

GOING FUTURE TODAY.



# HDQ 1

HDMI in QAM/DVB-T Encoder



Betriebsanleitung

## Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

**HINWEIS:** Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.

Die Firma ASTRO bestätigt, dass die Informationen in dieser Anleitung zum Zeitpunkt des Drucks korrekt sind, behält sich aber das Recht vor, Änderungen an den Spezifikationen, der Bedienung des Gerätes und der Betriebsanleitung ohne vorherige Ankündigung durchzuführen.

## Inhaltsübersicht

Verwendete Symbole und Konventionen.....	Seite 04
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	Seite 05
Zielgruppen dieser Anleitung.....	Seite 05
Gerätebeschreibung.....	Seite 06
Wichtige Sicherheitshinweise.....	Seite 07
Garantiebedingungen.....	Seite 11
Leistungsbeschreibung.....	Seite 11
Entsorgen.....	Seite 11
Montagevorschlag.....	Seite 12
Anschließen.....	Seite 13
In Betrieb nehmen.....	Seite 15
Bedienelemente und Display.....	Seite 16
Programmieren.....	Seite 18
Menü-Übersicht.....	Seite 19
Fehler suchen.....	Seite 28
Warten und Instandsetzen.....	Seite 28
Ländercodes.....	Seite 29
Technische Daten.....	Seite 30

## Verwendete Symbole und Konventionen

### In dieser Anleitung verwendete Symbole

Piktogramme sind Bildsymbole mit festgelegter Bedeutung. Die folgenden Piktogramme werden Ihnen in dieser Installations- und Betriebsanleitung begegnen:



Warnt vor Situationen, in denen Lebensgefahr durch elektrische Spannung und bei nicht beachten der Hinweise in dieser Anleitung besteht.



Warnt vor verschiedenen Gefährdungen für Gesundheit, Umwelt und Material.



Recycling-Symbol: weist auf die Wiederverwertbarkeit von Bauteilen oder Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) hin. Verbrauchte Batterien sind über zugelassene Recyclingstellen zu entsorgen. Hierzu müssen die Batterien komplett entladen abgegeben werden.



Weist auf Bestandteile hin, die nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der HDQ 1 ist ein HDMI in QAM/DVB-T Umsetzer. Er ist ausschließlich zur Signalumsetzung bestimmt.

Eine Modifikation der Geräte oder der Gebrauch zu einem anderen Zweck ist nicht zulässig und führt unmittelbar zum Verlust jeder Gewährleistung durch den Hersteller.

## Zielgruppen dieser Anleitung

### Installation und Inbetriebnahme

Zielgruppe für die Installation und Inbetriebnahme von ASTRO-Kopfstellentechnik sind qualifizierte Fachkräfte, die aufgrund ihrer Ausbildung in der Lage sind, die auszuführenden Arbeiten gemäß EN 60728-11 und EN 60065 auszuführen. Nicht qualifizierten Personen ist es nicht erlaubt, das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

### Gerätekonfiguration

Zielgruppe für die Konfiguration der ASTRO-Kopfstelle sind unterwiesene Personen, die durch Schulung in der Lage sind, Einstellungen vorzunehmen. Eine Kenntnis der EN 60728-11 und 60065 ist für das Vornehmen von Einstellungen nicht erforderlich.

## Gerätebeschreibung

Im Lieferumfang befinden sich folgende Teile:

- HDMI in QAM/DVB-T Umsetzer HDQ 1
- Netzteil
- Betriebsanleitung

- [1] Display
- [2] Betriebszustandsleuchte
- [3] Alarm Kontrolleuchte
- [4] USB Kontrollleuchte
- [5] Menüsteuerung, Locktaste
- [6] JTAG Anschluss (wird werkseitig zur Wartung genutzt)
- [7] USB Anschluss
- [8] Erdungsanschluss
- [9] HF Ausgang
- [10] HF Eingang
- [11] HDMI Eingangsbuchse
- [12] Netzteilbuchse



Bild 1: HDQ 1 Signalumsetzer

Der Signalumsetzer HDQ 1 besitzt eine CE-Kennzeichnung. Hiermit wird die Konformität der Produkte mit den zutreffenden EG-Richtlinien und die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen bestätigt.



# Wichtige Sicherheitshinweise

Um drohende Gefahren so weit wie möglich zu vermeiden, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:



**ACHTUNG:** Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Verwenden Sie das Gerät nur an den zulässigen Betriebsorten und unter den zulässigen Umgebungsbedingungen (wie nachfolgend beschrieben) sowie nur zu dem im Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschriebenen Zweck.

## Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

**HINWEIS:** Lesen Sie dies Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Installation, Umgebungsbedingungen und Wartung des Geräts. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und für die Übergabe im Falle eines Eigentümer- bzw. Betreiberwechsels auf. Auf der ASTRO Internetseite steht Ihnen eine PDF-Version dieser Anleitung (ggf. in einer aktualisierten Version) zum Download zur Verfügung.

- Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät sofort auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.
- Der Transport des Geräts am Netzkabel kann zu einer Beschädigung des Netzkabels oder der Zugentlastung führen und ist daher nicht zulässig.

## Installation und Betrieb

- Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 60065) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen worden sind, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.
- Planen Sie den Montageort so, dass Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können.
- Die elektrischen Anschlussbedingungen müssen mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.

- Um Beschädigungen durch Überhitzung zu vermeiden, darf das Gerät nur an senkrechten Flächen montiert werden. Dabei muss der Anschluss für das Netzteil nach rechts zeigen. Der Montageuntergrund sollte eben und schwer entflammbar sein. Betriebsposition: Gerät senkrecht, mit HF-Buchsen unten und externem DC-Netzteilanschluss rechts.
- Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen eingehalten werden. Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Netzspannung dienen.
- Das Gerät und dessen Kabel dürfen nur abseits von Wärmestrahlung und anderen Wärmequellen betrieben werden.
- Zur Vermeidung von Stauwärme ist die allseitige, freie Umluftung zu gewährleisten (20cm Mindestabstand zu anderen Gegenständen). Die Montage in Nischen und die Abdeckung des Montageorts, z. B. durch Vorhänge, ist nicht zulässig. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.
- Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird.
- Auf dem Gerät und auf dem externen Netzteil dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.
- Das Teilnehmernetz muss gemäß EN 60728-11 geerdet sein und bleiben, auch wenn das Gerät ausgebaut wird.
- Das Gerät und das Netzteil besitzen keinen Schutz gegen Wasser und dürfen daher nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Das Gerät und das externe Netzteil dürfen keinem Spritz-, Tropf-, Kondenswasser, oder ähnlichen Wassereinflüssen ausgesetzt sein, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.
- Der Netzstecker des externen Netzteils dient im Service- als auch im Gefahrenfall als Trennvorrichtung von der Netzspannung und muss deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein. Nach Anschluss an die Netzspannung ist das externe Netzteil in Betrieb. Ist darüber hinaus noch das Netzteil mit der DC-Buchse des Geräts verbunden, so ist auch das Gerät in Betrieb.
- Das Gerät darf ausschließlich durch das mitgelieferte, externe Netzteil gespeist werden. Das mitgelieferte, externe Netzteil darf nur zur Speisung des Geräts verwendet werden, welches mit dem externen Netzteil mitgeliefert wurde.



- Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.
- Durch übermäßige mechanische Belastung (z. B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Durch hohe Überspannungen (Blitzeinschlag, Überspannungen im Stromnetz des Energieversorgers) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor der Netzspannung dienen.
- Liegen zum beabsichtigten Gebrauch (z. B. Betriebsort, Umgebungsbedingungen) keine Informationen vor oder enthält die Betriebsanleitung keine entsprechenden Hinweise, müssen Sie sich an den Hersteller dieser Geräte wenden um sicherzustellen, dass das Gerät eingebaut werden kann. Erhalten Sie vom Hersteller keine Information hierzu, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Der Betrieb des Gerätes darf nur in Räumen erfolgen, in denen auch dann die zulässigen Umgebungstemperaturen eingehalten werden, wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern (z. B. Sonneneinstrahlung).
- Installieren Sie das Gerät und das externe Netzteil nicht an Orten mit übermäßiger Staubentwicklung, da dies die Isolation der Netzspannung beeinträchtigen kann.

#### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Um zu vermeiden, dass es zu Störungen im Betrieb von Funk- und Telekommunikationsgeräten sowie anderen Betriebsmitteln oder Funkdiensten kommt, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Vor der Installation ist das Gerät unbedingt auf mechanische Schäden zu überprüfen. Beschädigter/beschädigtes oder verbogener/verbogenes Deckel oder Gehäuse dürfen nicht verwendet werden.
- Das Gerät muss im Betrieb stets mit den dafür vorgesehenen Komponenten verschlossen sein. Der Betrieb mit geöffnetem Deckel ist nicht zulässig.
- Die Geflechtschnur oder die Kontaktfedern dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.



## Wartung

- Die Betriebsanzeige zeigt lediglich das Vorhandensein einer vom Netz getrennten Gleichspannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt. Nicht leuchtende Betriebsanzeigen (des Netzteils oder des Geräts) bedeuten jedoch keinesfalls, dass das Gerät vollständig von der Netzspannung getrennt ist. Im externen Netzteil können dennoch berührungsgefährliche Spannungen anliegen. Auch nach Netztrennung können im externen Netzteil noch mehrere Minuten lang berührungsgefährliche Spannungen anliegen. Das Gehäuse des Geräts und des externen Netzteils darf nicht geöffnet werden.
- Unbedingt beachten: EN 60728-11 - Teil 1, Sicherheitsanforderungen / Keine Servicearbeiten bei Gewitter!
- Ziehen Sie vor dem Reinigen des Gerätes den Netzstecker!

## Reparatur

- Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Bei Funktionsstörungen muss das Gerät vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

## Allgemeine Hinweise

- Bewahren oder benutzen Sie das Gerät an einem sicheren Ort, außerhalb der Reichweite von Kleinkindern. Es kann Kleinteile enthalten, die verschluckt oder eingeatmet werden können. Entsorgen Sie übrig gebliebene Kleinteile.
- Zur Verpackung des Geräts wurden ggf. Plastikbeutel verwendet. Halten Sie diese Plastikbeutel von Babies und Kindern fern, um Erstickungsgefahr zu vermeiden. Plastikbeutel sind kein Spielzeug.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Chemikalien auf oder an Orten, an denen es zum Austreten von Chemikalien kommen kann. Insbesondere organische Lösungsmittel oder Flüssigkeiten können zum Schmelzen oder zur Auflösung des Gehäuses und/oder von Kabeln führen, so dass die Gefahr von Feuer oder Stromschlag besteht. Sie können auch zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.
- Schließen Sie mitgelieferte Netzadapter nicht an andere Produkte an!



## Garantiebedingungen

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der . Diese finden Sie im aktuellen Katalog oder im Internet unter der Adresse „[www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)“.

## Leistungsbeschreibung

Der HDQ 1 dient zur Modulation von lokalen HDMI Quellen (z. B. Kamera, Settop-Box, PC) in einen QAM bzw. DVB-T Ausgangskanal. Das Gerät bietet folgende Leistungsmerkmale:

- TS Loop via USB (Abspielen eines aufgezeichneten Transportstroms von einem USB-Stick in Schleife)
- QAM Signal wird über F-Buchse hinausgeführt
- unterschiedliche Auflösungen
- lokale Bedienung über Tastenfeld und LCD
- Spannungsversorgung über 12 V Steckernetzteil
- Wandmontage

Verwenden Sie das Gerät ordnungsgemäß, indem Sie die nachfolgenden Sicherheits- und Betriebshinweise aufmerksam lesen.

## Entsorgen



Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststofffolien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

Dieses Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises / Landes / Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

ASTRO Bit ist Mitglied der Systemlösung Elektro zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien. Unsere Vertragsnummer lautet 80395.

## Montagevorschlag

### VORBEREITUNG:

Bevor Sie das Gerät befestigen, bringen Sie zunächst vier Bohrlöcher in einer senkrecht stehenden Montagefläche an und setzen passende Dübel darin ein. Platzieren Sie dazu das Gerät zunächst an der Wand und zeichnen Sie die vier zu bohrenden Stellen an.

Zum Befestigen des Geräts gehen Sie dann wie folgt vor:

---

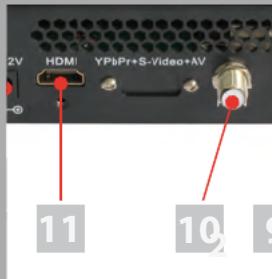
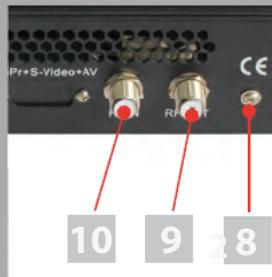
### AUFGABE

1. Legen Sie die Geräterückseite so an der Montagefläche an, dass dessen Aufhängevorrichtungen genau über den vier Schraubenköpfen liegen. Die Anschlussbuchsen des Geräts müssen dabei nach unten zeigen.
2. Schieben Sie das Gehäuse nun leicht nach unten, bis die Oberkanten der Aufhängevorrichtungen gegen die Schrauben drücken.

### ERGEBNIS:

Das Gerät ist nun befestigt und kann mit dem Netzteil verbunden werden.

## Anschließen



### VORBEREITUNG:

Um die Anschlüsse des HDQ 1 zu verbinden, gehen Sie so vor:

### AUFGABE

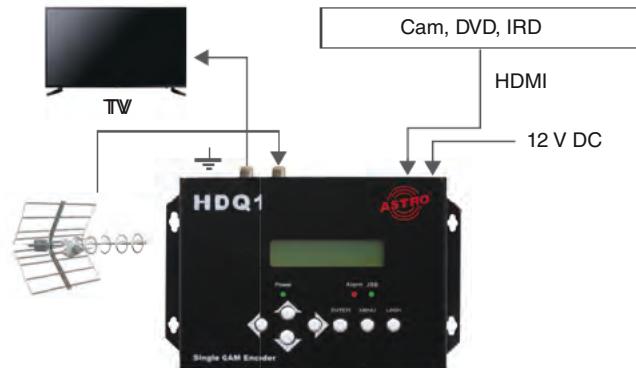
1. Stecken Sie jeweils einen F-Stecker auf die Eingangs [10]- und Ausgangsbuchse [9] (siehe links) des Geräts. Achten Sie darauf, dass die Koaxialkabel mit einem ausreichenden Biegeradius verlegt sind.
2. Verbinden Sie den Erdungsanschluss [8] des HDQ 1.
3. Stecken Sie den Stecker eines HDMI Kabels in die HDMI Buchse [11] des HDQ 1.
4. Stecken Sie den zweiten Stecker des HDMI Kabels in die HDMI Buchse des Geräts, dessen Transportstrom vom HDQ 1 verarbeitet werden soll (z. B. Kamerasignal, DVD Player).

### ERGEBNIS:

Die Anschlüsse des Geräts sind nun verbunden und Sie können mit der Konfiguration beginnen (siehe nächster Abschnitt „Konfiguration“).

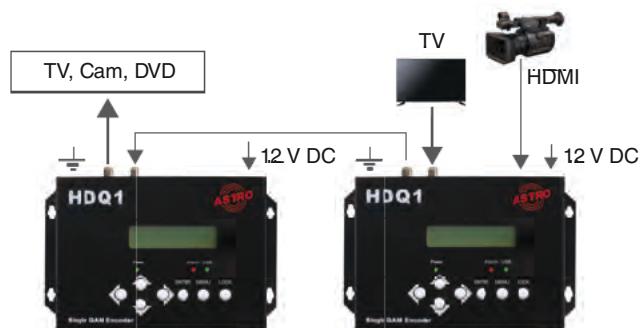
**ACHTUNG:** Bei unsachgemäßer oder unvorsichtiger Handhabung von F-Steckern kann die Einhaltung der EMV-Grenzwerte nicht grundsätzlich sichergestellt werden.

Bild 3 zeigt ein Anschlussbeispiel für den HDQ 1:



*Bild 3: Anschlussbeispiel*

Bild 4 zeigt ein Anschlussbeispiel mit Kaskadenschaltung von zwei HDQ 1 Geräten. Um zusätzliche Kapazitäten für Eingangssignale zu schaffen, können mehrere HDQ 1 miteinander verbunden werden. Dazu müssen Sie den HF Ausgang eines Geräts mit dem HF Eingang eines anderen verbinden.



*Bild 4: Anschlussbeispiel mit Kaskadenschaltung*

## In Betrieb nehmen

Um den HDQ 1 in Betrieb zu nehmen, müssen Sie das Gerät über das mitgelieferte Netzteil mit dem Netz verbinden. Gehen Sie dabei so vor:

- Stecken Sie den Stecker des Netzteils in die Netzteilbuchse des Geräts [12] (siehe links).
- Verbinden Sie den Netzstecker des Netzteils mit dem Netz.

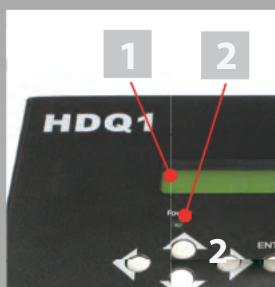
Leuchtet die Betriebszustandsleuchte [2] (siehe links, unten) konstant, dann ist das Gerät betriebsbereit.

**ACHTUNG:** Wenn die Betriebszustandsleuchte blinkt oder nicht leuchtet, kann

- das Netzteil defekt sein
- das Gerät defekt sein, oder
- ein unzulässiger Betrieb vorliegen (z. B. Fehlbedienung, falsches Netzteil).

(Vgl. Abschnitt „Warten und Instandsetzen“)

**HINWEIS:** Das Verwenden eines anderen Netzteils mit einer anderen Ausgangsspannung bzw. Polarität kann zur Zerstörung des Geräts sowie zu Funktionsstörungen führen und bedingt das Erlöschen der Garantie!



## Bedienelemente und Display

Die Bedienung des HDQ 1 erfolgt über ein LC Display und ein Tastenfeld an der Oberseite des Geräts. Hier finden Sie zusätzlich drei Leuchtdioden, die den Status des Geräts anzeigen.



Bild 5: Bedienelemente

### LC Display

Zeigt das ausgewählte Menü und die Parametereinstellungen an. Die Hintergrundbeleuchtung wird aktiviert, sobald das Netzteil des Geräts an die Netzspannung angeschlossen ist.

### LED

- Power: Leuchtet sobald das Gerät mit der Betriebsspannung verbunden ist.
- Alarm: Leuchtet im Fehlerfall, z. B. wenn kein Eingangssignal vorhanden ist.
- USB: Leuchtet wenn eine USB-Datenquelle angeschlossen ist.

## Tastenfeld

- Pfeiltasten:** Verwenden Sie diese Tasten um durch die einzelnen Menüs zu navigieren und Parametereinstellungen zu verändern.  
Pfeil nach oben und unten: Blättern durch die Menü  
Pfeil nach links und rechts: Einstellen von Parametern
- Enter:** Verwende Sie diese Taste um in ein Untermenü zu gelangen (wenn ein Dreieck vor dem aktuell angezeigten Menüpunkt zu sehen ist) oder um eine neue Einstellung zu speichern.
- Menu:** Verwenden Sie diese Taste um aus einem Untermenü in die nächsthöhere Menüebene zu wechseln.
- Lock:** Verwenden Sie diese Taste um die Eingabe über das Tastenfeld zu blockieren und damit eine versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden. Durch nochmaliges Drücken der Lock-Taste wird das Tastenfeld wieder freigegeben.

**HINWEIS:** *Unmittelbar nachdem das Gerät mit der Betriebsspannung verbunden wird dieses hochgefahren und das Tastenfeld ist zunächst blockiert. Wenn Sie das HDQ 1 bedienen möchten, drücken Sie hierzu die Lock-Taste um das Tastenfeld zu entsperren.*

## Programmieren

Nach dem Einschalten wird das Gerät initialisiert. Im Display erscheinen nacheinander folgende Angaben:

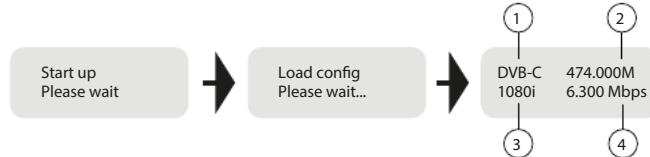


Bild 6: Das Display nach dem Einschalten

- 1 : Modulation des Ausgangssignals
- 2 : Ausgangsfrequenz
- 3 : Auflösung des Eingangssignals
- 4 : Datenrate des Ausgangssignals

Drücken Sie nun die Lock-Taste um das Tastenfeld zu entsperren. Sie befinden sich nun im Hauptmenü. Dieses beinhaltet folgende Menüpunkte:

- Status**: Hier finden Sie die Statusanzeigen des Geräts (Alarm, Uptime).
- Encoder**: Stellen Sie hier die Parameter für den Encoder des Geräts ein (Video, Audio).
- Modulator**: Stellen Sie hier die Parameter für den Modulator ein (HF Frequenz, Symbolrate, HF Pegel, etc.).
- Stream**: Stellen Sie hier die Parameter für den Transportstrom ein (TSID, ONID, NIT, EIT).
- USB device**: Hier können Sie die Nutzung des USB-Anschlusses konfigurieren (Transportstrom aufzeichnen, Transportstrom abspielen, Software update einspielen, etc.).
- System**: Hier können Sie unterschiedliche Systemeinstellungen vornehmen (Konfiguration speichern, Factory Reset, Systemversion anzeigen etc.).

## Menü-Übersicht

**Bedienelemente zur Navigation in der Menüstruktur**

Verwenden Sie die ENTER-Taste um jeweils in nächste Menüebene zu wechseln. Mit der MENU-Taste gelangen Sie zurück in die nächsthöhere Menüebene.



Verwenden Sie die obere und untere Pfeil-Taste um innerhalb einer Menüebene zum nächsten oder vorherigen Menüpunkt zu wechseln.

**↓↑ Tasten**

Um einzelne Parameter zu verändern verwenden Sie - je nach Parameter - entweder die obere und untere Pfeiltaste, die linke und rechte Pfeiltaste oder alle vier Pfeiltasten.

Auswahl mit  
↓↑ Tasten, dann ENTER

HF-Träger aus- oder einschalten

Auswahl mit  
←→Tasten, dann ENTER

Tastatursperre, Auswahl: Yes oder No  
(ja oder nein).

Auswahl mit  
↓↑ ←→ Tasten, dann ENTER

Passwort, Auswahl: 6-stellig, numerisch

## **Menü „Status“**



Falls kein HDMI-Signal anliegt: Anzeige z. B. „Video 1 not lock“. Die Alarm LED leuchtet rot (auch wenn am Ausgang ein Daten Overflow besteht).

Gerätelaufzeit ab dem Moment des Einschaltens

## Menü „Encoder“

<b>Encoder</b>  	<b>Video</b>  	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Video in status</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Durchblättern mit ↓ Tasten</b>	Zeigt an, ob ein Video Signal erkannt wird, z.B. "not locked".
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Resolution</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Anzeige</b>	<b>Signal-Auflösung</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Video bitrate</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>Video-Bitrate einstellen: 1 bis 19 Mbps</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Low delay</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>Low-Delay-Zeit einstellen, Auswahl: 50 bis 500 ms</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Rate mode</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>Rate Modus, Auswahl: CBR, VBR</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>H.264 profile</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>H.264 Profil, Auswahl: High, Main, Base</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>H.264 level</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>H.264 Level, Auswahl: 3, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 4.2</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
	<b>Audio</b>  	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Audio bitrate</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>Bitrate, Auswahl: 64, 96, 128, 192, 256, 320, 384 Kbps</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				<b>Audioformat, Auswahl: MPEG-2, MPEG-2 AAC, MPEG-4 AAC</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
	<b>Program Info</b>  	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Program output</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	<b>Programmausgabe, Auswahl: Enable, Disable (ein oder aus)</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Program name</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑←→Tasten, dann Enter</b>	<b>Programmnamen eingeben, A-Z, a-z, 0-9; Max. 20 Zeichen</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Service name</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑←→Tasten, dann Enter</b>	<b>Service Name, Auswahl: A-Z, a-z, 0-9; Max. 20 Zeichen</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Program number</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	<b>Programm Nummer, Auswahl: 1..999</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>PMT PID</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	<b>PMT PID, Auswahl: 1...9999</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
	<b>PCR PID</b>  	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>PCR PID</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	<b>PCR PID, Auswahl: 1...9999</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Video PID</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	<b>Video PID, Auswahl: 1...9999</b>
	<b>Video PID</b>  	<b>↓↑ Tasten</b>				
		<b>MENU</b>	<b>Audio PID</b>	<b>ENTER</b> <b>MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	<b>Audio PID, Auswahl: 1...9999</b>
		<b>↓↑ Tasten</b>				



## Menü „QAM Modulator“

QAM Modulator	ENTER MENU	Standard	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Standard, Auswahl: J.83A, J.83B, J.83C
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	Constellation	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	QAM Modus, Auswahl: 16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	Symbol rate	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Symbolrate, Auswahl: 2500 bis 8000 Kbps
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	RF frequency	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	HF Frequenz, Bereich: 30 bis 960 MHz
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	RF level	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Pegelbereich, Auswahl: -36 dBm bis -16 dBm
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	RF on	ENTER MENU	Anzeige akt. Wert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	HF-Träger aus- oder einschalten
	↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		↓↑ Tasten		
	ENTER MENU	Bitrate	ENTER MENU	Anzeige			aktuelle und die maximale Bitrate
	↓↑ Tasten						

## Menü „DV-T Modulator“

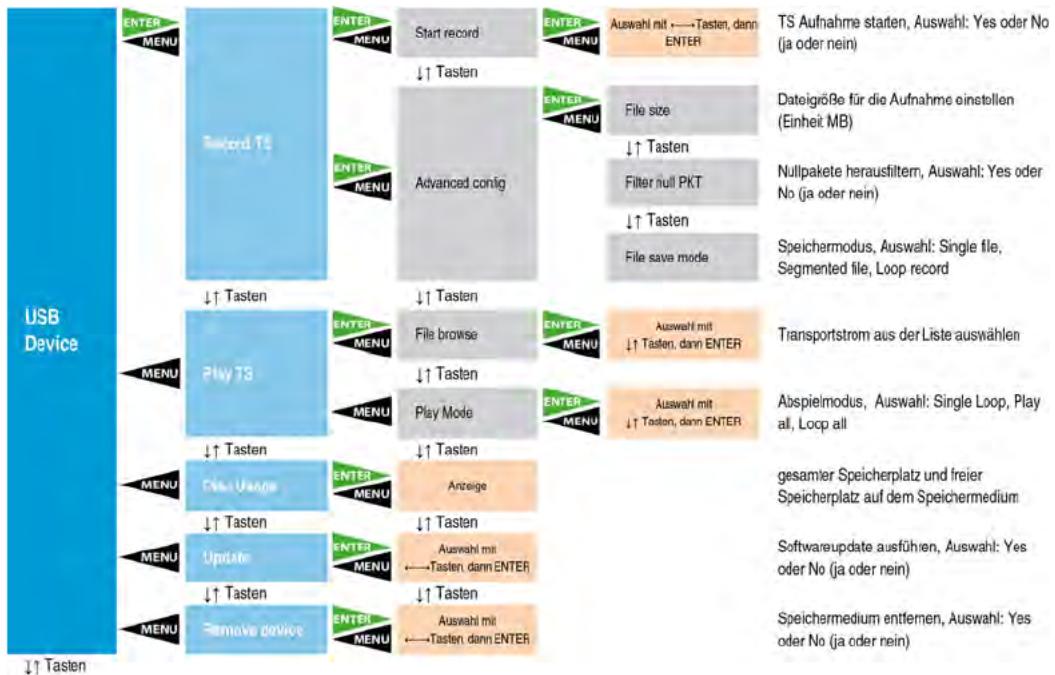
DVB-T Modulator	Bandwidth	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Bandbreite, Auswahl: 6, 7, 8 MHz
	Constellation	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	QAM Modus, Auswahl: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
	FFT	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER	FFT, Auswahl 2k, 8k
	Guard Interval	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Guard Interval, Auswahl: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	Code Rate	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Code Rate, Auswahl: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	RF frequency	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ ←→ Tasten, dann Enter	HF Frequenz, Auswahl: 30 bis 960 MHz
	RF level	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ ←→ Tasten, dann Enter	Pegelbereich, Auswahl: -36 dBm bis -16 dBm
	RF on	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→ Tasten, dann ENTER	HF-Träger, Auswahl: On oder OFF (an oder aus)
	Bitrate	Anzeige akt. Wert		Die aktuelle und die maximale Bitrate werden angezeigt.
	↓↑ Tasten			

**Menü „Stream“**

<b>Stream</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	TSID	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	TSID, 6-stelliger Zahlencode eingeben		
	ONID	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	ONID, 6-stelliger Zahlencode eingeben		
	↓↑ Tasten					
	NIT	ENTER MENU	Network ID	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	Netzwerk ID, Auswahl: hexadezimaler Zahlencode
	↓↑ Tasten					
	VCT	ENTER MENU	Network name	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	Netzwerkname, Auswahl: beliebiger Name
	↓↑ Tasten					
	MGT	ENTER MENU	Version Mode	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Versionsmodus, Auswahl: Automatische oder manuelle Erstellung
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	Version number	ENTER MENU	Anzeige	Die Versionsnummer wird angezeigt.
	↓↑ Tasten					
	VCT	ENTER MENU	LCN mode	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	LCN Modus eingeben, Auswahl: European, NorDig V1, Nor Dig V2
	↓↑ Tasten					
	MGT	ENTER MENU	Private data	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER	Eingeben eines 10-stelligen Zahlencodes
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	NIT insert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	NIT eingeben, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	↓↑ Tasten					
	VCT	ENTER MENU	Modulation mode	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	Eingeben eines 3-stelligen Zahlencodes
	↓↑ Tasten					
	MGT	ENTER MENU	VCT insert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	VCT einfügen, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	VCT Version	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	VCT Version, Eingeben eines 2-stelligen Zahlencodes
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	MGT version	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	MGT Version, Eingeben eines 2-stelligen Zahlencodes
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	Language code	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	Länderkennung, Eingeben eines dreistelligen Buchstabencodes
	↓↑ Tasten					
	EIT	ENTER MENU	EIT insert	ENTER MENU	Auswahl mit ↓↑—Tasten, dann ENTER	EIT einfügen, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	↓↑ Tasten					

## Menü „Stream“

<b>Stream</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>TSID</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter</b>	TSID, 6-stelligen Zahlencode eingeben
					↓↑ Tasten
<b>NIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Network ID</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Netzwerk ID, Auswahl: hexadzimaler Zahlencode
					↓↑ Tasten
<b>VCT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Network name</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Netzwerkname, Auswahl: beliebiger Name
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Version Mode</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Versionsmodus, Auswahl: Automatische oder manuelle Erstellung
					↓↑ Tasten
<b>VCT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Version number</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Anzeige</b>	Die Versionsnummer wird angezeigt.
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>LCN mode</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	LCN Modus eingeben, Auswahl: European, NorDig V1, Nor Dig V2
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Private data</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Eingeben eines 10-stelligen Zahlencodes
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>NIT insert</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER</b>	NIT eingeben, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
					↓↑ Tasten
<b>VCT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Modulation mode</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Eingeben eines 3-stelligen Zahlencodes
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>VCT insert</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER</b>	VCT einfügen, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>VCT Version</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	VCT Version, Eingeben eines 2-stelligen Zahlencodes
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>MGT version</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	MGT Version, Eingeben eines 2-stelligen Zahlencodes
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Language code</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann ENTER</b>	Länderkennung, Eingeben eines dreistelligen Buchstabencodes
					↓↑ Tasten
<b>EIT</b>  <b>↓↑ Tasten</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>EIT insert</b>	<b>ENTER MENU</b>	<b>Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER</b>	EIT einfügen, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
					↓↑ Tasten

**Menü „USB Device“**


## Menü „System“

System	Safe booting	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER	geänderte Einstellungen speichern, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	Load saved CFG	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER	auf zuletzt gespeicherte Werte zurück, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	Factory Reset	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER	auf Werkseinstellungen zurücksetzen, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein)
	LCD time-out	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter	Display abschalten; Auswahl: nach 5, 10, 30, 45, 60, 90, 120 Sekunden
	Key password	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter	Passwort, Auswahl: 6-stellig, numerisch
	Lock keyboard	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ←→Tasten, dann ENTER	Tastatursperre, Auswahl: Yes oder No (ja oder nein).
	Product ID	Anzeige akt. Wert	Anzeige	Die Gerätenummer wird angezeigt. (Serial number ...)
	Version	Anzeige akt. Wert	Anzeige	Die Software- und Hardwareversionen werden angezeigt.
	Modulator mode	Anzeige akt. Wert	Auswahl mit ↓↑ Tasten, dann Enter	Modulationsmodus, Auswahl: DVB-C, DVB-T, ATSC-T

## Fehler suchen

Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, führen Sie bitte folgende Kontrollen durch:

- Prüfen Sie, ob das Gerät mit der erforderlichen Netzspannung verbunden ist.
- Prüfen Sie, ob der Anschluss der Koaxialkabel korrekt ist und keine Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Steckern vorhanden sind.
- Prüfen Sie, ob der Ausgangspegel am Gerät innerhalb der zulässigen Grenzen für den Betriebspegel liegt.

Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, kontaktieren Sie bitte den ASTRO-Kundendienst.

## Warten und Instandsetzen

**ACHTUNG:** Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden. Bei Missachtung dieser Sicherheitshinweise drohen Personenschäden durch elektrische und thermische Gefährdungen!



Die Betriebsanzeige zeigt lediglich das Vorhandensein einer von der Netzspannung getrennten Gleichspannung an, die die Komponenten des Geräts versorgt. Leuchtet die Betriebsanzeige (des Netzteils oder des Geräts) nicht, bedeutet dies keinesfalls, dass das Gerät vollständig von der Netzspannung getrennt ist. Im externen Netzteil können dennoch berührungsgefährliche Spannungen anliegen. Das Gehäuse des Geräts und des externen Netzteils darf nicht geöffnet werden.

Unbedingt beachten: EN 60728 - Teil 1 Sicherheitsanforderungen: Keine Servicearbeiten bei Gewitter.

Ein defektes Gerät darf nur durch den Hersteller repariert werden, damit die Verwendung von Bauteilen mit Originalspezifikation (z. B. Netzkabel, Sicherung) gewährleistet ist. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer bzw. Installateur entstehen. Bei Funktionsstörungen muss das Gerät daher vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.



Land	ONID	NID	PDS
Andere	0x0000	0x0000	0x00000000
Australia	0x2024	0x3201	0x0000233A
Austria	0x2028	0x3301	0x00000028
Belgium	0x2038	0x3401	0x00000028
Taiwan	0x209E	0x3301	0x00000028
Czech Republic	0x20CB	0x3101	0x00000028
Denmark	0x20DO	0x3201	0x00000028
Estonia	0x20E9	0x3201	0x00000028
Finland	0x20F6	0x3301	0x00000028
France	0x20FA	0x3301	0x00000028
Germany	0x2114	0x3002	0x00000028
Indonesia	0x2168	0x2005	0x00000028
Ireland	0x2174	0x3201	0x00000028
Israel	0x2178	0x3301	0x00000028
Italy	0x217C	0x3001	0x00000028
Latvia	0x21AC	0x3001	0x00000028
Netherlands	0x2210	0x3101	0x00000028
New Zealand	0x222A	0x3401	0x00000028
Norway	0x2242	0x3401	0x00000028
Philippines	0x2260	0x3103	0x00000028
Poland	0x2268	0x3401	0x00000028
Singapore	0x22BE	0x3201	0x00000028
Slovak Republik	0x22BF	0x3001	0x00000028
Slovenia	0x22C1	0x3201	0x00000028
South Africa	0x22C6	0x3001	0x00000028
Hungary	0x22C7	0x3401	0x00000028
Portugal	0x22C8	0x3401	0x00000028
Spain	0x22D4	0x3101	0x00000028
Sweden	0x22F1	0x3101	0x00000028
Switzerland	0x22F4	0x3201	0x00000028
UK	0x233A	0x3002	0x0000233A

TSID default: 0x01(editierbar)

# Technische Daten

Typ	HDQ 1		
Bestellnummer		380 274	
EAN-Code		4026187197476	
Encoding			
Encoding Videodateien		ja, TS via USB	
Video-Encoding		MPEG 4 AVC / H.264	
Schnittstelle		HDMI	
Auflösungen		1920x1080 60P, 1920x1080 50P; 1920x1080 60i, 1920x1080 50i; 1280x720 60p, 1280x720 50P, 720x480 60i, 720x576 50i	
Video-Bitraten	[Mbps]	1 ... 19	
Audio-Encoding		MPEG1 Layer II, MPEG2-AAC, MPEG4-AAC	
Sample-Rate	[kHz]	48	
Bitrate	[kbps]	64, 96, 128, 192, 256, 320, 384	
Modulation			
Standard		DVB-T	J.83A (DVB-C), J.83B, J.83C
Konstellationen		QPSK, QAM 16, QAM 64	16-, 32-, 64-, 128-, 256 QAM (je nach Standard)
Ausgangsfrequenz	[MHz]	30 ... 960 (1 kHz - Schritte)	
Ausgangspegel	[dBµV]	71 ... 91 (0,1 dB - Schritte)	
Symbolrate	[MS/s]	5 ... 9	
Bandbreite	[MHz]	8 oder 6 (je nach Standard)	
Allgemeine Daten			
Management		Bedienfeld am Gerät, LCD	
Abmessungen	[mm]	153 x 110 x 50	
Spannungsversorgung	[VDC]	12	
Gewicht	[kg]	< 1	
Betriebstemperaturbereich	[°C]	0 ... +45	





## ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

© 2019 ASTRO

Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Änderungsdienst und Copyright:

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Sie darf ohne vorherige Genehmigung der Firma ASTRO weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden.

Verfasser dieser Anleitung:

ASTRO Bit GmbH

Olefant 3, D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)

Tel.: 02204/405-0, Fax: 02204/405-10

eMail: [kontakt@astro-kom.de](mailto:kontakt@astro-kom.de)

Internet: [www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)

Alle in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen kontrolliert. Für Schäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Anleitung entstehen, kann die Firma ASTRO nicht haftbar gemacht werden.