

MEGASAT



Satmessgerät HD 4 Combo V2

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	
1.1 Sicherheitshinweise	03
1.2 Allgemeine Merkmale	03
1.3 Lieferumfang	03
2. Bezeichnungen und Tastenbelegung	04
3. Anleitung zur schnellen Messung	06
4. Hauptmenü	
4.1 Satelliten Fernsehen	07
4.1.1 Messen	08
4.1.2 Satellit bearbeiten	12
4.1.3 Multi TP (Transponder)	13
4.1.4 Spektrumanalyse	14
4.1.5 Winkelberechnung	15
4.1.6 Satelliten-Identifizierung	18
4.2 Terrestrisches Fernsehen	19
4.2.1 Messen	20
4.2.2 Auto Scan	21
4.2.3 Kanalliste	21
4.2.4 Spektrum	22
4.2.5 Mehrkanal	23
4.2.6 Antennen Power	23
4.3 Kabelfernsehen	24
4.3.1 Messen	25
4.3.2 Auto Scan	26
4.3.3 Kanalliste	26
4.3.4 Spektrum	27
4.3.5 Mehrkanal	28
4.3.6 Antennen Power	28
4.4 Analoges Fernsehen	29
4.5 Systemeinstellung	30
5. Technische Daten	31

1. Allgemeines

1.1 Sicherheitshinweise

- Verschütten Sie niemals Flüssigkeiten jeglicher Art auf das Gerät. Flüssigkeit erhöht die Gefahr von Stromschlägen und Schäden am Produkt.
- Das Gerät ist nicht stoßfest. Verwenden Sie das Gerät nicht als Hammer und achten Sie darauf, dass es nicht von großen Höhen herunterfallen kann.
- Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser. Vermeiden Sie Feuchtigkeit, und lagern Sie das Produkt an einem trockenen Ort.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es nicht benutzen.
- Achten Sie auf die angegebene Stromversorgung. Verwenden Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Netzteil um das Gerät zu laden.

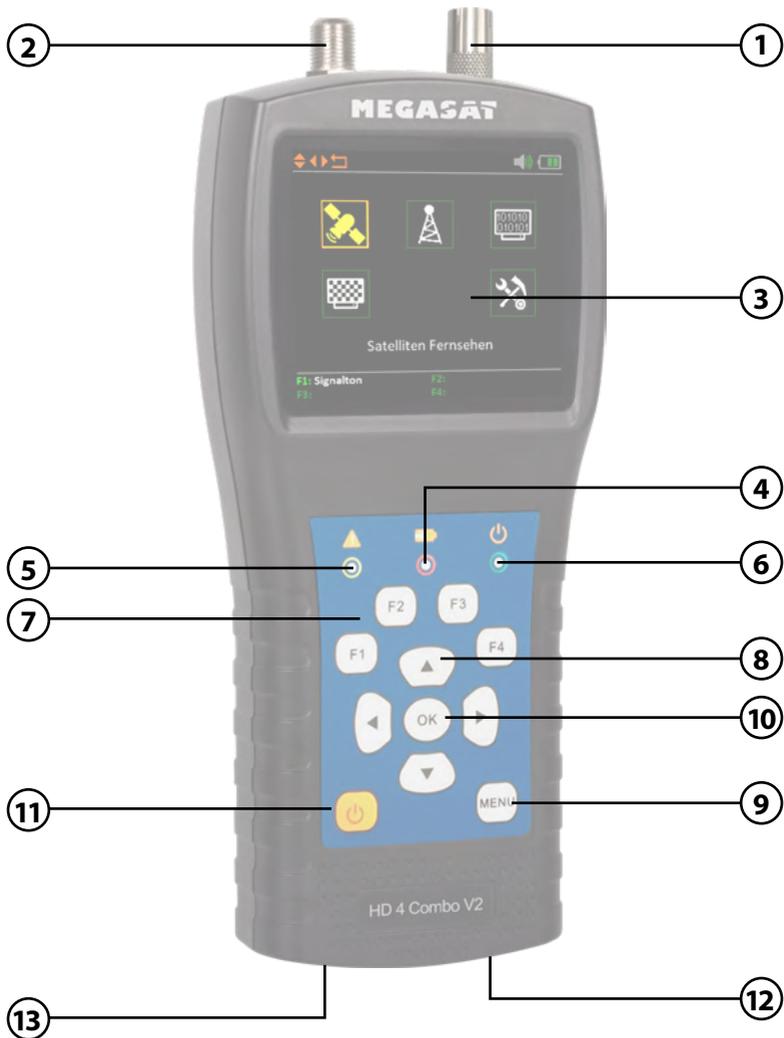
1.2 Allgemeine Merkmale

- Extrem schnelle und genaue Messung mit hoher Empfindlichkeit von DVB-S/-S2/-T/-T2/-C / -C2 und Analog-TV-Signalen.
- Programmierte Satelliten- und Transponderliste
- 2,7 Zoll TFT LCD Display mit 400x360 Pixeln
- Unicable tauglich (EN 50494 + EN 50607)
- Spektrumanalyse
- Auto DiSEqC Erkennung für DiSEqC 1.0
- Satelliten und Transponder-Identifizierung
- Berechnung von Dreh- und Neigungswinkel der Antenne
- Kontrolle der verschiedenen Ebenen (HH/HL/VH/VL).
- Messung der Schaltspannung und 22 KHz-Befehle.
- DiSEqC-Messung und Kontrolle der Schaltbefehle.
- Integrierte Kompass-Funktion. Wird das Messgerät gedreht oder geneigt, wird automatisch der aktuelle Winkel auf dem Display angezeigt. Alternativ kann auch der ausgewählte Satellit grafisch dargestellt werden, um schnell die korrekte Position zu ermitteln.
- Anzeige von dBµV, CNR, PWR, CBER, VBER, LBER, MER, SNR Stärke/Qualität in Prozent
- Integrierter Power-Akku mit bis zu 3 Std. Betriebsdauer
- Firmwareupdates über Mini-USB (USB auf Mini-USB Adapter optional erhältlich)

1.3 Lieferumfang

- Megasat Satmessgerät HD 4 Combo V2
- 230 Volt Ladeadapter
- 12 Volt KFZ Ladeadapter
- Schutzhülle inkl. Tragegurt
- Bedienungsanleitung

2. Bezeichnungen und Tastenbelegung



2. Bezeichnungen und Tastenbelegung

1. **ANT In** Antennen-Signaleingang (DVB-T oder DVB-C)
2. **LNB In** Satelliten-Signaleingang (DVB-S)
3. **LCD Display** Zeigt das Menü
4.  Rot: der Akku wird geladen / Grün: Akku ist geladen.
5.  Blinkt kurz, sobald ein Antennen Kurzschluss vorliegt.
6.  Power-Anzeige: Gerät ist ein- oder ausgeschaltet.
7. **Funktionstasten**
 - F1: Signalton An/Aus im Hauptmenü
(Funktion im Untermenü wird im OSD angezeigt)
 - F2: Funktionstaste in verschiedenen Menüs
(Funktion im Untermenü wird im OSD angezeigt)
 - F3: Funktionstaste in verschiedenen Menüs
(Funktion im Untermenü wird im OSD angezeigt)
 - F4: (Funktion im Untermenü wird im OSD angezeigt)

Hinweis: Die Funktionen der F-Tasten sind davon abhängig, in welchem Untermenü Sie sich befinden.
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 die Taste für 2 Sekunden, um das Gerät einzuschalten.
12. **DC** Anschluss an das Netzladekabel oder zum Firmware Update.
13. **Reset** Zurücksetzen des Gerätes in die Werkseinstellung.

3. Anleitung zur schnellen Messung

1. Verbinden Sie die Antenne mit dem LNB-Eingang des Messgerätes.
2. Schalten Sie das Messgerät ein. Es erscheint das Hauptmenü. Nutzen Sie die ▲▼◀▶ Tasten um zwischen den einzelnen Menüpunkten zu navigieren und bestätigen Sie den Punkt „Messen“ mit OK.
3. Wählen Sie den Menüpunkt „Satelliten Fernsehen“.
4. Wählen Sie den Menüpunkt „Messen“, um eine Satellitensuche durchzuführen oder die aktuellen Messwerte anzuzeigen.
5. Nutzen Sie die ◀▶ Tasten, um den Satelliten zu wechseln bzw. drücken Sie OK, um die Satellitenliste anzuzeigen.
6. Sobald die Koaxialleitung fachgerecht angeschlossen wurde und die Einstellungen zur Satellitensuche korrekt eingegeben wurden, werden die entsprechenden Werte der Messung auf dem Display angezeigt.
7. Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, um alle Funktionen kennenzulernen.



4. Hauptmenü

Wenn Sie das Messgerät einschalten öffnet sich automatisch das Hauptmenü.

Nutzen Sie die ◀▶ Tasten bzw. die ▲▼ Tasten, um im Menü zu navigieren. Mit OK gelangen Sie in das jeweilige Untermenü. Mit MENÜ gelangen Sie wieder in das Hauptmenü.

Es gibt 5 verschiedene Menüpunkte mit entsprechenden Untermenüs:

- Satelliten Fernsehen
- Terrestrisches Fernsehen
- Kabelfernsehen
- Analoges Fernsehen
- Systemeinstellung



4.1 Satelliten Fernsehen

Der Menüpunkt „Satelliten Fernsehen“ besteht aus 6 Untermenüs:

- Messen
- Satellit bearbeiten
- Multi TP (Transponder)
- Spektrum
- Winkelberechnung
- Satelliten-Identifizierung



4. Hauptmenü

4.1.1 Messen



- 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. Smiley-Symbol** Zeigt an, ob der eingestellte Satellit gefunden wurde.
- 4. LNB-Spannung** Zeigt die aktuelle LNB-Spannung (18V = Horizontal / 13V = Vertikal)
- 5. LNB-Stromaufna.** Zeigt die aktuelle LNB-Stromaufnahme
- 6. PWR** Zeigt an den aktuellen Pegel des Signals in dBµV an.
- 7. CBER** Zeigt an den aktuellen CBER Wert des Signals an.
- 8. CNR** Zeigt an den aktuellen CNR Wert des Signals an
- 9. VBER** Zeigt an den aktuellen VBER Wert des Signals an.
- 10. Link Margin** Zeigt die Differenz zwischen der minimal zu erwartenden Leistung und der Empfindlichkeit des Empfängers an.
- 11. Frequenz Offset** Zeigt den aktuellen Frequenzversatz an.
- 12. STR / QTY** Zeigt an die aktuelle Signalstärke (STR) und die aktuelle Signalqualität (QTY) des Signals an.
- 13. F-Tasten** Diverse Funktionstasten für weitere Aktionen.
- 14. LNB-Einstellungen** Zum Ändern der jeweiligen LNB- bzw. Unicable-Einstellungen.

4. Hauptmenü

Satelliten bearbeiten

Wählen Sie mit den ◀▶ Tasten den Satelliten aus den Sie bearbeiten möchten.



1. Mit der **F1-Taste** können Sie den Namen den Satelliten bearbeiten. Es wird ein Tastenfeld eingeblendet, über das Sie den Namen und die Gradzahl ändern können.



2. Mit der **F2-Taste** können Sie einen Satelliten hinzufügen. Es wird ein Tastenfeld eingeblendet, über das Sie den Namen und die Gradzahl eingeben können.
3. Mit der **F3-Taste** können Sie einen Satelliten löschen.



4. Mit der **F4-Taste** gelangen Sie in die Auto-DiSEqC-Funktion.

4. Hauptmenü

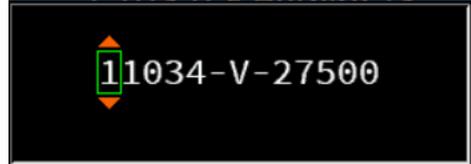
Transponder bearbeiten

Wählen Sie mit den ◀▶ Tasten den Transponder aus den Sie bearbeiten möchten.

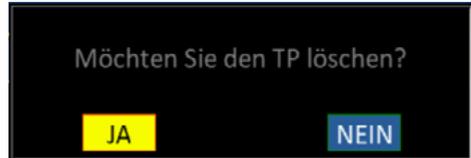
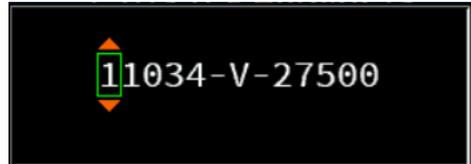
1. Mit der **F1-Taste** können Sie den Wert des Transponders ändern. Nutzen Sie die ▲▼ Tasten um die jeweiligen Ziffern zu ändern.



2. Mit der **F2-Taste** können Sie einen neuen Transponder hinzufügen. Nutzen Sie die ▲▼ Tasten um die jeweiligen Ziffern zu ändern und bestätigen Sie mit OK.



3. Mit der **F3-Taste** können Sie den gewählten Transponder löschen.



4. Mit der **F4-Taste** erhalten Sie die Signalqualität und -stärke vollflächig auf den Bildschirm.

Hinweis:

Transponder-Daten können sich jeder Zeit ändern. Bitte prüfen Sie diese bei Empfangsproblemen auf Richtigkeit.

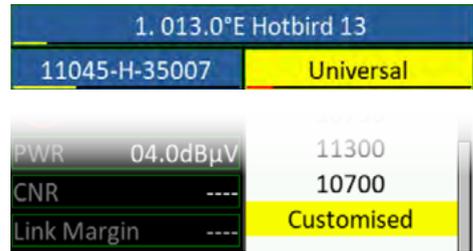


4. Hauptmenü

LNB-Einstellungen

Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten die LNB-Einstellungen und bestätigen mit OK. Bestätigen Sie den Punkt „Customized“, um in weiteren Einstellungen wie z. B. DiSEqC oder Unicabel zu gelangen.

Bestätigen Sie den Punkt „Customized“, um in weiteren Einstellungen wie z. B. DiSEqC oder Unicabel zu gelangen.



1. Zeigt den aktuell gewählten Satelliten.
2. Ändern Sie bei Bedarf die LNB-Frequenz (Standard: 9750-10600).
3. Ändern Sie bei Bedarf die LNB-Spannungsversorgung. Wählen Sie zwischen AUTO, 18V, 13V, oder AUS.
4. 22 KHz-Schaltung (nur einstellbar bei manueller LNB-Einstellung).
5. Wählen Sie hier zwischen KEINER, DiSEqC 1.0, DiSEqC 1.1, SCD (Unicable) oder SCD2 (Unicable II). Nachdem Sie mit OK bestätigt haben, können Sie mit der F1-Taste jeweils die Einstellungen vornehmen (z. B. die Port-Auswahl bei DiSEqC oder die jeweilige Frequenz bei Unicable).
6. Wählen Sie hier, wie die Sat-Anlage betrieben wird (Fest, USALS oder DiSEqC 1.2). Bei einer Motorsteuerung entnehmen Sie bitte die weiteren Einstellungen Ihrer Anleitung des Motors.

4. Hauptmenü

4.1.2 Satellit bearbeiten

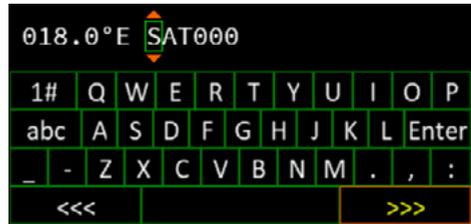
In diesem Menü können Sie die Satelliten- und Transponderliste bearbeiten. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten um zwischen der Satellitenliste und Transponderliste zu wechseln.

1. Mit der **F1-Taste** gelangen Sie in die LNB-Einstellungen. Dort können Sie Einstellungen des jeweiligen Satelliten vornehmen.

Hinweis: Drücken Sie die OK-Taste um einen Satellit oder Transponder umzubenennen.



2. Mit der **F2-Taste** können Sie einen Satelliten hinzufügen. Es wird ein Tastenfeld eingeblendet, über das Sie den Namen und die Gradzahl eingeben können.



3. Mit der **F3-Taste** können Sie einen Satelliten löschen.



4. Mit der **F4-Taste** können die Satelliten sortiert werden. Wählen Sie mit den ▲ ▼ Tasten einen Satelliten bzw. Transponder. Drücken Sie die F4-Taste um diesen zu markieren. Verschieben Sie die Auswahl mit den ▲ ▼ Tasten an die gewünschte Stelle und bestätigen erneut mit F4.

4. Hauptmenü

4.1.3 Multi TP (Transponder)

Wenn Sie eine Satelliten-Anlage mit einem Quattro-LNB einmessen möchten, hilft Ihnen diese Kontrolle für eine gesamte Übersicht aller LNB Ebenen.

Hier werden Ihnen alle Ebenen des LNBS angezeigt (HL / VL / HH / VH). Somit kann sofort jeder Anschluss auf Signalstärke und -qualität überprüft werden.

Zudem können Sie durch Anschließen einzelner Leitungen die entsprechende Ebene herausmessen, um eine korrekte Belegung der Anschlüsse am Multischalter zu bestimmen.

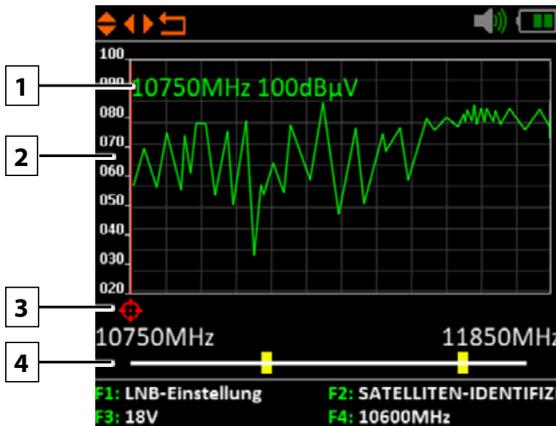


Hinweis:

Sie können die vorgegebenen Transponder ändern. Diese werden aber nach Verlassen des Menüs wieder auf die vorgegebenen Werte zurückgesetzt.

4. Hauptmenü

4.1.4 Spektrumanalyse



1. Zeigt die aktuelle Frequenz und die Signalstärke in dB μ V.
2. Zeigt den Bereich des Leistungspegels (0~100 dB μ V).
3. Wechseln Sie mit den ◀ ▶ Tasten, um die gewünschte Frequenz zu suchen und den entsprechenden Wert anzeigen zu lassen.
4. Navigieren Sie mit den ▲ ▼ Tasten auf die horizontale Linie. Bei entsprechender Auswahl wird der erste gelbe Balken ROT markiert. Stellen Sie nun mit den ◀ ▶ Tasten die Startfrequenz des Spektrums ein. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen gelben Balken, um die Endfrequenz einzustellen.
5. Mit der **F1-Taste** gelangen Sie in die LNB-Einstellungen.
6. Mit der **F2-Taste** gelangen Sie in die Satelliten-Identifizierung.
7. Mit der **F3-Taste** wechseln Sie zwischen 13V und 18V.
8. Mit der **F4-Taste** wechseln Sie zwischen 9750 MHz (22K) und 10600 MHz.

4. Hauptmenü

4.1.5 Winkelberechnung



1. Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten den gewünschten Satelliten.
2. Drücken Sie OK, um den Standort auszuwählen. Nutzen Sie die Navigationstasten, um den Wert zu ändern. Der Längen- und Breitengrad wird automatisch ermittelt.
3. Haben Sie „Angepasst“ ausgewählt, müssen Sie Ihren Standort selbst bestimmen. Geben Sie den Längen- und Breitengrad manuell ein.
4. Zeigt den horizontalen Winkel der Antenne (Azimut).
5. Zeigt den vertikalen Winkel der Antenne (Elevation).
6. Zeigt den Skew-Winkel (Drehung) des LNBs.

4. Hauptmenü

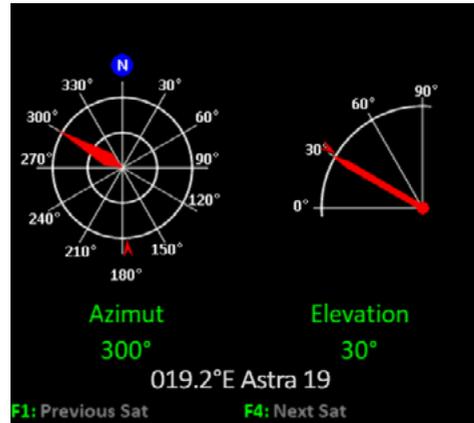
Kompass

Hinweis:

Vor Benutzung müssen Sie das Messgerät kalibrieren. Schwingen Sie es dazu in Form einer Acht (8) hin und her.

Beispiel: Sie befinden sich in Berlin und möchten den Satelliten „Astra 19,2° Ost“ einstellen. Die Werte wie Sie den Spiegel einstellen müssen sind:

- 29,2° Neigungswinkel (vertikal)
- 19,2° östlich von Süden (horizontal)



Stellen Sie sich mit dem Messgerät in Richtung Süden. Drehen Sie es nun in östlicher Richtung (nach links), bis der Zeiger auf die rote Markierung ausgerichtet ist.

Neigen Sie nun das Messgerät bis der Zeiger für den Neigungswinkel mit der roten Markierung übereinstimmt.

4. Hauptmenü

Ausrichten

Hinweis:

Vor Benutzung müssen Sie das Messgerät kalibrieren. Schwingen Sie es dazu in Form einer Acht (8) hin und her.

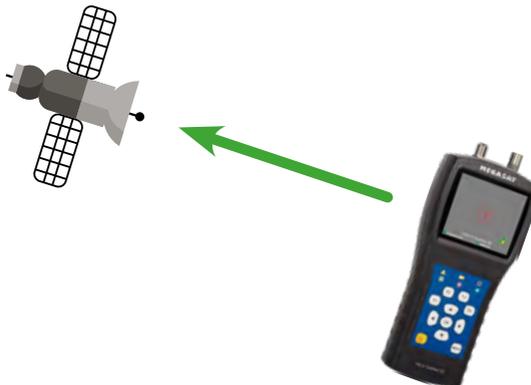
1. Zeigt die Position des ausgewählten Satelliten.
2. Zeigt die Richtung des Messgerätes an.



Bedienung

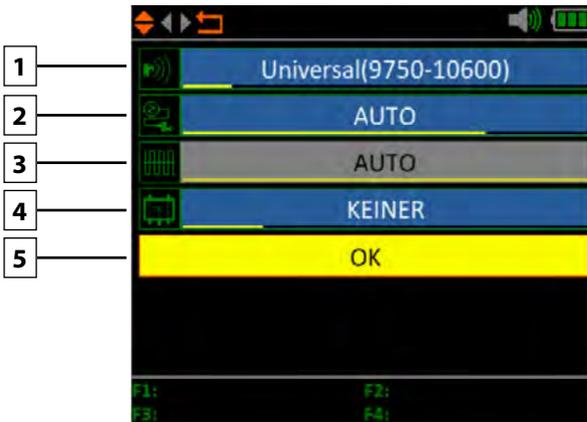
Das Messgerät ist mit einem Bewegungssensor ausgestattet. Sobald Sie das Messgerät drehen oder neigen, werden die Werte in Echtzeit angezeigt.

1. Legen oder halten Sie das Messgerät waagrecht.
2. Orientieren Sie sich an den grünen Pfeilen (gelbes Satelliten-Symbol), dieser zeigt Ihnen die aktuelle Richtung des Satelliten an.
3. Drehen Sie das Messgerät so lange in Richtung des Satelliten (1) bis beide Satelliten-Symbole übereinander liegen und die grünen Pfeile erloschen sind. Nun haben Sie die Richtung in die der Spiegel zeigen muss.



4. Hauptmenü

4.1.6 Satelliten-Identifizierung



1. Ändern Sie bei Bedarf die LNB-Frequenz (Standard: 9750-10600).
2. Ändern Sie bei Bedarf die LNB-Spannungsversorgung. Wählen Sie zwischen AUTO, 18V, 13V, oder AUS.
3. 22 KHz-Schaltung (nur einstellbar bei manueller LNB-Einstellung).
4. Wählen Sie hier zwischen KEINER, DiSEqC 1.0, DiSEqC 1.1, SCD (Unicable) oder SCD2 (Unicable II). Nachdem Sie mit OK bestätigt haben, können Sie mit der F1-Taste jeweils die Einstellungen vornehmen (z. B. die Port-Auswahl bei DiSEqC oder die jeweilige Frequenz bei Unicable).
5. Wählen Sie hier, wie die Sat-Anlage betrieben wird (Fest, USALS oder DiSEqC 1.2). Bei einer Motorsteuerung entnehmen Sie bitte die weiteren Einstellungen Ihrer Anleitung des Motors.
6. Drücken Sie anschließend auf OK, um die Satelliten-Identifizierung auszuführen.

Hinweis:

Satelliten-Daten (Transponder) können sich jeder Zeit ändern. Bitte prüfen Sie diese bei Empfangsproblemen auf Richtigkeit.

4. Hauptmenü

4.2 Terrestrisches Fernsehen

Der Menüpunkt „Terrestrisches Fernsehen“ besteht aus 6 Untermenüs:

- Messen
- Auto Scan
- Kanalliste
- Spektrum
- Mehrkanal
- Antennen Power



4. Hauptmenü

4.2.1 Messen



- 1. Kanal** Zeigt den aktuellen Kanal. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten, um den Kanal zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die Kanalliste. Wählen Sie mit den ▲ ▼ Tasten den gewünschten aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 2. Bandbreite** Zeigt die aktuelle Bandbreite des Kanals an.
- 3. Smiley-Symbol** Zeigt an, ob der eingestellte Satellit gefunden wurde.
- 4. Ausgangsspann.** Zeigt die aktuelle Ausgangsspannung für aktive DVB-T-Antennen
- 5. Stromaufnahme** Zeigt die aktuelle Stromaufnahme
- 6. PWR** Zeigt an den aktuellen Pegel des Signals in dBµV an.
- 7. CBBER** Zeigt an den aktuellen CBBER Wert des Signals an.
- 8. SNR** Zeigt an den aktuellen SNR Wert des Signals an
- 9. VBER** Zeigt an den aktuellen VBER Wert des Signals an.
- 10. MER** Zeigt an den aktuellen MER Wert des Signals an.
- 11. Frequenz Offset** Zeigt den aktuellen Frequenzversatz an.
- 12. STR / QTY** Zeigt an die aktuelle Signalstärke (STR) und die aktuelle Signalqualität (QTY) des Signals an.
- 13. F-Tasten** Diverse Funktionstasten für weitere Aktionen.

4. Hauptmenü

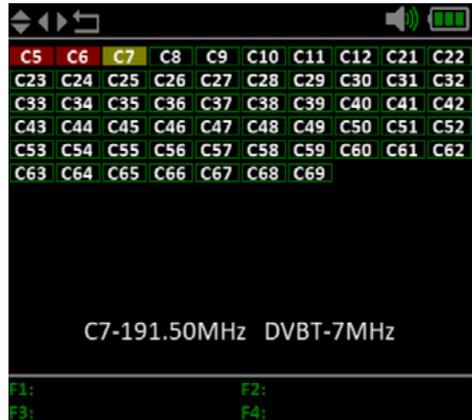
4.2.2 Auto Scan

Führt einen automatischen Suchlauf der verschiedenen Frequenzen durch.

Auf den grün markierten Frequenzen erhalten Sie aktuell ein DVB-T-Signal.

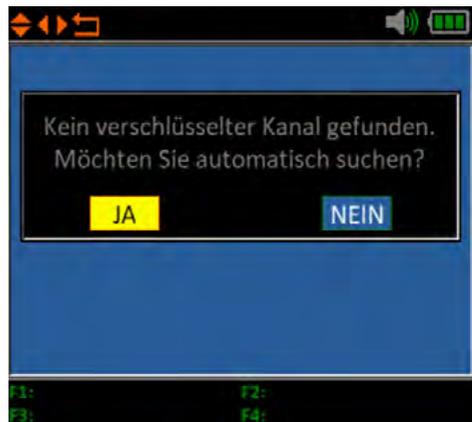
Auf rot markierten Frequenzen ist am aktuellen Standort kein Signal vorhanden oder das Signal ist zu schwach.

Nach Abschluss des Suchvorgangs können Sie sich die Liste mit den empfangenen Frequenzen anzeigen lassen und diese in die Frequenzliste übernehmen.



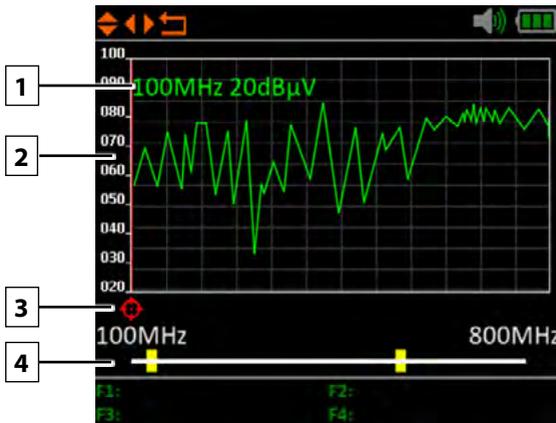
4.2.3 Kanalliste

In dieser Liste werden gefundene Frequenzen der Auto-Suche angezeigt.



4. Hauptmenü

4.2.4 Spektrum



1. Zeigt die aktuelle Frequenz und die Signalstärke in dBµV.
2. Zeigt den Bereich des Leistungspegels (0~100 dBµV).
3. Wechseln Sie mit den ◀ ▶ Tasten, um die gewünschte Frequenz zu suchen und den entsprechenden Wert anzeigen zu lassen.
4. Navigieren Sie mit den ▲ ▼ Tasten auf die horizontale Linie . Bei entsprechender Auswahl wird der erste gelbe Balken ROT markiert. Stellen Sie nun mit den ◀ ▶ Tasten die Startfrequenz des Spektrums ein. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen gelben Balken, um die Endfrequenz einzustellen.

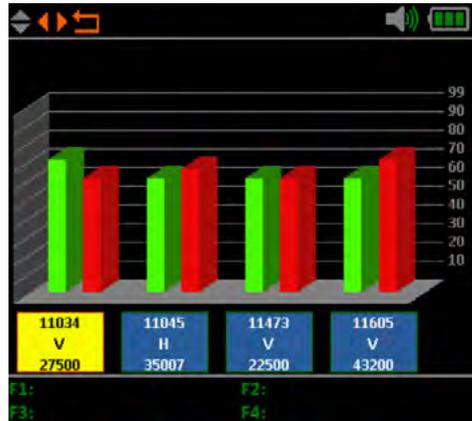
4. Hauptmenü

4.2.5 Mehrkanal

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

Hinweis:

Sie können die vorgegebenen Kanäle ändern. Diese werden aber nach Verlassen des Menüs wieder auf die vorgegebenen Werte zurückgesetzt.



4.2.6 Antennen Power

In diesem Menüpunkt können Sie Spannungsversorgung der Antenne einstellen.

Je nach dem welche Art von DVB-T Antenne Sie nutzen, müssen Sie hier die Stromversorgung einstellen.

Nutzen Sie eine aktive DVB-T-Antenne mit eigener Stromversorgung, wählen Sie „0 V“. Nutzen Sie eine Antenne ohne eigener Stromversorgung wählen Sie je nach Antenne 5V, 12V, 18V oder 24V damit diese mit Strom versorgt wird.



4. Hauptmenü

4.3 Kabelfernsehen

Der Menüpunkt „Kabelfernsehen“ besteht aus 6 Untermenüs:

- Messen
- Auto Scan
- Kanalliste
- Spektrum
- Mehrkanal
- Tilt



4. Hauptmenü

4.3.1 Messen



- 1. Kanal** Zeigt den aktuellen Kanal. Nutzen Sie die ◀ ▶ Tasten, um den Kanal zu wechseln. Mit OK gelangen Sie in die Kanalliste. Wählen Sie mit den ▲ ▼ Tasten den gewünschten aus, und bestätigen Sie mit OK.
- 2. Bandbreite** Zeigt die aktuelle Bandbreite des Kanals an.
- 3. Smiley-Symbol** Zeigt an, ob der eingestellte Satellit gefunden wurde.
- 4. AC / DC Vol** Zeigt die aktuelle Spannung der Stromversorgung. Der Wechsel zwischen AC und DC erfolgt mit der F4-Taste.
- 5. PWR** Zeigt an den aktuellen Pegel des Signals in dBµV an.
- 6. CBER** Zeigt an den aktuellen CBER Wert des Signals an.
- 7. SNR** Zeigt an den aktuellen SNR Wert des Signals an.
- 8. VBER** Zeigt an den aktuellen VBER Wert des Signals an.
- 9. Frequenz Offset** Zeigt den aktuellen Frequenzversatz an.
- 10. STR / QTY** Zeigt an die aktuelle Signalstärke (STR) und die aktuelle Signalqualität (QTY) des Signals an.
- 11. F-Tasten** Diverse Funktionstasten für weitere Aktionen.

4. Hauptmenü

4.3.2 Auto Scan

Führt einen automatischen Suchlauf der verschiedenen Frequenzen durch.

Auf den grün markierten Frequenzen erhalten Sie aktuell ein DVB-C-Signal.

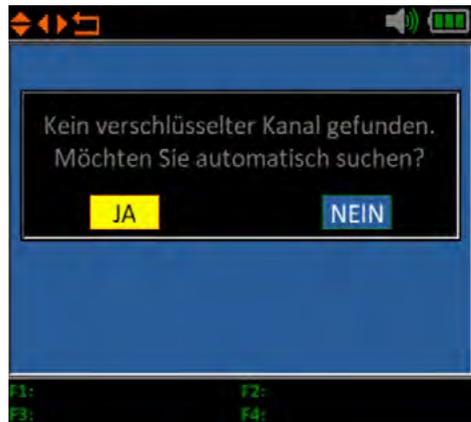
Auf rot markierten Frequenzen ist kein Signal vorhanden oder das Signal ist zu schwach.

Nach Abschluss des Suchvorgangs können Sie sich die Liste mit den empfangenen Frequenzen anzeigen lassen und diese in die Frequenzliste übernehmen.



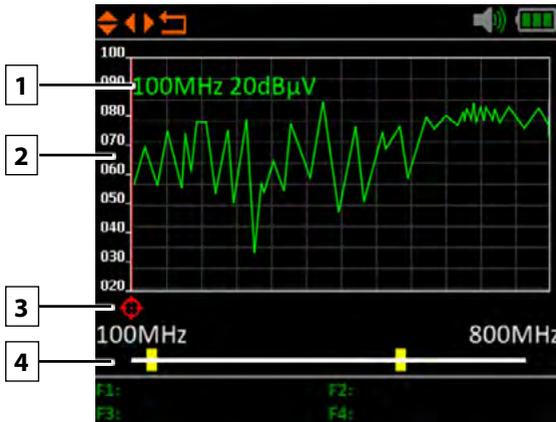
4.3.3 Kanalliste

In dieser Liste werden gefundene Frequenzen der Auto-Suche angezeigt.



4. Hauptmenü

4.3.4 Spektrum



1. Zeigt die aktuelle Frequenz und die Signalstärke in dB μ V.
2. Zeigt den Bereich des Leistungspegels (0~100 dB μ V).
3. Wechseln Sie mit den ◀▶ Tasten, um die gewünschte Frequenz zu suchen und den entsprechenden Wert anzeigen zu lassen.
4. Navigieren Sie mit den ▲▼ Tasten auf die horizontale Linie . Bei entsprechender Auswahl wird der erste gelbe Balken ROT markiert. Stellen Sie nun mit den ◀▶ Tasten die Startfrequenz des Spektrums ein. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen gelben Balken, um die Endfrequenz einzustellen.

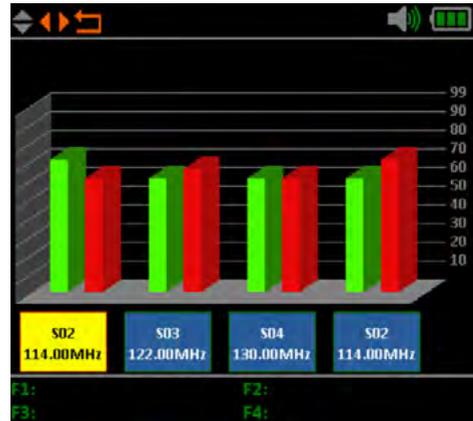
4. Hauptmenü

4.3.5 Mehrkanal

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

Hinweis:

Sie können die vorgegebenen Kanäle ändern. Diese werden aber nach Verlassen des Menüs wieder auf die vorgegebenen Werte zurückgesetzt.



4.3.6 Tilt

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

Hinweis:

Sie können die vorgegebenen Kanäle ändern. Diese werden aber nach Verlassen des Menüs wieder auf die vorgegebenen Werte zurückgesetzt.



4. Hauptmenü

4.4 Analoges Fernsehen

Die Vorgehensweise beim Messen von Analog-TV ist die gleiche wie für Kabelfernsehen.

Der Menüpunkt „Analoges Fernsehen“ besteht aus 3 Untermenüs:

- Messen
- Spektrum
- Tilt



4. Hauptmenü

4.5 Systemeinstellung



Signalton

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.

5. Technische Daten

Allgemein

- Messung von DVB-S / -S2 / -T / -T2 / -C / -C2 / Analog-TV
- 2,7 Zoll (6,9 cm) LCD Farb Display (400 x 360 Pixel)
- Optische und akkustische Signalanzeige
- Akku: Li-Ion (7.4 V / 1400 mA/h) bis zu 3 Std. Betrieb
- Schnellaufladung des Akkus in ca. 3 Stunden
- Langer Standby-Betrieb und geringer Stromverbrauch
- Einfache Bearbeitung der Grundeinstellungen
- Mini-USB-Anschluss für Firmware-Updates
- Spannungsversorgung: AC 100-240 V / DC 12 V, 1 A

DVB-S / S2

- LNB Kurzschluss-Schutz und Kurzschluss-Anzeige
- Echtzeit-Spektrumanalyse
- Satelliten und Transponder-Identifizierung
- Alle DiSEqC-Protokoll-Monitore basieren auf 22 KHz-Signal
- Winkelberechnung von Azimut und Elevation
- Grafische Satelliten-Ausrichtungsanzeige
- Anzeigen: PWR, CNR, CBER, VBER, Link Margin, Feed CUR, Feed VOL, Frequenz-Offset
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS
- Auto DiSEqC Erkennung für DiSEqC 1.0
- Unicable I & II (EN 50494 / EN 50607)
- DiSEqC-Messung und Kontrolle der Schaltbefehle
- Messung der Schaltspannung und 22 KHz-Befehle
- Erkennung der Koaxialkabel für Quattro LNB
- Frequenzbereich: 950 MHz ~ 2150 MHz
- Demodulation DVB-S: QPSK
- Demodulation DVB-S2: QPSK, 8QPSK
- Code Rate DVB-S: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, Auto
- Code Rate DVB-S2: 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10, Auto
- Symbolrate: 1M sym/s bis 45 Msym/s
- Eingang-Impedance: 75 Ω
- Eingangsebene: 35 ~ 100 dB μ V
- LNB-Polarisation, Spannung: Vertikal 13 V, Horizontal 18 V, 400 mA
- Bandbreite: C/Ku-Band wählbar

Hinweis:

Gewicht und Abmessungen sind nicht die absolut exakten Werte. Technische Details können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

5. Technische Daten

DVB-T / T2

- Anzeigen: PWR, VBER, CBER, LBER, SNR, MER und Frequenz Offset
- Echtzeit-Spektrumanalyse
- Scope-Anzeige
- Automatische Programmsuche
- Frequenzbereich DVB-T/-T2: 42 MHz ~ 1005 MHz
- FFT Typ DVB-T: 2k, 8k
- FFT Typ DVB-T 2: 1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k + erweiterte Bandbreite
- Schutzintervall DVB-T/-T2: auto
- 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, 1/3, 2/5
- Modulation DVB-T: QPSK, 16-QAM, 64-QAM
- Modulation DVB-T2: 16, 32, 64, 128, 256 QAM
- Bandbreite DVB-T: 6, 7 und 8 MHz
- Bandbreite DVB-T2: 1.7, 5, 6, 7 und 8 MHz
- Eingangslevel: 30 ~ 100 dB μ V
- Spannungsversorgung: Aus, 5 V, 12 V, 18 V, 24 V

DVB-C / C2

- Anzeige: PWR, CBER, VBER, SNR und Frequenz Offset
- Echtzeit-Spektrumanalyse
- Tilt-Anzeige
- Automatische Programmsuche
- Frequenzbereich: 42 MHz ~ 1005 MHz
- Symbolrate DVB-C: 1.7 ~ 7.2 Msym/s
- FFT Typ: 4k
- Code Rate DVB-C: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
- Code Rate DVB-C2: 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM, 4096QAM
- Schutzintervall DVB-C2: 6, 8 MHz
- Eingangslevel: 35 ~ 100 dB μ V

Analog-TV

- Frequenzbereich: 42 MHz ~ 1005 MHz
- Video/Audio-System: NTSC_M, PAL_G, PAL_M, PAL_N, PAL_K, PAL_L, PAL_I, SECAM_L, SECAM_B, SECAM_D

Anschlüsse

- 1x Mini USB
- 1x F-Anschluss (für DVB-S/S2)
- 1x RF-Anschluss (für DVB-T/T2 und DVB-C)
- 1x Stromversorgung

Logistische Daten

- Abmessungen: 80 x 177 x 34 mm (B/H/T)
- Gewicht: 240 g

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 2014/30/EU und 2014/35/EU sowie der Funkgeräte-Richtlinie 2014/53/EU befindet:

Megasat Satmessgerät HD 4 Combo V2 (Art.-Nr. 2600022)

Die Konformitätserklärung zu diesen Produkten liegt der Firma vor:
Megasat Werke GmbH, Brückenstraße 2a, D-97618 Niederlauer

Die Konformitätserklärung können Sie auf unserer Homepage downloaden:
www.megasat.tv/support/downloads

PRODUKTREGISTRIERUNG

Mit der Registrierung Ihres Megasat-Produkts haben Sie Zugriff auf unsere automatischen E-Mail-Benachrichtigungen. Falls ihr Produkt eine neue Firmware benötigt, werden Sie per E-Mail benachrichtigt.

Für die Registrierung besuchen Sie bitte unsere Homepage **www.megasat.tv**

Das Formular finden Sie unter **Support** ⇒ **Produktregistrierung**

WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Version: 2.0 (April 2022) // Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
Megasat Werke GmbH | Brückenstraße 2a | D-97618 Niederlauer | www.megasat.tv | info@megasat.tv

MEGASAT



HD 4 Combo V2

user manual

Inhaltsverzeichnis

1. General	
1.1 Safety instructions.....	03
1.2 General features	03
1.3 Scope of delivery	03
2. Designations and key assignment	04
3. Quick measurement guide	06
4. Main menu	
4.1 Satellite TV.....	07
4.1.1 Measured	08
4.1.2 Satellite edit.....	12
4.1.3 Multi TP (Transponder).....	13
4.1.4 Spectrum analyse	14
4.1.5 Angle calculation	15
4.1.6 Satellite identification	18
4.2 Terrestrial television.....	19
4.2.1 Measured	20
4.2.2 Auto Scan	21
4.2.3 Channel list.....	21
4.2.4 Spectrum	22
4.2.5 Multi-channel.....	23
4.2.6 Antenna Power	23
4.3 Kabelfernsehen.....	24
4.3.1 Measured	25
4.3.2 Auto Scan	26
4.3.3 Channel list.....	26
4.3.4 Spectrum	27
4.3.5 Multi-Channel	28
4.3.6 Antenna Power	28
4.4 Analog television.....	29
4.5 System setting.....	30
5. Technical data	31

1. General information

1.1 Safety Instructions

- Never spill liquids of any kind on the appliance. Liquids increase the risk of electric shock and damage to the product.
- The appliance is not shockproof. Do not use the unit as a hammer and take care that it cannot fall from a great height.
- Do not immerse the appliance in water. Avoid moisture and store the product in a dry place.
- Switch the unit off when not in use.
- Observe the specified power supply. Only use the mains adapter supplied to charge the unit.

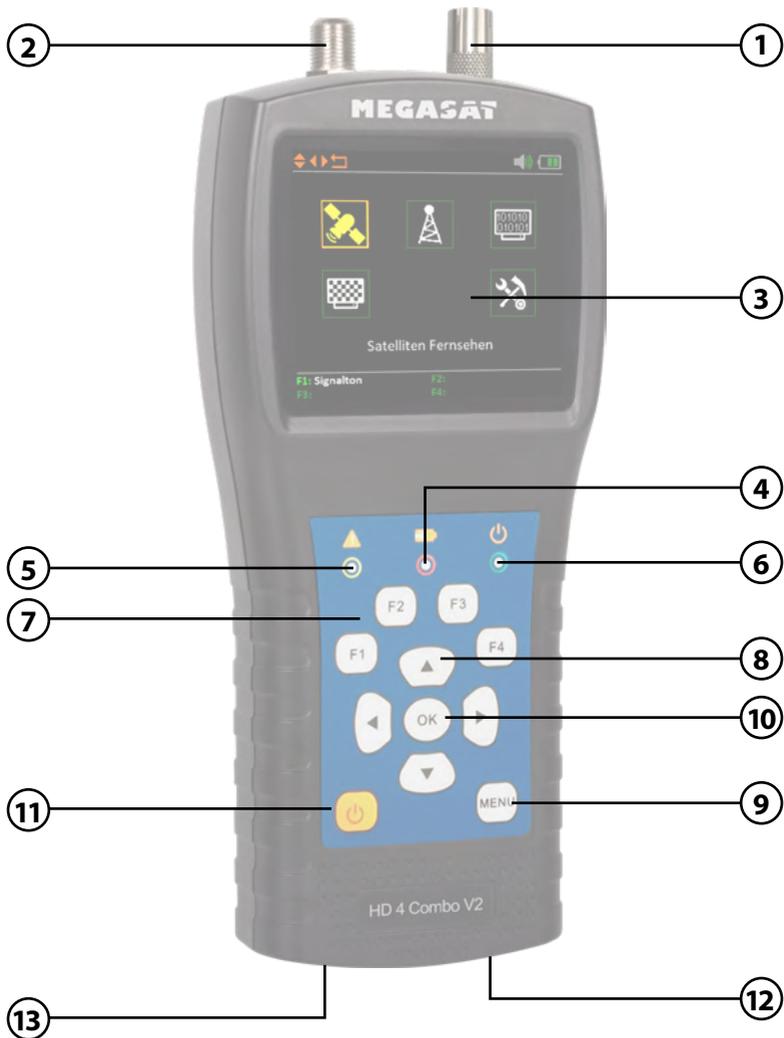
1.2 General features

- Extremely fast and accurate measurement with high sensitivity of DVB-S / -S2 / -T / -T2 / -C / -C2 and analogue TV signals.
- Programmed satellite and transponder list
- 2.7 inch TFT LCD display with 400 x 360 pixels
- Unicable compatible (EN 50494 + EN 50607)
- Spectrum analysis
- Auto DiSEqC detection for DiSEqC 1.0
- Satellite and transponder identification
- Calculation of rotation and tilt angle of the antenna
- Control of the different planes (HH / HL / VH / VL).
- Measurement of switching voltage and 22 KHz commands.
- DiSEqC measurement and control of switching commands.
- Integrated compass function. If the measuring device is turned or tilted, the current angle is automatically shown on the display. Alternatively, the selected satellite can be displayed graphically to quickly determine the correct position.
- Display of dB μ V, CNR, PWR, CBER, VBER, LBER, MER, SNR, signal strength/quality cent
- Integrated power battery with up to 3 hours operating time
- Firmware updates via mini-USB (USB to mini-USB adapter optionally available)

1.3 Delivery

- Megasat HD 4 Combo V2
- 230 Volt charging adapter
- 12 Volt car charging adapter
- Protective cover incl. carrying strap
- User manual

2. Designations and key assignment



2. Designations and key assignment

1. **ANT In** Antenna signal input (DVB-T or DVB-C)
2. **LNB In** Satellite signal input (DVB-S)
3. **LCD Display** Shows the menu
4.  Red: the battery is charging / Green: the battery is charged.
5.  Flashes briefly when the antenna is short-circuit.
6.  Power indicator: Device is switched on or off.
7. **Funktionstasten**
 - F1: Main Menu Signal tone on/off
(Function key in various menus)
 - F2: Function key in various menus
(Function you can see in menu OSD)
 - F3: Function key in various menus
(Function you can see in menu OSD)
 - F4: Function key in various menus
(Function you can see in menu OSD)

Note: The functions of the F keys depend on it, which submenu you are in.

8. **Navigation**
 - ▲▼ Navigation through the menu / changing values
 - ◀▶ Navigation through the menu / changing values
9. **Menu** Press Menu to enter or exit the menu.
10. **OK** In the menus, press OK to confirm your selection.
11. **Power** Switch the machine on or off. Press and hold the key for 2 seconds to switch the machine on.
12. **DC** Connection for power or firmware update.
13. **Reset** Resetting the unit to the factory settings.

3. Quick measurement guide

1. Connect the antenna to the LNB input of the meter.
2. Turn on the power of the measuring device. The main menu appears. Use the ▲▼◀▶ buttons to navigate between the individual menu items and confirm the item „Measure“ with OK.
3. Select the menu item „Satellite TV“.
4. Select the menu item „Measure“ to perform a satellite search or to display the current measured values.
5. Use the ◀▶ keys to change the satellite or press OK to display the satellite list.
6. As soon as the coaxial line has been connected correctly and the settings for the satellite search have been entered correctly, the corresponding values of the measurement are shown on the display.
7. Please read the instructions carefully to familiarise yourself with all the functions.



4. Main menu

When you switch on the meter, the main menu opens automatically.

Use the ◀▶ buttons or the ▲▼ buttons to navigate the menu. Press OK to enter the relevant sub-menu. Press MENU to return to the main menu.

There are 6 menu items in total:

- Satellite Television
- Terrestrial Television
- Cable television
- Analogue television
- System setting



4.1 Satellite Television

The menu item „Satellite TV“ consists of 6 submenus:

- Measure
- Edit Satellite
- Multi TP (Transponder)
- Spectrum
- Angle calculation
- Satellite identification



4. Main menu

4.1.1 Measurement



- 1. Satellit** Shows the current satellite. Use the ◀▶ buttons to change the satellite. Press OK to move to the satellite list. Use the ▲▼ buttons to select the desired one and press OK to confirm.
- 2. Transponder** Shows the current transponder. Use the ◀▶ buttons to change the transponder. Press OK to enter a transponder manually (use the ▲▼ buttons to change the value). Confirm with OK.
- 3. Smiley symbol** Indicates whether the set satellite has been found.
- 4. LNB voltage** Shows the current LNB voltage (18V = horizontal / 13V = vertical)
- 5. LNB power** Shows the current LNB power consumption
- 6. PWR** Indicates the current level of the signal in dBμV.
- 7. CBER** Indicates the current CBER value of the signal.
- 8. CNR** Indicates the current CNR value of the signal.
- 9. VBER** Indicates the current VBER value of the signal.
- 10. Link Margin** Shows the difference between the minimum expected power and the sensitivity of the receiver.
- 11. Frequency offset** Displays the current frequency offset.
- 12. STR / QTY** Indicates the current signal strength (STR) and the current signal quality (QTY) of the signal.
- 13. F-keys** Various function keys for further actions.
- 14. LNB settings** To change the respective LNB or Unicable settings.

4. Main menu

Satelliten edit

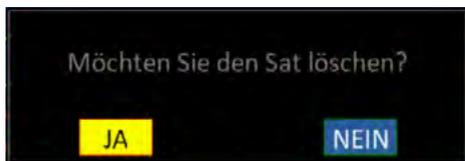
Use the ◀▶ buttons to select the satellite you want to edit.



1. You can edit the name of the satellite with the **F1 key**. A keypad is displayed which you can use to change the name and the degree.



2. Press the **F2 key** to add a satellite. A keypad is displayed where you can enter the name and the degree.
3. With the **F3 key** you can select a Delete satellites.



4. Press the **F4 key** to access the Auto DiSEqC function.

4. Main menu

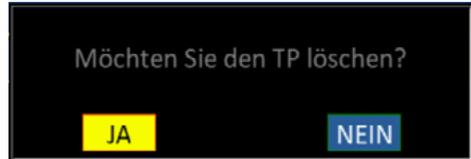
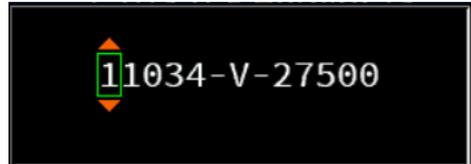
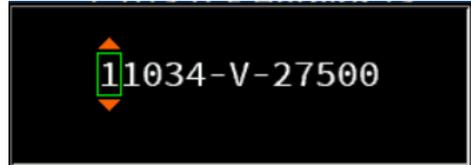
Edit Transponder

Use the ◀ ▶ keys to select the transponder you want to edit.

1. You can change the value of the transponder with the **F1 key**. Use the up/down button to change the corresponding digits.
2. Press the **F2 key** to add a new transponder. Use the up/down button to change the digits and confirm with OK.
3. Press the **F3 key** to delete the selected transponder.
4. Press the **F4 key** to display the signal quality and strength in full on the screen.

Note:

Transponder data can change at any time. Please check them for correctness in case of reception problems.

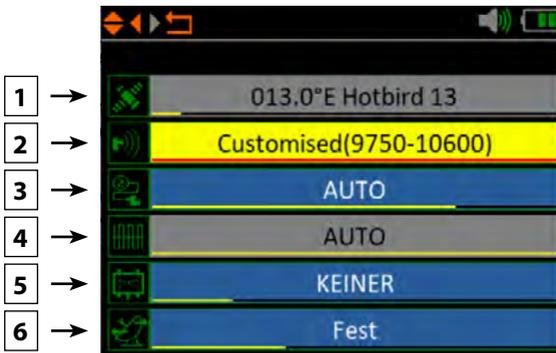
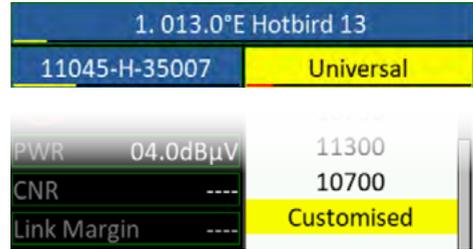


4. Main menu

LNB settings

Use the ◀▶ keys to select the LNB settings and confirm with OK.
Confirm the „Customized“ item to access other settings such as DiSEqC or Unicable.

Confirm the item „Customized“ to access further settings such as DiSEqC or Unicable.



1. Shows the currently selected satellite.
2. Change the LNB frequency if necessary (default: 9750-10600).
3. If necessary, change the LNB power supply. Select from AUTO, 18 V, 13 V, or OFF.
4. 22 KHz switching (only adjustable with manual LNB setting).
5. Select from NONE, DiSEqC 1.0, DiSEqC 1.1, SCD (Unicable) or SCD2 (Unicable II).
After you have confirmed with OK, you can use the F1 key to make the respective settings (e.g. the port selection for DiSEqC or the respective frequency for Unicable).
6. Select here how the satellite system is operated (fixed, USALS or DiSEqC 1.2). In case of a motor control please refer to your motor manual for further settings.

4. Main menu

4.1.2 Edit satellite

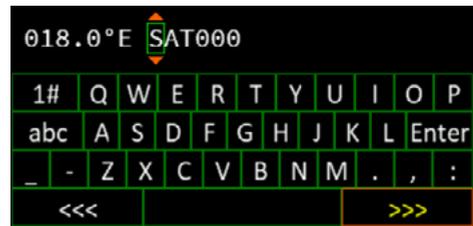
In this menu you can edit the satellite and transponder list. Use the ◀ ▶ buttons to switch between the satellite list and transponder list.

1. Press the **F1 key** to access the LNB settings. There you can make settings for the respective satellite.

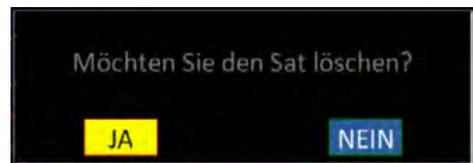
Note: Press the OK button to rename a satellite or transponder.



2. You can add a satellite with the **F2 key**. A keypad appears where you can enter the name and the number of degrees.



3. With the **F3 key** you can delete a delete a satellite.



4. Use the **F4 key** to sort the satellites. Use the ▲ ▼ keys to select a satellite or transponder. Press the F4 key to highlight it. Use the ▲ ▼ keys to move the selection to the desired position and confirm again with F4.

4. Main menu

4.1.3 Multi TP (Transponder)

If you want to calibrate a satellite system with a Quattro LNB, this control helps you to have a complete overview of all LNB levels.

Here you can see all levels of the LNB (HL / VL / HH / VH). Thus, every connection can be checked immediately for signal strength and quality.

You can also measure the appropriate level by connecting individual lines to determine the correct assignment of the connections on the multiswitch.

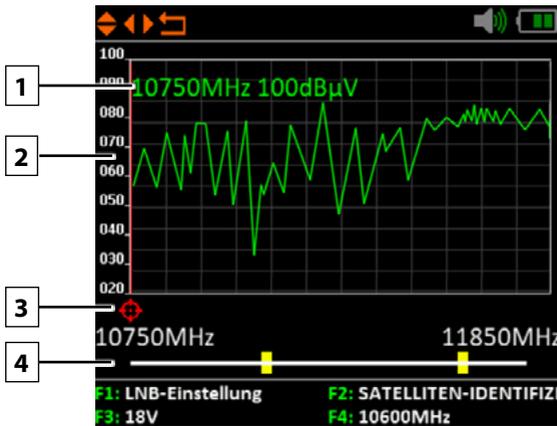


Note:

You can change the default transponders. However, they are reset to the preset values after you exit the menu.

4. Main menu

4.1.4 Spectrum analysis



1. Shows the current frequency and the signal strength in dBµV.
2. Shows the range of the power level (0~100 dBµV).
3. Use the ◀▶ buttons to search for the desired frequency and display the corresponding value.
4. Use the ▲▼ buttons to navigate to the horizontal line. If selected, the first yellow bar will be marked RED. Now set the start frequency of the spectrum with the ◀▶ buttons. Repeat the procedure with the other yellow bar to set the final frequency.
5. Press the **F1 key** to access the LNB settings.
6. The **F2 key** takes you to the satellite identification.
7. Press the **F3 key** to switch between 13V and 18V.
8. The **F4 key** toggles between 9750 MHz (22K) and 10600 MHz.

4. Main menu

4.1.5 Angle calculation



1. Use the ◀ ▶ buttons to select the desired satellite.
2. Press OK to select the location. Use the navigation keys to change the value. The longitude and latitude are automatically calculated.
3. If you have selected „Customised“, you will have to determine your location yourself. Enter the longitude and latitude manually.
4. Shows the horizontal angle of the antenna (azimuth).
5. Shows the vertical angle of the antenna (elevation).
6. Shows the skew angle (rotation) of the LNB.

4. Main menu

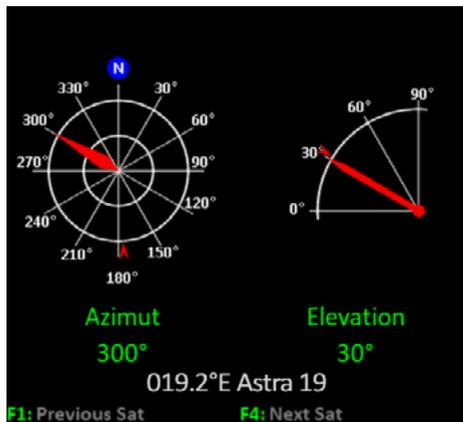
Compass

Note:

Before use, you must calibrate the meter. To do this, swing it back and forth in the shape of a figure eight (8).

Example: You are in Berlin and want to adjust the satellite „Astra 19.2° East“. The values how you have to adjust the mirror are:

- 29.2° angle of inclination (vertical)
- 19.2° east of south (horizontal)



Stand with the meter facing south. Now turn it in an easterly direction (to the left) until the pointer is aligned with the red mark.

Now tilt the meter until the tilt angle pointer aligns with the red mark.

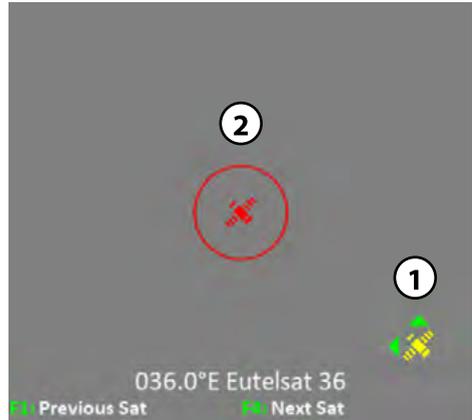
4. Main menu

Alignment

Note:

Before use, you must calibrate the meter. To do this, swing it back and forth in the shape of a figure eight (8).

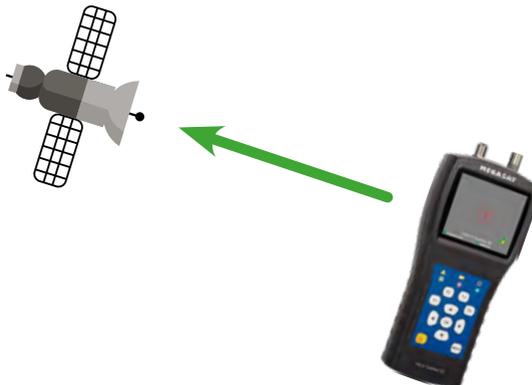
1. Shows the position of the selected satellite.
2. Shows you the direction of the meter.



Operation

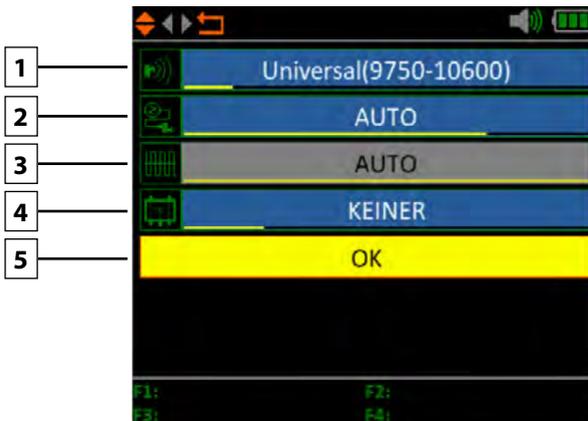
The meter is equipped with a motion sensor. As soon as you turn or tilt the meter, the values are displayed in real time.

1. Place or hold the meter horizontally.
2. Orientate yourself by the green arrows (yellow satellite symbol), this shows you the current direction of the satellite.
3. Turn the meter in the direction of the satellite (1) until both satellite symbols are on top of each other and the green arrows are extinguished. Now you have the direction in which the mirror must point.



4. Main menu

4.1.6 Satellite identification



1. If necessary, change the LNB frequency (default: 9750-10600).
2. If necessary, change the LNB power supply. Select between AUTO, 18 V, 13 V, or OFF.
3. 22 KHz switching (only adjustable with manual LNB setting).
4. Select from NONE, DiSEqC 1.0, DiSEqC 1.1, SCD (Unicable) or SCD2 (Unicable II).
After you have confirmed with OK, you can use the F1 key to make the respective settings (e.g. the port selection for DiSEqC or the respective frequency for Unicable).
5. Select here how the satellite system is operated (fixed, USALS or DiSEqC 1.2). In case of a motor control please refer to your motor manual for further settings.
6. Then press OK to perform satellite identification.

Note:

Satellite data (transponders) can change at any time. Please check them for correctness in case of reception problems.

4. Main menu

4.2 Terrestrial television

The menu item „Terrestrial TV“ consists of 6 submenus:

- Measure
- Auto Scan
- Channel list
- Spectrum
- Multichannel
- Antenna Power



4. Main menu

4.2.1 Measurement



- 1. Kanal** Shows the current channel. Use the ◀▶ buttons to change the channel. Press OK to move to the channel list. Use the ▲▼ buttons to select the desired one and press OK to confirm.
- 2. Bandbreite** Displays the current bandwidth of the channel.
- 3. Smiley-Symbol** Indicates whether the set satellite has been found.
- 4. Output power** Shows the current output voltage for active DVB-T antennas
- 5. Power consumption** Shows the current consumption
- 6. PWR** Indicates the current level of the signal in dBμV.
- 7. CBER** Indicates the current CBER value of the signal.
- 8. SNR** Indicates the current SNR value of the signal.
- 9. VBER** Indicates the current VBER value of the signal.
- 10. MER** Indicates the current MER value of the signal.
- 11. Frequency offset** Displays the current frequency offset.
- 12. STR / QTY** Indicates the current signal strength (STR) and the current signal quality (QTY) of the signal.
- 13. F-keys** Various function keys for further actions.

4. Main menu

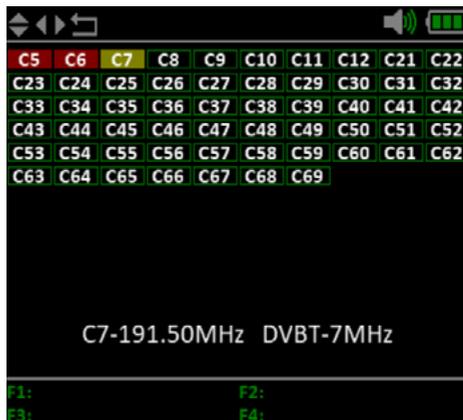
4.2.2 Auto Scan

Performs an automatic search of the various frequencies.

On the frequencies marked in green, you are currently receiving a DVB-T signal.

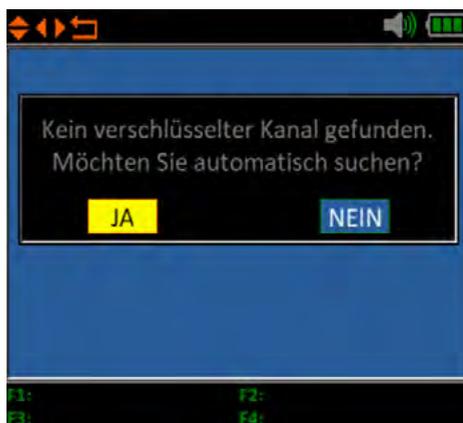
On frequencies marked in red, there is no signal at the current location or the signal is too weak.

After completing the search process, you can display the list of received frequencies and transfer them to the frequency list.



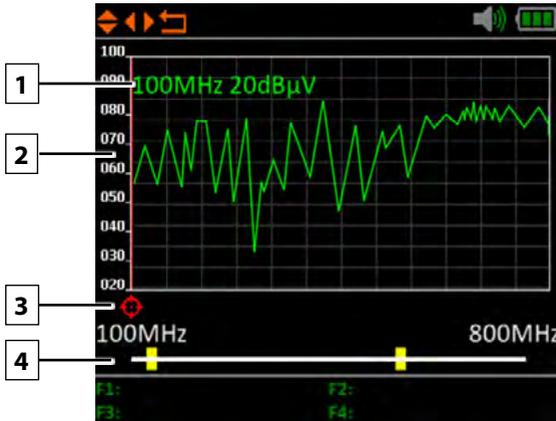
4.2.3 Channel list

In this list, found frequencies of the auto search are displayed.



4. Main menu

4.2.4 Spectrum



1. Shows the current frequency and signal strength in $\text{dB}\mu\text{V}$.
2. Shows the range of the power level (0~100 $\text{dB}\mu\text{V}$).
3. Switch with the ◀▶ buttons to search for the desired frequency and display the corresponding value.
4. Navigate with the ▲▼ keys to the horizontal line. If selected, the first yellow bar will be marked RED. Now use the ◀▶ keys to set the start frequency of the spectrum. Repeat the procedure with the other yellow bar to set the final frequency.

4. Main menu

4.2.5 Multi channel

This display shows the level (dBV) of 6 channels simultaneously. Use the ◀ ▶ buttons to select a channel, press OK to add another channel to the list.

Note:

You can change the preset channels. However, these are reset to the pre-set values after leaving the menu.



4.2.6 Antenna Power

In this menu item you can set the power supply of the antenna.

Depending on the type of DVB-T antenna you are using, you must set the power supply here.

If you are using an active DVB-T antenna with its own power supply, select „0 V“. If you are using an antenna without its own power supply, select 5 V, 12 V, 18 V or 24 V depending on the antenna so that it is supplied with power.



4. Main menu

4.3 Cable Television

The menu item „Cable TV“ consists of 6 submenus:

- Measure
- Auto Scan
- Channel list
- Spectrum
- Multichannel
- Tilt



4. Main menu

4.3.1 Measurement



- 1. Kanal** Shows the current channel. Use the ◀ ▶ buttons to change the channel. Press OK to move to the channel list. Use the ▲ ▼ buttons to select the desired one and press OK to confirm.
- 2. Bandbreite** Displays the current bandwidth of the channel.
- 3. Smiley-Symbol** Indicates whether the set satellite has been found.
- 4. AC / DC Vol** Shows the current voltage of the power supply. Switching between AC and DC is done with the F4 key.
- 5. PWR** Indicates the current level of the signal in dBμV.
- 6. CBER** Indicates the current CBER value of the signal.
- 7. SNR** Indicates the current SNR value of the signal.
- 8. VBER** Indicates the current VBER value of the signal.
- 9. Frequency offset** Displays the current frequency offset.
- 10. STR / QTY** Indicates the current signal strength (STR) and the current signal quality (QTY) of the signal.
- 11. F-keys** Various function keys for further actions.

4. Main menu

4.3.2 Auto Scan

Performs an automatic search of the various frequencies.

On the frequencies marked in green, you are currently receiving a DVB-C signal.

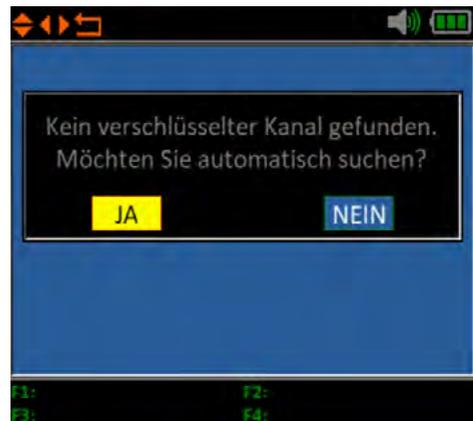
On frequencies marked in red, there is no signal or the signal is too weak.

After completing the search process, you can display the list of received frequencies and transfer them to the frequency list.



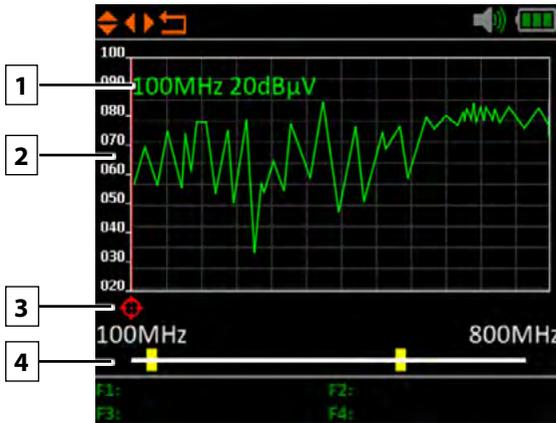
4.3.3 Channel list

In this list, found frequencies of the auto search are displayed.



4. Main menu

4.3.4 Spectrum



1. Shows the current frequency and signal strength in $\text{dB}\mu\text{V}$.
2. Shows the range of the power level (0~100 $\text{dB}\mu\text{V}$).
3. Switch with the ◀▶ buttons to search for the desired frequency and display the corresponding value.
4. Navigate with the ▲▼ keys to the horizontal line. If selected, the first yellow bar will be marked RED. Now use the ◀▶ keys to set the start frequency of the spectrum. Repeat the procedure with the other yellow bar to set the final frequency.

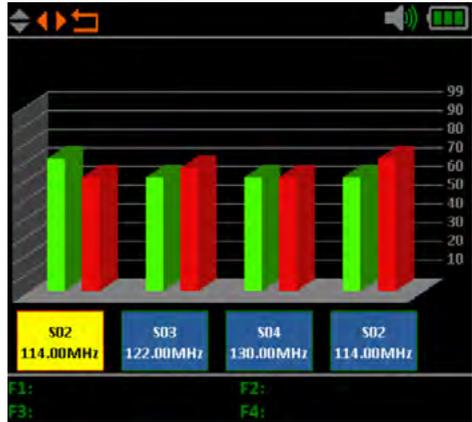
4. Main menu

4.3.5 Multi channel

This display shows the level (dμBV) of 6 channels simultaneously. Use the ◀ ▶ buttons to select a channel, press OK to add another channel to the list.

Note:

You can change the preset channels. However, these are reset to the pre-set values after leaving the menu.



4.3.6 Tilt

This display shows the level (dμBV) of 3 channels simultaneously. Use the ◀ ▶ buttons to select a channel, press OK to add another channel to the list.

Note:

You can change the preset channels. However, these are reset to the pre-set values after leaving the menu.



4. Main menu

4.4 Analog Television

The procedure for measuring analogue TV is the same as for cable TV.

The menu item „Analogue TV“ consists of 3 submenus:

- Measure
- Spectrum
- Tilt



4. Main menu

4.5 System settings



Signal tone

Enable or disable the key tones.

Auto standby

Set the auto standby time.
Choose between OFF, 10 min, 20 min or 30 min.

Language

Set the language of the menu.

Factory setting

To return the device to its factory settings, confirm with OK.
ATTENTION: All data you have entered will be deleted!

Hardware ver.

Shows the current hardware version of the machine.

Software ver.

Shows the current firmware version of the machine.

5. Specifications

General

- Measurement of DVB-S / -S2 / -T / -T2 / -C / -C2 / Analogue TV
- 2.7 inch (6.9 cm) LCD colour display (400 x 360 pixels)
- Optical and acoustic signal display
- Rechargeable battery: Li-Ion (7.4 V / 1400 mA/h) up to 3 hours of operation
- Quick charge of the battery in approx. 3 hours
- Long standby time and low power consumption
- Easy editing of basic settings
- Mini-USB connection for firmware updates
- Power supply: AC 100-240 V / DC 12 V, 1 A

DVB-S / S2

- LNB short-circuit protection and short-circuit indication
- Real-time spectrum analysis
- Satellite and transponder identification
- All DiSEqC protocol monitors are based on 22 KHz signal
- Angle calculation of azimuth and elevation
- Graphical satellite alignment display
- Displays: PWR, CNR, CBER, VBER, Link Margin
- Feed CUR, Feed VOL, Frequency offset
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / USALS
- Auto DiSEqC detection for DiSEqC 1.0
- Unicable I & II (EN 50494 / EN 50607)
- DiSEqC measurement and control of switching commands
- Measurement of switching voltage and 22 KHz commands
- Coaxial cable detection for Quattro LNB
- Frequency range: 950 MHz ~ 2150 MHz
- Demodulation DVB-S: QPSK
- Demodulation DVB-S2: QPSK, 8QPSK
- Code Rate DVB-S: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, Auto
- Code Rate DVB-S2: 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10, Auto
- Symbol rate: 1M sym/s to 45 Msym/s
- Input impedance: 75 Ω
- Input level: 35 ~ 100 dB μ V
- LNB polarisation, voltage: Vertical 13 V, Horizontal 18 V, 400 mA
- Bandwidth: C/Ku band selectable

Note:

Weight and dimensions are not the absolute exact values. Technical details may be changed at any time and without prior notice.

5. Specifications

DVB-T / T2

- Displays: PWR, VBER, CBER, LBER, SNR, MER, Freq. Offset
- Real-time spectrum analysis
- Scope display
- Automatic channel search
- Frequency range DVB-T/T2: 42 MHz ~ 1005 MHz
- FFT type DVB-T: 2k, 8k
- FFT type DVB-T 2: 1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k + extended bandwidth
- Guard interval DVB-T/T2: auto
- 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, 1/3, 2/5
- Modulation DVB-T: QPSK, 16-QAM, 64-QAM
- Modulation DVB-T2: 16, 32, 64, 128, 256 QAM
- Bandwidth DVB-T: 6, 7 and 8 MHz
- Bandwidth DVB-T2: 1.7, 5, 6, 7 and 8 MHz
- Input level: 30 ~ 100 dB μ V
- Power supply: Off, 5 V, 12 V, 18 V, 24 V

DVB-C / C2

- Display: PWR, CBER, VBER, SNR, Freq. Offset
- Real-time spectrum analysis
- Tilt display
- Automatic channel search
- Frequency range: 42 MHz ~ 1005 MHz
- Symbol rate DVB-C: 1.7 ~ 7.2 Msym/s
- FFT type: 4k
- Code rate DVB-C: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
- Code rate DVB-C2: 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM, 4096QAM
- Guard interval DVB-C2: 6, 8 MHz
- Input level: 35 ~ 100 dB μ V

Analog-TV

- Frequency range: 42 MHz ~ 1005 MHz
- Video/Audio-System: NTSC_M, PAL_G, PAL_M, PAL_N, PAL_K, PAL_L, PAL_I, SECAM_L, SECAM_B, SECAM_D

Connections

- 1x Mini USB
- 1x F connection (for DVB-S/S2)
- 1x RF connection (for DVB-T/T2 and DVB-C)
- 1x power supply

Logistical data

- Dimensions: 80 x 177 x 34 mm (W/H/D)
- Weight: 240 g

Conformity information

Megasat Werke GmbH hereby declares that the following equipment is in conformity with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/30/EU and 2014/35/EU and the Radio Equipment Directive 2014/53/EU

Megasat HD 4 Combo V2 (Art.-Nr. 2600022)

The declaration of conformity for these products is available:
Megasat Werke GmbH, Brückenstraße 2a, D-97618 Niederlauer

You can download the declaration of conformity from our homepage:
www.megasat.tv/support/downloads

PRODUCT REGISTRATION

Registering your Megasat product gives you access to our automatic e-mail notifications. If your product requires new firmware, you will be notified by e-mail.

For registration please visit our homepage www.megasat.tv

You can find the form in **Support** ⇨ **Product registration**

WEEE Reg.-Nr. DE70592344



Version: 2.0 (April 2022) // Technical changes, misprints and errors reserved.
Megasat Werke GmbH | Brückenstraße 2a | D-97618 Niederlauer | www.megasat.tv | info@megasat.tv