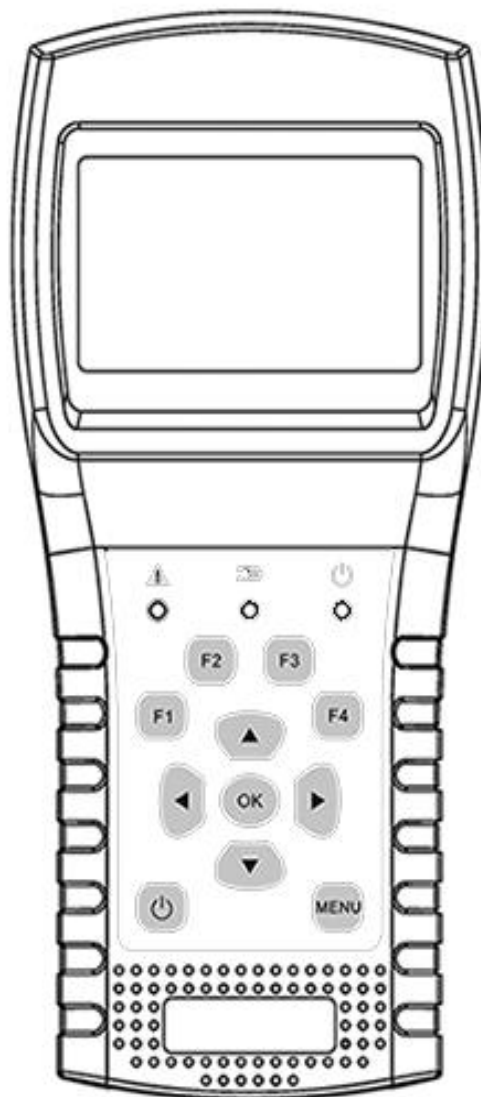


Galaxy Innovations ComboF

Manual de Usuario

Medidor portátil DVB-S/S2 y T/T2/C señal

España



MEDIDOR DVB COMBO F Manual del usuario

1. Características principales	1
2. Botones e indicadores.....	2
3. Cómo medir.....	3
4. Menú de inicio.....	4
5. Satélite.....	4
5.1 Medida de satélites.....	4
5.2 Configuración de LNB.....	5
5.3 Editar Satélite.....	7
5.4. Tabla de Espectros.....	8
5.5. Constelación.....	8
5.6 Cálculo de ángulo.....	9
5.7 Control TP.....	11
6. Terrestre.....	12
6. 1 Medida Terrestre.....	12
6.2 Escaneo automático	13
6. 3 Tabla de Espectros.....	13
6.4 Alcance.....	13
6.5 Lista de canales RF.....	13
6.6 Configuración.....	13
7. Televisión por Cable.....	14
7.1 Medida de Cable.....	14
7.2 Inclinación.....	14
7.3 Tabla de Espectros.....	15
8. Configuración del sistema.....	15
9. Accesorios.....	15
10. Solución de Problemas.....	16
11. Especificaciones Técnicas.....	17

Por favor, consulte las siguientes notas antes de su uso.

- Lea atentamente este manual de usuario para poder usar y mantener su medidor con seguridad.
- Las especificaciones técnicas y las guías de operación en este manual están sujetas a cambios sin notificación.

- Antes de usar la primera vez, cargue la batería durante 3 horas.
- Utilice el adaptador especial para cargar su medidor, no lo use para otro producto

- En caso de preguntas técnicas, comuníquese con su distribuidor local.

1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- LNB protección e indicador de cortocircuito.
- Extremadamente rápido y preciso con alta sensibilidad.
- Pantalla LCD en color de 320 * 240 con luz de fondo controlable.
- Base de datos editable por el usuario fácilmente.
- Notificación sonora de bloqueo de señal: encendido / apagado.
- El firmware se puede actualizar mediante un puerto USB.
- La base de datos puede ser editada en un PC y descargada por puerto USB.
- Fuente de alimentación 100-240V / 50 / 60Hz 12V, 1000Am.
- Espera ultra larga, bajo consumo de energía.
- La batería de iones de litio de carga rápida puede durar alrededor de 3 horas

DVB-S/S2

- Analizador de espectro en tiempo real y mensaje de transpondedor detectado
- Diagrama de constelación con 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK.
- Cálculo de ángulo de acimut y elevación.
- Acimut y medición de elevación
- Sistema de alineación satélite.
- Power, C / N, BER, visualización del modo de modulación.
- DisEqC1.0, DisEqC1.2 y USALS compatibles.
- Identificación Auto DisEqC para DisEqC1.0
- SCR / SCD2 compatible.
- Identificación de cable para Quattro LNB fácilmente

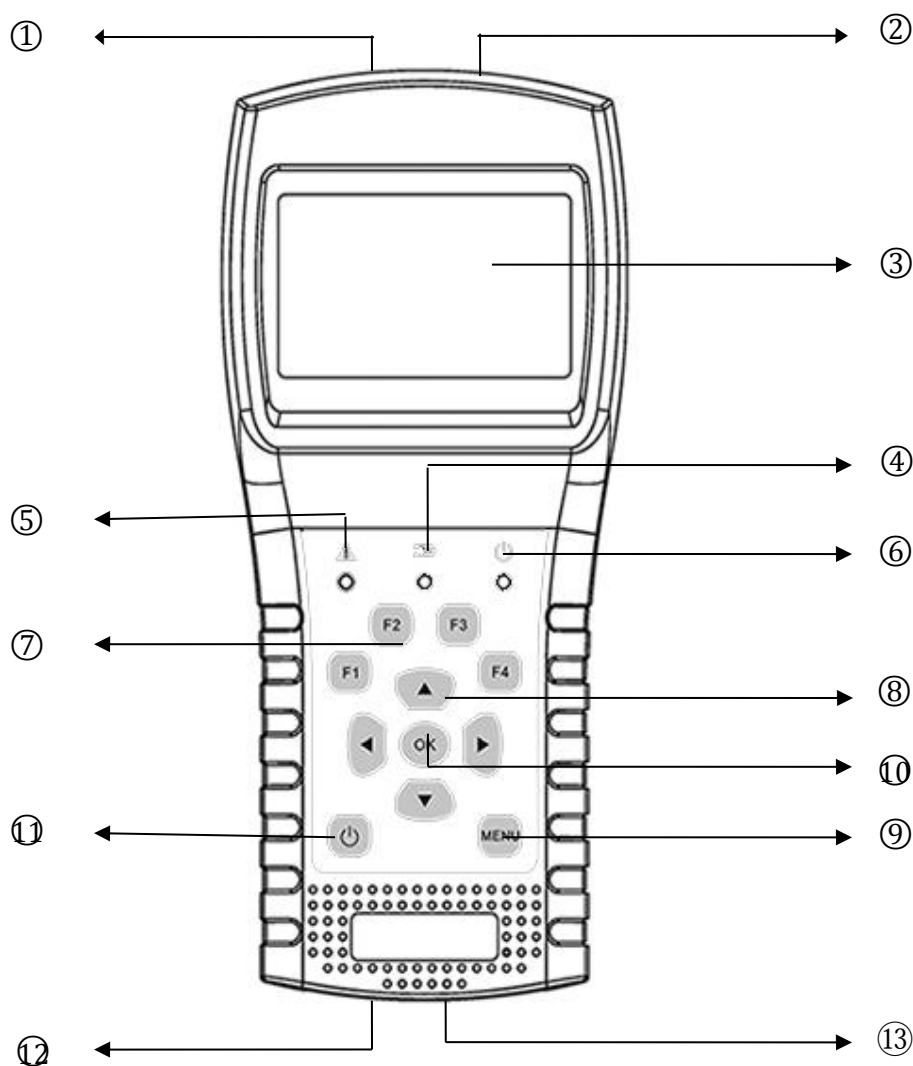
DVB-T/T2

- Visualización de Power, VBER, SNR y CBER.
- Analizador de espectro
- Visualización de ALCANCE
- Exploración automática de canales

DVB-C

- DVB-C (QAM): pantalla de potencia, CBER, PBER, SNR y velocidad de símbolos
- Analizador de espectro
- Pantalla de inclinación

2. Botones e Indicadores



- | | |
|------------------------|--|
| 1. ENTRADA LNB: | El puerto de entrada de señal se conecta directamente al satélite antena con un cable coaxial. |
| 2. RF IN: | Conexión de TV terrestre digital DVB-T/T2 o cable DVB-C |
| 3. PANTALLA LCD: | Muestra menús y parámetros. |
| 4. LUZ DE CARGA: | Rojo: La batería está cargando.
Azul: La batería está cargada. |
| 5. Luz de Advertencia: | Destello si el LNB está corto conectado |
| 6. Luz de trabajo: | Verde: el medidor está en estado de trabajo |
| 7. Teclas de Función: | F1: enciende/apaga la pantalla. |

F2 : activar / desactivar la profundidad al presionar las teclas

F3 : ingrese al menú de control de TOTP en el menú de Satélite


F4 : Ingrese a la función Auto DiSEqC en el menú de Satélite

8. **Teclas de navegación:** ▶/◀ : Mueve el foco o cambia el valor.

▼/▲ : Mueve el foco o cambia el valor

9. **MENU:** Ir al menú principal o salir del menú actual

10. **OK:** Confirmar

11.  : Encienda / apague el medidor, mantenga presionado durante 2 segundos para encender el medidor.

12. **Cargando:** Conéctelo con el cable del cargador para cargar el equipo.

13. **Reset:** Restablecer el medidor

3. CÓMO MEDIR

Encienda el medidor, seleccione el sistema para medir o seleccione la configuración del sistema para establecer los parámetros para el dispositivo en el menú INICIO.

En todos los menús, presione el botón[▲/▼] para navegar, presione [◀/▶] para cambiar el valor del elemento enfocado, presione el botón [OK] para confirmar su selección, editar el valor o ingresar una lista para seleccionar un elemento deseado, presione el botón [MENÚ] para ingresar o salir de los menús

Cómo medir la señal de satélite:

1. Conecte el cable de señal a F-Type, conector hembra.
2. Ingrese el submenú Satélite.
3. Calcule la elevación y el azimut según su posición local en el menú Calcular Ángulos. Establezca o ajuste su plato en la posición correcta.
4. Configure los parámetros de LNB de acuerdo con su entorno de campo en el menú Configuración de LNB. Asegúrate de que todo esté correcto.
5. Ingrese al menú de Medición satélite, seleccione el satélite correcto y un transpondedor normal para verificar que la señal esté bloqueada o no.

De acuerdo con todos los valores de salida, como fuerza, calidad, CNR y nivel de potencia, puede precisar su plato para obtener la señal de mejor calidad. Y también puede analizar la señal en el menú Carta de espectro y el menú Constelación para ayudarlo a aprender bien la señal bloqueada. El usuario puede editar la posición del satélite y el transpondedor en el menú Edición de Satélite.

Cómo medir la señal terrestre:

1. Primero conecte el cable de señal a IEC-Type, Female jack
2. Asegúrese de que la potencia de la antena esté activada en el menú de configuración del sistema si su antena necesita alimentación.

3. Analice la señal en el menú Medida terrestre.
4. Analice el alcance en el menú Ámbito y el espectro en el menú Gráfico de espectro.

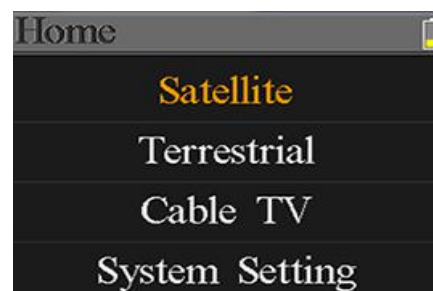
Cómo medir señal de cable:

1. Primero conecte el cable de señal a IEC-Type, Female jack.
2. Analice la señal en el menú de Medición de cable.
3. Analice TILT en el menú TILT y el espectro en el menú de Spectrum Chart.

Consulte las descripciones siguientes si desea aprender todas las funciones.

4. HOME MENU

El medidor ingresará a este menú primero durante el encendido. Presione [▼/▲] para cambiar elementos o [OK] para ingresar a los submenús.



- Satellite:** Submenú para el sistema DVB-S/S2 .
- Terrestrial:** Submenú para el sistema DVB-T/T2.
- Cable TV:** Submenú para el sistema DVB-C.
- System Setting:** Submenú para la configuración de parámetros del sistema. Como el lenguaje, apagado automático y así sucesivamente.

5. SATELLITE

El submenú para las funciones DVB-S / S2. El usuario puede leer los parámetros de la señal en vivo, analizar la tabla de espectro, obtener la tabla de constelaciones, calcular los ángulos para un satélite especial o editar los parámetros de los satélites.

5.1 SATELLITE MEASURE

El dispositivo mostrará la fuerza y la calidad de la señal en vivo. Y también BER, CNR, tipo de modulador, FEC y nivel de potencia



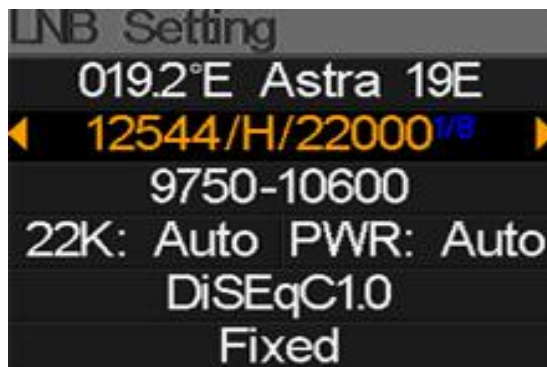
- **S2-Q-4/5:** El tipo de modulador, el sistema FEC y DVB de la señal.
- **036.0°E Eutelsat 36:** El satélite actual. Presione [▶/◀] para cambiar entre satélites y presionar [OK] para ingresar a la lista de satélites para seleccionar satélites. Presione el botón [OK] para seleccionar el satélite enfocado y presione [MENÚ] para salir del menú de edición.

Todos los demás parámetros en el menú se actualizarán de acuerdo con el satélite seleccionado.

- **12322/V/27500:** El transpondedor actual. Presione [◀ / ▶] para cambiar entre transpondedores y presione [OK] para ingresar la edición. Presione [◀ / ▶] para mover cursor y [▲ / ▼] para cambiar el valor de cada elemento enfocado en el menú de edición.
- **9750-10600:** El tipo LNB. Presione [◀ / ▶] para alternar entre tipos de LNB y presione [OK] para ingresar la lista para seleccionar el tipo.
- **22K:** El parámetro 22k. Presione [◀ / ▶] para cambiar entre Auto, Apagado y Encendido.
- **13V:** El parámetro de potencia del LNB. Presione [◀ / ▶] para cambiar entre Auto, Desactivado, 13v y 18v.
- **Lock :** El estado de bloqueo.
- **CNR:** El valor CNR de la señal.
- **PWR:** El nivel de potencia de la señal.
- **BER:** El valor de BER de la señal.
- **Str:** La fuerza de la señal.
- **QIt:** El valor de calidad de la señal.

5.2 LNB SETTING

Todos los parámetros de LNB se configuran en este menú. Tales como tipo LNB, potencia LNB, 22k, tipo Diseqc y tipo de motor.



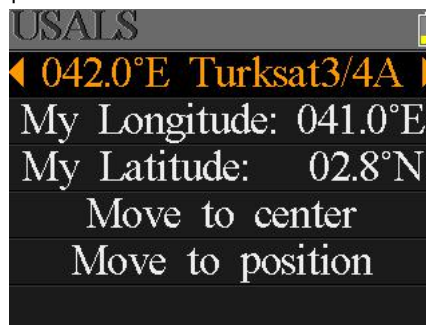
- **042.0°E Turksat3/4A:** El satélite actual. Presione [▶ / ◀] para cambiar entre satélites y presione [OK] para ingresar a la lista de satélites y seleccionar satélite. Presione el botón [OK] para seleccionar el satélite enfocado y presione [MENU] para salir del menú de edición. Todos los demás parámetros en el menú se actualizarán de acuerdo con el satélite seleccionado.
- **11096/H/30000:** El transpondedor actual. Presione [▶ / ◀] para cambiar entre transpondedores y presione [OK] para ingresar la edición. Presione [▶ / ◀]

para mover cursor y [▼/▲] para cambiar el valor de cada elemento enfocado en el menú de edición.

- **UNIVERSAL:** El tipo de LNB. Presione [▶/◀] para alternar entre tipos de LNB y presione [OK] para ingresar la lista para seleccionar el tipo.
- **22K:** El parámetro 22k. Presione [▶/◀] para cambiar entre Auto, Apagado y Encendido.
- **Pwr:** El parámetro de potencia del LNB. Presione [▶/◀] botón para cambiar entre Auto, Apagado, 13v y 18v.
- **None:** La configuración del puerto Diseqc para Diseqc 1.0 y 1.1. Presione [▶/◀] para cambiar entre los puertos o presione el botón [OK] para seleccionar el puerto en la lista.
- **Fixed:** Establecer el tipo de motor. Presione [▶/◀] para cambiar entre Fixed, USALS y Diseqc 1.2.

5.2.1 USALS Setting:

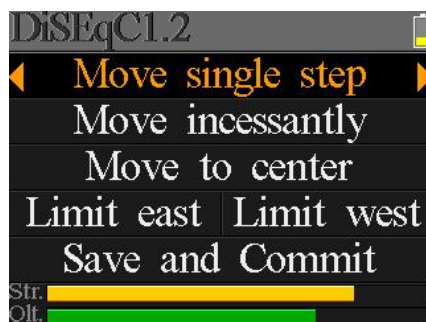
Presione [OK] para ingresar al menú de configuración de USALS en el tipo de posición si el tipo se ajusta a los parámetros de USALS



- **042.0°E Turksat3/4A:** El satélite actual. Presione [▶/◀] para cambiar entre satélites y presione [OK] para ingresar a la lista de satélites para seleccionar el satélite. Presione el botón [OK] para seleccionar el satélite enfocado y presione [MENU] para salir del menú de edición. Todos los demás parámetros en el menú se actualizarán de acuerdo con el satélite seleccionado.
- **My Longitude:** La longitud de local. Presione [OK] para ingresar al modo de edición, luego presione [▼/▲] para cambiar el valor y [▶/◀] para mover el cursor. Presione [OK] nuevamente para salir del modo de edición
- **My Latitude:** La latitud de local. Presione [OK] para ingresar al modo de edición, luego presione [▼/▲] para cambiar el valor y [▶/◀] para mover el cursor. Presione [OK] nuevamente para salir del modo de edición
- **Move to center:** Presione [OK] para mover el plato a la posición central.
- **Move to position:** Presione [OK] para confirmar para pasar a la posición de configuración

5.2.2 Diseqc 1.2 Setting:

Presione [OK] para ingresar al menú de configuración de Diseqc 1.2 en Tipo de posición si el tipo se ajusta a Diseqc 1.2



- **Move single step:** Mueve el motor paso a paso. Presione [▶ / ◀] moverse al oeste o al este
- **Move incessantly:** Mueva el motor incesantemente. Presione [▶ / ◀] moverse al oeste o al este
- **Move to centre:** Presione [OK] para moverse al punto central

- **Limit east:** Establezca el límite de movimiento al este
- **Limit west:** Establezca el límite de movimiento al oeste
- **Save and Commit:** Presione [OK] para guardar la posición actual
- **Str.:** La fuerza de la señal
- **Qlt.:** La calidad de la señal

5.3 EDIT SATELLITE

Los parámetros del satélite, como la posición de órbita y el transpondedor se pueden editar en este menú. Todos los satélites se enumerarán en este menú.

Presione [▼ / ▲] botones para mover el cursor en la lista y presione el botón [OK] para editar.

Presione el botón [OK] para editar el nombre o la posición de la órbita del satélite actual en el cuadro de diálogo. Y luego presione [▶ / ◀] para mover el cursos y [▼ / ▲] para cambiar el valor de cada elemento enfocado en el menú de edición.

Presione [▼ / ▲] para cambiar entre la lista de satélites y transpondedores.

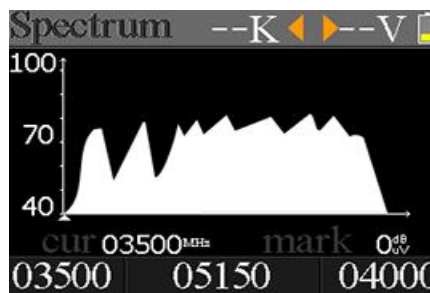
Presione [F3] para agregar un nuevo transpondedor.

Presione [F4] para ingresar al cuadro de diálogo Eliminar, presione [OK] para confirmar o presione [MENÚ] para cancelar. Y presione el botón [OK] para editar el transpondedor seleccionado. Y luego presione [▶ / ◀] para mover el cursos y [▼ / ▲] para cambiar el valor de cada elemento enfocado en el menú de edición.



5.4. SPECTRUM CHART

Este menú mostrará la tabla de espectro de ajuste del rango de frecuencia en la línea de cable actual. Presione [▼/▲] para cambiar el enfoque del cursor entre Frecuencia de inicio, Tipo de LNB, Frecuencia final, Potencia de LNB / 22K y Marca de frecuencia actual.



- --K: Muestra el estado 22k. --K: 22k apagado; 22k: 22k encendido
- --V: Muestra el estado de salida de potencia de RF. Los valores son: 13V, 18V y OFF (- V)
- 40~70~100: El rango de nivel de potencia. Y el rango es 0 ~ 100
- ▲: Cursor de frecuencia actual, presione [◀/▶] para establecer la frecuencia actual.
- 03500: La frecuencia de inicio de la tabla de espectro. Presione [OK] para editarlo.
- mark: El valor del nivel de potencia de la frecuencia actual
- 04000: La frecuencia final de la tabla de espectro. Presione [OK] para editarlo.
- cur: La frecuencia actual
- 05150: El modo actual de tipo LNB.

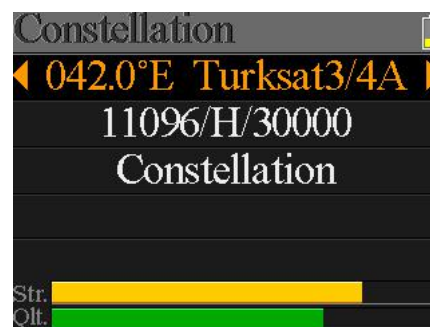
Presione [▶/◀] para cambiar entre tipos de LNB.

Presione el botón [OK] para verificar si la frecuencia actual puede estar bloqueada o no. Un cuadro de diálogo mostrará el transpondedor bloqueado una vez que se bloquea.



5.5. CONSTELLATION

Mueva el cursor al icono de Constelación y presione OK para seleccionar el satélite y el transpondedor para el analizador de constelaciones. Ver la figura a continuación:

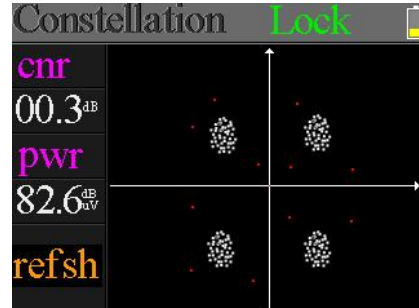


- 042.0°E Turksat3/4A: El satélite actual. Presione [▶/◀] para cambiar entre satélites y presione [OK] para ingresar a la lista de satélites y seleccionar satélite. Presione el botón [OK] para seleccionar el satélite enfocado y presione [MENÚ] para salir del menú de edición. Todos los demás parámetros en el menú se actualizarán de acuerdo con el satélite seleccionado.
- 11096/H/30000: El transpondedor actual, presione [▶/◀] para cambiar entre transpondedores

- **Constellation:** Presiona [OK] para iniciar y mostrar la constelación
- **Str:** La fuerza de la señal
- **Qlt:** La calidad de la señal

En la derecha tienen el menú de la constelación:

El CNR, el nivel de potencia y la tabla de constelaciones aparecerán en el menú. Presione [OK] para actualizar.

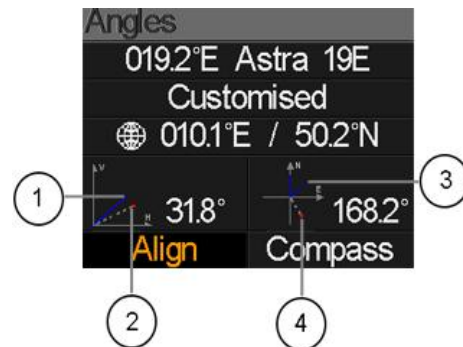


5.6 ANGLE CALCULATION

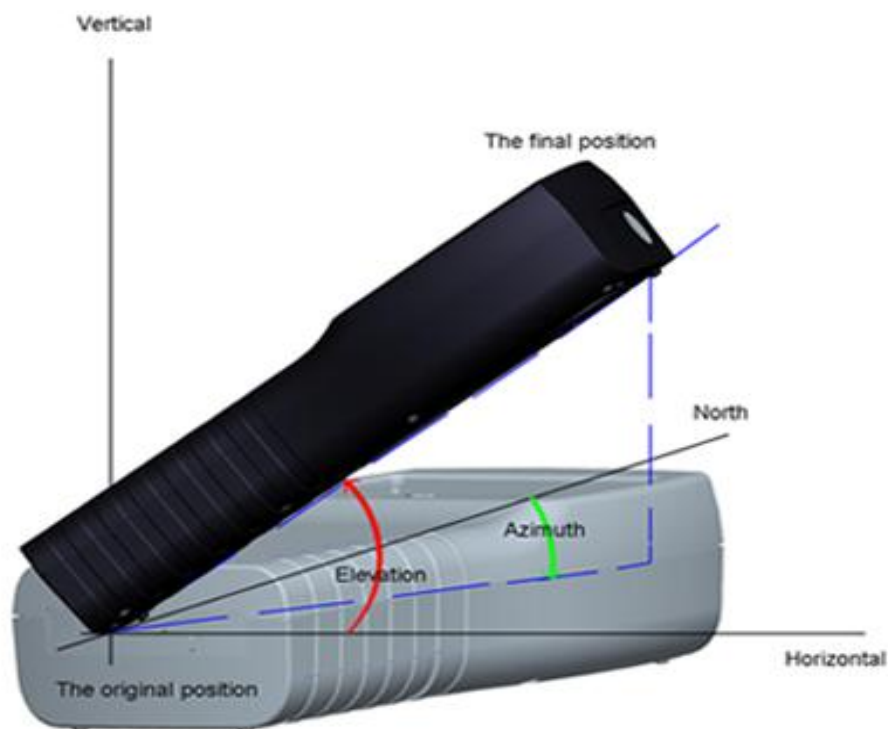
La elevación y acimut de la antena se calcularán de acuerdo

con la longitud y la latitud personalizadas o la ciudad seleccionada. Presione [OK] para ingresar al modo de edición en Mi Longitud o Mi Latitud si está seleccionado Personalizar. Y presione [◀ / ▶] para cambiar el elemento enfocado y presionar [▲ / ▼] para cambiar los valores de cada elemento en modo de edición. Por favor vea la figura a continuación:

- ①. La elevación actual simulada por medidor
- ②. La elevación correcta calculada por medidor
- ③. El acimut actual simulado por medidor
- ④. El acimut derecho calculado por medidor

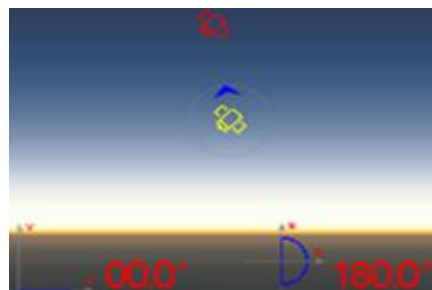


El usuario debe ajustar la actitud del medidor según los resultados simulados hasta que los valores simulados actuales sean muy cercanos a los correctos. Tan cerca como sea posible. Entonces las líneas AZULES se volverán VERDES. Abajo está el gráfico para el medidor durante el ajuste.

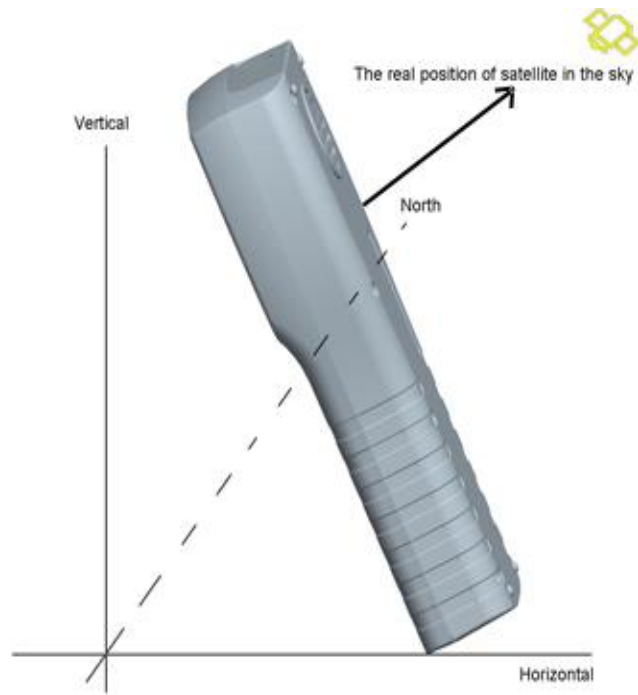


Seleccione Alinear y presione [OK] para ir al menú de alineación. El usuario puede simular la posición correcta de la antena más directamente en este menú. Y el menú como la siguiente pantalla filmada.

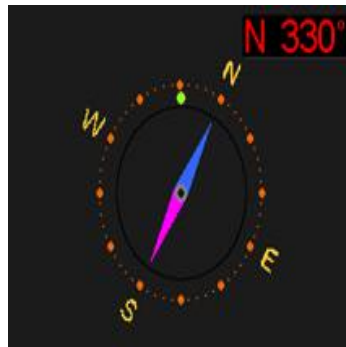
El usuario necesita ajustar la actitud del medidor de acuerdo con el ARRANQUE AZUL en la pantalla. El medidor profundizará y el ícono ROJO se volverá VERDE si el ícono ROJO se cierra al AMARILLO. Es mejor hacer que los dos iconos se superpongan. Y también los valores de acimut y elevación se actualizarán a tiempo según la posición actual durante todo el proceso.



El medidor debe estar orientado hacia el satélite en el cielo que el usuario planea encontrar. La figura de alineación se muestra en este menú.

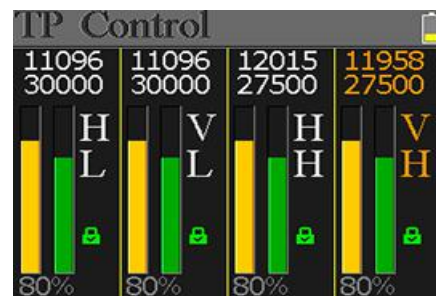


Seleccione Brújula y presione [OK] para ir al submenú brújula. Y el menú como la figura.



5.7 TP CONTROL

TP Control es la abreviatura de control del transpondedor. Presione [F3] en el menú de Satélite para ingresar a este menú. Es muy fácil y útil verificar el estado de salida de cada puerto de Quattro LNB. Presione [MENÚ] para salir al menú del Finder. Por favor, mira la figura en el lado derecho:



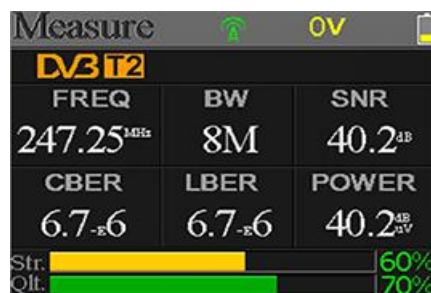
6. TERRESTRIAL


EL USUARIO PUEDE MEDIR LA SEÑAL DVB-T / T₂ EN VIVO, ANALIZAR EL ESPECTRO, EL ALCANCE ENTRE TRANSPONEDORES, ESCANEAR AUTOMÁTICAMENTE TODAS LAS FRECUENCIAS GUARDADAS Y LISTAR TODAS LAS BLOQUEADAS. HAY SEIS SUBMENUS: MEDIDA, ESCANEADO AUTOMÁTICO, TABLA DE ESPECTRO, ÁMBITO DE APLICACIÓN, LISTA DE CANALES DE RF Y CONFIGURACIÓN.



6. 1 TERRESTRIAL MEASURE

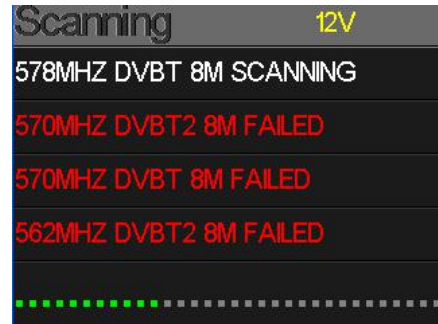
El dispositivo mostrará SNR, CBER, VBER, valor de potencia, fuerza y calidad de la señal en vivo conectada. Por favor, mira abajo para más detalles.



- : El estado de bloqueo. La señal se bloquea si el ícono es verde o el color del ícono es rojo.
- **oV:** El voltaje de salida de la antena. Los valores son 0V, 13V y 18V.
- **DVB T₂:** El sistema terrestre. Los valores son DVB T y DVB T₂. Presione [▶ / ◀] para cambiarlos.
- **FREQ:** La frecuencia actual. Presione [▶ / ◀] para cambiar la frecuencia o [OK] para editarlo.
- **BW:** El ancho de banda de la señal en vivo. Presione [▶ / ◀] para cambiar entre 6M, 7M y 8M.
- **SNR:** El valor de la tasa de ruido de la señal en vivo.
- **CBER:** El valor CBER (BER before FEC) de la señal en vivo.
- **LBER:** El valor LBER (BER after LDPC) de la señal en vivo.
- **POWER:** El valor del nivel de potencia de la señal en vivo.
- **Str:** La fuerza de la señal en vivo en porcentaje.
- **Qlt:** La calidad de la señal en vivo en porcentaje.

6.2 AUTO SCAN

El medidor escaneará todas las frecuencias guardadas y mostrará el estado del bloqueo una por una y luego regresará al menú principal una vez que finalice el escaneo. Presione [MENÚ] para cancelar un escaneo en progreso y regresar al menú principal.

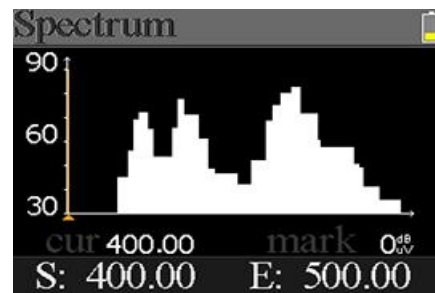


6.3 SPECTRUM CHART

Este menú muestra la tabla de espectro del rango de frecuencia de ajuste. Por favor vea la captura de pantalla a continuación.

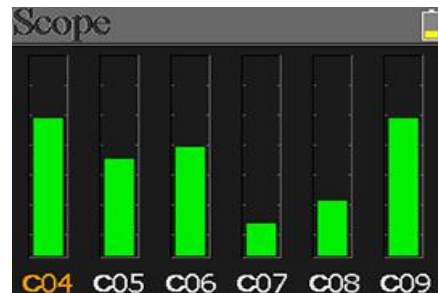
Presione [▼/▲] para cambiar entre cur, S: y E:

- **30~60~90:** El rango del valor de nivel.
- **▲:** El cursor de la frecuencia actual. Presione [▶/◀] para cambiar el valor.
- **cur:** La frecuencia seleccionada actual.
- **mark:** El nivel de potencia de la frecuencia actual en la tabla de espectro.
- **S:** La frecuencia de inicio de la tabla de espectro.
- **E:** La frecuencia final de la tabla de espectro.



6.4 SCOPE

Esta pantalla muestra 6 canales de nivel (dBuV) en una página, use [▶/◀] para mover el foco al número de canal y presionar [OK] cambiar el número de canal.



6.5 RF CHANNEL LIST

Este menú muestra todas las frecuencias bloqueadas durante el escaneo automático.

6.6 SETTING

El usuario puede habilitar / deshabilitar la fuente de alimentación para la antena. Se admiten salidas de 5V y 12V. Y también el usuario puede configurar para escanear DVB-T, DVB-T2 y ambos durante el escaneo automático.

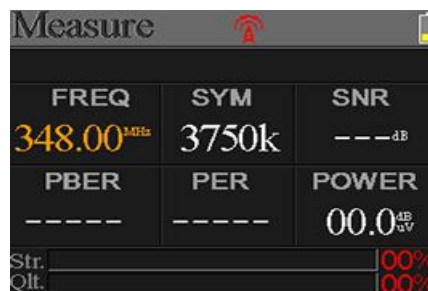
7. CABLE TV


El usuario puede medir la señal en vivo de DVB-C en este submenú. Hay un total de tres submenús: tabla de medición de cable, inclinación y espectro.



7.1 CABLE MEASURE

El usuario puede leer SNR, PBER, PER, nivel de potencia, fuerza y calidad de la señal en vivo.



- : El estado de bloqueo. La señal se bloquea si el ícono es verde, de lo contrario, el color del ícono es rojo.
- **FREQ:** La frecuencia actual. Presiona [▶/◀] para cambiar el valor o presione [OK] para editarlo.
- **SYM:** La velocidad de símbolo de la señal actual. El dispositivo lo obtendrá automáticamente una vez que la señal se bloquee.
- **SNR:** El valor de la tasa de ruido de la señal en vivo.
- **PBER:** La tasa de error de pre-bit de la señal en vivo.
- **PER:** La tasa de error de paquete de la señal en vivo.
- **POWER:** El valor del nivel de potencia de la señal en vivo.
- **Str:** El valor de resistencia de la señal conectada.
- **Qlt:** El valor de calidad de la señal conectada.

7.2 TILT

Este menú muestra la inclinación del nivel de potencia de tres canales.



- **C16, C17, C18:** El número de canal. Presiona [▼/▲] para cambiar entre ellos. Presiona [▼/▲] para cambiar el número de canal y presione [OK] para salir lista de canales para seleccionar.

- **FREQ:** La frecuencia de cada canal
- **LEVEL:** El nivel de potencia del primer canal
- **DELTA1:** El delta del nivel de potencia al primer canal
- **DELTA 2:** El delta del nivel de potencia al segundo canal

7.3 SPECTRUM CHART

Consulte 5.3 Tabla de espectro.

8. SYSTEM SETTING

System Settings	
Beep:	On
Auto Standby:	10min
Language:	Eng
Factory Reset:	
Hardware Ver:	1.1
Software Ver:	3.8

- **Beep:** El estado del pitido al presionar teclas o cuando la señal se está bloqueando. Presione [◀/▶] para encender o apagar el pitido. Establezca el tiempo para que el medidor ingrese al modo de espera automáticamente. Presione ▶] para cambiar entre Off, 10 min, 20 min, 30 min and 60 min.
- **Auto Standby:**
- **Language:** El lenguaje de la interfaz de usuario. Presione [◀/▶] para cambiar entre los idiomas disponibles
- **Factory Reset:** Presione [OK] para mostrar un diálogo de confirmación. Luego seleccione SÍ para hacer un restablecimiento de fábrica o seleccione NO para cancelar.
- **Hardware Ver:** El número de versión del hardware.
- **Software Ver:** El número de versión del software.

9. ACCESORIOS

Adaptador de corriente, 2 conectores de RF, 1 CD para el manual de usuario.

10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. **No se puede encender:** Charge the meter about 3 hours until the charge light turn blue.
2. **LED de advertencia parpadeando:** sobrecarga de la antena, apague el medidor y verifique el cable de señal.
Después de eso enciéndelo de nuevo.
3. **Se queda bloqueado:** Presione el botón de reinicio para reiniciar el medidor.
4. **No se puede bloquear la señal:** Confirme que el cable de señal esté conectado correctamente y asegúrese de que la potencia de la antena esté activada si la antena necesita alimentación.
5. **Otras cuestiones:** por favor contacte a su distribuidor

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DVBS/S2		
Identificación	DVB-S	DVB-S2
Demodulación	QPSK	QPSK, 8QPSK, 16APSK, 32APSK
tasa de código	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,
Tasa de Símbolos	1~45MSPS	
Entrada Frecuencia	950-2150MHz	
Impedancia de entrada	75Ω	
Nivel entrada mínimo	35dBuV (ruido)	
Nivel entrada máximo	90dBuV	
Corriente del LNB	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA	
Ancho de banda	C/Ku-band seleccionable	
Edición Satélite	Satélite	
	Nombre	Máximo 11 caracteres de longitud
	LNB Power	18V, 13V, AUTO, OFF
	LNB Tipo	Universal, OCS, SINGLE1, SINGLE2, SINGLE3, SINGLE4, SINGLE5, Unicable, Customised
	22KHz	AUTO, OFF, ON
	Switch Tipo	DiSEQC1.0(LNB1~LNB4), DiSEQC1.1(LNB1~LNB16)
	Posición	
Tipo	USALS, DiSEQC1.2	
Búsqueda satélite	Muestra la intensidad de la señal de la frecuencia seleccionada	
Editar TP	Frecuencia, Velocidad de Símbolo, Polaridad(950~2150MHz)	
Constelación	Constelación con 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK	
Cálculo de Ángulo	Azimuth, Elevation	
analizador de espectro	mostrar formas de onda de frecuencias seleccionadas	
DVBT/T2		
Identificación	DVB-T	DVB-T2
Portadores	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k, 32k+EXT
Intervalo de protección	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128
Tasa de código	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Modulación	QPSK, 16-QAM, 64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Ancho de Banda	6, 7 and 8 MHz	6, 7 and 8 MHz
Modo PLP	-----	Single / Multiple
ID PLP	-----	0-255
analizador de espectro	mostrar formas de onda de frecuencias seleccionadas	
DVBC		
Identificación	DVB-C	
Gama de Frecuencia	44MHz ~ 870MHz	
Tasa de Símbolos	1MS/S ~ 7.9MS/S	
modo QAM	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM	
Entrada Rango de nivel de RF:	30dBμV ~ 100dB μV	
SNR	20dB ~ 40dB, + 2dB	
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9	

GALAXY INNOVATIONS

German Technology

S/N



WARRANTY CARD

www.galaxy-innovations.es

EN Warranty conditions:

1. One year warranty.
2. Warranty covers any manufacturing technical defect excluding breakage.
3. Warranty is void if repairing without our consent or warranty seal is broken.
4. The warranty does not cover faults resulting from operation careless handling or not following instruction. Also to electric shock cases.

DISTRIBUTOR

DATE

Service center in EU: +34 965 449 777; e-mail: soporte@galaxy-innovations.es



ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

www.galaxy-innovations.ru

RU Гарантийные условия:

1. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера на территории РФ и стран СНГ и составляет 1 год.
2. Гарантия касается любого производственного технического дефекта, исключая механический дефект.
3. Гарантийное обслуживание не производится, если изделие имеет следы некачественного ремонта.
4. Гарантийное обслуживание не производится, если дефект вызван действием непреодолимой силы, несчастными случаями, умышленным или неосторожным действием (бездействием) потребителя или третьих лиц.

ПРОДАВЕЦ

ДАТА

Сервисный центр: +7 499 408 28 46; e-mail: support@galaxy-innovations.ru



ГАРАНТІЙНА КАРТА

www.gi.ua

UA Гарантійні умови:

1. Гарантійний період обчислюється з моменту придбання пристрою у офіційного дилера на території України і складає 1 рік.
2. Гарантія стосується будь-якого виробничого технічного дефекту, виключаючи механічний дефект.
3. Гарантійне обслуговування не здійснюється, якщо виріб має сліди некваліфіційного ремонту.
4. Гарантійне обслуговування не здійснюється, якщо дефект викликаний дією непереборної сили, нещасними випадками, умисним або необережними діями (бездіяльністю) споживача або третіх осіб.

ПРОДАВЕЦЬ

ДАТА

Сервісний центр: +38 044 360 35 84; e-mail: support@galaxy-innovations.com.ua



TARJETA DE GARANTÍA

www.galaxy-innovations.es

ES Condiciones de garantía:

1. Un año de garantía desde la fecha que figure en la factura o tique de compra. Excepto en países donde la legislación vigente indique lo contrario.
2. La garantía cubre todos los fallos técnicos de fabricación a excepción de las roturas mecánicas.
3. La garantía se anula si la reparación se ha realizado sin nuestro consentimiento o si el sello de garantía está roto.
4. La garantía no cubre los fallos generados por una manipulación imprudente o no seguir las instrucciones al igual que por sobre carga eléctrica.

VENDEDOR

FECHA

Centro de servicio en EU: +34 965 449 777; e-mail: soporte@galaxy-innovations.es



CARTE DE GARANTIE

www.galaxy-innovations.ma

FR Conditions de Garantie :

1. Un an de garantie
2. La garantie couvre tout défaut de fabrication technique excluant la casse.
3. La garantie est annulée si la réparation est faite sans notre consentement ou le ticket de garantie est brisé.
4. La garantie ne couvre pas les défauts résultant d'une utilisation ou une manipulation imprudente ou ne pas suivre les instructions. Egalement aux cas de chocs électriques.

REVENDEUR

DATE

Centre de service en EU: +34 965 449 777; e-mail: soporte@galaxy-innovations.es
Centre de service au MAROC: +212 522 35 99 10; e-mail: support@ags-ma.com