



distributed by [www.mediasat.com](http://www.mediasat.com)

# TM 250 HD

HD Modulator in  
DVB-T / DVB-C / IP



**Bedienungsanleitung v1.1**

**CE** Die CE Kennzeichnung des Gerätes garantiert dessen Konformität mit den Europäischen Direktiven hinsichtlich Sicherheit, elektromagnetischer Kompatibilität und Kennzeichnung. Die entsprechende Konformitätserklärung kann unter nachstehender Adresse angefordert werden:

**Mediasat GmbH, E. Fermi Str. 34, I-39100 Bozen**

### Verbraucherinformationen



Betreffend: „Anwendung der Direktiven 2002/95/CE, 2002/96/CE und 2003/108/CE, hinsichtlich der Reduzierung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten, sowie der Entsorgung von Abfällen.“

Das Symbol des durchkreuzten Abfallkübels auf dem Gerät weist darauf hin, dass letzteres am Ende seiner Lebensdauer von anderen Abfällen getrennt gesammelt werden muss.

### Wichtige Hinweise

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen werden unter Vorbehalt von Fehlern und Änderungen gegeben! Schäden, die durch eine nicht korrekte Verwendung der in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Informationen entstehen, sind von jeglicher Garantieleistung ausgeschlossen.

### Sicherheitshinweise und Installationsanleitung

#### 1) ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

100-240V AC, 50/60 Hz

Betreiben Sie dieses Gerät nur an einer Stromquelle, welche die angegebene Netzspannung liefert. Trennen Sie das Gerät von der Netzstromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Installationsarbeiten durchführen.

#### 2) ÜBERLASTUNG

Bei Überlastung der Stromversorgung besteht Kurzschluss- und Brandgefahr. Die Stromleitungen dürfen daher niemals überlastet werden.

#### 3) FLÜSSIGKEITEN

Das Gerät muss vor dem Eindringen von Flüssigkeiten geschützt werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Flüssigkeiten enthaltende Behälter auf dem Gerät platziert werden und achten sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf das Gerät spritzen.

#### 4) REINIGUNG

Vor der Reinigung muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden. Reinigen Sie das Produkt nur mit einem feuchten Tuch ohne Verwendung von Reinigungsmitteln.

#### 5) ZUBEHÖR

Durch die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Hersteller zugelassen wurde, kann das Gerät beschädigt werden.

#### 6) INSTALLATION

Wählen Sie einen Montage- bzw. Aufstellungsort, an dem unter keinen Umständen Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangen können. Setzen Sie das Gerät niemals direkter Sonneneinstrahlung aus und vermeiden Sie die direkte Nähe von Wärmequellen. Versichern Sie sich, dass das Gerät in einem Abstand von mindestens 10cm von anderen Geräten montiert wird, die anfällig für elektromagnetische Strahlung sind. Montieren Sie das Gerät, um mögliche Folgeschäden zu vermeiden, nicht auf unstabilen Objekten. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in Innenräumen, es ist nicht für den Aussenbereich geeignet.

## 7) BELÜFTUNG UND MONTAGE

Um eine optimale Luftzirkulation zu gewährleisten und somit eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden, dürfen die Lüftungsschlitze auf keinen Fall bedeckt werden.

Halten Sie zudem auf der Ober- und Unterseite des Gerätes mindestens 15cm Abstand zu anderen Objekten. Das Gerät muss in jedem Fall so platziert werden, dass die bestmögliche natürliche Belüftung ermöglicht wird.

Versichern Sie sich, dass das Gerät weder in einem hermetisch verschlossenen Raum noch in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen und anderen elektronischen Geräten montiert wird. Benutzen Sie zur Wandmontage die eigens dafür vorgesehenen Wandhalterungen am Gerät.

Der Hersteller garantiert, dass dieses Produkt bei normalem Gebrauch für einen Zeitraum von vierundzwanzig Monaten frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist, vorausgesetzt, die Betriebs- und Wartungsanweisungen werden strikt befolgt. Die Garantiezeit beginnt mit dem Kauf des Gerätes beim Fachhändler.

### Garantiebestimmungen

1. Die Garantie beschränkt sich auf Material-, sowie Verarbeitungsfehler. Hiervon ausgeschlossen sind:
  - periodische Kontrollen, Einstellungen, Software-Updates, Wartung, Austausch von Teilen die einer natürlichen Abnutzung unterworfen sind;
  - Schäden die durch Unfälle, Unachtsamkeit, Modifikationen, unsachgemäße Handhabung, sowie nicht normgerechte Installation hervorgerufen wurden;
  - Schäden die durch Blitzschlag, Überspannungen, Flüssigkeiten, Feuer, Krieg, Vandalenakte, falsche/ungenügende oder fehlende Erdung, ungenügende Belüftung oder andere vom Hersteller nicht zu verantwortende Gründe entstanden sind;
  - Schäden die durch Reparaturen seitens nicht autorisierter Werkstätten/Personen und/oder durch den Einsatz nicht originaler Ersatzteile hervorgerufen wurden;
  - Produkte von denen die Etikette mit der Seriennummer entfernt, bzw. bei denen die Seriennummer unkenntlich gemacht wurde.
  - Fahrtkosten sowie durch den Ab- und Aufbau des Gerätes entstandene Kosten.
2. Kosten, die während der Garantiezeit durch Reparaturen seitens nicht autorisierter Werkstätten/Personen entstehen, werden nicht erstattet.
3. Sämtliche Kosten, welche durch Eingriffe bzw. Forderungen entstehen, bei denen kein Defekt des Gerätes vorliegt, gehen zu Lasten des Kunden. Dies betrifft ebenso die Kosten für die Installation und die Erklärung der Funktionsweise des Produktes.
4. Der Händler haftet nicht für den indirekten bzw. in Folge auftretenden Verlust von Zusatzgeräten oder für Schäden an denselben.
5. Die Rechte des Käufers nach den jeweils geltenden nationalen Gesetzgebungen, d. h. die aus dem Kaufvertrag abgeleiteten Rechte des Käufers gegenüber dem Verkäufer wie auch andere Rechte, werden von dieser Garantie nicht angetastet. Soweit die nationale Gesetzgebung nichts anderes vorsieht, beschränken sich die Ansprüche des Käufers auf die in dieser Garantie genannten Punkte.

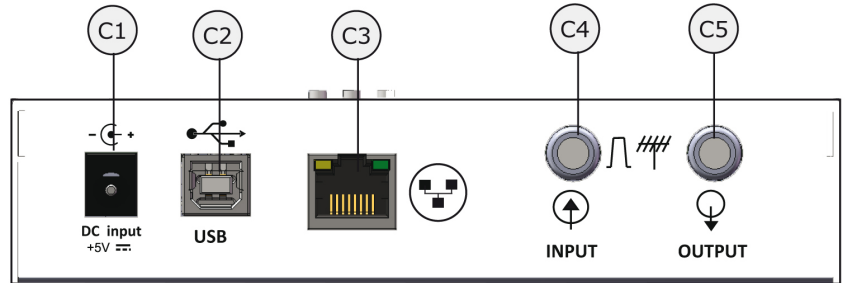
### HAFTUNGS AUSSCHLUSS

Dieses Dokument basiert auf Informationen, welche zum Zeitpunkt seiner Publikation verfügbar waren. Obwohl sämtliche Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit des Inhaltes zu garantieren, sind die enthaltenen Informationen weder dazu bestimmt alle Details oder Varianten der Hardware und/oder Software zu beschreiben, noch sämtliche möglichen Eventualitäten hinsichtlich Installation und Wartung abzudecken. Der autorisierte Serviceanbieter übernimmt keine Verantwortung die Besitzer dieses Dokuments über nachträgliche Änderungen desselben zu informieren.

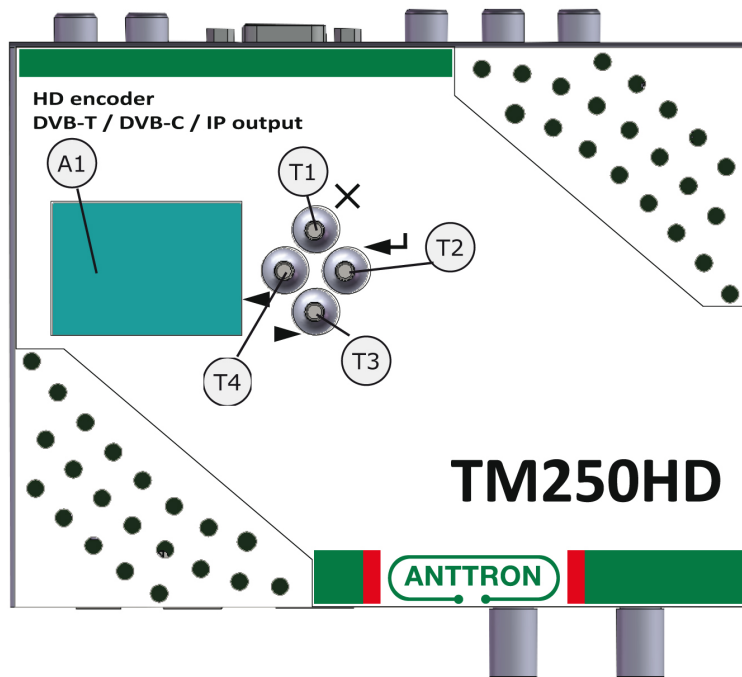
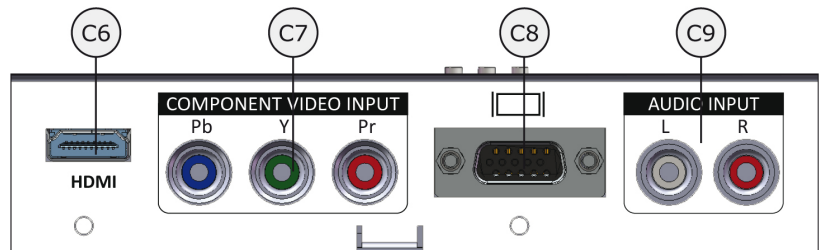
DIE IN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG ANGEFÜHRTEN EIGENSCHAFTEN UND INFORMATIONEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

2 - Anschlüsse

- C1** Stromversorgung - externes Netzteil (5 VDC / 2 A)
- C2** USB Anschluss (zur Programmierung des Geräts mittels PC)
- C3** RJ45 - Ethernet Anschluss
- C4** HF Eingang (Loop)
- C5** HF Ausgang



- C6** HDMI Eingang
- C7** Component Video Eingang
- C8** PC VGA Eingang
- C9** Audio analog Eingang

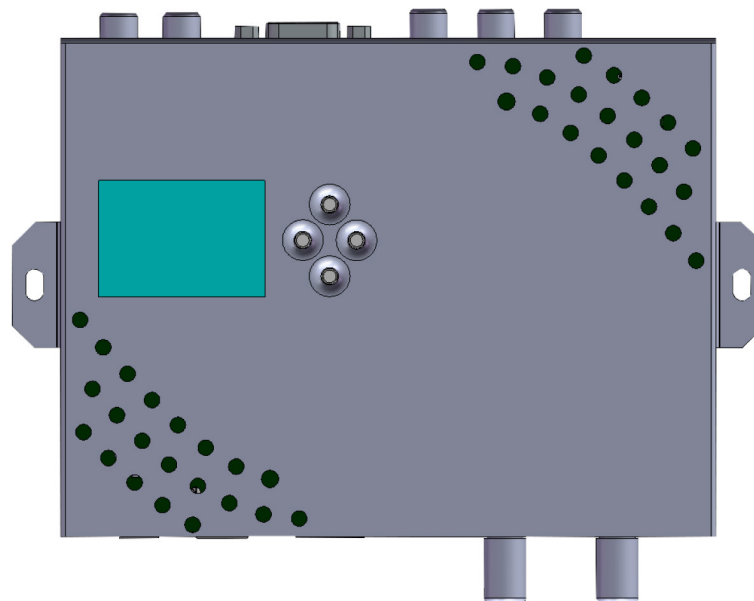


- A1** Display
- T1** abrechnen/zurück
- T2** ENTER
- T3** ► Schritt nach Vorn / nach Unten
- T4** ◀ Schritt nach Vorn / nach Oben

### 3 - Installation und Menüstruktur

#### 3.1 - Installation

Installieren Sie das Gerät senkrecht an einer Wand, um eine natürliche Kühlung durch die Lüftungsschlitze des Gehäuses zu erreichen (siehe Abbildung). Verbinden Sie das Audio- und Video-Quelle mittels geeignetem Kabel an den HDMI, Component Video, PC VGA oder analogen Audio Eingängen. Wenn Sie mehrere Geräte in Serie schalten möchten oder ein Signal einer anderen Quelle zum Ausgangssignal dazuschalten möchten, verbinden Sie deren Ausgang an den HF Eingang des TM 250 HD. Wird der Eingang nicht verwendet, schließen Sie ihn mit einem 75 Ohm Widerstand ab. Verbinden Sie den HF-Ausgang mit dem Eingang der Verteilung.



#### 3.2 - Inbetriebnahme

Schließen Sie das externe Netzteil an das Stromnetz an. Beim Einschalten wird auf dem Display das Logo ANTTRON angezeigt. Im Betrieb wird in der ersten Zeile des Displays das Modell TM250HD und die installierte Software Version angezeigt. In der untersten Zeile wird die Video-Auflösung angezeigt, sobald ein Eingangssignal erkannt wird. Während die Initialisierung läuft erscheint "INIT" auf dem Display.

```
TM250HD 2.3
```

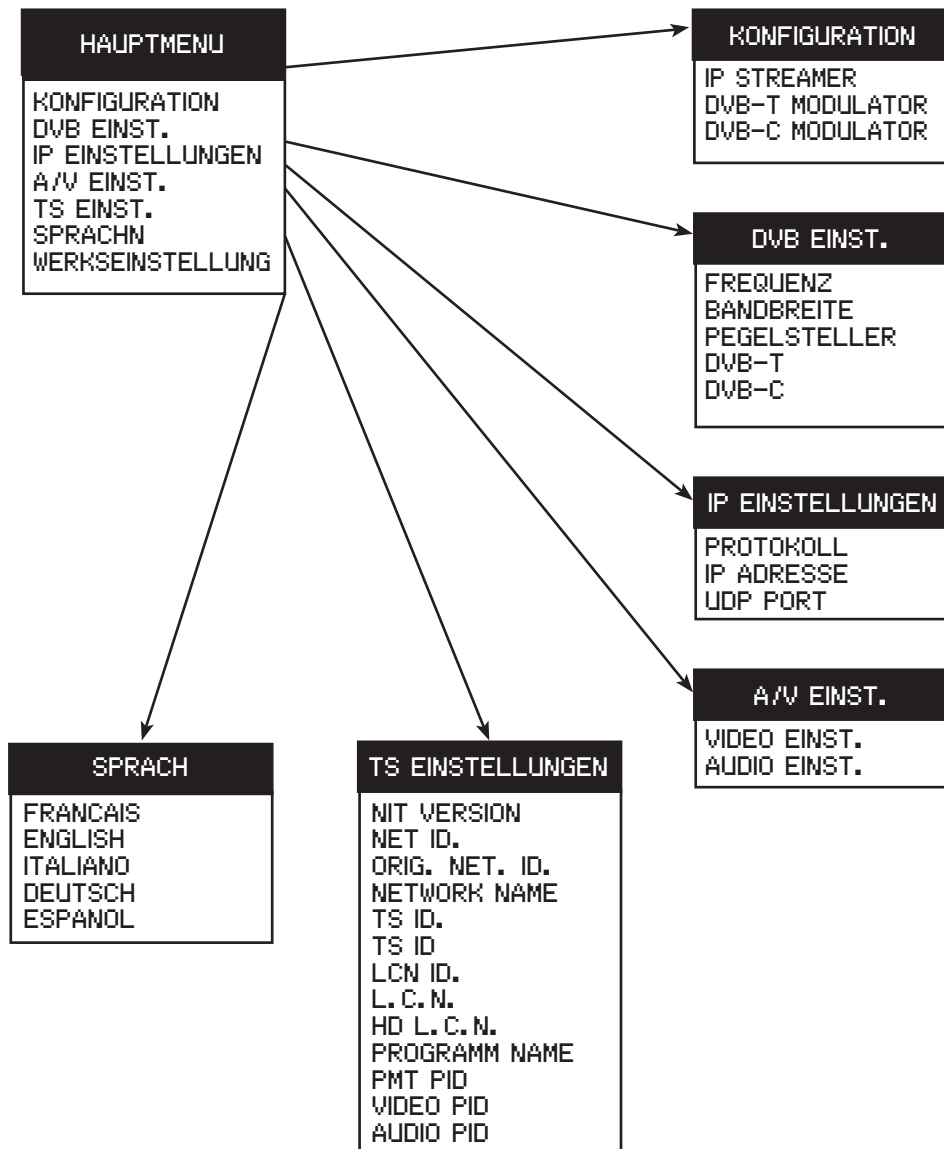
```
KONFIGURATION
```

```
DVB EINST.  
IP EINSTELLUNGEN  
A/V EINST.
```

```
1280x720-50fps
```

### 3.3 - Menü Struktur

Die verschiedenen Menüs ermöglichen eine einfache Programmierung des TM 250 HD. Folgend ist die Menüstruktur dargestellt:



Wählen Sie mit den ◀ / ▶ Tasten das gewünschte Menü aus und bestätigen Sie mit der Taste "ENTER". Um ins vorherige Menü zurück zu gelangen, drücken Sie die Taste x.

Nutzen Sie die Tasten ◀ / ▶, um die verschiedenen Parameter zu ändern. In einigen Menüs können Sie einen Text eingeben, wie z. B. den Programmnamen. Verwenden Sie wiederum die Tasten ◀ / ▶, um die Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen einzugeben. Die Sondersymbole haben folgende Funktionen:

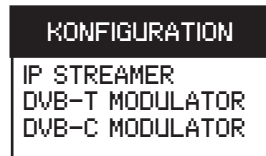
↵ Bestätigt das gewählte Zeichen / x löscht alles / ← löscht das letzte Zeichen.

⇐⇐ Bewegt den Cursor rückwärts / vorwärts

## 4 – Konfiguration der TM 250 HD

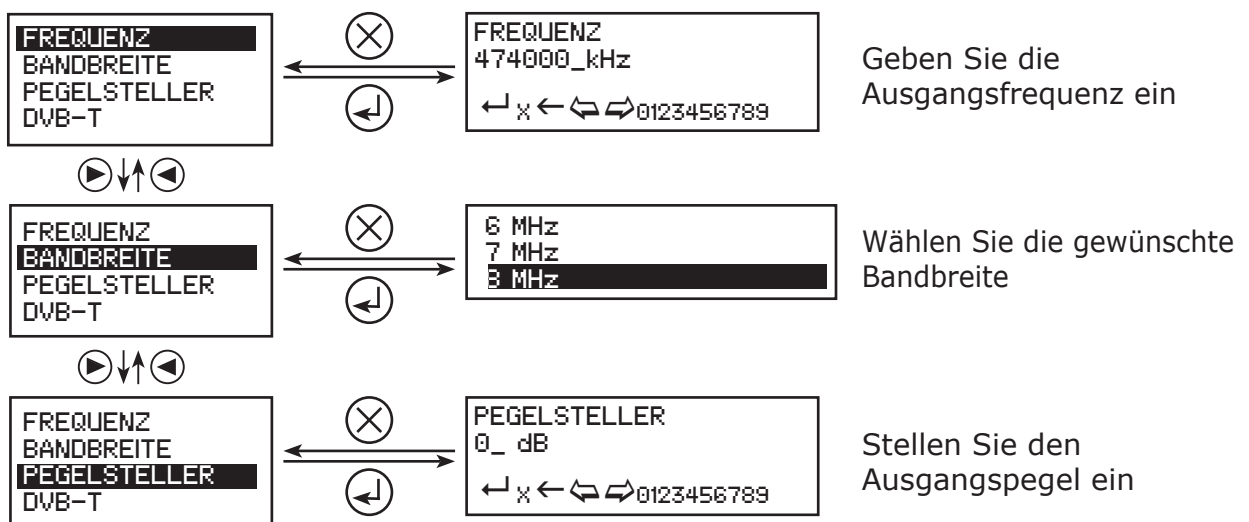
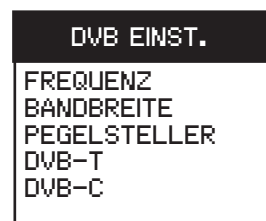
### 4.1 – Menü zum Einstellen der Ausgangsformats

In diesem Menü können Sie den TM 250 HD als IP Streamer, als DVB-T-Modulator oder als DVB-C Modulator konfigurieren. Wählen Sie die gewünschte Option aus und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



### 4.2 – DVB Einstellungs-Menü

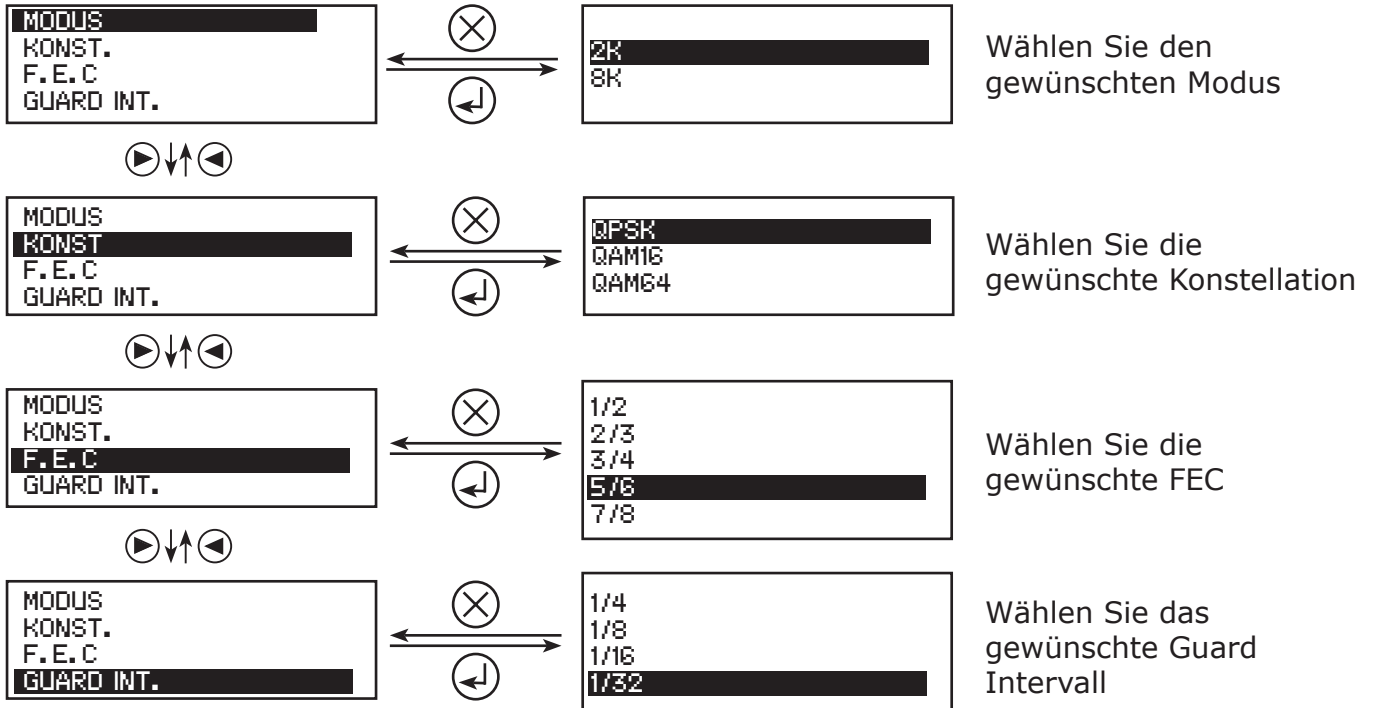
Wenn Sie den TM 250 HD als DVB-T oder DVB-C Modulator konfiguriert haben, können Sie in diesem Menü die Ausgangsfrequenz, die Bandbreite, den Ausgangspegel und die verschiedenen anderen Parametern, die sich auf die DVB-T oder DVB-C Modulation beziehen, einstellen.



4.2.1 - Einstellungen der DVB-T Parameter

```
FREQUENZ
BANDBREITE
PEGELSTELLER
DVB-T
```

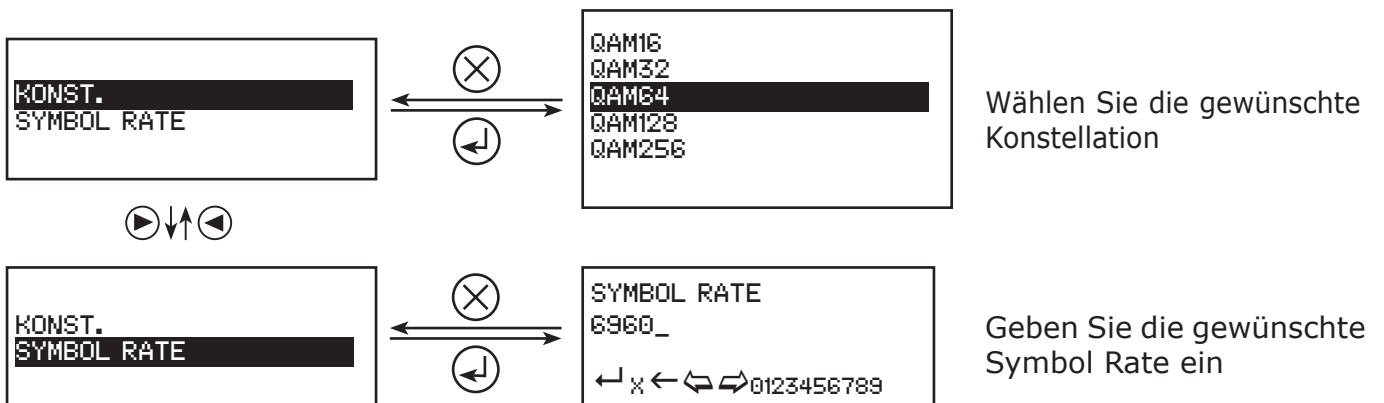
Wenn Sie DVB-T wählen und mit ENTER bestätigen, gelangen Sie in folgendes Untermenü, in dem Sie die verschiedenen DVB-T Parameter einstellen können.



4.2.2 - Einstellungen der DVB-C Parameter

```
BANDBREITE
PEGELSTELLER
DVB-T
DVB-C
```

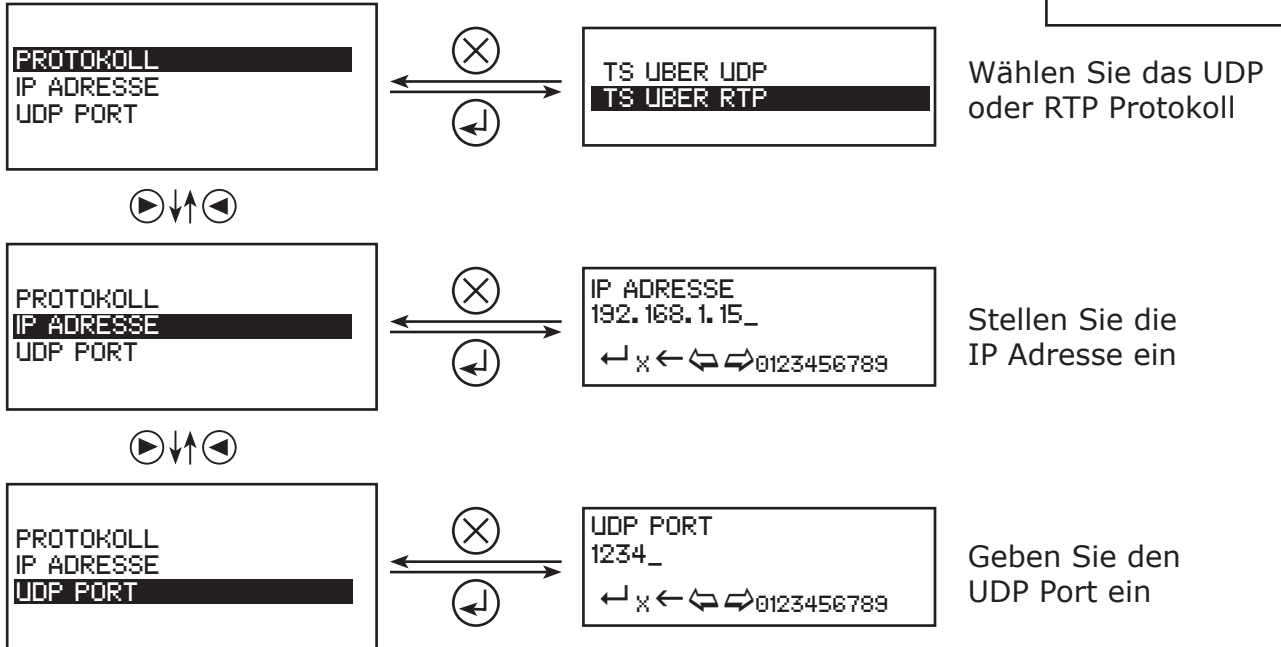
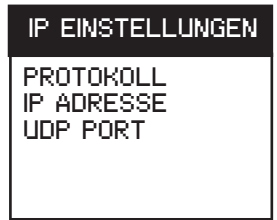
Wenn Sie DVB-C wählen und mit ENTER bestätigen, gelangen Sie in folgendes Untermenü, in dem Sie die verschiedenen DVB-C Parameter einstellen können.





4.3 - Einstellungen der IP Parameter

Wenn Sie den TM 250 HD als IP Streamer konfiguriert haben, können Sie in diesem Menü die verschiedenen IP Parametern einstellen.

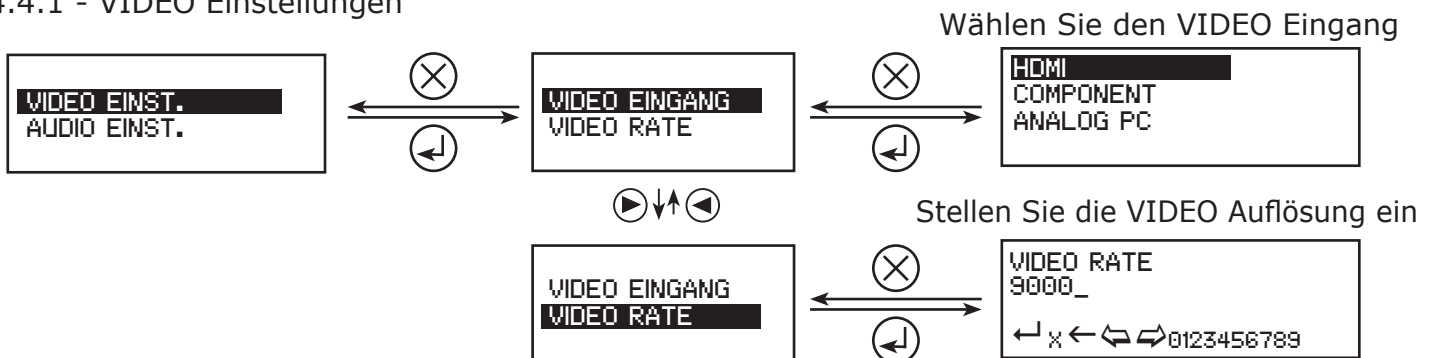


4.4 - Menü der A/V Einstellungen

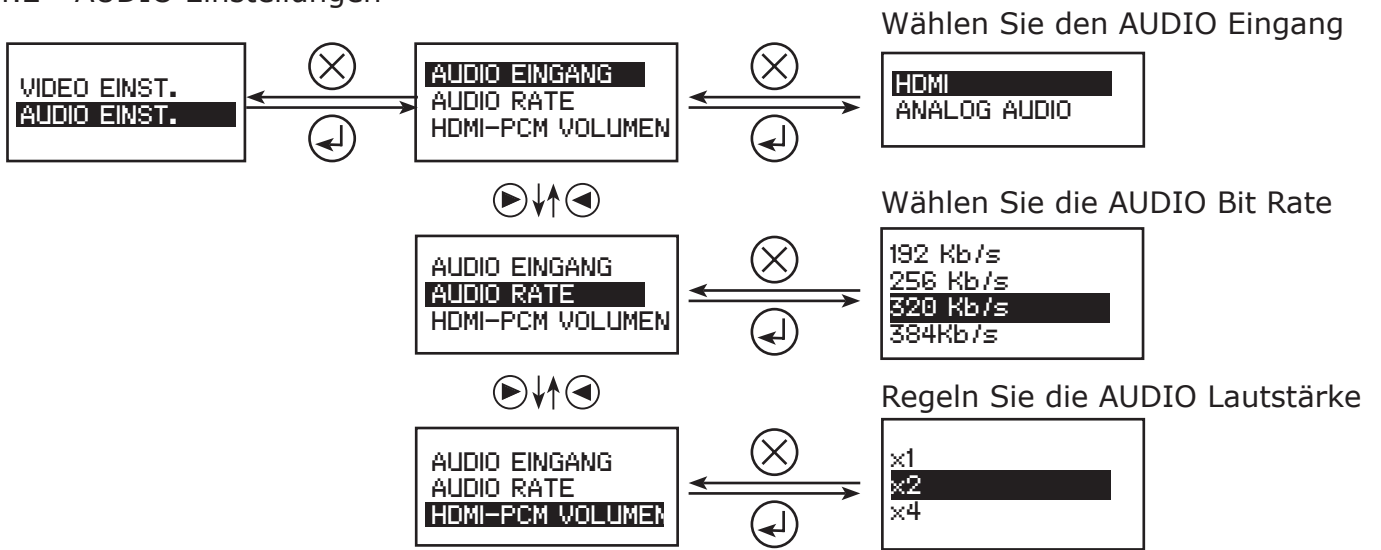
In diesem Menü können Sie die zu verwendenden Audio / Video Eingänge wählen und dessen Parameter einstellen.



4.4.1 - VIDEO Einstellungen



4.4.2 - AUDIO Einstellungen

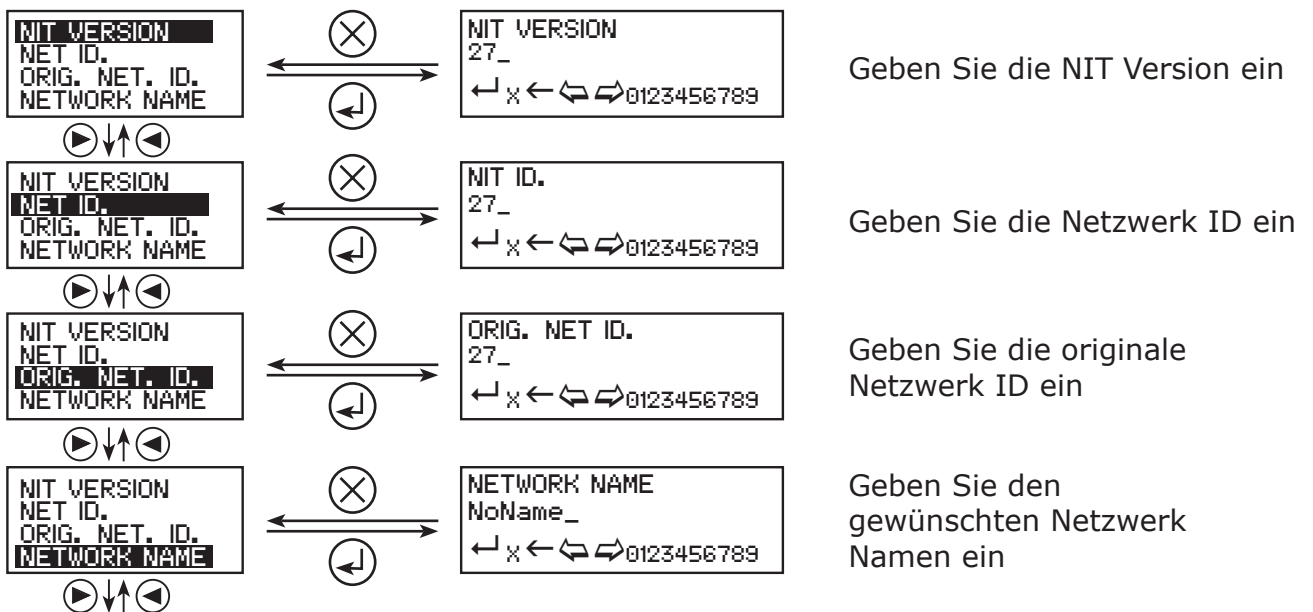


4.5 - TS (Transport Stream) Einstellungen

In diesem Menü können Sie die verschiedenen Transport Stream Einstellungen ändern.

**TS EINSTELLUNGEN**

NIT VERSION  
 NET ID.  
 ORIG. NET. ID.  
 NETWORK NAME  
 TS ID.  
 PROGRAMM ID  
 LCN ID.  
 L. C. N.  
 HD L. C. N.  
 PROGRAMM NAME  
 PMT PID  
 VIDEO PID  
 AUDIO PID



<p>NET ID. ORIG. NET. ID. NETWORK NA TS ID.</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>TS ID. 100_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie Transport Stream ID ein</p>
<p>NIT VERSION NET ID. ORIG. NET. ID. NETWORK NAME</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>PROGRAMM ID 1_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie die Programm ID ein</p>
<p>NETWORK NAME TS ID. PROGRAMM ID LCN ID.</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>EACEM ITC</p>	<p>Wählen Sie den LCN Modus (EACEM für Europa, ITC für Großbritannien)</p>
<p>TS ID. PROGRAMM ID LCN ID. L.C.N.</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>L. C. N. 1_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie die LCN Nummer ein</p>
<p>PROGRAMM ID LCN ID. L.C.N. HD L.C.N</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>HD L. C. N. 1_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie die HD LCN Nummer ein</p>
<p>LCN ID. L.C.N. HD L.C.N. PROGRAMME</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>PROGRAMM NAME Chan A_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie den gewünschten Programmnamen ein</p>
<p>L.C.N. HD L.C.N. PROGRAMM NAME PMT PID</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>VIDEO PMT 32_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie den PMT PID ein</p>
<p>HD L.C.N. PROGRAMM NAME PMT PID VIDEO PID</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>VIDEO PID 48_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie den VIDEO PID ein</p>
<p>PROGRAMM NAME PMT PID VIDEO PID AUDIO PID</p> <p>⏪ ⏩ ⏴ ⏵</p>	<p>⊗</p> <p>↔</p> <p>⏴</p>	<p>AUDIO PID 49_</p> <p>⏴ X ⏵ ⏪ ⏩ 0123456789</p>	<p>Geben Sie den AUDIO PID ein</p>

#### 4.6 - Sprache

Wählen Sie die bevorzugte Menüsprache.

#### 4.7 - Werkseinstellung

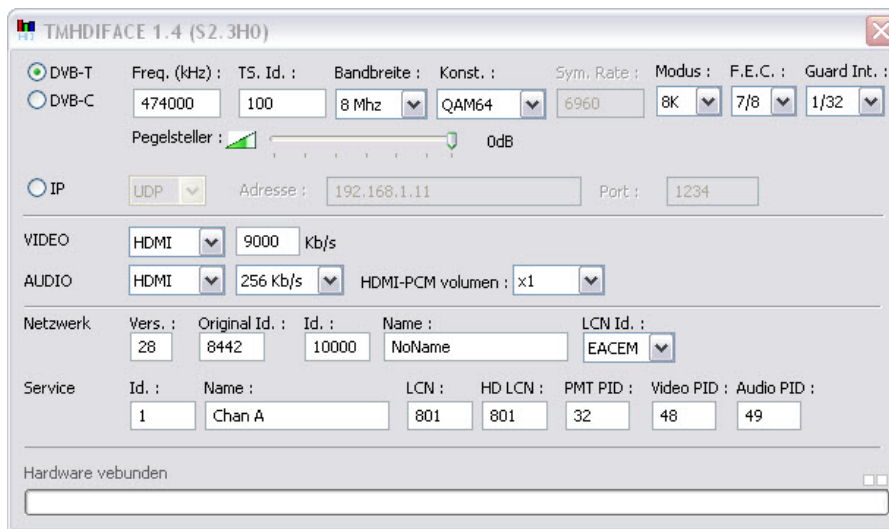
Diese Funktion setzt alle Einstellungen auf die werkseitigen Einstellungen zurück.

### 5 – Programmierung per PC

Die Programmierung des TM 250 HD kann auch mittels PC durchgeführt werden. Installieren Sie dazu zuerst das Programm TMHDIface auf Ihrem PC. Sie können es von der Homepage [www.anttron.com](http://www.anttron.com) oder [www.mediasat.com](http://www.mediasat.com) herunterladen.

Nachdem Sie das Programm installiert haben, verbinden Sie den TM 250 HD mit einem USB Kabel am PC und öffnen das Programm TMHDIface. Am Display des TM 250 HD erscheint die Meldung <USB> und zeigt somit an, dass die Programmierung nun mittels PC erfolgt.

Am PC erscheint folgendes Fenster:



Audio / Video Eingang	1
Video Eingang	HDMI / Component / VGA
Audio Eingang	HDMI / Cinch (L/R)
Audio	Stereo
Video Kompression	H.264
Video-Bitrate	0.5 ... 15 Mb/s
Audio Kompression	AAC-LC
Audio-Bitrate	128 - 384 kb/s
LCN	Si
Träger	2K, 8K
MER	> 35 dB
Guard Intervall	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Modulation	16 QAM / 64 QAM / QPSK
Ausgangsfrequenz	47 ... 862 MHz
Ausgangspegel	> 80 dBµV
Ausgangs-Impedanz	75 Ohm
Durchschleif-Ausgang	Ja, 2 dB Durchgangsdämpfung
Anschlüsse	F - Buchse
USB Anschluss	Für Programmierung über PC
Stromversorgung	Externes Netzteil, Eingang: 100 - 240 V AC / Ausgang: 5 V / 2 A
Programmierung	mittels Tasten/Display oder PC
Betriebstemperatur	0° C ... 45° C
Abmessungen BxHxT	170 x 130 x 35 mm
Gewicht	0,6 kg
EAN Code	5420037692552