

# MEGASAT



Satmessgerät HD 5 Combo

## Bedienungsanleitung

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Referenz</b>	
1.1 Allgemeine Merkmale .....	03
1.2 Lieferumfang .....	03
<b>2. Bezeichnungen und Tastenbelegung</b> .....	04
<b>3. Hauptmenü</b> .....	06
3.1 Satellit (DVB-S / -S2 / -S2X) .....	07
3.1.1 Satelliten-Suche .....	08
3.1.2 Spektrum Analyse .....	09
3.1.3 Konstellationsanalyse .....	10
3.1.4 Sat bearbeiten .....	11
3.1.5 Antennen Einstellung .....	12
3.1.6 Auto Scan .....	13
3.1.7 Winkelberechnung .....	14
3.1.8 Transponderkontrolle .....	15
3.2 Terrestrisch (DVB-T / -T2) .....	16
3.2.1 Measure .....	17
3.2.2 Spektrumanalyse .....	18
3.2.3 Auto Scan .....	19
3.2.4 Scope .....	20
3.2.5 Kanäle bearbeiten .....	21
3.2.6 System .....	22
3.2.7 Konstellationsanalyse .....	23
3.3 Kabel (DVB-C / -C2) .....	24
3.3.1 Measure .....	25
3.3.2 Spektrumanalyse .....	26
3.3.3 Auto Scan .....	27
3.3.4 Tilt .....	28
3.3.5 Kanäle bearbeiten .....	29
3.3.6 Konstellationsanalyse .....	30
3.4 Speichern .....	31
3.5 System .....	32
3.6 USB .....	33
<b>4. Technische Daten</b> .....	34

# 1. Referenz

---

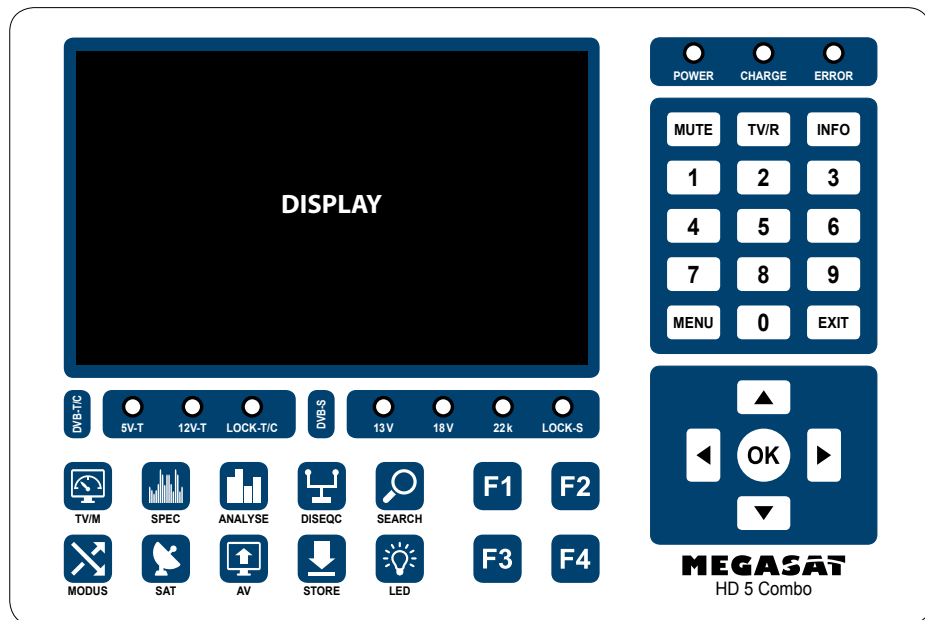
## 1.1 Allgemeine Merkmale

- Messgerät zur Messung von DVB-S / -S2 / -S2X / -C / -C2 / -T / -T2 (H.264 / H.265 HEVC)
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS (Automatische Erkennung von DiSEqC 1.0)
- Vorprogrammierte Satelliten- und Transponderliste
- 5 Zoll (12,7 cm) AMOLED Farb Display
- Unicable (EN 50494) und Unicable II (EN 50607)
- Live-TV Wiedergabe
- Spektralanalyse und Konstellationsdiagramm
- Automatische Berechnung von Dreh- und Neigungswinkel der Antenne
- Anzeige von dBµV, SNR, BER, Signalstärke und -qualität in Prozent
- Integrierter Li-Ion Power-Akku
- LED Licht, um auch bei schwachen Lichtverhältnissen die Anlage einzumessen
- Hochwertiges Gehäuse aus Aluminium
- Ladefunktion über beiliegendem Netzteil oder KFZ-Ladeadapter
- Übersichtliches und selbsterklärendes Menü

## 1.2 Lieferumfang

- Satmessgerät HD 5 Combo
- Tragetasche mit Tragegurt
- Silikon Schutzhülle
- Netzladegerät
- KFZ-Ladegerät
- Audio/Video Adapter
- F-Koaxialadapter
- Bedienungsanleitung

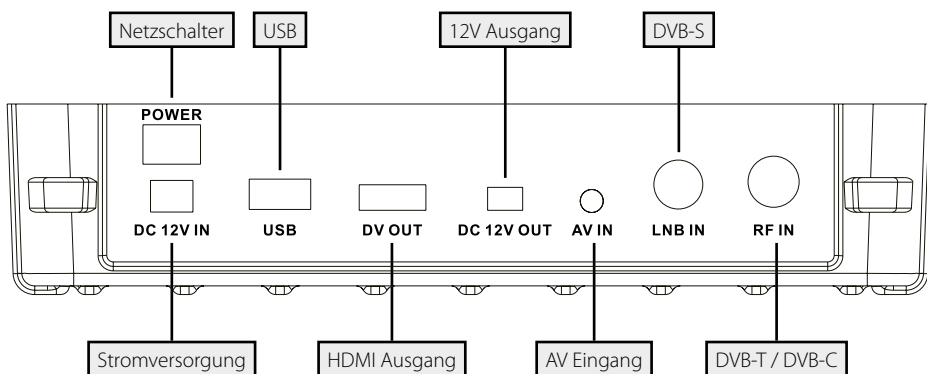
## 2. Bezeichnungen und Tastenbelegung



1. **Display** 5 Zoll (12,7 cm) AMOLED Farbdisplay
2. **DVB-T/C**
  - 5V-T: Die LED leuchtet gelb, wenn die 5 Volt Speisung für DVB-T- Antennen eingeschaltet ist.
  - 12V-T: Die LED leuchtet gelb, wenn die 12 Volt Speisung für DVB-T- Antennen eingeschaltet ist.
  - LOCK-T/C: Die LED leuchtet grün, wenn ein Signal für DVB-T oder DVB-C empfangen wird.
3. **DVB-S**
  - 13V: Die LED leuchtet gelb, wenn die 13 Volt Speisung für das LNB eingeschaltet ist.
  - 18V: Die LED leuchtet gelb, wenn die 18 Volt Speisung für das LNB eingeschaltet ist.
  - 22k: Die LED leuchtet gelb, wenn die 22k Speisung für das LNB eingeschaltet ist.
  - LOCK-S: Die LED leuchtet grün, wenn ein Signal für DVB-S empfangen wird.
4. **TV/M** Wechselt zwischen der Live-TV Wiedergabe und dem letzten Bildschirmmenü.
5. **SPEC** Wechselt zur Spektrumanalyse.
6. **ANALYSE** Wechselt zur Konstellationsanalyse.
7. **DISEQC** Wechselt in das DiSEqC Menü.
8. **SEARCH** Wechselt zum Satelliten-Finder.

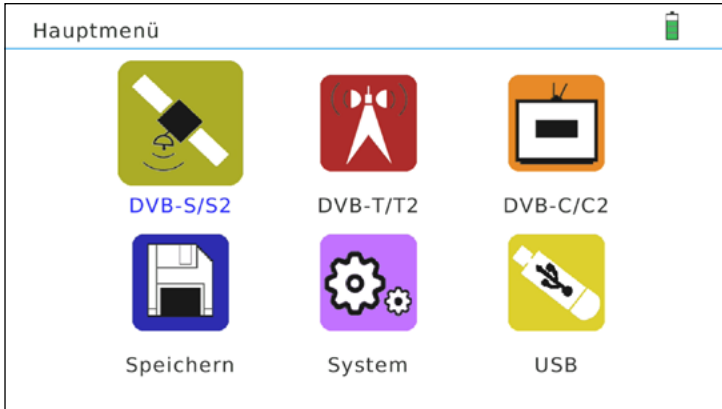
## 2. Bezeichnungen und Tastenbelegung

- 9. MODUS** Wechselt zwischen der Messung von DVB-S, DVB-T und DVB-C.
- 10. SAT** Zeigt die Liste aller verfügbaren Satelliten bei der DVB-S Messung.
- 11. AV** Wechselt zwischen dem internen Display und externer AV Quelle (z. B. zum Einrichten einer Überwachungskamera).
- 12. STORE** Wechselt in das Speichern-Menü, um das aktuelle Menü oder Einstellungen zu sichern.
- 13. LED** Schaltet das LED Licht an der Rückseite ein / aus.
- 14. F-Tasten** Funktionstasten (abhängig je nach Menüpunkt).
- 15. POWER** Die LED leuchtet rot, wenn das Gerät betriebsbereit ist.
- 16. CHARGE** Die LED leuchtet rot, wenn das Gerät aufgeladen wird.  
Die LED leuchtet grün, wenn das Gerät vollständig aufgeladen ist.
- 17. ERROR** Die LED leuchtet gelb, wenn ein Fehler am Kabel oder am LNB aufgetreten ist (z. B. Kurzschluss).
- 18. MUTE** Schaltet den Ton stumm.
- 19. TV/R** Wechselt zwischen TV- und Radiomodus
- 20. INFO** Zeigt Informationen des jeweiligen Programm an
- 21. Ziffern 0-9** Zur Eingabe von Zahlen, Werten oder Programmnummern.
- 22. MENU** Öffnet oder verlässt das Menü.
- 23. EXIT** Verlässt das jeweilige Menü Schritt für Schritt.
- 24. ▼ ▲** Zur Navigation im Menü / Schaltet Programme hoch oder runter.
- 25. ◀ ▶** Zur Navigation im Menü / Regelt die Lautstärke lauter oder leiser.
- 26. OK** Zur Bestätigung im Menü / Zeigt die Programmliste im Receivermodus.



### 3. Hauptmenü

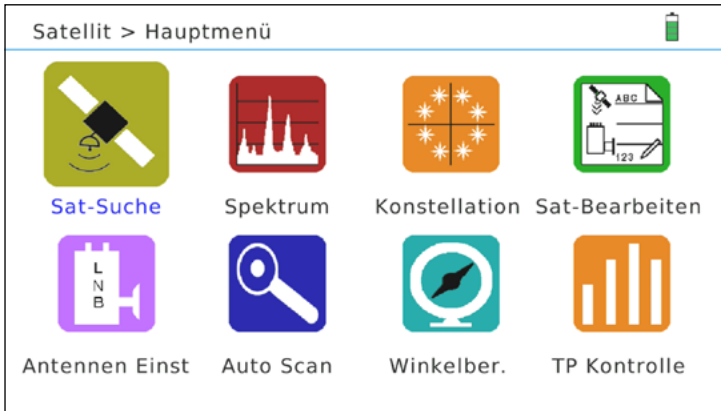
1. Verbinden Sie das Koaxialkabel mit dem LNB oder ANT Eingang des Messgerätes.
2. Schalten Sie das Messgerät ein. Nach dem Bootvorgang erscheint das Hauptmenü. Das Menü besteht aus verschiedenen Untermenüs. Nutzen Sie die Navigationstasten um zwischen den einzelnen Punkten zu wechseln.
3. Drücken Sie die OK Taste um in ein Untermenü zu gelangen. Mit der MENÜ oder EXIT Taste verlassen Sie wieder das jeweilige Untermenü Schritt für Schritt.



<b>DVB-S/S2</b>	Menü für DVB-S / -S2 / -S2X Signalsuche.
<b>DVB-T/T2</b>	Menü für DVB-T / -T2 Signalsuche.
<b>DVB-C/C2</b>	Menü für DVB-C / -C2 Signalsuche.
<b>Speichern</b>	Menü für gespeicherte Daten.
<b>System</b>	Menü für diverse Systemeinstellungen.
<b>USB</b>	Menü für Firmwareupdates, Importieren und exportieren von Satellitendaten, Programmlisten oder Daten.

# 3. Hauptmenü

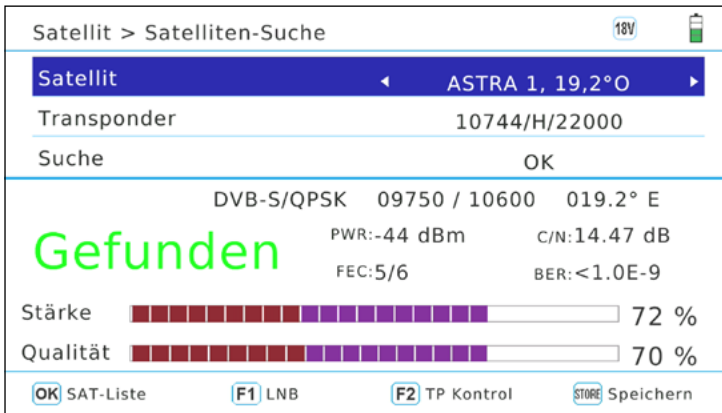
## 3.1 Satellit (DVB-S / -S2 / -S2X)



<b>Sat-Suche</b>	Öffnet das „Satelliten-Suche“ Menü
<b>Spektrum</b>	Öffnet das „Spektrum“ Menü
<b>Konstellation</b>	Öffnet das „Konstellation“ Menü
<b>Sat- Bearbeiten</b>	Öffnet das „Satelliten bearbeiten“ Menü
<b>Antennen Einst</b>	Öffnet das „Antenneneinstellung“ Menü
<b>Auto Scan</b>	Öffnet das „Auto Scan“ Menü
<b>Winkelber.</b>	Öffnet das „Winkelberechnung“ Menü
<b>TP Kontrolle</b>	Öffnet das „Transponderkontroll“ Menü

# 3. Hauptmenü

## 3.1.1 Satelliten-Suche

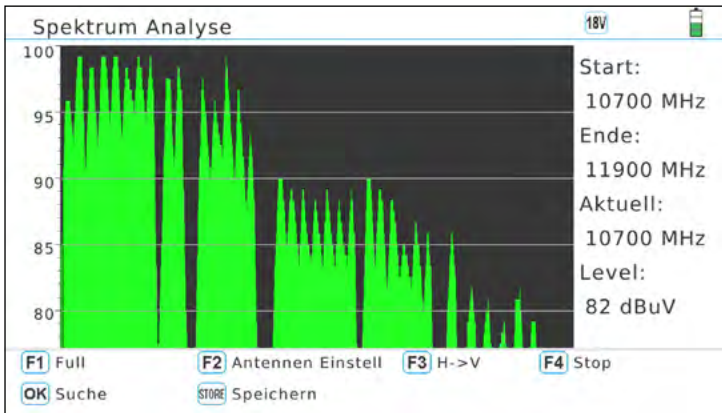


<b>82.1 mA</b>	Zeigt den Stromaufnahme des LNBS.
<b>18.6 V</b>	Zeigt die Einspeisespannung des LNBS.
<b>18 V</b>	Zeigt den LNB-Stromversorgungsstatus vom LNB. Die Werte sind 13 V, 18 V oder aus.
<b>Satellit</b>	Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten um den Satelliten zu wechseln oder drücken Sie OK um die Satellitenliste zu öffnen.
<b>Transponder</b>	Zeigt den aktuellen Transponder. Drücken Sie OK um die Transponderliste zu öffnen. oder geben Sie direkt die Transponderdaten ein.
<b>Suche</b>	Drücken Sie OK um die Suche zu starten.
<b>Gefunden / Suchen</b>	Zeigt an, ob der Satellit gefunden wurde. Zeigt an, wenn der Satellit nicht gefunden wurde (SUCHE).
<b>PWR</b>	Zeigt die aktuelle Empfangsleistung in dBm an.
<b>C/N</b>	Zeigt den aktuellen C/N Wert an.
<b>FEC</b>	Zeigt den aktuellen FEC Wert an.
<b>BER</b>	Zeigt den aktuellen BER Wert an.
<b>Stärke / Qualität</b>	Zeigt die aktuelle Stärke und die Qualität des Signals in % an.
<b>F1</b>	Öffnet die Antennen Einstellungen. (siehe Seite 12)
<b>F2</b>	Öffnet die Transponderkontrolle. (siehe Seite 15)
<b>F3</b>	Vergrößert die Anzeige von Signalstärke / -qualität.
<b>STORE</b>	Speichert die aktuelle Ansicht im Speichern-Menü (Screenshot)



# 3. Hauptmenü

## 3.1.2 Spektrumanalyse



<b>100 / 95 / 85 / ...</b>	Zeigt die grafische Signalstärke in dBµV an. (Bewegen Sie mit den ▲▼ Tasten die Ansicht nach oben oder unten)
<b>Start:</b>	Zeigt die Startfrequenz
<b>Ende:</b>	Zeigt die Endfrequenz
<b>Aktuell:</b>	Zeigt die aktuelle Frequenz (Bewegen Sie mit den ◀▶ Tasten den Cursor um durch das Frequenzband zu navigieren)
<b>Level:</b>	Zeigt den aktuellen Frequenzwert an. Drücken Sie OK um die Transponderdaten zu öffnen und die Auswertung anzuzeigen.
<b>F1</b>	Öffnet weitere Einstellungen der Spektrumanzeige

### Erweiterte Einstellungen

<b>F1</b> Full	<b>F2</b> Antennen Einstell	<b>F3</b> H->V	<b>F4</b> Stop
<b>OK</b> Suche	<b>STORE</b> Save Menu		

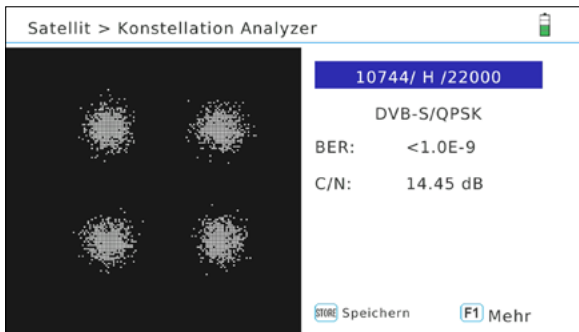
<b>F1</b>	Vergrößert das Frequenzband (200 MHz, 400 Mhz oder komplett)
<b>Antennen Einst.</b>	Öffnet die Antenneneinstellungen
<b>F3</b>	Wechselt von horizontal nach vertikal oder umgekehrt
<b>Stopp</b>	Stoppt die Live-Spektrumanalyse
<b>OK</b>	Öffnet das Suchen-Menü
<b>STORE</b>	Speichert die aktuelle Ansicht im Speichern-Menü (Screenshot)

# 3. Hauptmenü

## 3.1.3 Konstellationsanalyse

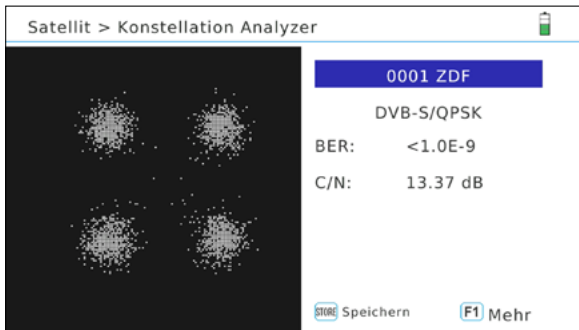
### Analysieren durch Frequenz

Wenn Sie „Analysieren durch Frequenz“ wählen, können Sie über die Cursortasten manuell einen Satelliten sowie die Frequenz auswählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit OK auf der Menüposition „Suche“ um die Konstellationsanalyse zu starten. Mit den Tasten ◀▶ ▲▼ können Sie die Transponder Frequenz ändern.



### Analysieren durch Programme

Wenn Sie „Analysieren durch Programme“ wählen, können Sie die gespeicherten Programme mit den ◀▶ Tasten auswählen. Die Konstellationsanalyse wird automatisch aktualisiert.



#### Hinweis:

Drücken Sie die F1 Taste um weitere Messwerte zu erhalten. Mit der „Store“ Taste speichern Sie die Werte ab.

## 3. Hauptmenü

### 3.1.4 SAT bearbeiten

SAT bearbeiten	
001 ASTRA 1, 19,2°O	10744 /H/ 22000
002 HOTBIRD, 13°O	10773 /H/ 22000
003 ASTRA 2, 28,2°O	10799 /H/ 22000
004 ASTRA 3, 23,5°O	10832 /H/ 22000
005 ASTRA 4, 4,8°O	10862 /H/ 22000
006 AMOS 2,3, 4°W	10921 /H/ 22000

OK SAT bearbeiten   F2 SAT neu   F3 SAT löschen   SAT Speichern

#### Satellit bearbeiten

1. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den Satelliten aus den Sie bearbeiten möchten.
2. Drücken Sie OK um den Satelliten zu bearbeiten.
  - Name: Drücken Sie OK um den Namen zu bearbeiten. Es erscheint ein Fenster mit Buchstaben und Ziffern. Nutzen Sie die Navigationstasten um den Namen zu bearbeiten.
  - Längengrad: Geben Sie den Längengrad mit den Nummerntasten ein.
  - Standort: Wechseln Sie mit den ◀▶ Tasten zwischen Ost und West
3. Nach Bearbeitung des Satelliten bestätigen Sie mit OK.

**F2:** Fügt einen Satelliten hinzu / **F3:** Löscht einen Satelliten


#### Transponder bearbeiten

1. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den gewünschten Satelliten aus.
  2. Wechseln Sie zu den Transpondern mit der ▶ Taste.
  3. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten den Transponder aus den Sie bearbeiten möchten.
    - aus den Sie bearbeiten möchten.
- Drücken Sie OK um den Satelliten zu bearbeiten.
- Frequenz: Geben Sie die Frequenz mit den Nummerntasten ein.
  - Pol: Wechseln Sie mit den ◀▶ Tasten zwischen Horizontal und vertikal
  - Symbolrate: Geben Sie die Symbolrate mit den Nummerntasten ein.

**F2:** Fügt einen Transponder hinzu / **F3:** Löscht einen Transponder

## 3. Hauptmenü

### 3.1.5 Antennen Einstellung

Satellit > Antennen-Einstellung 	
Satellit	ASTRA 1, 19,2°O
LNB Type	Universal
LO.LOW	9750
LO.HIGH	10600
22KHz	AUTO
LNB power	AUTO
Type wechseln	DISEQC1.0
Input wechseln	None
Centre Freq	1210
Motor	Fixed
<input type="button" value="OK"/> SAT-Liste <input type="button" value="F2"/> LNB Messung <input type="button" value="SAT"/> Speichern <input type="button" value="F1"/> Auto DiSEqC	

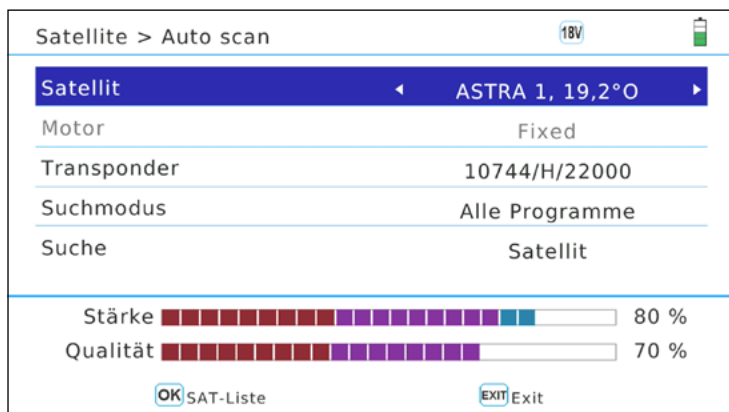
<b>Satellit</b>	Zeigt den aktuellen Satelliten. Mit den ◀ ▶ Tasten wechseln Sie den Satelliten. Mit OK öffnen Sie die Satellitenliste.
<b>LNB Type</b>	Wählen Sie hier den LNB Typ (z.B. Universal)
<b>LO.LOW / LO.HIGH</b>	Hier können Sie die LNB Low- und High-Frequenz einstellen, wenn Sie bei LNB Type „Customised“ eingestellt haben.
<b>22k</b>	Stellen Sie die 22k Schaltung auf AUTO, EIN oder AUS.
<b>LNB Power</b>	Stellen Sie die LNB Spannung auf AUTO, 13 V, 18 V oder AUS.
<b>Type wechseln</b>	Wählen Sie die DiSEqC Schaltung (1.0 oder 1.1) Wählen Sie das Unicable System - Unicable (EN 50494): SCR Port A / B - Unicable II (EN 50607): SCR Port A / B / C / D
<b>Input wechseln</b>	DiSEqC 1.0: Wählen Sie zwischen Port 1-4 DiSEqC 1.1: Wählen Sie zwischen Port 1-16 Unicable: Wählen Sie zwischen IF Kanal 1-8 Unicable II: Wählen Sie zwischen IF Kanal 1-32
<b>Centre Freq</b>	Geben Sie hier die Unicable-Frequenz der Anlage ein.
<b>Motor</b>	Wählen Sie zwischen fester Antenne oder Motorbetrieb (DiSEqC 1.2 oder USALS). Haben Sie Motorbetrieb ausgewählt, gelangen Sie mit OK in die Einstellungen um den Motor zu justieren.

#### Hinweis:

Drücken Sie die F1 Taste um die Auto-DiSEqC Funktion zu starten. Diese muss für jeden Satelliten einzeln durchgeführt werden.

## 3. Hauptmenü

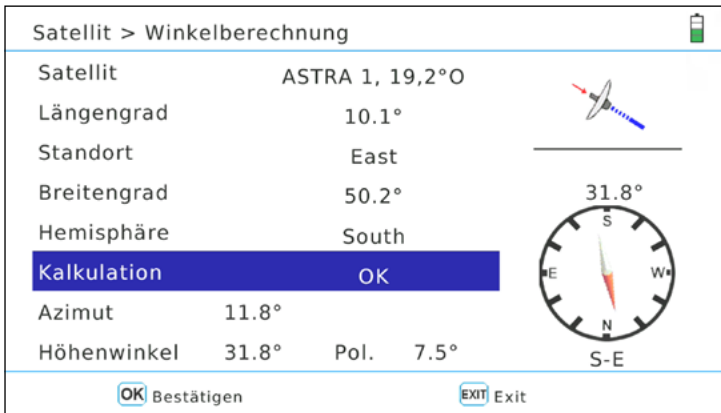
### 3.1.6 Auto Scan



<b>Satellit</b>	Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um den Satelliten zu wechseln oder drücken Sie OK um die Satellitenliste zu öffnen.
<b>Transponder</b>	Zeigt den aktuellen Transponder. Drücken Sie OK um die Transponderliste zu öffnen aufzurufen. oder geben Sie direkt mit den Nummerntasten den Transponder ein.
<b>Suchmodus</b>	Wählen Sie zwischen „Alle Programme“ (auch verschlüsselte) oder FTA Programme (nur frei empfangbare)
<b>Suche</b>	Wählen Sie zwischen Satellit (sucht komplett), Transponder (sucht nur diese Frequenz) oder Blind (sucht auch nach Frequenzen die sich nicht in der Liste befinden)
<b>OK</b>	Drücken Sie OK um die Suche zu starten.

# 3. Hauptmenü

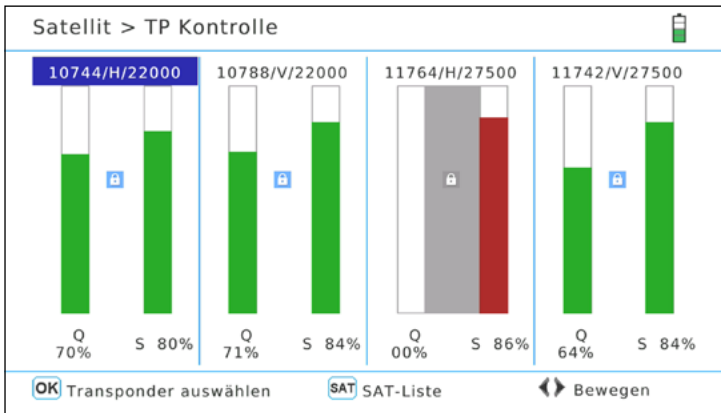
## 3.1.7 Winkelberechnung



<b>Satellit</b>	Zeigt den aktuellen Satelliten. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um den Satelliten zu wechseln oder drücken Sie OK um die Satellitenliste zu öffnen.
<b>Längengrad</b>	Geben Sie den Längengrad mit den Nummerntasten ein.
<b>Standort</b>	Wechseln Sie mit den ◀ ▶ Tasten zwischen Ost und West.
<b>Breitengrad</b>	Geben Sie den Breitengrad mit den Nummerntasten ein.
<b>Hemisphäre</b>	Wechseln Sie mit den ◀ ▶ Tasten zwischen Nord und Süd. Befinden Sie sich überhalb des Äquator, wählen Sie Nord. Befinden Sie sich unterhalb des Äquator, wählen Sie Süd.
<b>Kalkulation</b>	Drücken Sie OK um die Winkelberechnung zu starten.
<b>Azimut</b>	Zeigt den horizontalen Winkel (von Süden).
<b>Höhenwinkel</b>	Zeigt den vertikalen Winkel (Elevation) des Spiegels.

# 3. Hauptmenü

## 3.1.8 Transponderkontrolle



Die Transponderkontrolle ermöglicht Ihnen gleichzeitig 4 ausgewählte Transponder zu beurteilen. Sie sehen auf einem Blick die Signalstärke- und qualität der einzelnen Transponder:

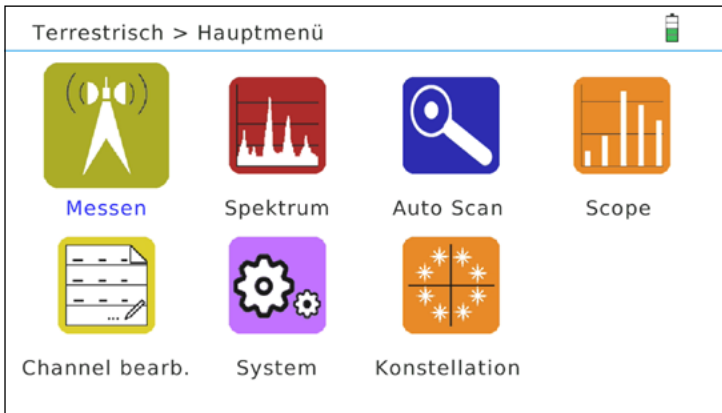
1. Wechseln Sie mit den ◀▶ Tasten zur gewünschten Anzeige.
2. Drücken Sie OK um in die Transponderliste zu gelangen.
3. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten einen Transponder aus und bestätigen Sie mit OK.
4. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn nötig, mit allen 4 Spalten.
5. Diese Funktion eignet sich sehr gut um alle 4 Ebenen gleichzeitig zu prüfen. Achten Sie darauf, dass 4 unterschiedliche TP Gewählt sind (HH, VH, HL, VL) und Sie können alle vier Transponder Ebenen mit einem Blick kontrollieren. Des Weiteren lassen sich mit dieser Funktion einzelne Leitungen bestimmen.

**Hinweis:**

Drücken Sie die SAT Taste um einen anderen Satelliten zu wählen.

# 3. Hauptmenü

## 3.2 Terrestrisch (DVB-T / -T2)

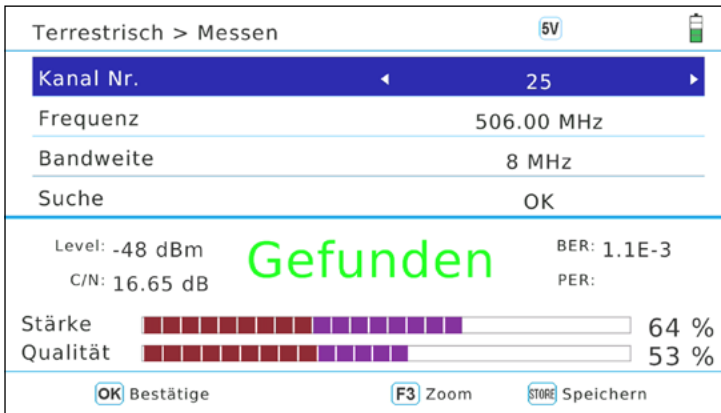


<b>Messen</b>	Öffnet das „Messen“ Menü
<b>Spektrum</b>	Öffnet das „Spektrum“ Menü
<b>Auto Scan</b>	Öffnet das „Auto Scan“ Menü
<b>Scope</b>	Öffnet das „Scope“ Menü
<b>Kanäle bearbeiten</b>	Öffnet das „Kanäle bearbeiten“ Menü
<b>System</b>	Öffnet das „System“ Menü
<b>Konstellation</b>	Öffnet das „Konstellation“ Menü



# 3. Hauptmenü

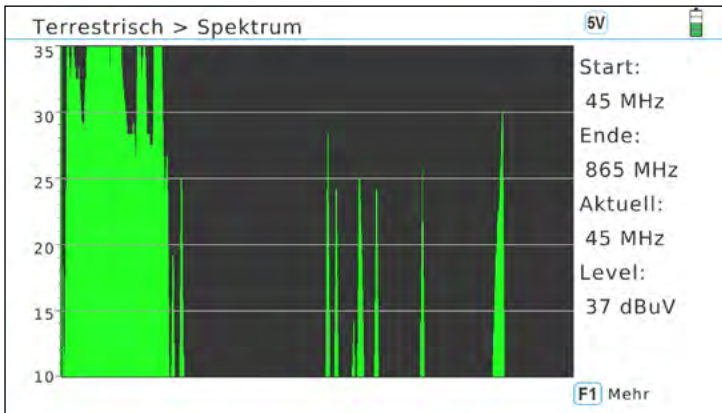
## 3.2.1 Messen



<b>Kanal Nr.</b>	Wählen Sie die Kanal Nr. die Sie suchen möchten. Alternativ drücken Sie OK um die Kanalliste (inkl. Frequenzen) zu öffnen.
<b>Frequenz</b>	Zeigt die jeweilige Frequenz des Kanals.
<b>Bandweite</b>	Zeigt die Bandbreite des Kanals.
<b>Suche (OK)</b>	Startet die Suche auf der aktuellen Frequenz.
<b>Level</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke in dB.
<b>C/N</b>	Zeigt den aktuellen C/N Wert.
<b>Gefunden/Suchen</b>	Zeigt an, ob ein Signal gefunden wurde (Kein Signal = Suche)
<b>BER</b>	Zeigt den aktuellen BER Wert.
<b>PER</b>	Zeigt den aktuellen PER Wert.
<b>Stärke</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke
<b>Qualität</b>	Zeigt die aktuelle Signalqualität.
<b>F3</b>	Vergrößert die Anzeige von Signalstärke / -qualität.
<b>Store</b>	Speichert die aktuellen Werte

# 3. Hauptmenü

## 3.2.2 Spektrumanalyse



<b>35 / 30 / 25 / ...</b>	Zeigt die grafische Signalstärke in dBµV. (Bewegen Sie mit den ▲▼ Tasten die Ansicht nach oben oder unten)
<b>Start</b>	Zeigt die Startfrequenz
<b>Ende</b>	Zeigt die Endfrequenz
<b>Aktuell</b>	Zeigt die aktuelle Frequenz (Bewegen Sie mit den ◀▶ Tasten den Cursor um durch das Frequenzband zu navigieren)
<b>Level</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke in dBµV.
<b>F1</b>	Öffnet weitere Einstellungen des Spektrums

### Erweiterte Einstellungen

**F1** Full                      **STORE** Save Menu

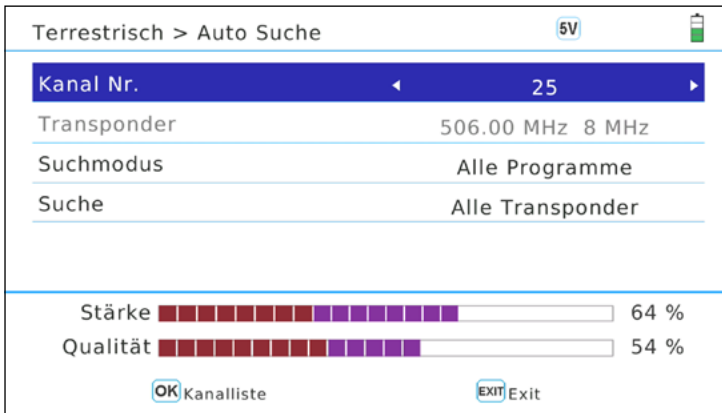
<b>F1</b>	Vergrößert das Frequenzband (200 MHz, 400 Mhz oder komplett)
<b>STORE</b>	Speichert die aktuelle Ansicht im Speichern-Menü (Screenshot)
<b>OK</b>	Führt einen Blindscan durch (dauert 1-2Minuten)

#### Hinweis:

Wenn Sie nur einen schwarzen Bildschirm sehen, liegen Ihre Werte außerhalb des Messbereiches. Drücken Sie die ▼ Taste um den Bereich zu ändern.

# 3. Hauptmenü

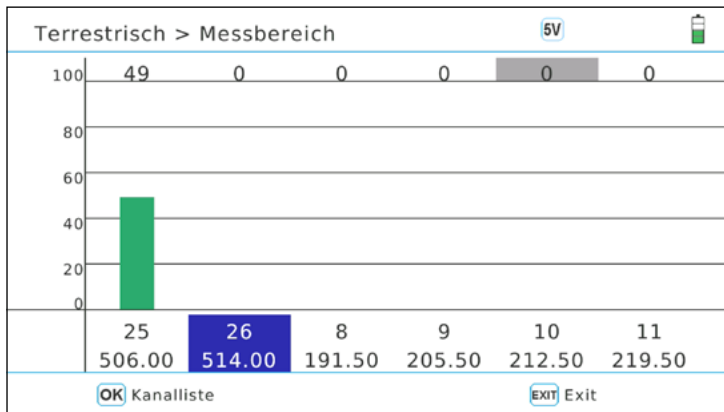
## 3.2.3 Auto Scan



<b>Kanal Nr.</b>	Wählen Sie die Kanal Nr. die Sie suchen möchten. Alternativ drücken Sie OK um die Kanalliste (inkl. Frequenzen) zu öffnen.
<b>Transponder</b>	Zeigt die Frequenz und Bandbreite des jeweiligen Kanals.
<b>Suchmodus</b>	Wählen Sie zwischen „Alle Programme“ (auch verschlüsselte) oder FTA Programme (nur frei empfangbare)
<b>Suche</b>	Wählen Sie zwischen „Alle Transponder“ (sucht komplett) oder „Transponder“ (sucht nur den eingestellten Kanal).
<b>Stärke</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke
<b>Qualität</b>	Zeigt die aktuelle Signalqualität.

# 3. Hauptmenü

## 3.2.4 Scope



In diesem Menü werden ausgewählte Kanäle/Frequenzen in einem Balkendiagramm aufgelistet.

<b>OK</b>	Wählen Sie OK um die Kanalliste (Frequenzen) zu öffnen.
<b>1.</b> ◀ ▶	Wählen Sie die gewünschte Position aus und drücken OK um, diese zu bearbeiten.

## 3. Hauptmenü

### 3.2.5 Kanäle bearbeiten

ID	Kanal Nr.	Frequenz	Type	Bandbreite
1	6	177.50	T2	7 MHz
2	7	184.50	T2	7 MHz
3	8	191.50	T2	7 MHz
4	9	205.50	T2	7 MHz
5	10	212.50	T2	7 MHz
6	11	219.50	T2	7 MHz
7	12	226.50	T2	7 MHz

OK Enter Bearbeitungs

In diesem Menü werden alle Kanäle/Frequenzen aufgelistet. Um einen Kanal zu ändern gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten einen beliebigen Kanal.
2. Mit den ◀▶ Tasten wählen Sie zwischen Frequenz, Type und Bandbreite.
3. Mit OK können Sie die Bearbeitung des jeweiligen Wertes aktivieren.
4. Nutzen Sie die Navigationstasten um Werte zu ändern. Die Frequenz kann auch direkt mit den Nummerntasten eingegeben werden.
5. Mit OK verlassen Sie wieder den Bearbeitungsmodus.

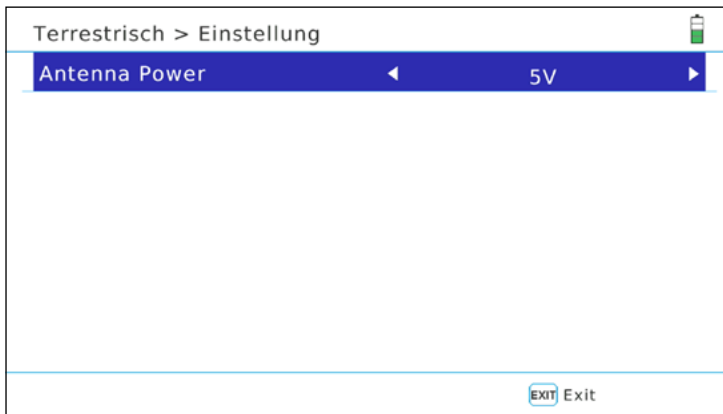
#### Hinweis:

Beachten Sie bitte auch die Bedienhinweise auf dem Bildschirm.

# 3. Hauptmenü

---

## 3.2.6 System



In diesem Menü können Sie die Antennenversorgung einstellen. Wählen Sie zwischen 5V, 12V oder AUS.

Wählen Sie die Versorgungsspannung entsprechend Ihrer aktiven Antenne.

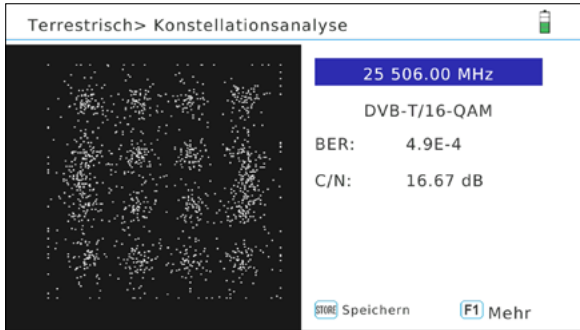
Bei passiven Antennen ist keine Versorgungsspannung nötig.

# 3. Hauptmenü

## 3.2.7 Konstellationsanalyse

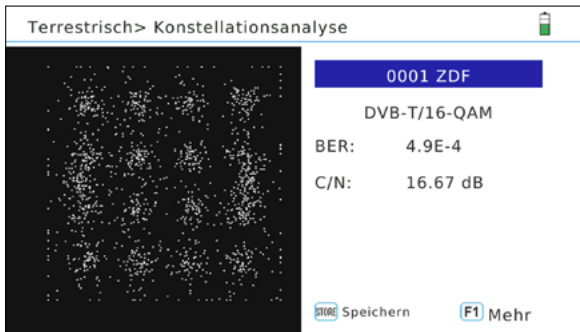
### Analysieren über Kanalnummer/Frequenz

Wenn Sie „Analysieren durch Kanal Nr.“ wählen, können Sie manuell einen Kanal (Frequenz) auswählen. Durch drücken auf OK startet die Konstellationsanalyse.



### Analysieren durch Programme

Wenn Sie „Analysieren durch Programme“ wählen, können Sie die gespeicherten Programme mit den ◀ ▶ Tasten auswählen. Die Konstellationsanalyse wird automatisch aktualisiert.

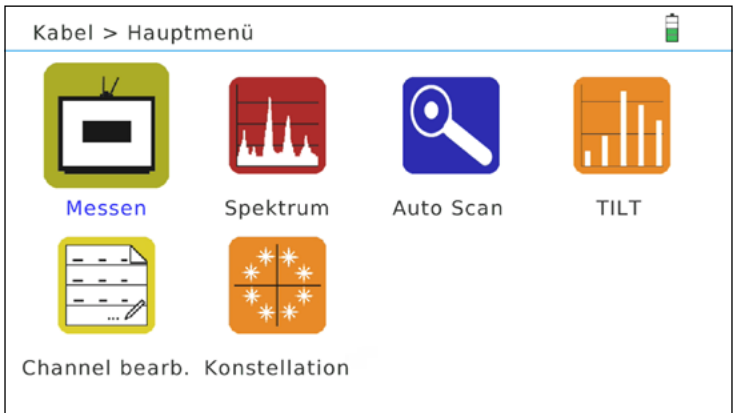


#### Hinweis:

Drücken Sie die F1 Taste um weitere Messwerte zu erhalten.

# 3. Hauptmenü

## 3.3 Kabel (DVB-C / -C2)

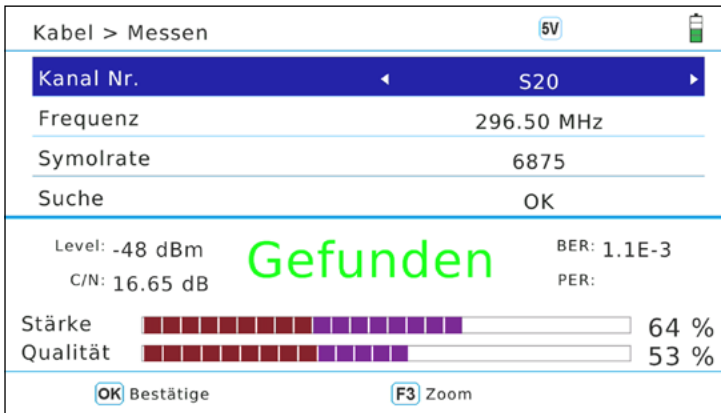


<b>Messen</b>	Öffnet das „Messen“ Menü
<b>Spektrum</b>	Öffnet das „Spektrum“ Menü
<b>Auto Scan</b>	Öffnet das „Auto Scan“ Menü
<b>Tilt</b>	Öffnet das „Tilt“ Menü
<b>Kanäle bearb.</b>	Öffnet das „Kanäle bearbeiten“ Menü
<b>Konstellation</b>	Öffnet das „Konstellation“ Menü



# 3. Hauptmenü

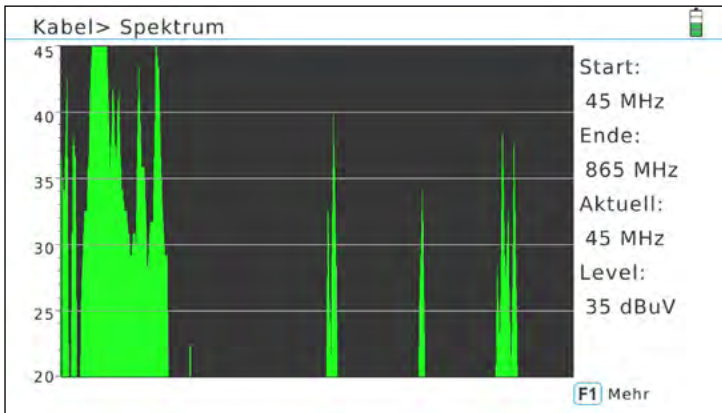
## 3.3.1 Messen



<b>Kanal Nr.</b>	Wählen Sie die Kanal Nr. die Sie suchen möchten. Alternativ drücken Sie OK um die Kanalliste (inkl. Frequenzen) zu öffnen.
<b>Frequenz</b>	Zeigt die Frequenz des jeweiligen Kanals. Um die Frequenz zu ändern nutzen Sie die Nummerntasten zur direkten Eingabe.
<b>Symbolrate</b>	Zeigt die Symbolrate des jeweiligen Kanals. Um die Symbolrate zu ändern, nutzen Sie das Kanal Bearbeitungs Menü.
<b>Suche (OK)</b>	Startet die Suche auf der aktuellen Frequenz.
<b>Level</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke in dB.
<b>C/N</b>	Zeigt den aktuellen C/N Wert.
<b>Gefunden/Suche</b>	Zeigt an, ob ein Signal gefunden wurde (Kein Signal = Suche)
<b>BER</b>	Zeigt den aktuellen BER Wert.
<b>PER</b>	Zeigt den aktuellen PER Wert.
<b>Stärke</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke
<b>Qualität</b>	Zeigt die aktuelle Signalqualität.
<b>F3</b>	Vergrößert die Anzeige von Signalstärke / -qualität.

# 3. Hauptmenü

## 3.3.2 Spektrumanalyse



<b>45 / 40 / 35 / ...</b>	Zeigt die grafische Signalstärke in dBµV. (Bewegen Sie mit den ▲▼ Tasten die Ansicht nach oben oder unten)
<b>Start</b>	Zeigt die Startfrequenz
<b>Ende</b>	Zeigt die Endfrequenz
<b>Aktuell</b>	Zeigt die aktuelle Frequenz (Bewegen Sie mit den ◀▶ Tasten den Cursor um durch das Frequenzband zu navigieren)
<b>Level</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke in dBµV.
<b>F1</b>	Öffnet weitere Einstellungen des Spektrums

### Erweiterte Einstellungen

**F1** Full                      **STORE** Save Menu

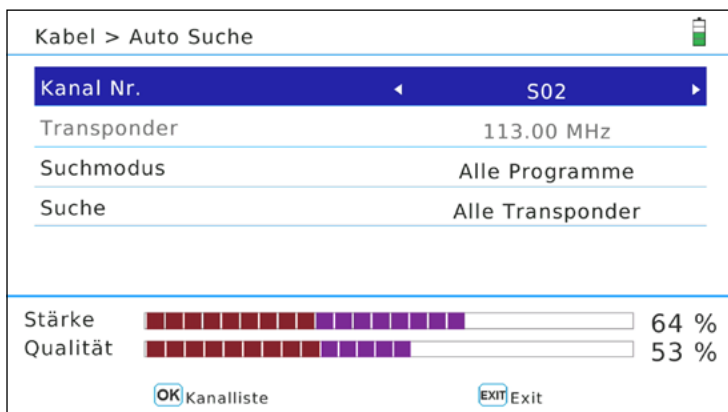
<b>F1</b>	Vergrößert das Frequenzband (200 MHz, 400 Mhz oder komplett)
<b>STORE</b>	Speichert die aktuelle Ansicht im Speichern-Menü (Screenshot)
<b>OK</b>	Führt einen Blindscan durch (dauert einige Minuten)

#### Hinweis:

Wenn Sie nur einen schwarzen Bildschirm sehen, liegen Ihre Werte außerhalb des Messbereiches. Drücken Sie die ▲▼ nach unten um den Bereich zu Ändern.

# 3. Hauptmenü

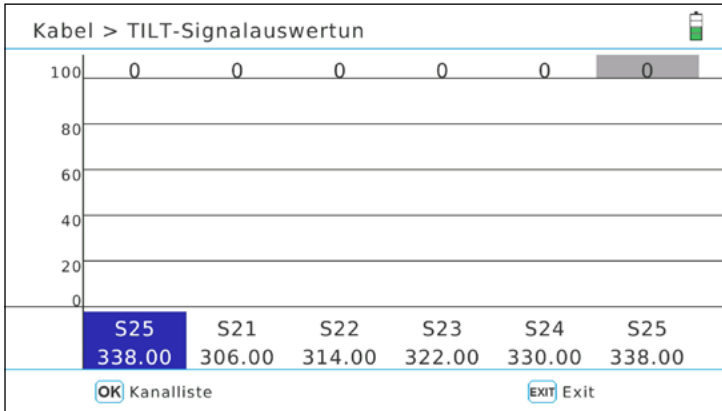
## 3.3.3 Auto Scan



<b>Kanal Nr.</b>	Wählen Sie die Kanal Nr. die Sie suchen möchten. Alternativ drücken Sie OK um die Kanalliste (inkl. Frequenzen) zu öffnen.
<b>Transponder</b>	Zeigt die Frequenz und Bandbreite des jeweiligen Kanals.
<b>Suchmodus</b>	Wählen Sie zwischen „Alle Programme“ (auch verschlüsselte) oder FTA Programme (nur frei empfangbare)
<b>Suche</b>	Wählen Sie zwischen „Alle Transponder“ (sucht komplett) oder „Transponder“ (sucht nur den eingestellten Kanal).
<b>Stärke</b>	Zeigt die aktuelle Signalstärke
<b>Qualität</b>	Zeigt die aktuelle Signalqualität.

# 3. Hauptmenü

## 3.3.4 Tilt



In diesem Menü werden ausgewählte Kanäle/Frequenzen in einem Balkendiagramm aufgelistet.

<b>OK</b>	Wählen Sie OK um die Kanalliste (Frequenzen) zu öffnen.
<b>1.</b> ◀▶	Wählen Sie die gewünschte Position aus und drücken OK um, diese zu bearbeiten.

# 3. Hauptmenü

## 3.3.5 Kanäle bearbeiten

ID	Kanal Nr.	Frequenz	Type	Symolrate
1	S02	113.00	C	6875
2	S03	121.00	C	6875
3	S04	130.00	C	6875
4	S05	136.50	C	6875
5	S06	142.50	C	6875
6	S07	149.50	C	6875
7	S08	156.50	C	6875

OK Enter Bearbeitungs

In diesem Menü werden alle Kanäle/Frequenzen aufgelistet. Um einen Kanal zu ändern gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit den ▲▼ Tasten einen beliebigen Kanal.
2. Mit OK können Sie die Bearbeitung des jeweiligen Wertes aktivieren
3. Mit den ◀▶ Tasten wählen Sie zwischen Frequenz, Type und Symbolrate.
4. Nutzen Sie die Navigationstasten um Werte zu ändern. Die Frequenz kann auch direkt mit den Nummerntasten eingegeben werden.
5. Mit OK verlassen Sie wieder den Bearbeitungsmodus.

### Hinweis:

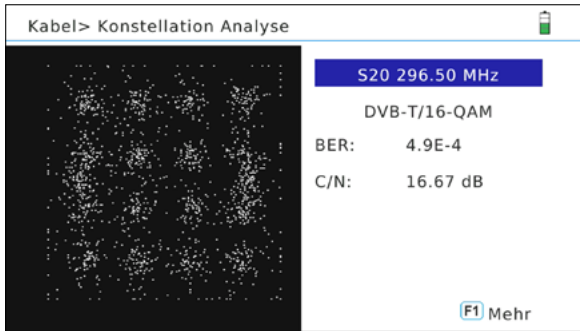
Beachten Sie bitte auch die Bedienhinweise auf dem Bildschirm.

# 3. Hauptmenü

## 3.3.6 Konstellationsanalyse

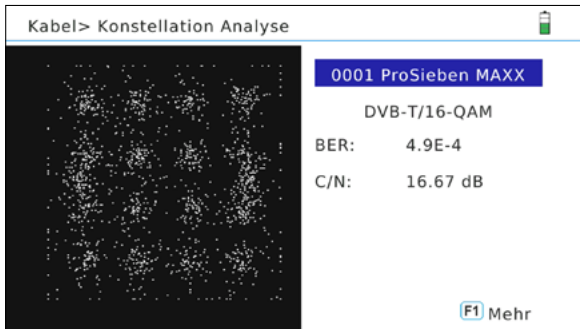
### Analysieren durch Kanal Nr.

Wenn Sie „Analysieren durch Kanal Nr.“ wählen, können Sie manuell einen Kanal mit den ◀▶ Tasten auswählen. Durch drücken auf OK startet die Konstellationsanalyse.



### Analysieren durch Programme

Wenn Sie „Analysieren durch Programme“ wählen, können Sie die gespeicherten Programme mit den ◀▶ Tasten auswählen. Die Konstellationsanalyse wird automatisch aktualisiert.

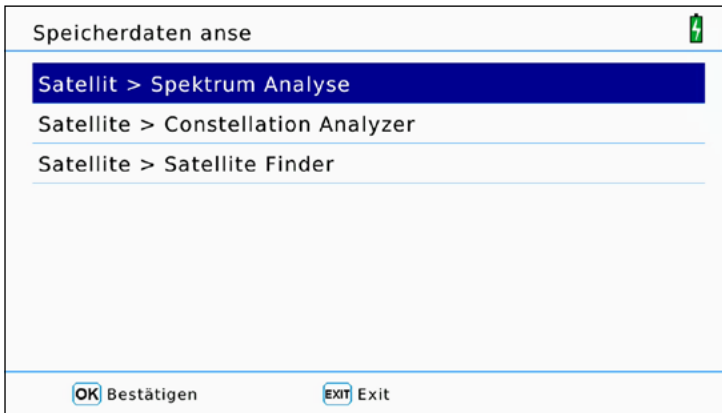


#### Hinweis:

Drücken Sie die F1 Taste um weitere Messwerte zu erhalten.

## 3. Hauptmenü

### 3.4 Speichern



In diesem Menü werden alle gespeicherten Messwerte angezeigt, die Sie zuvor im jeweiligen Menü getätigt haben.

Um den gewünschten Messbereich (DVB-S, DVB-T, DVB-C) zu Ändern, verlassen Sie das Menü Speichern und wechseln zuvor in die gewünschte Rubrik.

Öffnen Sie nun erneut das Menü „Speichern“ und wählen Sie die gewünschte Auswertung an (Spektrum, Konstellation, Satelliten suche) und bestätigen Sie mit OK.

Die Daten wurden nach Datum und Uhrzeit sortiert. Wählen Sie eine beliebige Datei aus und bestätigen Sie mit OK um die gespeicherten Werte anzusehen.

#### **Hinweis:**

Über das Menü USB können Sie die Werte auf ein USB Medium übertragen.

# 3. Hauptmenü

## 3.5 System



<b>Sprache wählen</b>	Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um eine andere Sprache des Bildschirmmenüs zu wählen.
<b>Bildschirmeinst.</b>	Drücken Sie OK um die Helligkeit, Farbsättigung und den Kontrast zu ändern. Nutzen Sie hierzu die ◀ ▶ Tasten.
<b>Werkseinstellung</b>	Bestätigen Sie mit OK um das Gerät in die Werkseinstellung zurückzusetzen. ACHTUNG: Alle Einstellungen die Sie getätigt haben gehen hierbei verloren.
<b>Zeitzone</b>	Wählen Sie Ihre Zeitzone.
<b>Lock Alarm</b>	Wählen Sie EIN, wenn bei einem gefundenen Signal ein Signalton ertönen soll.
<b>Tasten Ton</b>	Aktiviert oder deaktiviert die Tastentöne des Gerätes.
<b>Auto. Abschaltung</b>	Stellen Sie die Minuten ein, nachdem sich das Gerät automatisch ausschalten soll (Standby), wenn keine Bedienung erfolgt.
<b>Software Version</b>	Zeigt die aktuelle Software Version

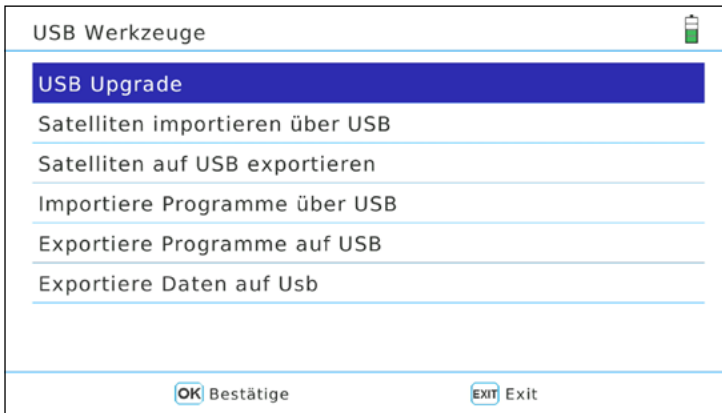
### Hinweis:

Bitte führen Sie immer nach einem Softwareupdate eine Werkseinstellung durch um all Änderungen vollständig zu übernehmen. Benötigte Senderlisten können Sie zuvor auf USB sichern.



# 3. Hauptmenü

## 3.6 USB



<b>USB Upgrade</b>	Falls eine neue Firmware für das Gerät zur Verfügung steht, können Sie sie hier aktualisieren. (Eine geeignete Firmware muss sich vorher auf dem USB Gerät befinden). Drücken Sie OK und wählen Sie die Datei (Firmware) aus, auf die Sie aktualisieren möchten. Bestätigen Sie mit OK.
<b>Satelliten importieren über USB</b>	Importiert eine Satellitenliste vom USB Gerät auf das Messgerät (Eine geeignete Satellitenliste muss sich vorher auf dem USB Gerät befinden). Drücken Sie OK und wählen Sie die Datei aus die Sie importieren möchten. Bestätigen Sie mit OK.
<b>Satelliten auf USB exportieren</b>	Drücken Sie OK um die vorhandene Satellitenliste auf ein USB Gerät zu exportieren. Der Vorgang dauert einige Sekunden.
<b>Importiere Programme über USB</b>	Importiert eine Kanalliste vom USB Gerät auf das Messgerät (Eine geeignete Kanalliste muss sich vorher auf dem USB Gerät befinden). Drücken Sie OK und wählen Sie die Datei aus die Sie importieren möchten. Bestätigen Sie mit OK.
<b>Exportiere Programme auf USB</b>	Drücken Sie OK um die vorhandene Kanalliste auf ein USB Gerät zu exportieren. Der Vorgang dauert einige Sekunden.
<b>Exportiere Daten auf USB</b>	Drücken Sie OK um die vorhandenen Einstellungen, Daten und Auswertungen auf ein USB Gerät zu exportieren. Der Vorgang dauert einige Sekunden. Die Auswertungen der Daten erfolgt über eine separate Software. Diese finden Sie auf unserer Homepage <a href="http://www.megasat.tv">www.megasat.tv</a>

## 4. Technische Daten

---

### Allgemeine Merkmale

- 5 Zoll (12,7 cm) AMOLED Farb Display
- Messung von allen Empfangsarten (DVB-S/-S2/-S2X/-C/-C2/-T/-T2 H.264 und H.265/HEVC)
- Live-TV Wiedergabe
- Video-Dekodierung: MPEG4, MPEG4-AVC / H.264 und H.265/HEVC Hieg Tier@Level 4.1, MGEP2 ISO/IEC 13818-2 MP@HL/ML
- Audio-Dekodierung: MPEG1, MPEG2 ISO/IEC 13818-3 Layer I&II
- Integrierte Lautsprecher
- Li-Ion Akku (7.4V / 5000 mA/h) mit Schnellladefunktion
- LED Licht auf der Rückseite, um auch bei schwachen Lichtverhältnissen die Anlage einzumessen
- Hochwertiges Gehäuse aus Aluminium
- USB Anschluss für Firmwareupdates und Speicherung von Messdaten, Programmliste, ...

### Anschlüsse

- 1x USB
- 1x DV Ausgang
- 1x Audio/Video Eingang (3,5 mm Klinke)
- 1x 12 Volt Ausgang (für externe Geräte)
- 1x F-Anschluss (für DVB-S/S2/S2X)
- 1x RF-Anschluss (für DVB-T/T2 und DVB-C/C2)

### Sonstiges

- Abmessungen (B/H/T): 214 x 156 x 45 mm
- Gewicht: 900 g
- Stromversorgung: AC 100-240V / DC 12V, 2 A
- Antennenspannung: 5V / 12V (max. 200 mA)

### Lieferumfang

- Satmessgerät HD 5 Combo
- Tragetasche mit Tragegurt
- Silikon Schutzhülle
- Netzladegerät
- KFZ-Ladegerät
- Audio/Video Adapter
- F-Koaxialadapter
- Bedienungsanleitung

## 4. Technische Daten

---

### DVB-S / S2 / S2X

- DVB-S Frequenzbereich: 950 - 2150 MHz
- DVB-S LNB Spannung: 13/18 V, max. 300 mA
- DVB-S LNB Leistung: Auswertung der LNB Leistung (mA)
- DVB-S Pegelbereich: 35 ~ 90 dB $\mu$ V
- Eingangswiderstand: 75  $\Omega$
- Messung von Ultra HD Signalen
- Unicable I & II (EN 50494/EN 50607)
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS (Automatische Erkennung von DiSEqC 1.0)
- Automatische Satellitenerkennung (NIT)
- Berechnung von Dreh- und Neigungswinkel der Antenne
- Suchmodus: Automatisch, manuell, Blindscan
- LNB Kurzschluss-Schutz mit LED Anzeige
- Anzeige der Signalstärke/-qualität, dBm, CNR, BER
- Spektrum- und Konstellationsanalyse
- Kabel-Identifizierung bei Quattro LNB (Transponderkontrolle)

### DVB-T / T2

- Frequenzbereich: 44 - 870 MHz
- Pegelbereich: 30 ~ -100 dB $\mu$ V
- Anzeige der Signalstärke/-qualität, BER, PER, CNR
- Spektrum- und Konstellationsanalyse
- Automatische Signalidentifizierung
- Code Rate: DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
- Code Rate: DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
- Modulation DVB-T: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
- Modulation DVB-T2: QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM
- Bandbreite DVB-T: 6, 7 und 8 MHz
- Bandbreite DVB-T2: 1.7, 6, 7 and 8 MHz

### DVB-C / C2

- Frequenzbereich: 44 - 870 MHz
- Pegelbereich: 30 ~ -100 dB $\mu$ V
- Anzeige der Signalstärke/-qualität, BER, PER, CNR, Symbolrate
- Spektrum- und Konstellationsanalyse
- Tilt Display
- Modulation DVB-C: 16 QAM bis 256 QAM
- Modulation DVB-C2: 16 QAM bis 4096 QAM
- RF Eingangspegelbereich: 30 ~ 100 dB $\mu$ V

# Konformitätsinformation

---

Hiermit erklärt die Firma Megasat Werke GmbH, dass sich folgendes Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie EC EMC 2014/30/EU and EC LVD 2014/35/EU befindet:

**Megasat Satmessgerät HD 5 Combo** (Art.-Nr. 2600014)

Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt liegt der Firma vor:

Megasat Werke GmbH  
Industriestraße 4a  
D-97618 Niederlauer



WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Version 1.0 (Juni 2017) // Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.  
Megasat Werke GmbH | Industriestraße 4a | D-97618 Niederlauer | [www.megasat.tv](http://www.megasat.tv) | [info@megasat.tv](mailto:info@megasat.tv)

# MEGASAT



Satmeter HD 5 Combo

---

## User manual

# Content

---

<b>1. Referenz</b>	
1.1 General Features.....	03
1.2 Delivery.....	03
<b>2. Names and key assignment</b> .....	04
<b>3. Main Menu</b> .....	06
3.1 Satellite (DVB-S / -S2 / -S2X).....	07
3.1.1 Satelliten-Finder.....	08
3.1.2 Spectrum.....	09
3.1.3 Constellation.....	10
3.1.4 Edit satellite.....	11
3.1.5 Antenna settings.....	12
3.1.6 Auto Scan.....	13
3.1.7 Angle calculation.....	14
3.1.8 Transponder control.....	15
3.2 Terrestrisch (DVB-T / -T2).....	16
3.2.1 Measure.....	17
3.2.2 Spectrum.....	18
3.2.3 Auto Scan.....	19
3.2.4 Scope.....	20
3.2.5 Edit channels.....	21
3.2.6 System.....	22
3.2.7 Constellation.....	23
3.3 Kabel (DVB-C / -C2).....	24
3.3.1 Measure.....	25
3.3.2 Spectrum.....	26
3.3.3 Auto Scan.....	27
3.3.4 Tilt.....	28
3.3.5 Edit channels.....	29
3.3.6 Constellation.....	30
3.4 Store.....	31
3.5 System.....	32
3.6 USB.....	33
<b>4. Specifications</b> .....	34



# 1. Referenz

---

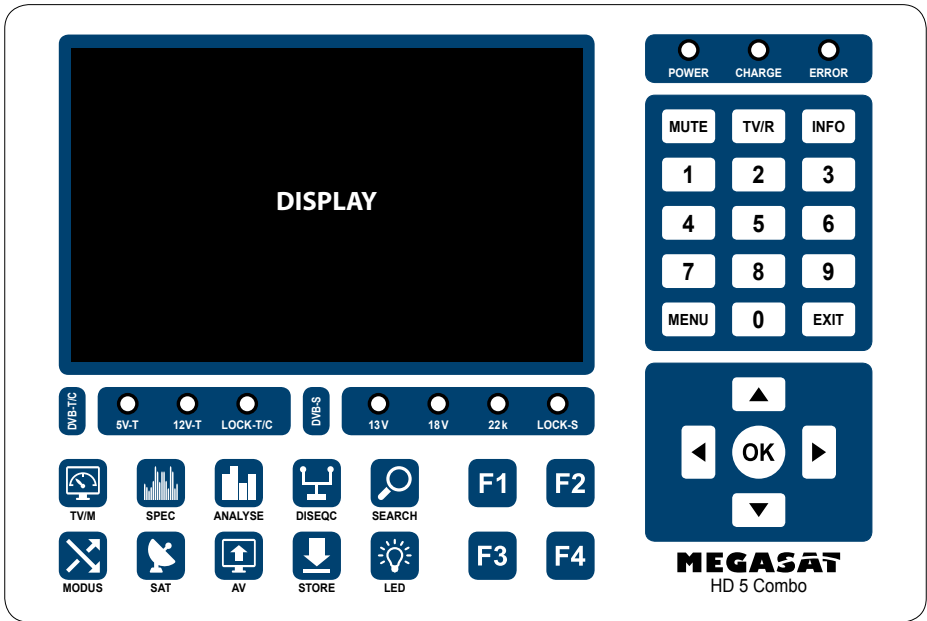
## 1.1 General Features

- Meter for measurement of DVB-S / -S2 / -S2X / -C / -C2 / -T / -T2 (H.264 / H.265 HEVC)
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS (Automatic detection of DiSEqC 1.0)
- Pre-programmed satellite and transponder list
- 5 inch (12.7 cm) AMOLED color display
- Unicable (EN 50494) and Unicable II (EN 50607)
- Live TV playback
- Spectrum analysis and constellation diagram
- Automatic calculation of the angle of rotation and inclination of the antenna
- Displays dB $\mu$ V, SNR, BER, signal strength and quality in percent
- Integrated Li-Ion Power Battery
- LED light to measure the system even in low light conditions
- High quality housing made of aluminum
- Charging function with included power supply or car charger adapter
- Detailed and self explanatory menu

## 1.2 Delivery

- Satmeter HD 5 Combo
- Carrying bag with strap
- Silicone protective cover
- AC charger
- Car charger
- Audio / video adapter
- F-coaxial
- User manual

## 2. Names and key assignment



- 1. Display** 5 inch (12,7 cm) AMOLED color display
- 2. DVB-T/C**

5V-T: The LED lights up yellow when the 5 volt supply for DVB-T antennas is switched on.

12V-T: The LED lights up yellow when the 12 volt supply for DVB-T antennas is switched on.

LOCK-T / C: The LED lights up green when a signal for DVB-T Or DVB-C is received.
- 3. DVB-S**

13 V: The LED lights up yellow when the 13 Volt supply for the LNB is switched on.

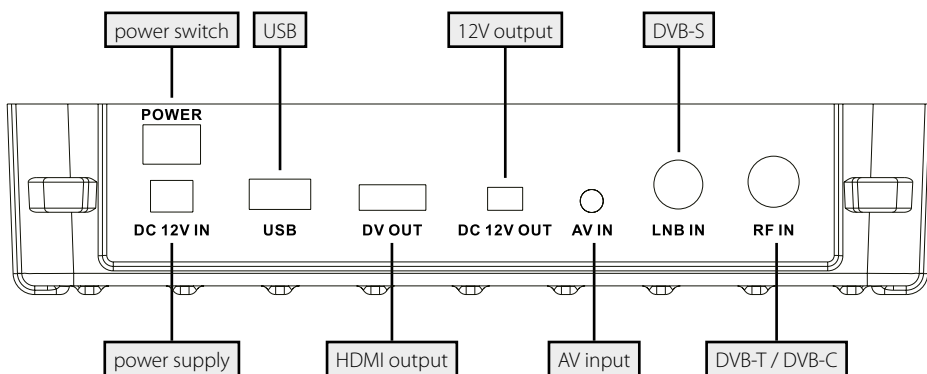
18 V: The LED lights up yellow when the 18 Volt supply for the LNB is switched on.

22k: The LED lights up yellow when the 22k supply for the LNB is switched on.

LOCK-S: The LED lights up green when a signal for DVB-S will be received.
- 4. TV/M** Switches between live TV playback and the last screen menu.
- 5. SPEC** Switches to Spectrum analysis.
- 6. ANALYSE** Switches to constellation analysis.
- 7. DISEQC** Switches to the DiSEqC menu.
- 8. SEARCH** Switches to the Satellite finder.
- 9. MODUS** Switches between the measurement of DVB-S, DVB-T and DVB-C.

## 2. Names and key assignment

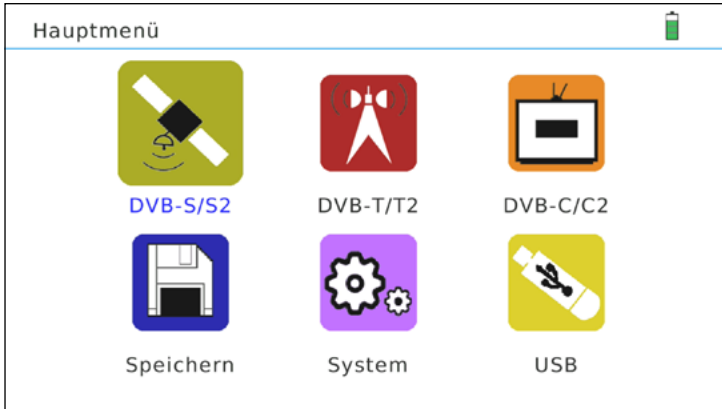
- 10. SAT** Displays the list of all available satellites in the DVB-S measurement.
- 11. AV** Switches between the internal display and the external AV source (eg. to set up a security camera).
- 12. STORE** Switches to the STORE menu to save the current menu or settings.
- 13. LED** Turns the LED backlight on/off.
- 14. F-Tasten** Function keys (depending on menu item).
- 15. POWER** The LED lights up red when the device is ready for operation.
- 16. CHARGE** The LED lights red when the device is charging.  
The LED lights green when the device is fully charged.
- 17. ERROR** The LED lights up yellow if a fault has occurred on the cable or on the LNB (eg short circuit).
- 18. MUTE** Turns the sound off.
- 19. TV/R** Switches between TV and Radio mode
- 20. INFO** Displays information of the respective channel
- 21. Ziffern 0-9** For entering numbers, values or program numbers.
- 22. MENU** Opens or exits the menu.
- 23. EXIT** Leaves the menu step by step.
- 24. ▼▲** To navigate the menu / switch channels up or down.
- 25. ◀▶** To navigate the menu / controls the volume louder or lower.
- 26. OK** To confirm in the menu / Displays the channel list in the receiver mode.



### 3. Main Menu

---

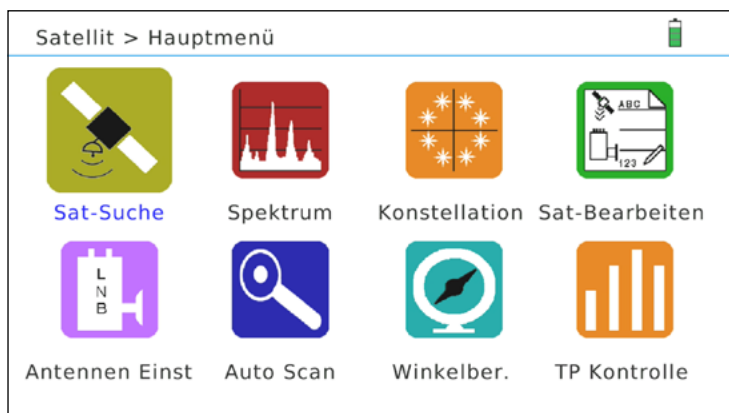
1. Connect the coaxial cable to the LNB or ANT input of the meter.
2. Turn on the meter. After the boot process, the main menu appears. The menu consists of several submenus. Use the navigation buttons to switch between the individual points.
3. Press the OK button to enter a submenu. Press the MENU or EXIT button to exit the submenu step by step.



<b>DVB-S/S2</b>	Menu for DVB-S / -S2 / -S2X signal search.
<b>DVB-T/T2</b>	Menu for DVB-T / -T2 signal search.
<b>DVB-C/C2</b>	Menu for DVB-C / -C2 signal search.
<b>Store</b>	Menu for saved datas.
<b>System</b>	Menu for various system settings.
<b>USB</b>	Menu for firmware updates, importing and exporting of satellite data, program lists or data.

### 3. Main Menu

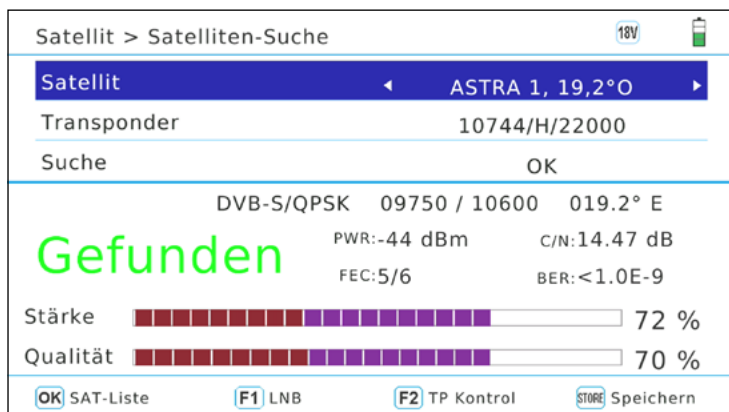
#### 3.1 Satellite (DVB-S / -S2 / -S2X)



<b>Sat-Finder</b>	Opens the „Satellite Finder“ menu
<b>Spectrum</b>	Opens the „Spectrum“ menu
<b>Constellation</b>	Opens the „Constellation“ menu
<b>Edit Sat</b>	Opens the „Edit Satellite“ menu
<b>Antenna setting</b>	Opens the „Antenna Setting“ menu
<b>Auto Scan</b>	Opens the „Auto Scan“ menu
<b>Angle calc.</b>	Opens the „Angle calculation,“ menu
<b>TP controll</b>	Opens the „Transponder Control,“ menu

## 3. Main Menu

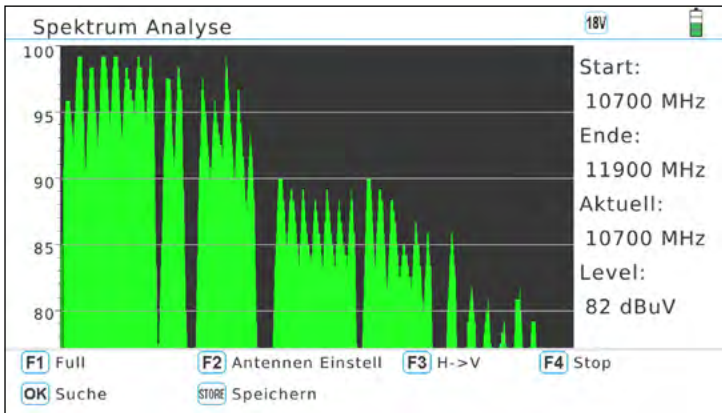
### 3.1.1 Satellite-Finder



<b>82.1 mA</b>	Shows the current consumption of the LNB.
<b>18.6 V</b>	Shows the feed voltage of the LNB.
<b>18 V</b>	Displays the LNB power supply status from the LNB. The values are 13 V, 18 V or off.
<b>Satellite</b>	Displays the current satellite. Use the ◀ ▶ buttons to change the satellite or press OK to open the satellite list.
<b>Transponder</b>	Shows the current transponder. Press OK to open the transponder list. Or enter the transponder data directly.
<b>Search</b>	Press OK to start the search.
<b>Lock / Unlock</b>	Indicates whether the satellite has been found. Indicates if the satellite was not found (SEARCH).
<b>PWR</b>	Displays the current reception power in dBm.
<b>C/N</b>	Displays the current C/N value.
<b>FEC</b>	Displays the current FEC value.
<b>BER</b>	Displays the current BER value.
<b>Strength/Quality</b>	Displays the current strength and the quality of the signal in%.
<b>F1</b>	Opens the antenna settings. (See page 12)
<b>F2</b>	Opens the transponder control. (See page 15)
<b>F3</b>	Increases the display of signal strength / quality.
<b>STORE</b>	Saves the current view in the save menu (screenshot)

# 3. Main Menu

## 3.1.2 Spectrum



<b>100 / 95 / 85 / ...</b>	Displays the graphical signal strength in dBµV. (Use the ▲▼ buttons to move the view up or down)
<b>Start:</b>	Shows the start frequency
<b>Ende:</b>	Shows the end frequency
<b>Aktuell:</b>	Displays the current frequency (Use the t u buttons to move the cursor to navigate through the frequency band)
<b>Level:</b>	Displays the current frequency value. Press OK to open the transponder data and to display the evaluation.
<b>F1</b>	Opens other settings of the spectrum display

### Advanced settings

<b>F1</b> Full	<b>F2</b> Antennen Einstell	<b>F3</b> H->V	<b>F4</b> Stop
<b>OK</b> Suche	<b>STORE</b> Save Menu		

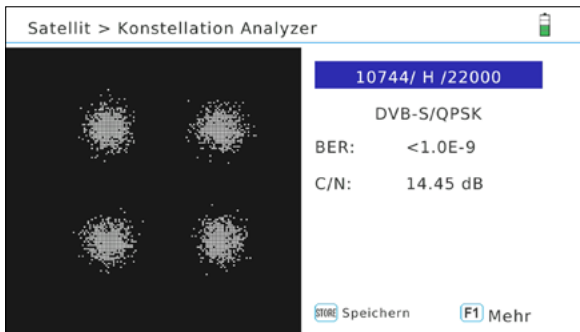
<b>F1</b>	Increases the frequency band (200 MHz, 400 Mhz or complete)
<b>Antenna setting</b>	Opens the antenna settings
<b>F3</b>	Switches from horizontal to vertical or vice versa
<b>Stop</b>	Stops the live spectrum analysis
<b>OK</b>	Opens the search menu
<b>STORE</b>	Saves the current view in the save menu (screenshot)

# 3. Main Menu

## 3.1.3 Constellation

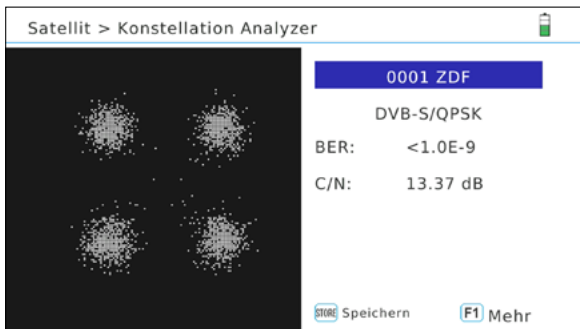
### Analyze by frequency

If you select „Analyze by frequency“, you can use the cursor keys to manually select a satellite as well as the frequency. Confirm the selection with OK on the „Search“ menu item to start the constellation analysis. Use the ▲▼◀▶ buttons to change the transponder frequency.



### Analyze by channel

If you select „Analyze by channel“, you can select the stored programs using the ◀▶ buttons. The constellation analysis is updated automatically.



#### Note:

Press the F1 key to get more measured values. Use the „Store“ button to save the values.



## 3. Main Menu

### 3.1.4 Edit satellite

SAT bearbeiten	
001 ASTRA 1, 19,2°O	10744 /H/ 22000
002 HOTBIRD, 13°O	10773 /H/ 22000
003 ASTRA 2, 28,2°O	10799 /H/ 22000
004 ASTRA 3, 23,5°O	10832 /H/ 22000
005 ASTRA 4, 4,8°O	10862 /H/ 22000
006 AMOS 2,3, 4°W	10921 /H/ 22000

OK SAT bearbeiten   F2 SAT neu   F3 SAT löschen   SAT Speichern

#### Edit satellite

1. Use the ▲▼ buttons to select the satellite you want to edit.
2. Press OK to edit the satellite.
  - Name: Press OK to edit the name. A window with letters and numbers appears. Use the navigation buttons to edit the name.
  - Longitude: Enter the longitude using the number keys.
  - Location: Use the ◀▶ buttons to change between east and west
3. After processing the satellite, confirm with OK.

**F2:** Adds a satellite / **F3:** Deletes a satellite

#### Edit transponder


1. Use the ▲▼ buttons to select the desired satellite.
  2. Switch to the transponder with the ▶ key.
  3. Use the ▲▼ buttons to select the transponder you want to edit. From which you want to edit.
- Press OK to edit the satellite.

Frequency: Use the number buttons to enter the frequency.  
Pol: Use the ◀▶ buttons to change between horizontal and vertical  
Symbol rate: Enter the symbol rate using the numeric buttons.

**F2:** Adds a transponder / **F3:** Deletes a transponder

## 3. Main Menu

### 3.1.5 Antenna settings

Satellit > Antennen-Einstellung 	
Satellit	ASTRA 1, 19,2°O
LNB Type	Universal
LO.LOW	9750
LO.HIGH	10600
22KHz	AUTO
LNB power	AUTO
Type wechseln	DISEQC1.0
Input wechseln	None
Centre Freq	1210
Motor	Fixed
<input type="button" value="OK"/> SAT-Liste <input type="button" value="F2"/> LNB Messung <input type="button" value="SAT"/> Speichern <input type="button" value="F1"/> Auto DiSEqC	

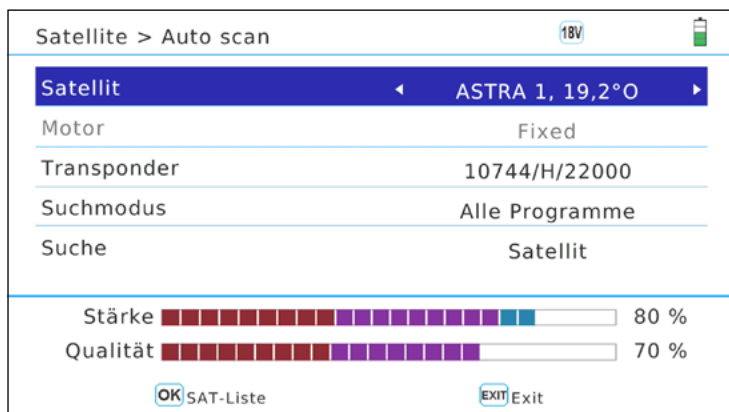
<b>Satellite</b>	Displays the current satellite. Use the ◀ ▶ buttons to change the satellite. Press OK to open the satellite list.
<b>LNB Type</b>	Select the LNB type (eg Universal)
<b>LO.LOW / LO.HIGH</b>	Here you can set the LNB low and high frequencies if you have set "LNB Type" to "Customized".
<b>22k</b>	Set the 22k circuit to AUTO, ON or OFF.
<b>LNB power</b>	Set the LNB voltage to AUTO, 13V, 18V or OFF.
<b>Change type</b>	Select the DiSEqC circuit (1.0 or 1.1) Select the Unicable system - Unicable (EN 50494): SCR Port A / B - Unicable II (EN 50607): SCR Port A / B / C / D
<b>Change Input</b>	DiSEqC 1.0: Choose between port 1-4 DiSEqC 1.1: Choose between port 1-16 Unicable: Select between IF channel 1-8 Unicable II: Select between IF channel 1-32
<b>Centre Freq</b>	Enter the Unicable frequency of the system.
<b>Motor</b>	Choose between fixed antenna or motor operation (DiSEqC 1.2 or USALS). If you have selected engine operation, press OK to enter the settings to adjust the engine.

#### Note:

Press the F1 key to start the Auto-DiSEqC function. This must be performed individually for each satellite.

## 3. Main Menu






### 3.1.6 Auto Scan



<b>Satellite</b>	Displays the current satellite. Use the ◀ ▶ buttons to change the satellite or press OK to open the satellite list.
<b>Transponder</b>	Shows the current transponder. Press OK to open the transponder list. Or enter the transponder directly using the number keys.
<b>Search mode</b>	Select "All Programs" (also encrypted) or FTA channels (only free-to-air)
<b>Search</b>	Select between satellite (search complete), transponder (search only for this frequency) or blind (also searches for frequencies not in the list)
<b>OK</b>	Press OK to start the search.

## 3. Main Menu

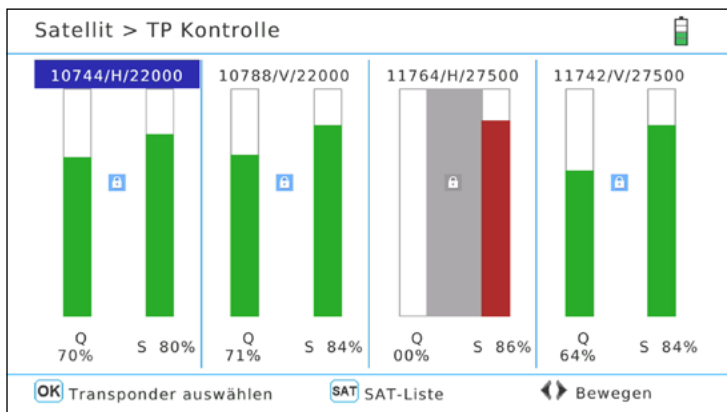
### 3.1.7 Angle calculation

Satellit > Winkelberechnung		
Satellit	ASTRA 1, 19,2°O	
Längengrad	10.1°	
Standort	East	
Breitengrad	50.2°	
Hemisphäre	South	
<b>Kalkulation</b>	<b>OK</b>	
Azimut	11.8°	
Höhenwinkel	31.8° Pol. 7.5°	
 Bestätigen		 Exit

<b>Satellite</b>	Displays the current satellite. Use the ◀ ▶ buttons to change the satellite or press OK to open the satellite list.
<b>Degree of longitude</b>	Enter the longitude using the number keys.
<b>Location</b>	Use the ◀ ▶ buttons to switch between East and West.
<b>Degree of latitude</b>	Enter the latitude with the number keys.
<b>Hemisphere</b>	Use the ◀ ▶ buttons to change between north and south. If you are above the Equator, select North. If you are below the equator, select South.
<b>Calculation</b>	Press OK to start the angle calculation.
<b>Azimuth</b>	Shows the horizontal angle (from the south).
<b>Elevation angle</b>	Displays the vertical angle (elevation) of the dish.

## 3. Main Menu

### 3.1.8 Transponder control



The transponder control allows you to simultaneously evaluate 4 selected transponders. At a glance you can see the signal strength and quality of the individual transponders:

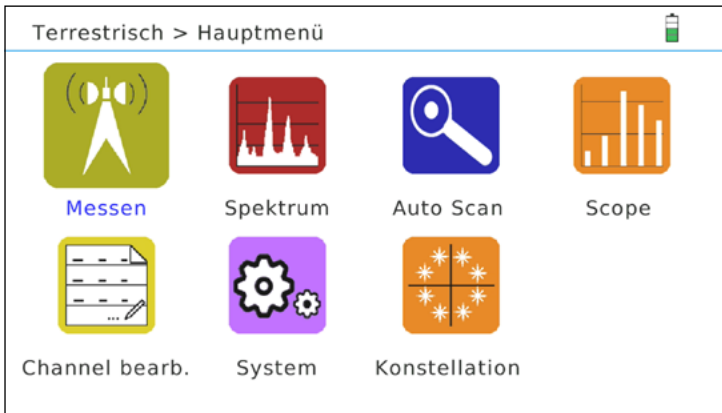
1. Use the ◀▶ buttons to change to the desired display.
2. Press OK to enter the transponder list.
3. Use the ▲▼ buttons to select a transponder and confirm with OK.
4. If necessary, repeat the operation with all 4 columns.
5. This function is very good to check all 4 levels at the same time. Make sure that 4 different TPs are selected (HH, VH, HL, VL) and you can control all four transponder levels at a glance. Furthermore, individual lines can be determined with this function.

**Note:**

Press the SAT button to select another satellite.

# 3. Main Menu

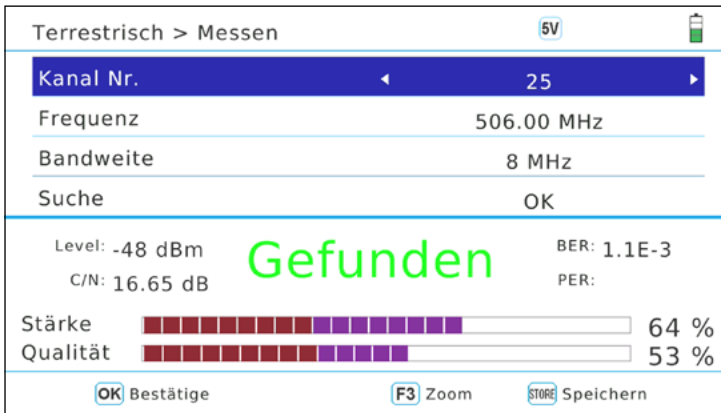
## 3.2 Terrestrial (DVB-T / -T2)



<b>Measuring</b>	Opens the „Measure“ menu
<b>Spectrum</b>	Opens the „Spectrum“ menu
<b>Autoscan</b>	Opens the „Autoscan“ menu
<b>Scope</b>	Opens the „Scope“ menu
<b>Edit channels</b>	Opens the „Edit Channels“ menu
<b>System</b>	Opens the „System“ menu
<b>Constellation</b>	Opens the „Constellation“ menu

# 3. Main Menu

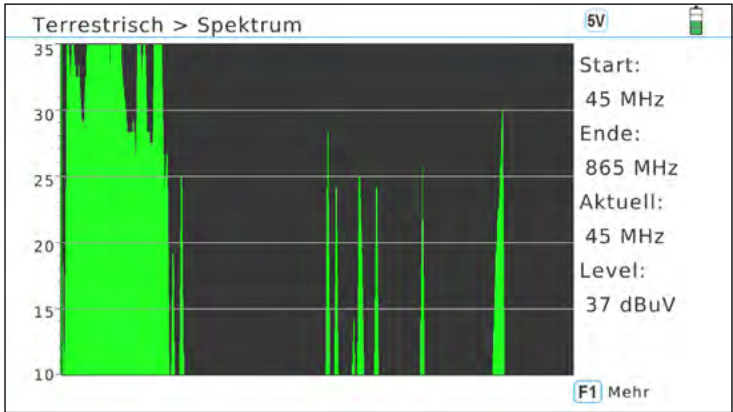
## 3.2.1 Measuring



<b>Channel no.</b>	Select the channel number you want to search. Alternatively, press OK to open the channel list (including frequencies).
<b>Frequency</b>	Shows the frequency of the channel.
<b>Bandwidth</b>	Shows the bandwidth of the channel.
<b>Search (OK)</b>	Starts the search at the current frequency.
<b>Level</b>	Shows the current signal strength in dB.
<b>C/N</b>	Displays the current C / N value.
<b>LOCK / UNLOCK</b>	Indicates whether a signal has been found (no signal = unlock)
<b>BER</b>	Shows the current BER value.
<b>PER</b>	Displays the current PER value.
<b>Strength</b>	Displays the current signal strength
<b>Quality</b>	Shows the current signal quality.
<b>F3</b>	Increases the display of signal strength / quality.
<b>Store</b>	Saves the current values

# 3. Main Menu

## 3.2.2 Spectrum



<b>35 / 30 / 25 / ...</b>	Displays the graphical signal strength in dBμV. (Use the ▲▼ buttons to move the view up or down)
<b>Start</b>	Shows the start frequency
<b>End</b>	Shows the end frequency
<b>Current</b>	Displays the current frequency (Use the ◀▶ buttons to move the cursor to navigate through the frequency band)
<b>Level</b>	Shows the current signal strength in dBμV.
<b>F1</b>	Opens other settings of the spectrum

### Advanced settings

**F1** Full                      **STORE** Save Menu

<b>F1</b>	Increases the frequency band (200 MHz, 400 MHz or complete)
<b>STORE</b>	Saves the current view in the save menu (screenshot)
<b>OK</b>	Performs a blind scan (takes 1-2 minutes)

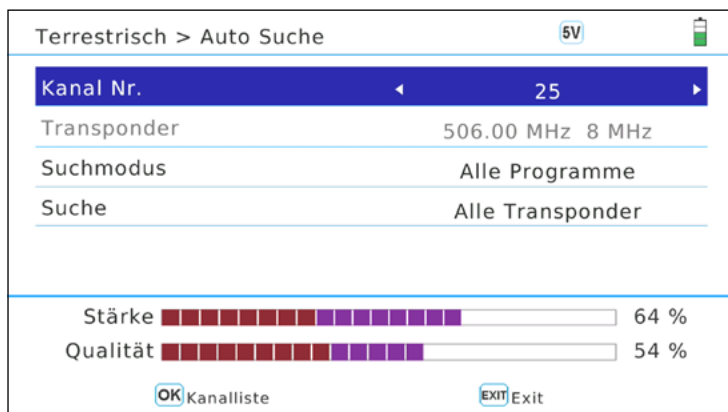
#### Note:

If you see a black screen, your values are out of range. Press ▼ button to change the range.



## 3. Main Menu

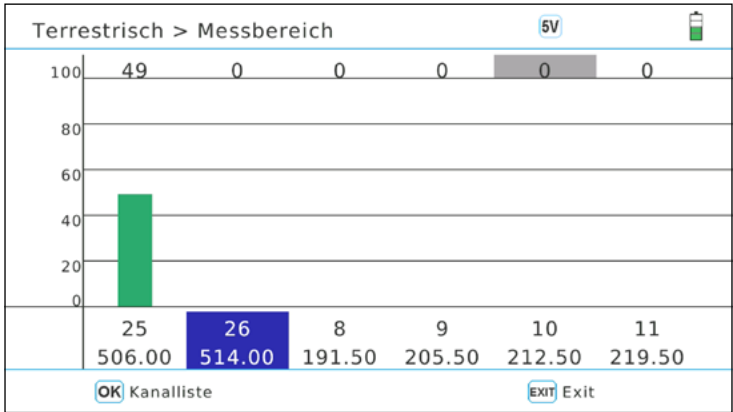
### 3.2.3 Auto Scan



<b>Channel no.</b>	Select the channel number you want to search. Alternatively, press OK to open the channel list (including frequencies).
<b>Transponder</b>	Shows the frequency and bandwidth of each channel.
<b>Search mode</b>	Select "All Programs" (also encrypted) or FTA programs (only free-to-air)
<b>Search</b>	Select between "All transponders" (search complete) or "Transponder" (only searches for the selected channel).
<b>Strength</b>	Displays the current signal strength
<b>Quality</b>	Shows the current signal quality.

# 3. Main Menu

## 3.2.4 Scope

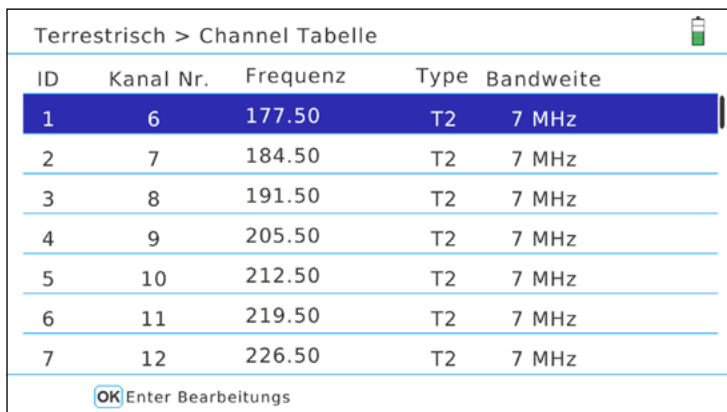


In this menu, selected channels / frequencies are listed in a bar graph.

<b>OK</b>	Select OK to open the channel list (frequencies).
<b>1.</b> ◀ ▶	Select the desired position and press OK to edit it.

## 3. Main Menu

### 3.2.5 Edit channels



ID	Kanal Nr.	Frequenz	Type	Bandweite
1	6	177.50	T2	7 MHz
2	7	184.50	T2	7 MHz
3	8	191.50	T2	7 MHz
4	9	205.50	T2	7 MHz
5	10	212.50	T2	7 MHz
6	11	219.50	T2	7 MHz
7	12	226.50	T2	7 MHz

OK Enter Bearbeitungs

In this menu all channels / frequencies are listed. To change a channel, proceed as follows:

1. Use the ▲▼ buttons to select any channel.
2. Use the ◀▶ buttons to select between frequency, type and bandwidth.
3. Click OK to activate the processing of the respective value.
4. Use the Navigation Stations to change values. The frequency can also be entered directly with the number keys.
5. Press OK to exit the editing mode.

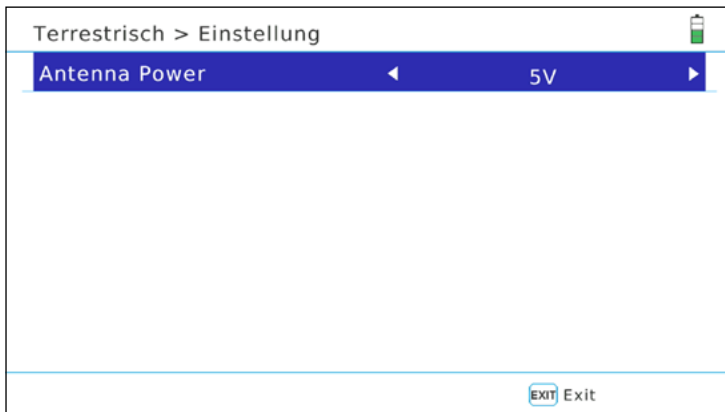
**Note:**

Please also observe the operating instructions on the screen.

## 3. Main Menu

---

### 3.2.6 System



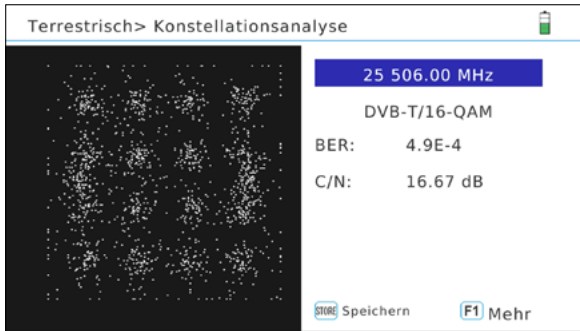
In this menu you can set the antenna supply. Select between 5 V, 12 V or OFF. Select the supply voltage according to your active antenna. No supply voltage is required for passive antennas.

# 3. Main Menu

## 3.2.7 Constellation

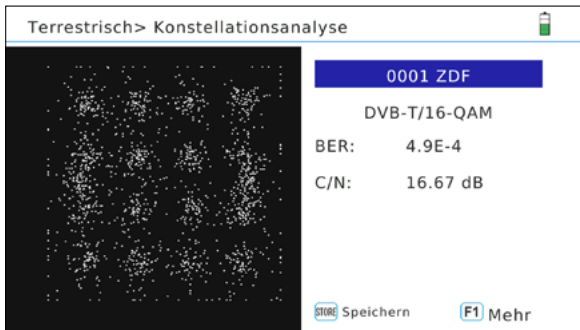
### Analyze via channel number / frequency

If you select „Analyze by channel number“, you can manually select a channel (frequency). Press OK to start the constellation analysis.



### Analyze via channels

If you select „Analyze by Program“, you can select the stored programs using the ◀▶ buttons. The constellation analysis is updated automatically..

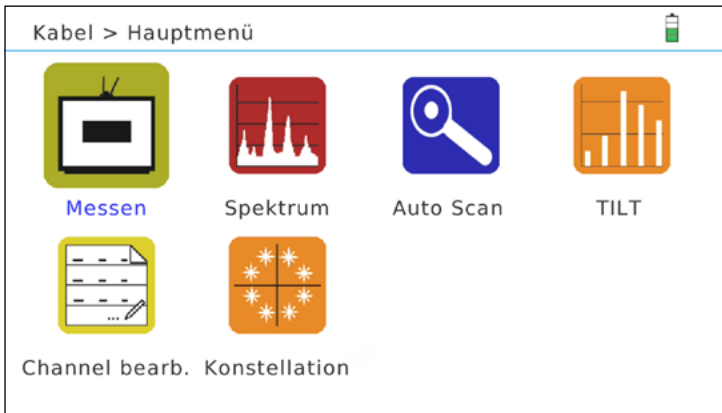


**Note:**

Press the F1 key to get more measured values.

# 3. Main Menu

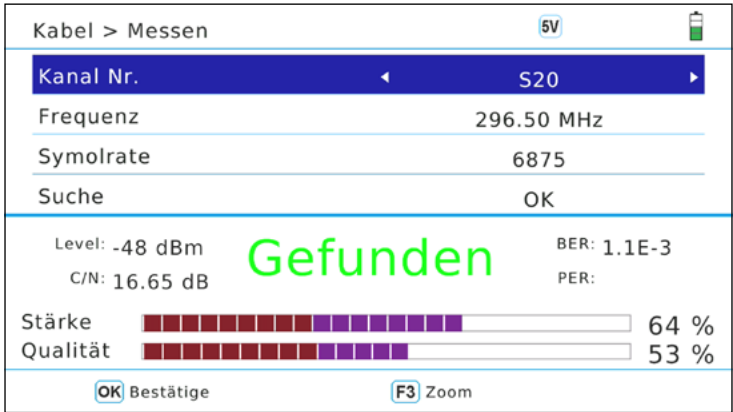
## 3.3 Cable (DVB-C / -C2)



<b>Measuring</b>	Opens the „Measure“ menu
<b>Spectrum</b>	Opens the „Spectrum“ menu
<b>Auto Scan</b>	Opens the „Autoscan“ menu
<b>Tilt</b>	Opens the „Tilt“ menu
<b>Edit channels</b>	Opens the „Edit Channels“ menu
<b>Constellation</b>	Opens the „Constellation“ menu

# 3. Main Menu

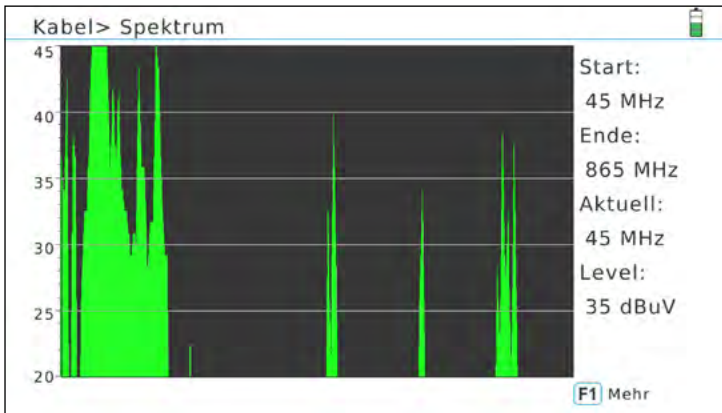
## 3.3.1 Measuring



<b>Channel no.</b>	Select the channel number you want to search. Alternatively, press OK to open the channel list (including frequencies).
<b>Frequency</b>	Shows the frequency of each channel. To change the frequency use the number buttons for direct input.
<b>Symbol rate</b>	Shows the symbol rate of the respective channel. To change the symbol rate, use the Channel Edit menu.
<b>Search (OK)</b>	Starts the search at the current frequency.
<b>Level</b>	Shows the current signal strength in dB.
<b>C/N</b>	Displays the current C/N value.
<b>LOCK / UNLOCK</b>	Indicates whether a signal has been found (no signal = unlock)
<b>BER</b>	Shows the current BER value.
<b>PER</b>	Displays the current PER value.
<b>Strength</b>	Displays the current signal strength
<b>Quality</b>	Shows the current signal quality.
<b>F3</b>	Increases the display of signal strength / quality.

# 3. Main Menu

## 3.3.2 Spectrum



<b>45 / 40 / 35 / ...</b>	Displays the graphical signal strength in dBµV. (Use the ▲▼ buttons to move the view up or down)
<b>Start</b>	Shows the start frequency
<b>Ende</b>	Shows the end frequency
<b>Aktuell</b>	Displays the current frequency (Use the ◀▶ buttons to move the cursor to navigate through the frequency band)
<b>Level</b>	Shows the current signal strength in dBµV.
<b>F1</b>	Opens other settings of the spectrum

### Advanced settings

**F1** Full                      **STORE** Save Menu

<b>F1</b>	Increases the frequency band (200 MHz, 400 Mhz or complete)
<b>STORE</b>	Saves the current view in the save menu (screenshot)
<b>OK</b>	Performs a blind scan (takes 1-2 minutes)

**Note:**

If you see a black screen, your values are out of range. Press ▼ button to change the range.



## 3. Main Menu

### 3.3.3 Auto Scan

Kabel > Auto Suche

Kanal Nr. S02

Transponder 113.00 MHz

Suchmodus Alle Programme

Suche Alle Transponder

Stärke 64 %

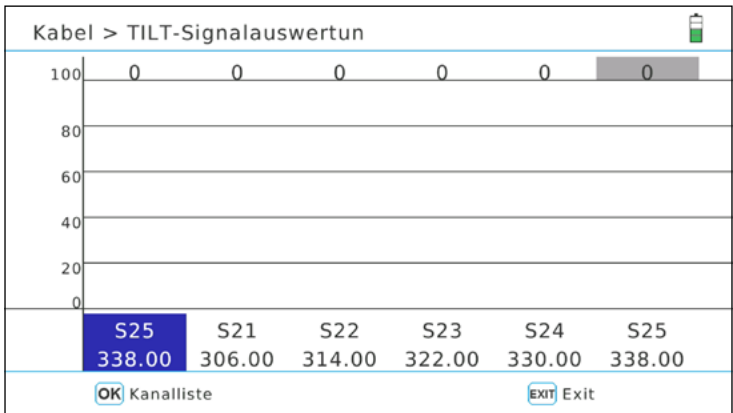
Qualität 53 %

OK Kanalliste EXIT Exit

<b>Channel no.</b>	Select the channel number you want to search. Alternatively, press OK to open the channel list (including frequencies).
<b>Transponder</b>	Shows the frequency and bandwidth of each channel.
<b>Search mode</b>	Select "All Programs" (also encrypted) or FTA programs (only free-to-air)
<b>Search</b>	Select between "All transponders" (search complete) or "Transponder" (only searches for the selected channel).
<b>Strength</b>	Displays the current signal strength
<b>Quality</b>	Shows the current signal quality.

# 3. Main Menu

## 3.3.4 Tilt



In this menu, selected channels / frequencies are listed in a bar graph.

<b>OK</b>	Select OK to open the channel list (frequencies).
<b>1.</b> ◀▶	Select the desired position and press OK to edit it.

## 3. Main Menu

### 3.3.5 Edit channels

ID	Kanal Nr.	Frequenz	Type	Symolrate
1	S02	113.00	C	6875
2	S03	121.00	C	6875
3	S04	130.00	C	6875
4	S05	136.50	C	6875
5	S06	142.50	C	6875
6	S07	149.50	C	6875
7	S08	156.50	C	6875

OK Enter Bearbeitungs

In this menu all channels / frequencies are listed. To change a channel, proceed as follows:

1. Use the ▲▼ buttons to select any channel.
2. Use the ◀▶ buttons to select between frequency, type and bandwidth.
3. Click OK to activate the processing of the respective value.
4. Use the Navigation Stations to change values. The frequency can also be entered directly with the number keys.
5. Press OK to exit the editing mode.

**Note:**

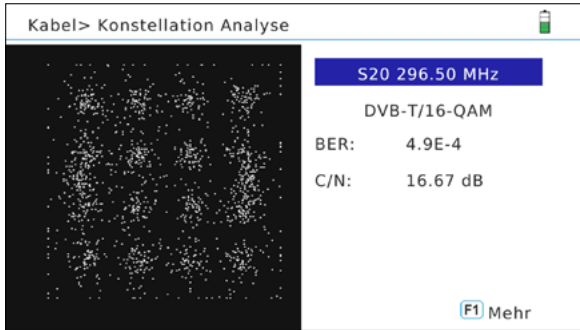
Please also observe the operating instructions on the screen.

# 3. Main Menu

## 3.3.6 Constellation

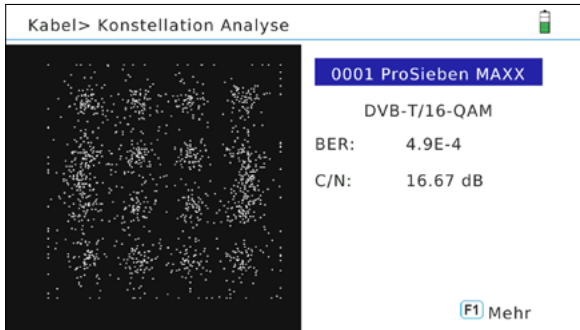
### Analyze by channel no.

If you select „Analyze by channel number“, you can manually select a channel with the ◀ ▶ buttons. Press OK to start the constellation analysis.



### Analyze by channel

If you select „Analyze by Program“, you can select the stored programs using the ◀ ▶ buttons. The constellation analysis is updated automatically.



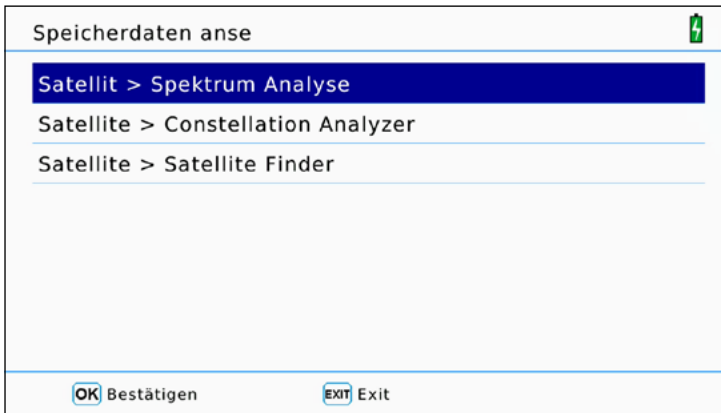
#### Note:

Press the F1 key to get more measured values.

## 3. Main Menu

---

### 3.4 Store



In this menu, all stored measured values are displayed, which you have previously made in the respective menu.

To change the desired measuring range (DVB-S, DVB-T, DVB-C), exit the Save menu and change to the desired section.

Now open the „Save“ menu again and select the desired evaluation (spectrum, constellation, satellite search) and confirm with OK.

The data were sorted by date and time. Select an arbitrary file and confirm with OK to display the stored values.

**Note:**

Use the USB menu to transfer the values to a USB device.

# 3. Main Menu

## 3.5 System

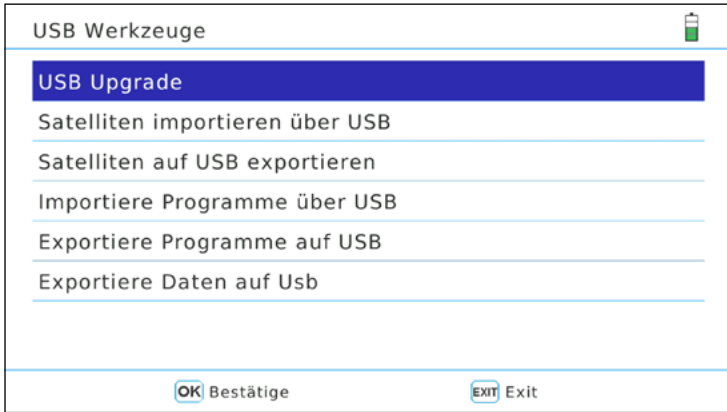


<b>Select language</b>	Use the ◀▶ buttons to select a different language from the screen menu.
<b>Screen setting</b>	Press OK to change the brightness, color saturation, and contrast. Use the ◀▶ buttons.
<b>Factory setting</b>	Confirm with OK to reset the device to the factory setting. ATTENTION: All settings you have made will be lost.
<b>Time zone</b>	Select your time zone.
<b>Lock Alarm</b>	Select ON if a signal is to be heard when a signal is found.
<b>Buttons sound</b>	Activates or deactivates the key tones of the device.
<b>Auto shutdown</b>	Set the minutes after the unit is automatically switched off (standby) when no operation is performed.
<b>Software version</b>	Shows the current software version

**Note:**  
Please always carry out a factory setting after a software update to complete all changes. First you must save the required channel lists to USB.

# 3. Main Menu

## 3.6 USB



<b>USB upgrade</b>	If a new firmware is available for the device, you can update it here. (A suitable firmware must be on the USB device before). Press OK and select the file (firmware) to which you want to update. Confirm with OK.
<b>Satellite import via USB</b>	Import a satellite list from the USB device to the measuring device (A suitable satellite list must first be on the USB device). Press OK and select the file you want to import. Confirm with OK.
<b>Export satellite to USB</b>	Press OK to export the existing satellite list to a USB device. The process takes a few seconds.
<b>Import channels via USB</b>	Import a channel list from the USB device to the meter (A suitable channel list must first be on the USB device). Press OK and select the file you want to import. Confirm with OK.
<b>Export channels to USB</b>	Press OK to export the existing channel list to a USB device. The process takes a few seconds.
<b>Export data to USB</b>	Press OK to export the existing settings, data and evaluations to a USB device. The process takes a few seconds. The data are evaluated using a separate software. These can be found on our website <a href="http://www.megasat.tv">www.megasat.tv</a>

## 4. Specifications

---

### General characteristics

- 5 inch (12.7 cm) AMOLED color display
- Measurement of all reception types (DVB-S/-S2/-S2X/-C/-C2/-T/-T2 H.264 and H.265/HEVC)
- Live TV playback
- Video decoding: MPEG4, MPEG4-AVC / H.264 and H.265/HEVC Hieg Tier@Level 4.1, MGEP2 ISO/IEC 13818-2 MP@HL/ML
- Audio decoding: MPEG1, MPEG2 ISO/IEC 13818-3 Layer I & II
- Integrated speakers
- Li-Ion battery (7.4 V / 5000 mA/h) with fast charging
- LED light on the back to measure the system even in low light conditions
- High quality housing made of aluminum
- USB connection for firmware updates and storage of measurement data, program list, ...

### Connections

- 1x USB
- 1x DV output
- 1x Audio/Video input (3,5 mm jack)
- 1x 12 Volt output (for external devices)
- 1x F-connector (for DVB-S/S2/S2X)
- 1x RF-connector (for DVB-T/T2 and DVB-C/C2)

### Other

- Dimensions (W/H/D): 214 x 156 x 45 mm
- Weight: 900 g
- Power supply: AC 100-240V / DC 12V, 2 A
- Antenna voltage: 5V / 12V (max. 200 mA)

### Delivery

- Satmeter HD 5 Combo
- Carrying bag with strap
- Silicone protective cover
- Power supply charger
- Car charger
- Audio/Video adapter
- F-coaxial adapter
- User manual



## 4. Specifications

---

### DVB-S / S2 / S2X

- DVB-S Frequency range: 950 - 2150 MHz
- DVB-S LNB Voltage: 13/18 V, max. 300 mA
- DVB-S LNB Power: Evaluation of LNB power (mA)
- DVB-S Level range: 35 ~ 90 dB $\mu$ V
- Input resistance: 75  $\Omega$
- Measurement of Ultra HD signals
- Unicable I & II (EN 50494 / EN 50607)
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS (Automatic detection of DiSEqC 1.0)
- Automatic satellite detection (NIT)
- Calculation of angle of rotation and inclination of the antenna
- Search mode: Automatic, manual, blind scan
- LNB Short circuit protection with LED indicator
- Display of signal strength / quality, dBm, CNR, BER
- Spectrum and constellation analysis
- Cable identification at Quattro LNB (Transponder control)

### DVB-T / T2

- Frequency range: 44 - 870 MHz
- Level range: 30 ~ -100 dB $\mu$ V
- Display of signal strength / quality, BER, PER, CNR
- Spectrum and constellation analysis
- Automatic signal identification
- Code Rate: DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
- Code Rate: DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
- Modulation DVB-T: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
- Modulation DVB-T2: QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM
- Bandwidth DVB-T: 6, 7 and 8 MHz
- Bandwidth DVB-T2: 1.7, 6, 7 and 8 MHz

### DVB-C / C2

- Frequency range: 44 - 870 MHz
- Level range: 30 ~ -100 dB $\mu$ V
- Display of signal strength / quality, BER, PER, CNR, symbol rate
- Spectrum and constellation analysis
- Tilt display
- Modulation DVB-C: 16 QAM to 256 QAM
- Modulation DVB-C2: 16 QAM to 4096 QAM
- RF input level range: 30 ~ 100 dB $\mu$ V

# Conformity information

---

Hereby declare the company Megasat Werke GmbH that the following devices is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive Council EC EMC 2014/30/EU and EC LVD 2014/35/EU:

**Megasat Satmessgerät HD 5 Combo** (Art.-Nr. 2600014)

The Declaration of Conformity for these products is located at the company:

Megasat Werke GmbH  
Industriestraße 4a  
D-97618 Niederlauer



WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Version 1.0 (June 2017) // Technical changes, printing errors and mistakes reserved.  
Megasat Werke GmbH | Industriestraße 4a | D-97618 Niederlauer | [www.megasat.tv](http://www.megasat.tv) | [info@megasat.tv](mailto:info@megasat.tv)