

MEGASAT



Satmessgerät HD 3 Combo

Bedienungsanleitung

1. Referenz	
1.1 Allgemeine Merkmale	03
1.2 Lieferumfang	03
2. Bezeichnungen und Tastenbelegung	04
3. Hauptmenü	
3.1 Anschließen und Einschalten	06
4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)	
4.1 Suche	07
4.2 LNB Einstellungen	08
4.3 Satellit bearbeiten	10
4.4 Spektrumanalyse	11
4.5 Konstellationsanalyse	12
4.6 Winkelberechnung	13
5. DVB-T / T2 (Terrestrische Suche)	
5.1 Terrestrische Messung	14
5.2 Signalbewertung	15
5.3 Spektrumanalyse	15
6. DVB-C (Kabel TV Suche)	
6.1 Kabel TV Messung	16
6.2 Signalbewertung	17
6.3 Spektrumanalyse	17
7. Einstellungen	18
8. Technische Daten	20

1. Referenz

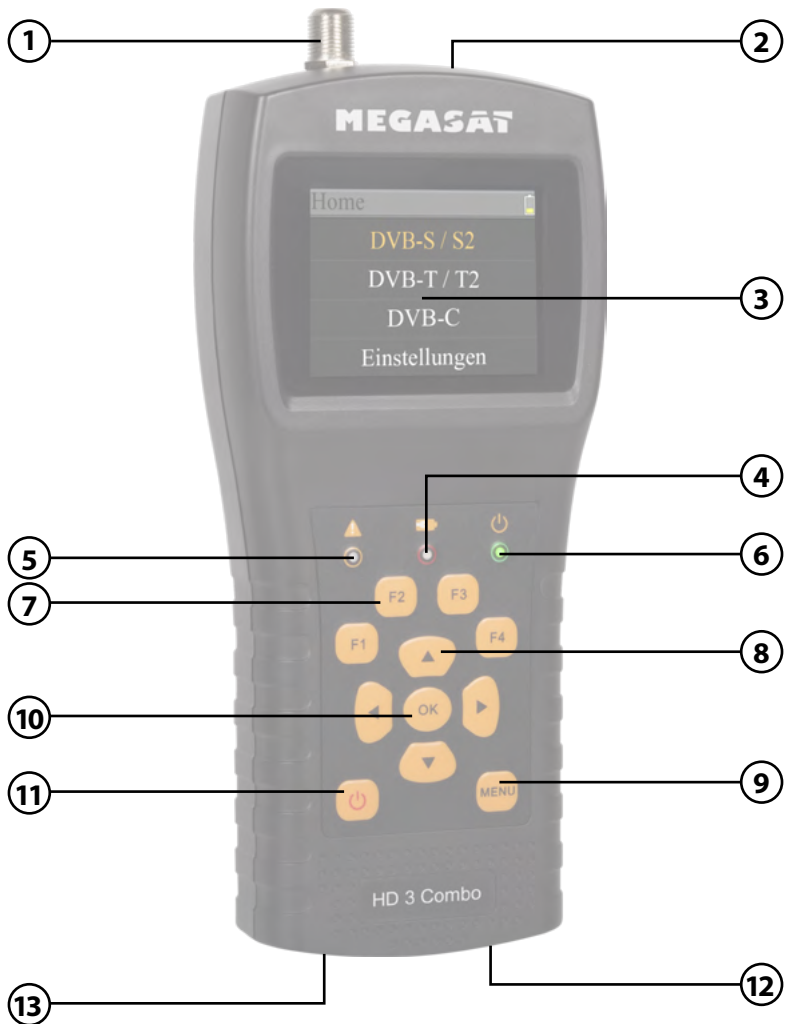
1.1 Allgemeine Merkmale

- Messgerät zur Messung von DVB-S/-S2/-T/-T2/-C Signalen
- Vorprogrammierte Satelliten- und Transponderliste
- 2,3 Zoll TFT LCD Display mit 320x 240 Pixeln.
- Unicable tauglich
- Konstellation- und Spektrumanalyse
- Automatische Berechnung von Dreh- und Neigungswinkel der Antenne
- Anzeige von dB μ V, CNR, BER, Signalstärke und -qualität in Prozent
- Integrierter Power-Akku mit bis zu 3 Std. Betriebsdauer
- Firmwareupdates über Mini USB (USB auf Mini USB Adapter optional erhältlich)
- Ladefunktion über beiliegendem Netzteil oder KFZ-Ladeadapter
- Übersichtliches und selbsterklärendes Menü




1.2 Lieferumfang

- Megaset Satmessgerät HD 3 Combo
- 230 Volt Ladeadapter
- 12 Volt KFZ Ladeadapter
- Schutzhülle inkl. Tragegurt
- Bedienungsanleitung

2. Bezeichnungen und Tastenbelegung



2. Bezeichnungen und Tastenbelegung

1. **LNB In** Satelliten-Signaleingang (DVB-S)
2. **ANT In** Antennen-Signaleingang (DVB-T oder DVB-C)
3. **LCD Display** Zeigt das Menü
4.  Rot: der Akku wird geladen / Blau: Akku ist geladen.
5.  Blinkt kurz, sobald die Antenne verbunden wurde.
6.  Power-Anzeige: Gerät ist ein- oder ausgeschaltet.
7. **Funktionstasten** F1: LCD-Bildschirm ein-/ausschalten
F2: Aktiviert / deaktiviert die Tastentöne
F3: Ohne Funktion
F4: Ohne Funktion
8. **Navigation** ▲▼ Navigation durch das Menü / Änderung der Werte
◀▶ Navigation durch das Menü / Änderung der Werte
9. **Menu** Mit Menü gelangen Sie in das Menü oder verlassen es.
10. **OK** In den Menüs bestätigen Sie mit OK Ihre Auswahl.
11. **Power** Schalten Sie das Gerät ein oder aus. Drücken und halten Sie den Schalter für 2 Sekunden, um das Gerät einzuschalten.
12. **DC** Anschluss an das Netzladekabel.
13. **Reset** Zurücksetzen des Gerätes in die Werkseinstellung.

3. Hauptmenü

3.1 Anschließen und Einschalten

1. Verbinden Sie das Koaxialkabel mit dem LNB oder ANT Eingang des Messgerätes.
2. Schalten Sie das Messgerät ein. Nach dem Bootvorgang erscheint das Home Menü. Das Menü besteht aus **Satellit**, **Terrestrisch**, **Kabel TV** und **Systemeinstellungen**. Nutzen Sie die ▲▼ Tasten um zwischen den einzelnen Punkten zu wechseln.
3. Drücken Sie die OK Taste um in ein Menü zu gelangen. Mit der MENÜ Taste verlassen Sie das jeweilige Menü.



Satellit	Untermenü für DVB-S/S2 Signalsuche.
Terrestrisch	Untermenü für DVB-T/T2 Signalsuche.
Kabel TV	Untermenü für DVB-C Signalsuche.
Systemeinstellungen	Untermenü um diverse Einstellungen am Messgerät vorzunehmen (Sprache, Auto standby, ...)

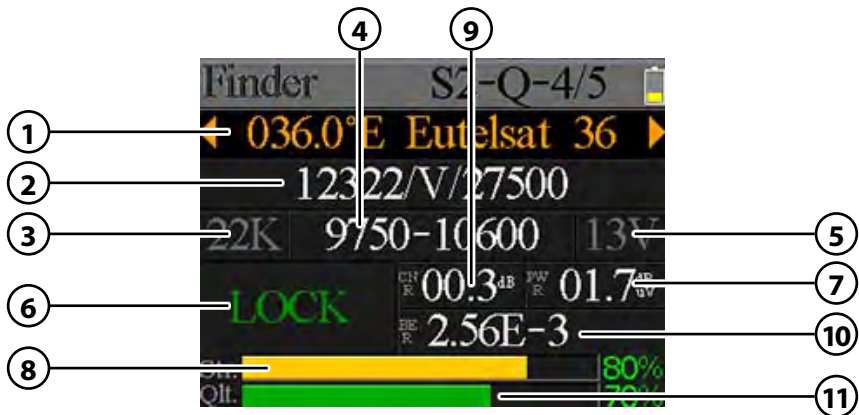
4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den Menüpunkt Satellit aus und bestätigen Sie mit OK. Anschließend gelangen Sie zu weiteren Untermenüs:

- **Suche**
- **LNB Einstellungen**
- **Satellit bearbeiten**
- **Spektrumanalyse**
- **Konstellationsanalyse**
- **Winkelberechnung**

4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

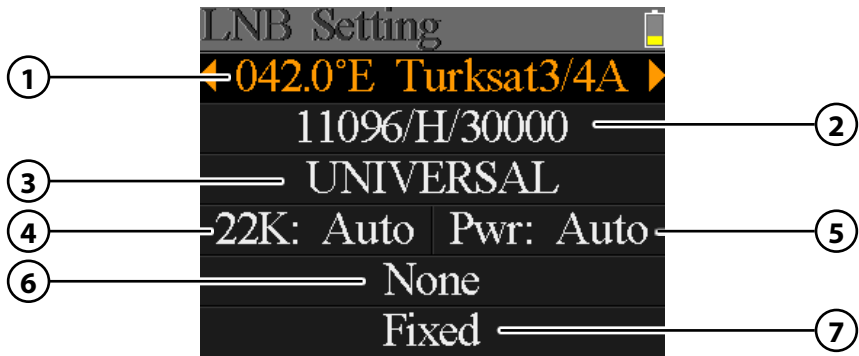
4.1 Suche



- 1. Satellit** Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Satelliten zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die Satellitenliste. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 2. Transponder** Zeigt den aktuellen Transponder. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Transponder zu wechseln. Mit OK können Sie einen Transponder manuell eingeben (nutzen Sie hierzu die ▲▼ Tasten um den Wert zu ändern). Bestätigen Sie mit OK.
- 3. 22K** Zeigt den aktuellen 22K Status.
- 4. LNB Typ** Zeigt den aktuellen LNB Typ. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den LNB Typ zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die LNB Liste. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten Typ aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 5. LNB Power Status** Zeigt den aktuellen Status des LNBS (18V = Horizontal / 13V = Vertikal)
- 6. Lock Status** Zeigt an, dass der eingestellte Satellit gefunden wurde.
- 7. PWR** Zeigt den aktuellen Pegel des Signals in dBµV an.
- 8. STR** Zeigt die aktuelle Signalstärke an.
- 9. CNR** Zeigt den aktuellen CNR Wert des Signals an.
- 10. BER** Zeigt den aktuellen BER Wert des Signals an.
- 11. QLT** Zeigt die aktuelle Signalqualität an.

4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

4.2 LNB Einstellungen

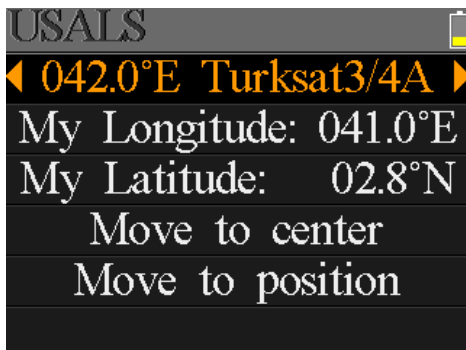


- 1. Satellit** Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Satelliten zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die Satellitenliste. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 2. Transponder** Zeigt den aktuellen Transponder. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Transponder zu wechseln. Mit OK können Sie einen Transponder manuell eingeben (nutzen Sie hierzu die ▲▼ Tasten um den Wert zu ändern). Bestätigen Sie mit OK.
- 3. LNB Typ** Zeigt den aktuellen LNB Typ. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den LNB Typ zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die LNB Liste. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten Typ aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 4. 22K** Zeigt den aktuellen 22K Status. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den zwischen AN und AUS zu wechseln.
- 5. PWR** Zeigt den aktuellen Status des LNBs. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den zwischen AUTO, 18V und 13V zu wechseln. (18V = Horizontal / 13V = Vertikal)
- 6. DiSEqC 1.0/1.1** Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den gewünschten DiSEqC Ports zu wechseln.
- 7. Motor Typ** Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Motortyp einzustellen. Wählen Sie zwischen feste Antenne, USALS und Diseqc 1.2.

4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

USALS Einstellungen

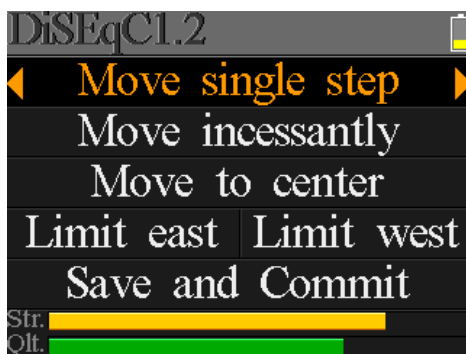
Drücken Sie OK, wenn Sie den Motortyp auf USALS gestellt haben, um in die USALS Einstellungen zu gelangen.



- **Satellit** Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten den gewünschten Satelliten.
- **Längengrad** Drücken Sie OK, um den Längengrad zu ändern. Nutzen Sie die Navigationstasten, um den Wert zu ändern.
- **Breitengrad** Drücken Sie OK, um den Breitengrad zu ändern. Nutzen Sie die Navigationstasten, um den Wert zu ändern.
- **Zum Mittelpunkt** Dreht die Antenne in Mittelstellung.
- **Zu Position** Dreht die Antenne zur gewünschten Position.

DiSEqC 1.2 Einstellungen

Drücken Sie OK, wenn Sie den Motortyp auf DiSEqC 1.2 gestellt haben, um in die DiSEqC 1.2 Einstellungen zu gelangen.

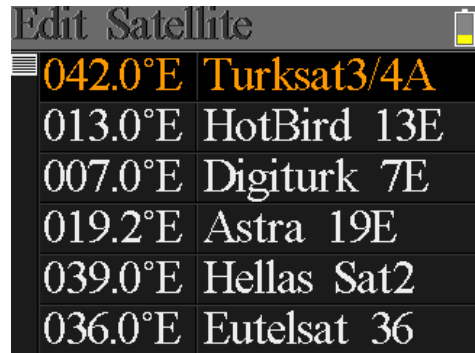


- **Einzelschritte** Drücken Sie die ◀ ▶ Tasten, um den Motor schrittweise zu drehen.
- **Dauerhaft** Drücken Sie die ◀ ▶ Tasten, um den Motor kontinuierlich zu drehen.
- **Zum Mittelpunkt** Drücken Sie OK, um die Antenne in die Mittelstellung zu bringen.
- **Ost/West Limit** Setzen Sie das Ost-, bzw. West-Limit fest.
- **Speichern** Speichern Sie die Einstellungen.

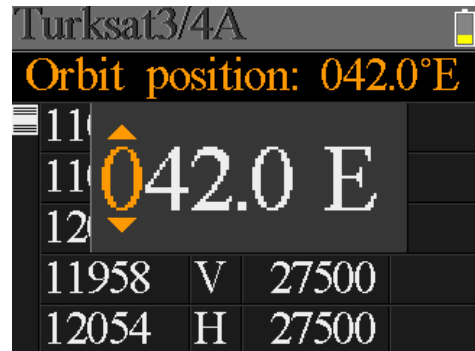
4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

4.3 Satellit bearbeiten

1. Wählen Sie einen Satelliten mit den ▲▼ Tasten aus und drücken Sie OK, um diesen zu bearbeiten.



2. Drücken Sie OK, um die Orbit-Position zu ändern. Nutzen Sie hierzu die Navigationstasten und bestätigen Sie anschließend mit OK.

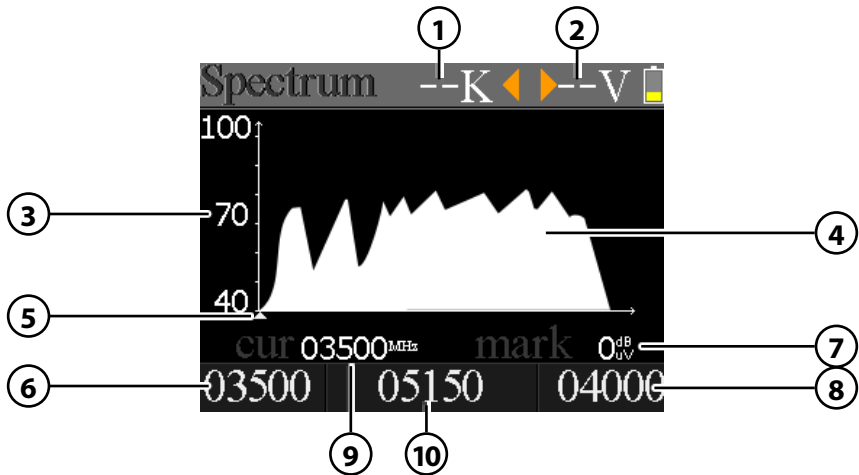


3. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten einen Transponder aus der Liste und bestätigen Sie mit OK, um den gewählten zu ändern. Nutzen Sie hierzu die Navigationstasten und bestätigen Sie anschließend mit OK.



4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

4.4 Spektrumanalyse



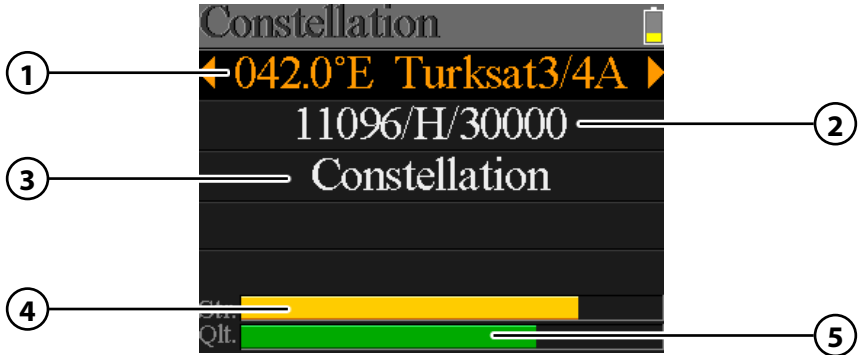
1. Zeigt den aktuellen 22K Status (--K = aus / 22K = an).
2. Zeigt die aktuelle Spannung den LNBs. Die Werte sind: 13V, 18V oder AUS.
3. Zeigt den Bereich des Leistungspegels (0~100).
4. Zeigt den grafischen Bereich des Spektrums.
5. Zeigt die aktuelle Frequenz. Wechseln Sie mit den ◀▶ Tasten.
6. Zeigt die Anfangsfrequenz des Spektrums.
7. Zeigt den Leistungspegelwert der LNB Spannung.
8. Zeigt die Endfrequenz des Spektrums.
9. Zeigt die aktuelle Frequenz.
10. Zeigt den aktuellen LNB Typ Modus.

Wechseln Sie mit den ▲▼ Tasten auf die aktuelle Frequenz (5). Drücken Sie die OK Taste um die Frequenzdaten anzuzeigen.



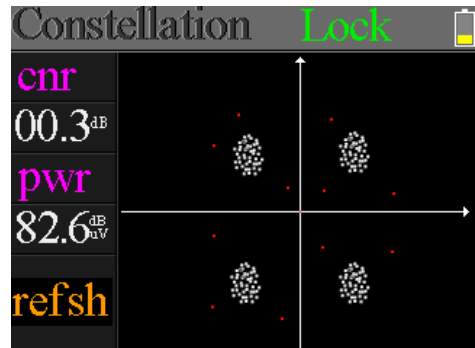
4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

4.5 Konstellationsanalyse



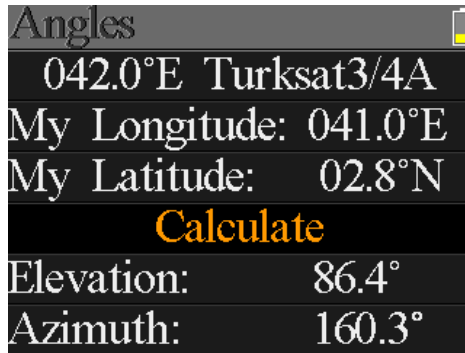
1. Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Satelliten zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die Satellitenliste. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten aus, und bestätigen Sie mit OK.
2. Zeigt den aktuellen Transponder. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Transponder zu wechseln. Mit OK können Sie einen Transponder manuell eingeben (nutzen Sie hierzu die ▲▼ Tasten um den Wert zu ändern). Bestätigen Sie mit OK.
3. Drücken Sie OK, um die Konstellation anzuzeigen.
4. Zeigt an die aktuelle Signalstärke an.
5. Zeigt an die aktuelle Signalqualität an.

CNR, Leistungspegel und das Konstellation Diagramm wird im Menü angezeigt. Drücken Sie OK, um zu aktualisieren.



4. DVB-S / S2 (Satellitensuche)

4.6 Winkel berechnen

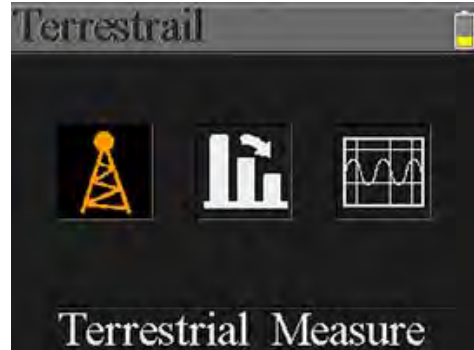


- **Satellit** Wählen Sie mit den ◀▶ Tasten den gewünschten Satelliten.
- **Längengrad** Drücken Sie OK, um den Längengrad zu ändern. Nutzen Sie die Navigationstasten, um den Wert zu ändern.
- **Breitengrad** Drücken Sie OK, um den Breitengrad zu ändern. Nutzen Sie die Navigationstasten, um den Wert zu ändern.
- **Berechnen** Berechnet den Winkel des Satelliten.
- **Höhenwinkel** Zeigt den vertikalen Winkel der Antenne.
- **Azimuth** Zeigt den horizontalen Winkel der Antenne.

4. DVB-T / T2 (Terrestrische Suche)

Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den Menüpunkt Terrestrisch aus und bestätigen Sie mit OK. Anschließend gelangen Sie zu weiteren Untermenüs:

- **Terrestrische Messung**
- **Signalbewertung**
- **Spektrum**



5.1 Terrestrische Messung

Das Messgerät zeigt folgende Werte während dem Live-Signal:

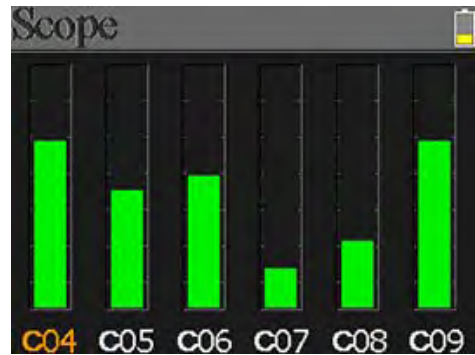
-  Leuchtet grün bei gefundenem Signal. Leuchtet rot bei keinem Signal.
- **0V** Antennenspannung (0V / 13V / 18V)
- **DVB T2** Messung von DVB-T oder DVB-T2. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten um zwischen den beiden Varianten zu wechseln.
- **FREQ** Zeigt die aktuelle Frequenz. Drücken Sie die ◀▶ Tasten um diese zu wechseln oder drücken Sie OK um eine Frequenz manuell einzugeben.
- **BW** Zeigt die Bandbreite des Live-Signals. Drücken Sie die ◀▶ Tasten um zwischen 6M, 7M und 8M zu wechseln
- **SNR** Zeigt das aktuelle Signalrauschen des Live-Signals.
- **CBER** Zeigt den CBER (BER, früher FEC) Wert des Live-Signals.
- **LBER** Zeigt den LBER (BER, früher FEC) Wert des Live-Signals.
- **POWER** Zeigt den Leistungspegelwert des Live-Signal.
- **Str** Zeigt die Signalstärke des Live-Signals in Prozent.
- **Qlt** Zeigt die Qualität des Live-Signals in Prozent.



4. DVB-T / T2 (Terrestrische Suche)

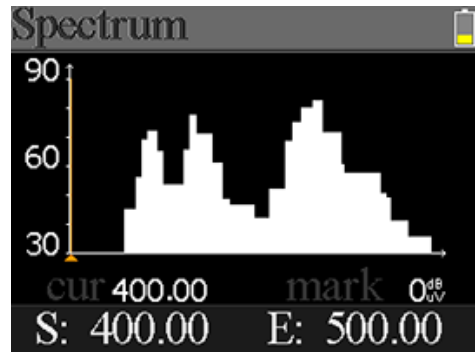
5.2 Signalbewertung

Diese Anzeige zeigt gleichzeitig den Pegel (dμBV) von 6 Kanälen. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um einen Kanal zu wählen, drücken Sie OK um einen anderen Kanal der Liste hinzuzufügen.



5.3 Spektrumanalyse

Dieses Menü zeigt das Spektrumdiagramm des Frequenzbereiches.

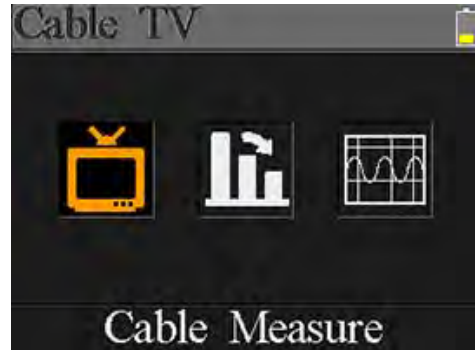


- **30~60~90** Der Bereich der Pegelwertes.
- **▲** Grafische Markierung der aktuellen Frequenz. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um den Wert zu ändern.
- **cur** Zeigt die aktuelle Frequenz.
- **mark** Der Leistungspegel der aktuellen Frequenz im Spektrumdiagramm.
- **S** Die Startfrequenz des Spektrumdiagramms.
- **E** Die Endfrequenz des Spektrumdiagramms.

6. DVB-C (Kabel TV Suche)


Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den Menüpunkt Kabel TV aus und bestätigen Sie mit OK. Anschließend gelangen Sie zu weiteren Untermenüs:

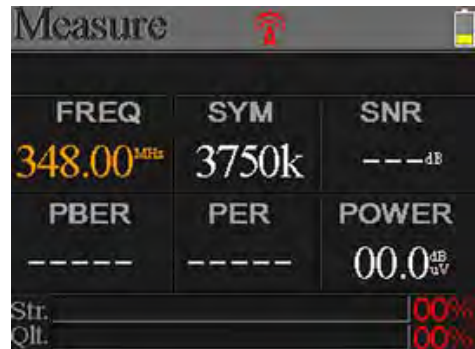
- **Kabel TV Messung**
- **Signalbewertung**
- **Spektrum**



6.1 Kabel Messung

Das Messgerät zeigt folgende Werte während dem Live-Signal:

-  Leuchtet grün bei gefundenem Signal. Leuchtet rot bei keinem Signal.
- **FREQ** Zeigt die aktuelle Frequenz. Drücken Sie die ◀▶ Tasten um diese zu wechseln oder drücken Sie OK um eine Frequenz manuell einzugeben.
- **SYM** Zeigt die Symbolrate des Live-Signals.
- **SNR** Zeigt das aktuelle Signalrauschen des Live-Signals.
- **PBER** Zeigt die Bitfehlerrate des Live-Signals.
- **PER** Zeigt die Paketfehlerrate des Live-Signals.
- **POWER** Zeigt den Leistungspegelwert des Live-Signals.
- **Str** Zeigt die Signalstärke des Live-Signals in Prozent.
- **Qlt** Zeigt die Qualität des Live-Signals in Prozent.



6. DVB-C (Kabel TV Suche)

6.2 Signalbewertung

Diese Anzeige zeigt gleichzeitig den Pegel (dBV) von 3 Kanälen. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um einen Kanal zu wählen, drücken Sie OK um einen anderen Kanal der Liste hinzuzufügen.

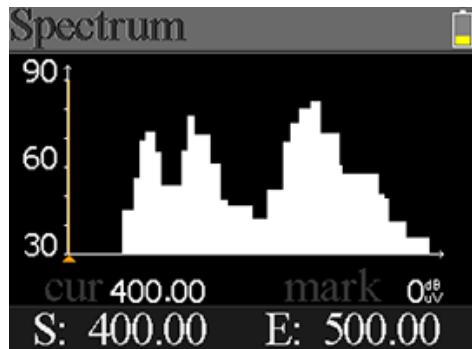


- **C16, C17, C18** Zeigt die jeweiligen Kanalnummern. Drücken Sie die ◀ ▶ Tasten um zwischen den Kanälen zu wechseln. Drücken Sie die ▲ ▼ Tasten um einen Kanal zu ändern. Drücken Sie die OK Taste um die Frequenzliste aufzurufen.
- **FREQ** Zeigt die Frequenz des jeweiligen Kanals.
- **LEVEL** Zeigt den Leistungspegel des ersten Kanals.
- **DELTA 1** Zeigt den Leistungspegel zum ersten Kanal.
- **DELTA 2** Zeigt den Leistungspegel zum ersten Kanal.

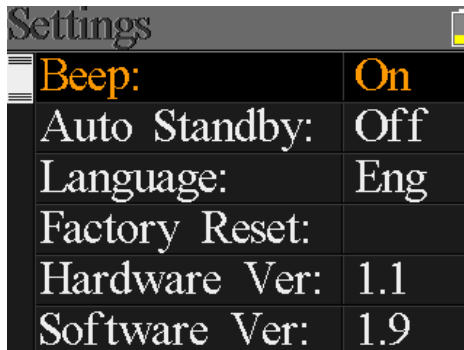
6.3 Spektrumanalyse

Dieses Menü zeigt das Spektrumdiagramm des Frequenzbereiches.

Die Bedeutung der jeweiligen Anzeigen entnehmen Sie bitte dem Punkt **5.3 Spektrumanalyse** auf Seite 15.



7. Einstellungen



Settings	
Beep:	On
Auto Standby:	Off
Language:	Eng
Factory Reset:	
Hardware Ver:	1.1
Software Ver:	1.9

- **Tonsignal** Aktivieren oder deaktivieren Sie die Tastentöne.
- **Auto Standby** Stellen Sie die Auto-Standby Zeit ein.
Wählen Sie zwischen AUS, 10 min., 20 min. oder 30 min.
- **Sprache** Stellen Sie die Sprache des Menüs ein.
- **Werkseinstellung** Um das Gerät in den Auslieferungszustand zu versetzen, bestätigen Sie mit OK. **ACHTUNG:** Alle Daten die Sie eingegeben haben, werden hierbei gelöscht!
- **Hardware Ver.** Zeigt die aktuelle Hardware Version des Gerätes.
- **Software Ver.** Zeigt die aktuelle Firmware Version des Gerätes.

8. Technische Daten

Satellit	DVB-S	DVB-S2
Frequenzbereich	950 - 2150 MHz	
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
DiSEqC	1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS	
Unicable tauglich	ja	
LNB Spannung	13/18 V, max. 500 mA	
Eingangsspegel	min. 35 dB μ V	
Ausgangsspegel	max. 90 dB μ V	
Eingangswiderstand	75 Ω	
Azimuth / Elevation	Berechnung von Dreh- und Neigungswinkel der Antenne	
Anzeigen	dB μ V / CNR / BER / Signalstärke und -qualität als Balkenanzeige	

Terrestrisch	DVB-T	DVB-T2
Träger	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k, 32k+EXT
Schutzintervall	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
Bandbreite	6, 7 und 8 MHz	6, 7 und 8 MHz

Kabel	DVB-C
Frequenzbereich	44 MHz ~ 870 MHz
Symbolrate	1 MS/S ~ 7.9 MS/S
QAM Modus	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
HF-Eingangsspegelbereich	30 dB μ V ~ 100 dB μ V
HF-Eingangsspegelgenauigkeit	+/- 2dB
SNR	20dB ~ 40dB, +/- 2 dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9
Eingangswiderstand	75 Ω

8. Technische Daten

Sonstiges	
Display	2,3 Zoll (6 cm) TFT LCD Farb Display
Messung	DVB-S/-S2/-T/-T2/-C
Analysator	Konstellation und Spektrum
Lautsprecher	integriert
Akku	Li-Ion (7.4V / 1400 mA/h) bis zu 3 Std. Betrieb / 3 Std. Ladezeit
USB Anschluss	Mini USB (Aktualisierung Satelliten- und Senderliste / Firmwareupdates)
Menüsprachen	deutsch, englisch
Stromversorgung	AC 100 - 240 V / DC 12V, 1 A
Abmessungen (H/B/T)	177 x 80 x 34 mm
Gewicht	225 g

Hinweis:

Gewicht und Abmessungen sind nicht die absolut exakten Werte.

Technische Details können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Konformitätserklärung

Hiermit wird die Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien/Normen bestätigt:

Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG

EN 55013: 2001 + A1: 2003 + A2: 2006

EN 55020: 2007

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009

EN 61000-3-3:2008

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EN 60065: 2002 + A1: 2006 + A11: 2008

WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Stand: 1.0 November 2015 // Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
Megasat Werke GmbH | Industriestraße 4a | D-97618 Niederlauer | www.megasat.tv | info@megasat.tv

MEGASAT



Satmeter HD 3 Combo

User manual

Content

1. Reference	
1.1 General features	03
1.2 Delivery	03
2. Descriptions and key assignment	04
3. Home menu	
3.1 Connect and power on	06
4. Satellite search	
4.1 Finder	07
4.2 LNB settings	08
4.3 Satellit edit	10
4.4 Spektrum analysis	11
4.5 Constellation analysis	12
4.6 Calculate angles	13
5. Terrestrial search	
5.1 Terrestrial measure	14
5.2 Scope	15
5.3 Spektrum analysis	15
6. Cable TV search	
6.1 Cable TV Messung	16
6.2 Tilt	17
6.3 Spektrum analysis	17
7. System settings	18
8. Specifications	20

1. Reference

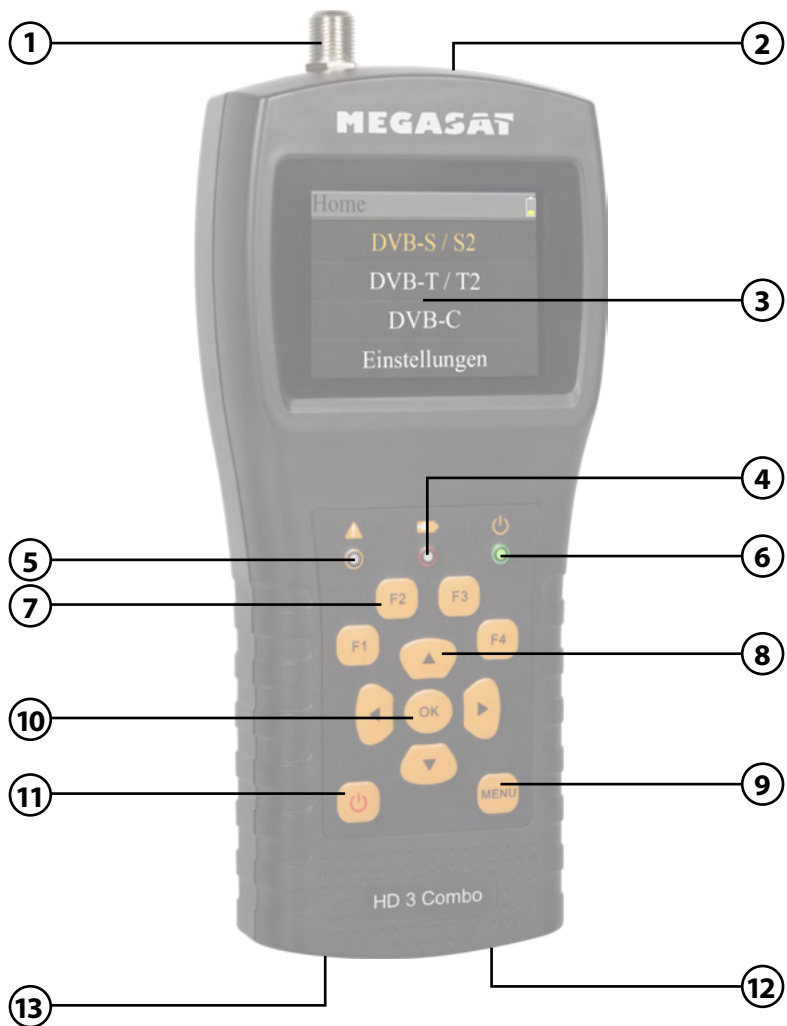
1.1 General features

- Satellite meter for measuring DVB-S/S2 signals
- Pre-programmed satellite and transponder list
- 2.3 inch TFT LCD display with 320 x 240 pixels.
- Unicable fit
- Konstellation- and spectrum analysis
- Automatic calculation of turn and tilt angle of the antenna
- Displaying dB μ V, CNR, BER, signal strength and quality in percent
- Integrated power battery with up to 3 hrs. operating time
- Firmware updates via mini USB (USB to mini USB adapter sold separately)
- Comes complete the included power adapter or car charger
- A clear and well self-explanatory menu




1.2 Delivery

- Megasat Satmeter HD 3 Combo
- 230 Volt charging adapter
- 12 Volt car charger adapter
- Cover incl. Strap
- User manual

2. Descriptions and key assignment



2. Descriptions and key assignment

1. **LNB In** Satellite signal input (DVB-S)
2. **ANT In** Antenna signal input (DVB-T or DVB-C)
3. **LCD Display** Show the Menu
4.  Red: the battery is being charged / Blue: battery is full.
5.  The light will blink once the antenna connects shortly.
6.  Power indicator: Indicate the device is power on or off.
7. **Function keys** F1: Turn LCD screen on/off.
 F2: Activate / deactivate the key tones
 F3: No function
 F4: No function
8. **Navigation** ▲▼ Navigation through the menu / change values
 ◀▶ Navigation through the menu / change values
9. **Menu** Enter or exit main menu.
10. **OK** In the menu, press OK to confirm selection.
11. **Power** Turn the meter on/off, press and hold for 2 seconds to power on the meter.
12. **DC** Connect with the charger cord for charging the equipment.
13. **Reset** Reset the device to factory settings.

3. Home menu

3.1 Connect and power on

1. Connect the coaxial cable to the LNB or ANT input of the instrument.
2. Turn on the meter. After booting the Home menu appears. The menu consists of **Satellite**, **Terrestrial**, **Cable TV** and **System Setting**. Use the pg buttons to change between the individual points.
3. Press the OK button to enter the menu. Use the MENU button to exit the respective menu.



Satellite

Submenu for DVB-S/S2 signal search.

Terrestrial

Submenu for DVB-T/T2 signal search.

Cable TV

Submenu for DVB-C signal search.

System Setting

Submenu to set system settings (Language, Auto standby, ...)

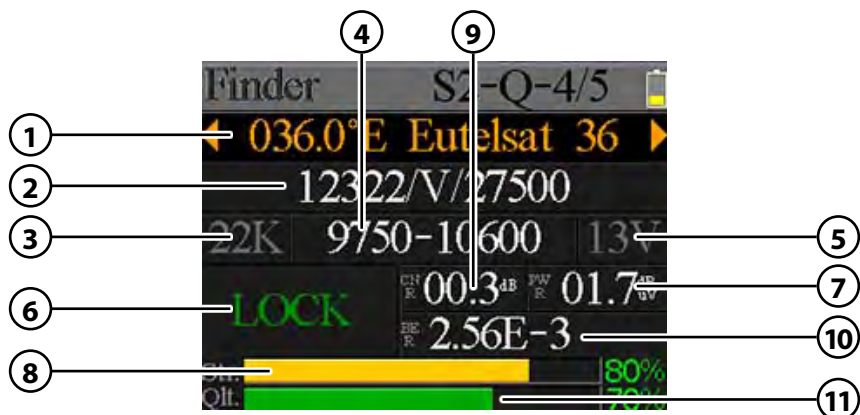
4. Satellite search

Use the ▲▼ buttons to select Satellit and press OK to confirm. Then you can access more sub-menus:

- **Finder**
- **LNB Settings**
- **Satellite Edit**
- **Spectrum**
- **Constellation**
- **Calculate Angles**

4. Satellite search

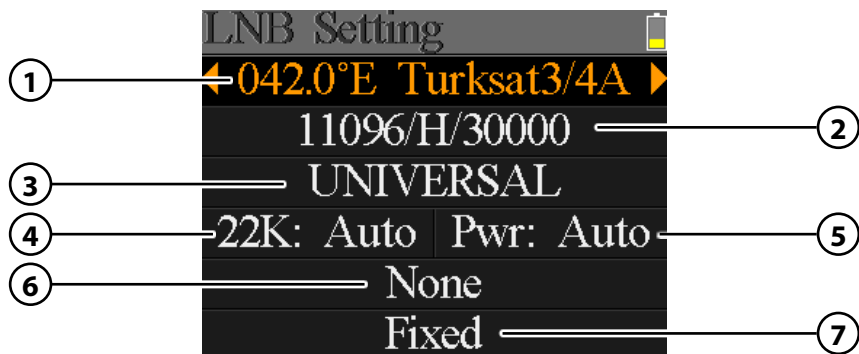
4.1 Finder



- 1. Satellite** Displays the current satellite. Use the ◀▶ keys to change the satellite. Press OK to enter the Satellite list. Use the ▲▼ buttons to the desired, and click OK to confirm.
- 2. Transponder** Displays the current transponder. Use the ◀▶ keys to switch the transponder. With OK you can have a Transponder manually enter (use this the change ▲▼ buttons to the value). Click OK to confirm.
- 3. 22 K** Displays the current 22 K status.
- 4. LNB Typ** Displays the current LNB type. Use the ◀▶ keys to change the LNB type. Press OK to enter the LNB list. Use the ▲▼ buttons to select type, and click OK to confirm.
- 5. LNB Power Status** Displays the current status of the LNB (18 V = horizontal / 13 V = Vertical)
- 6. Lock Status** Displays that the selected satellite is found.
- 7. PWR** Displays the current level of the signal in dBμV.
- 8. STR** Displays the current signal strength.
- 9. CNR** Displays the current CNR value of the signal.
- 10. BER** Displays the current BER value of the signal.
- 11. QLT** Displays the current signal quality.

4. Satellite search

4.2 LNB Settings

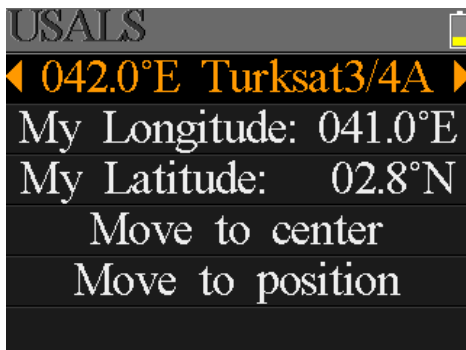


- 1. Satellite** Displays the current satellite. Use the ◀▶ keys to change the satellite. Press OK to enter the Satellite list. Use the ▲▼ buttons to desired, and click OK to confirm.
- 2. Transponder** Displays the current transponder. Use the ◀▶ keys to switch the transponder. With OK you can have a transponder manually enter (use this the change ▲▼ buttons to the value). Click OK to confirm.
- 3. LNB Typ** Displays the current LNB type. Use the ◀▶ keys to change the LNB type. Press OK to enter the LNB list. Use the ▲▼ buttons to select type, and click OK to confirm.
- 4. 22K** Displays the current 22 K status. Use the ◀▶ keys to the switch between ON and OFF.
- 5. PWR** Displays the current status of the LNB. Use the ◀▶ keys to switch between the AUTO, 18V and 13V.
(18 V = Horizontal / 13 V = Vertical)
- 6. DiSEqC 1.0/1.1** Use the ◀▶ buttons to select the desired DiSEqC switch ports.
- 7. Motor Typ** Use the ◀▶ buttons to select the type of engines. Choose between fixed antenna, USALS and DiSEqC 1.2.

4. Satellite search

USALS Settings

Press OK when you have found the type of engines on USALS to enter settings in the USALS.



- **Satellite**
- **Longitude**
- **Latitude**
- **Go to center**
- **Go to position**

Use the ◀▶ keys to select the desired satellite.

Press OK to change the longitude. Use the navigation buttons to change the value.

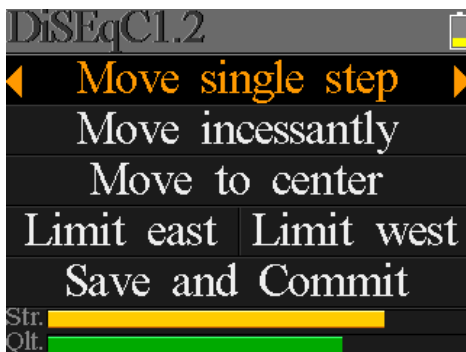
Press OK to change the latitude. Use the navigation buttons to change the value.

Rotates the antenna to the center position.

Rotates the antenna to the desired position.

DiSEqC 1.2 Settings

Press OK when you have found the type of engines on DiSEqC 1.2 to reach Settings in the DiSEqC 1.2.



- **Single steps**
- **Permanent**
- **Go to center**
- **East/West Limit**
- **Save**

Press the ◀▶ buttons to rotate the motor step by step.

Press the ◀▶ buttons to rotate the motor continuously.

Press OK to move the antenna to the center position.

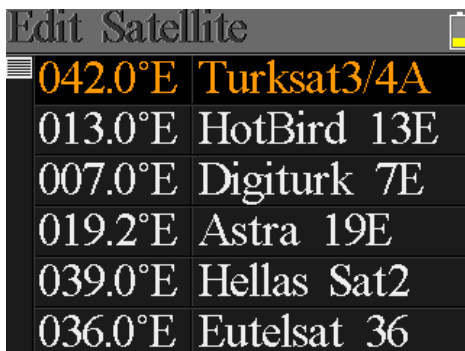
Set the East, or West limit.

Save the settings.

4. Satellite search

4.3 Edit Satellite

1. Select a satellite with the ▲▼ buttons and press OK to edit it.



2. Press OK to change the orbit position. This can be noted with the navigation buttons and confirm with OK.

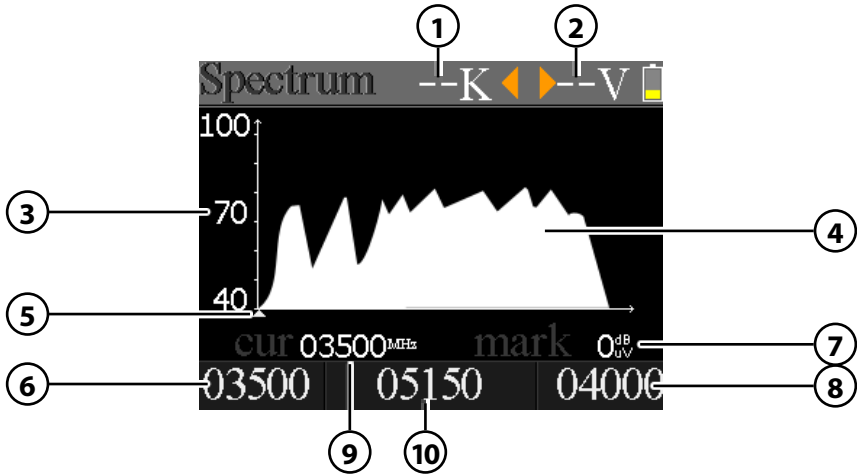


3. Use the ▲▼ buttons to select a transponder from the list and press OK to change the selected. This can be noted with the navigation buttons and confirm with OK.



4. Satellite search

4.4 Spectrum Analysis



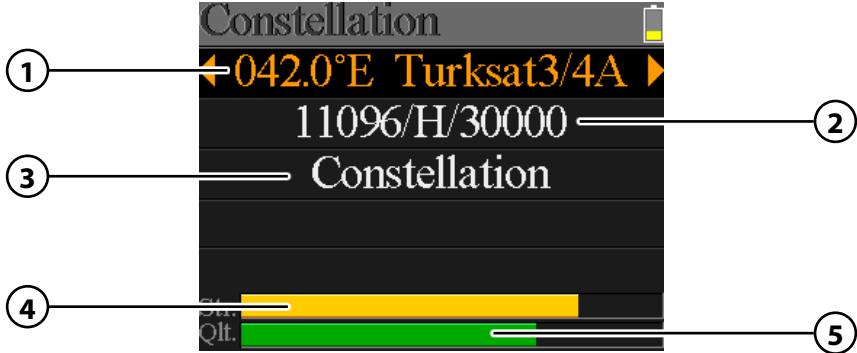
1. Displays the current status of 22 K (- = K off / 22 K = on).
2. Displays the current voltage to LNBS. The values are: 13 V, 18 V or OFF.
3. Displays the range of power levels (0 ~ 100).
4. Displays the graphical portion of the spectrum.
5. Displays the current frequency. Go with the ◀▶ keys.
6. Displays the initial frequency of the spectrum.
7. Displays the power level value of the LNB voltage.
8. Displays the final frequency of the spectrum.
9. Displays the current frequency.
10. Displays the current LNB type mode.

Go with the ▲▼ buttons on the current frequency (5). Press the OK button to display the frequency data.



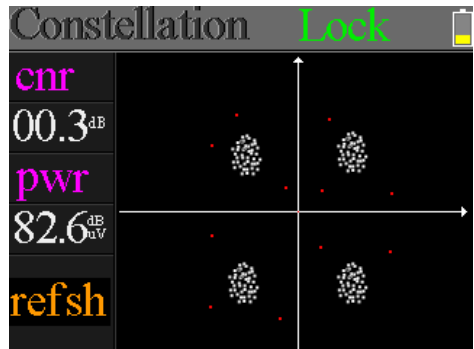
4. Satellite search

4.5 Constellation Analysis



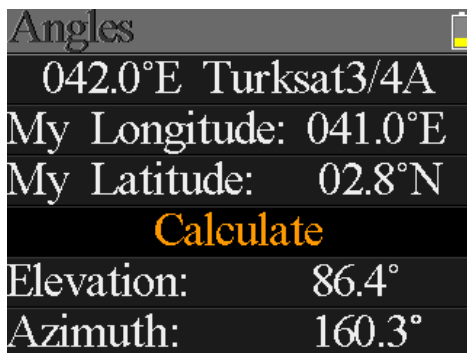
1. Displays the current satellite. Use the ◀▶ buttons to change the satellite. Press OK to enter the Satellite list. Use the ▲▼ buttons to select from, and click OK to confirm.
2. Displays the current transponder. Use the ◀▶ buttons to switch the transponder. With OK you can enter a transponder manually (use this the ▲▼ buttons to set the value to change). Click OK to confirm.
3. Press OK to display the constellation.
4. Displays the current signal strength.
5. Displays the current signal quality.

CNR, power level and the Constellation diagram is in Menu appears. Press OK to upgrade.



4. Satellite search

4.6 Calculate Angles

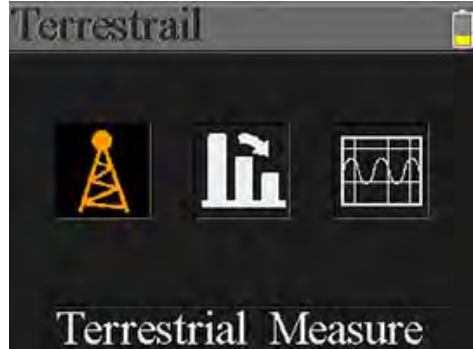


- **Satellite** Use the ◀▶ keys to select the desired satellite.
- **Longitude** Press OK to change the longitude. Use the navigation buttons to change the value.
- **Latitude** Press OK to change the latitude. Use the navigation buttons to change the value.
- **Calculate** Calculates the angle of the satellite.
- **Elevation** Displays the vertical angle of the antenna.
- **Azimuth** Displays the horizontal angle of the antenna.

5. Terrestrial search


Use the ▲▼ buttons to select Terrestrial and press OK to confirm. Then you can access more sub-menus:

- **Terrestrial measure**
- **Scope**
- **Spectrum**



5.1 Terrestrial measure

The meter shows the following values during the live signal:

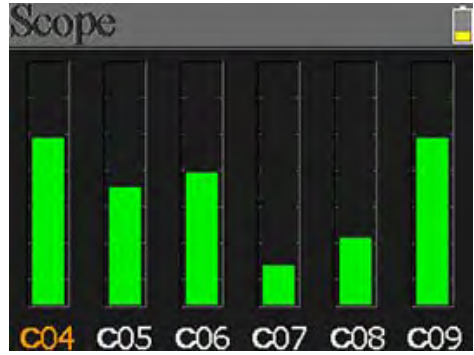
-  The lock status. The signal is locking if the icon is green or the color of the icon is red.
- **0V** The antenna output voltage. The values are 0V, 13V and 18V.
- **DVB T2** The terrestrial system. The values are DVB T and DVB T2. Press ◀▶ to switch them.
- **FREQ** The current frequency. Press ◀▶ to change the frequency or press 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.



5. Terrestrial search

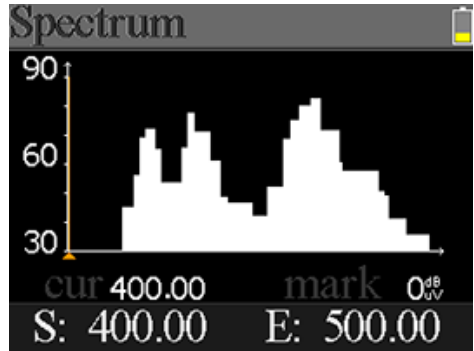
5.2 Scope

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



5.3 Spectrum analysis

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

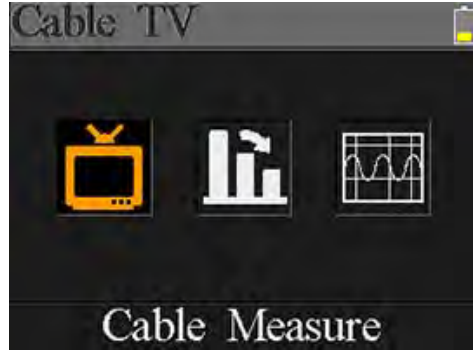


- **30~60~90** The range of the level value.
- **▲** The curse of the current frequency. Press ◀▶ to change the value.
- **cur** The current selected frequency.
- **mark** The power level of the current frequency in the spectrum chart.
- **S** The start frequency of the spectrum chart.
- **E** The end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

6. Cable TV search


Use the ▲▼ buttons to select Cable TV and press OK to confirm. Then you can access more sub-menus:

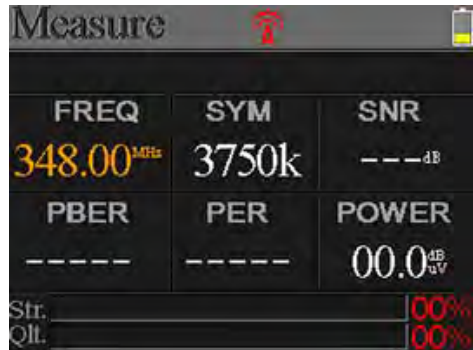
- **Cable TV measure**
- **Tilt**
- **Spectrum**



6.1 Cable TV seasure

The meter shows the following values during the live signal:

-  The lock status. The signal is locking if the icon is green or the color of the icon is red.
- **FREQ** The current frequency. Press ◀▶ to change the frequency 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 of the live signal in percent.
- **Qlt** The quality of the live signal in percent.



6. Cable TV search

6.2 Tilt

This screen show 3 channels level (dB μ V) in one page, use ◀▶ to move focus on channel number and press OK to change channel number.

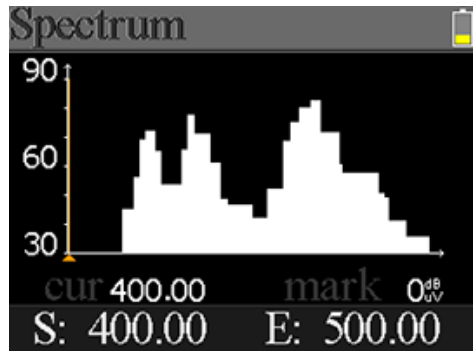


- **C16, C17, C18** The channel number. Press ▲▼ to switch between them. Press ▲▼ to change the channel number and press OK to pop out the channel list to select.
- **FREQ** The frequency of each channel
- **LEVEL** The power level of the first channel
- **DELTA 1** The delta of power level to the first channel
- **DELTA 2** The delta of power level to the first channel

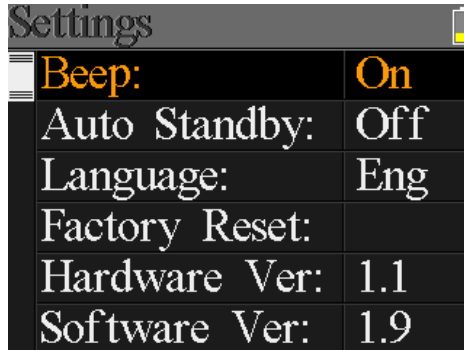
6.3 Spectrum analysis

This menu shows the spectrum diagram of the frequency range.

The meaning of the displays, please refer to item **5.3 Spectrum Analysis** on page 15.



7. System Settings



The screenshot shows a 'Settings' menu with the following options and values:

Setting	Value
Beep:	On
Auto Standby:	Off
Language:	Eng
Factory Reset:	
Hardware Ver:	1.1
Software Ver:	1.9

- **Sound signal** Activate or deactivate the key tones.
- **Auto Standby** Set the auto standby time.
Select between OFF, 10 min., 20 min. or 30 min.
- **Language** Set the language of the menu.
- **Factory reset** To set the device to the factory settings, click OK to confirm.
NOTE: All data you have entered are hereby deleted!
- **Hardware Ver.** Displays the current hardware version of the device.
- **Software Ver.** Displays the current firmware version of the device.

8. Specifications

Satellit	DVB-S	DVB-S2
Frequency range	950 - 2150 MHz	
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
DiSEqC	1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS	
Unicable fit	yes	
LNB power	13/18 V, max. 500 mA	
Input level	min. 35 dB μ V	
Output level	max. 90 dB μ V	
Impedance	75 Ω	
Azimuth / Elevation	Calculation of rotation and tilt angle of the antenna	
Listings	dB μ V / CNR / BER / Signal strength and quality as a bar graph	

Terrestrial	DVB-T	DVB-T2
Carrier	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

Cable	DVB-C
Frequency range	44 MHz ~ 870 MHz
Symbol rate	1 MS/S ~ 7.9 MS/S
QAM mode	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
Input RF level range	30 dB μ V ~ 100 dB μ V
Input RF level accuracy	+/- 2dB
SNR	20 dB ~ 40 dB, +/- 2 dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9
Impedance	75 Ω

8. Specifications

General	
Display	2,3" (6 cm) TFT LCD Color Display
Measurement	DVB-S/-S2/-T/-T2/-C
Analysator	Constellation and Spectrum
Speaker	integrated
Accu	Li-Ion (7.4V / 1400 mA/h) up to 3 hrs. use / 3 hrs. standby
USB port	Mini USB (Update the satellite and station list / Firmware updates)
Menu languages	german, english
Power supply	AC 100 - 240 V / DC 12V, 1 A
Dimensions (H/W/D)	177 x 80 x 34 mm
Weight	225 g

Note:

Weight and dimensions are not absolutely exact values.

Technical details are subject to change at any time without notice.

Declaration of Conformity

This compliance is confirmed with the following directives / standards:

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EG

EN 55013: 2001 + A1: 2003 + A2: 2006

EN 55020: 2007

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009

EN 61000-3-3:2008

Low Voltage Directive 2006/95/EG

EN 60065: 2002 + A1: 2006 + A11: 2008

WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Status: 1.0 November 2015 // Technical changes, misprints and errors reserved.
Megasat Werke GmbH | Industriestraße 4a | D-97618 Niederlauer | www.megasat.tv | info@megasat.tv