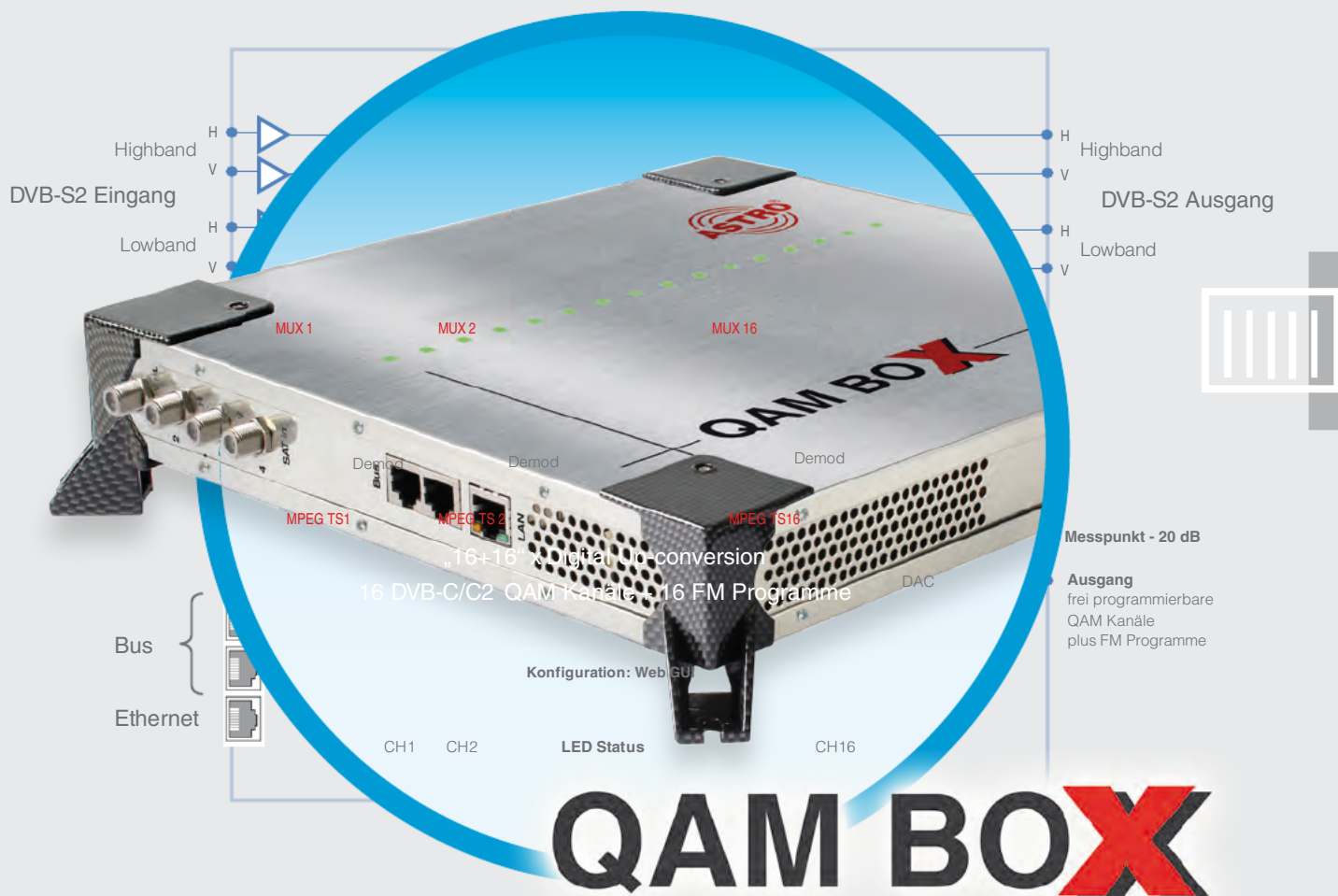
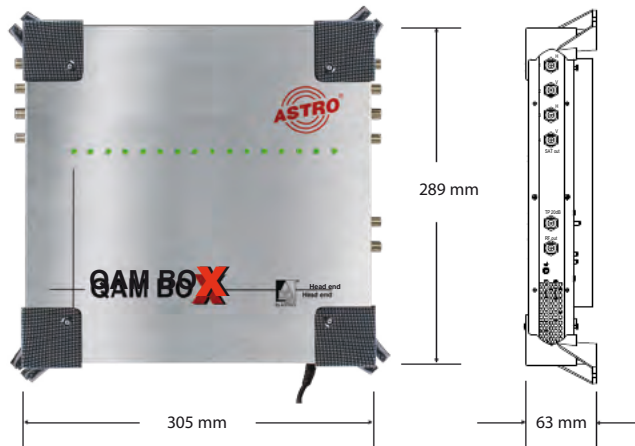


# QAM BOX Kompaktkopfstelle Jetzt auf HDTV umrüsten!



Going future today.

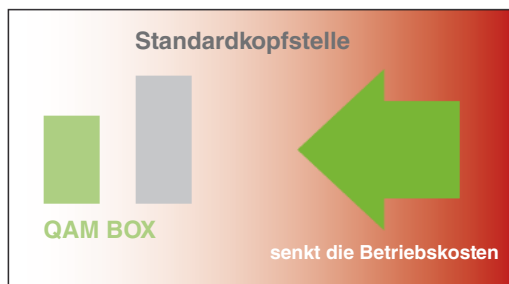




## Topleistung auf wenig Raum

- 4 SAT-Ebenen frei wählbar für 16 QAM-Ausgangskanäle (DVB-S2)
- 16 x DVB-S in FM
- HDTV tauglich (MPEG 2 und MPEG 4)
- hervorragendes Preis/Leistungsverhältnis
- geringe Leistungsaufnahme (typisch 50 W)
- leichte Konfiguration über Webbrowseroberfläche
- einfache, platzsparende Installation (305 x 289 x 63 mm)
- optimierter Lagerplatz
- kein Lüfter

bis zu 1/3 geringerer Stromverbrauch im Vergleich zu konventionellen Kopfstellen



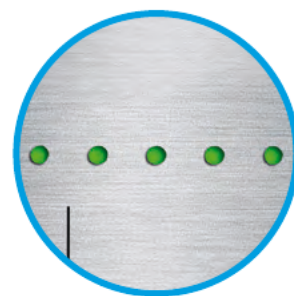
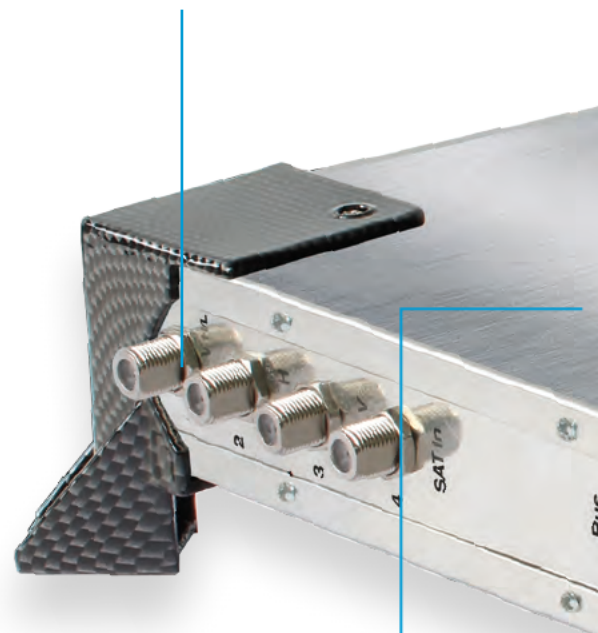
## Qualität „Made in Germany“

ASTRO Kopfstellenkomponenten sind „Made in Germany“ - auch die QAM BOX wird in Bergisch Gladbach-Bensberg entwickelt und produziert.

**DVB<sup>®</sup>S2**  
SATELLITE

### SAT-Eingänge

V/L, V/H, H/L, H/H



- Betrieb
- Störung

### Betriebszustandsleuchten

LED zeigen den Betriebszustand für jeden QAM-Kanal an

# Die Evolution in der Kopfstellentechnik

## 16 x DVB-S2 / QAM und 16 x DVB-S / FM in einem Kompaktgerät

Mit der QAM BOX bietet ASTRO Ihnen eine kompakte Kopfstellenlösung mit hervorragendem Preis/Leistungsverhältnis, geringer Leistungsaufnahme und exzellenten Ausgangsparametern - ideal geeignet für den Einsatz in kleineren bis mittleren Wohneinheiten, wie Mehrfamilienhäuser, Hotels und Seniorenresidenzen. Sie können bis zu 160 Programme über 16 Transponder bereitstellen. Die geringen Abmessungen vereinfachen die Installation und erlauben darüber hinaus die Optimierung von Lagerflächen.



**SAT-Ausgänge**  
zum Durchschleifen der SAT-Signale bei Kaskadenbetrieb



**HF-Ausgang und Testpunkt**  
zur Verbindung mit TV-Geräten oder einer Set-Top-Box mit DVB-C Tuner, bzw. zum Messen des Ausgangssignals

**Bus- und LAN Anschluss**  
zum Anschluss eines Laptop oder PC, bzw. zur Verbindung mehrerer QAM BOX Module bei Kaskadierung

## Fragen und Antworten

### Können bei Modernisierungen bestehende Hausverkabelungen verwendet werden?

Ja, es müssen keine Änderungen an der bestehenden Leitungsinfrastruktur vorgenommen werden. Auch vorhandene Anschlussdosen können weiter verwendet werden. Wichtig: Endgeräte (TV, Set-Top-Boxen) müssen für digitale Eingangssignale geeignet sein.

### Können mehrere QAM BOX Module kaskadiert werden?

Ja, es können mehrere Geräte kaskadiert werden. Die maximale Anzahl kaskadierbarer Geräte ist durch die im Kanalraster zur Verfügung stehenden 8 MHz-Kanäle eingeschränkt. Daher können sinnvoll bis zu vier Geräte kaskadiert werden, die insgesamt 64 QAM Kanäle generieren.

### Können die FM-Programme beliebig aus den eingestellten Eingangstranspondern ausgewählt werden?

Ja, wenn in den Eingangstranspondern Radio-Programme enthalten sind, können diese beliebig aus allen 16 Eingangssignalen herausgepickt werden.

### Ist die QAM BOX für ASTRA 19,2° vorprogrammiert?



Ja, ab Werk sind wichtige deutschsprachige und internationale Transponder vorprogrammiert. Nach der Installation der QAM BOX muss lediglich noch der Suchlauf am Endgerät durchgeführt werden.

### Können gängige TV-Programme auch in HD-Auflösung bereitgestellt werden?



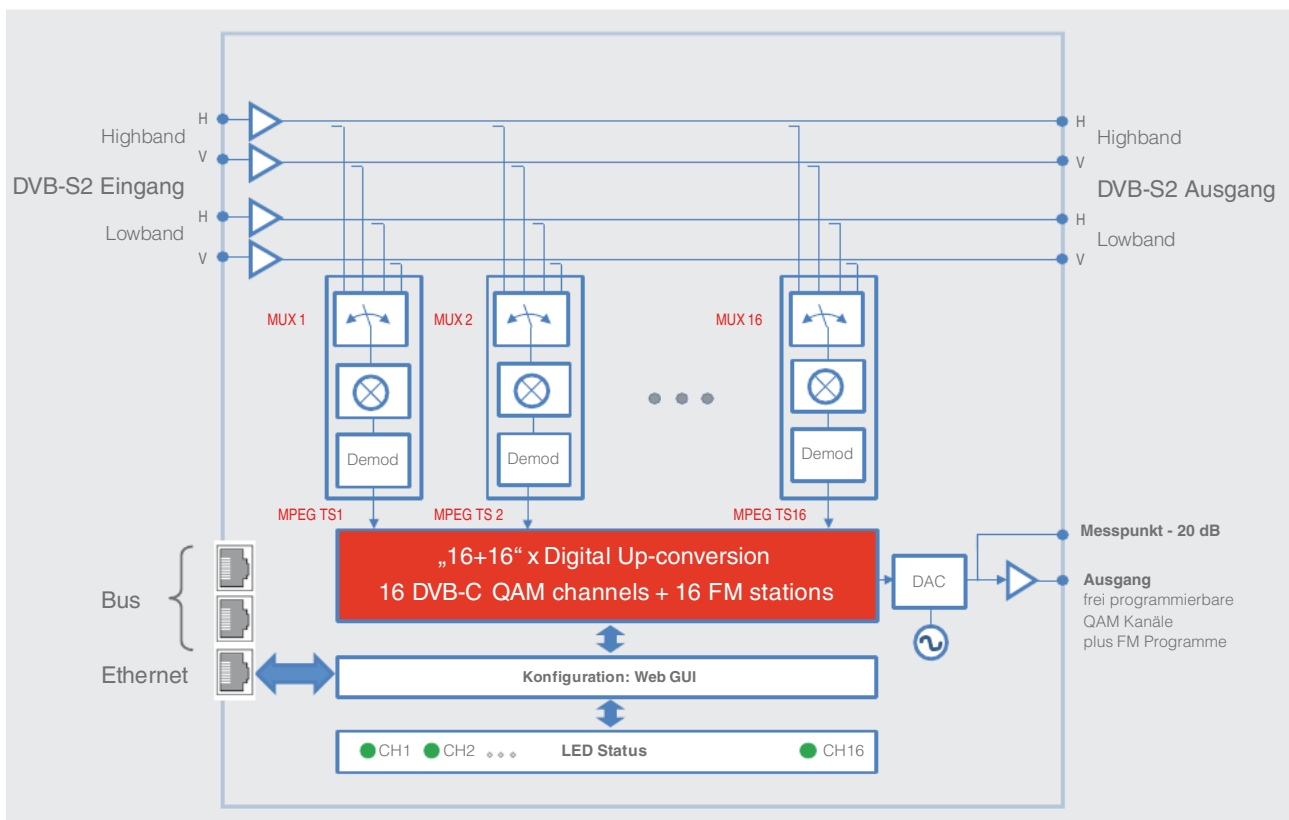
Ja, alle im HDTV Standard gesendeten Programme können von der QAM BOX bereitgestellt werden.

### Was bedeutet „Direct Digital“?



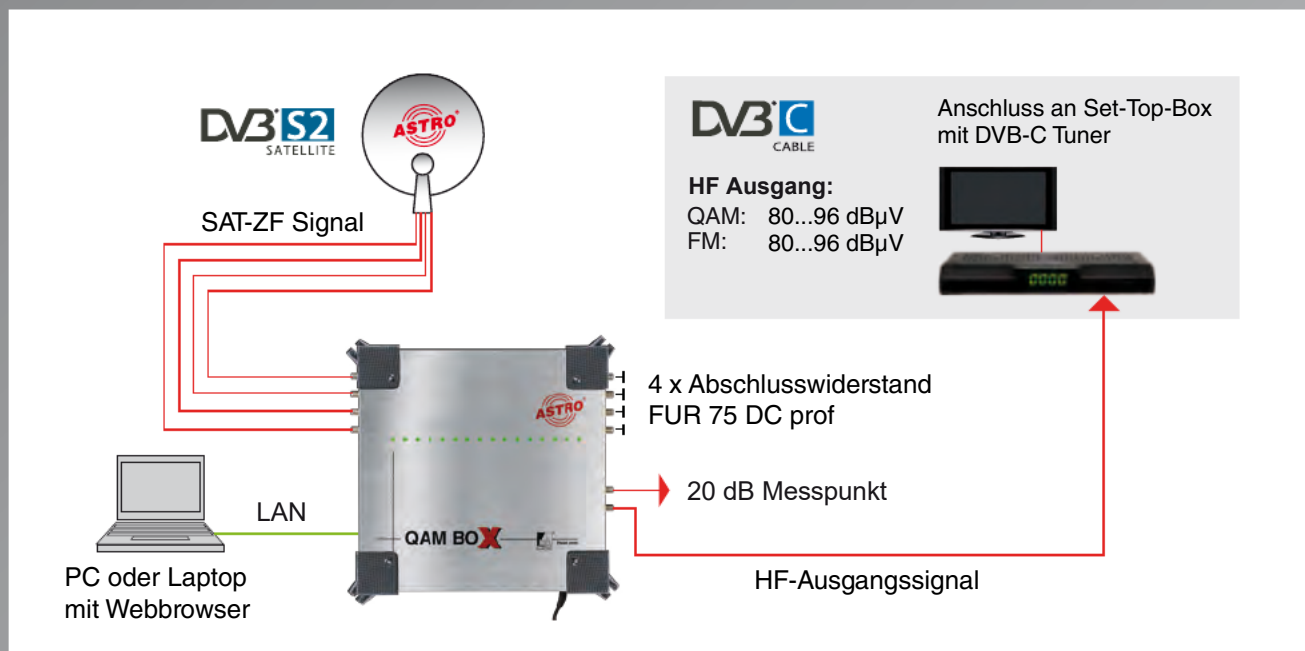
Direct Digital bedeutet, dass die Modulation der Ausgangssignale komplett digital abläuft. Dies führt zu herausragenden Signalparametern, unabhängig von Temperatur und Alterung.

## Signalfluss der QAM BOX Kompaktkopfstelle

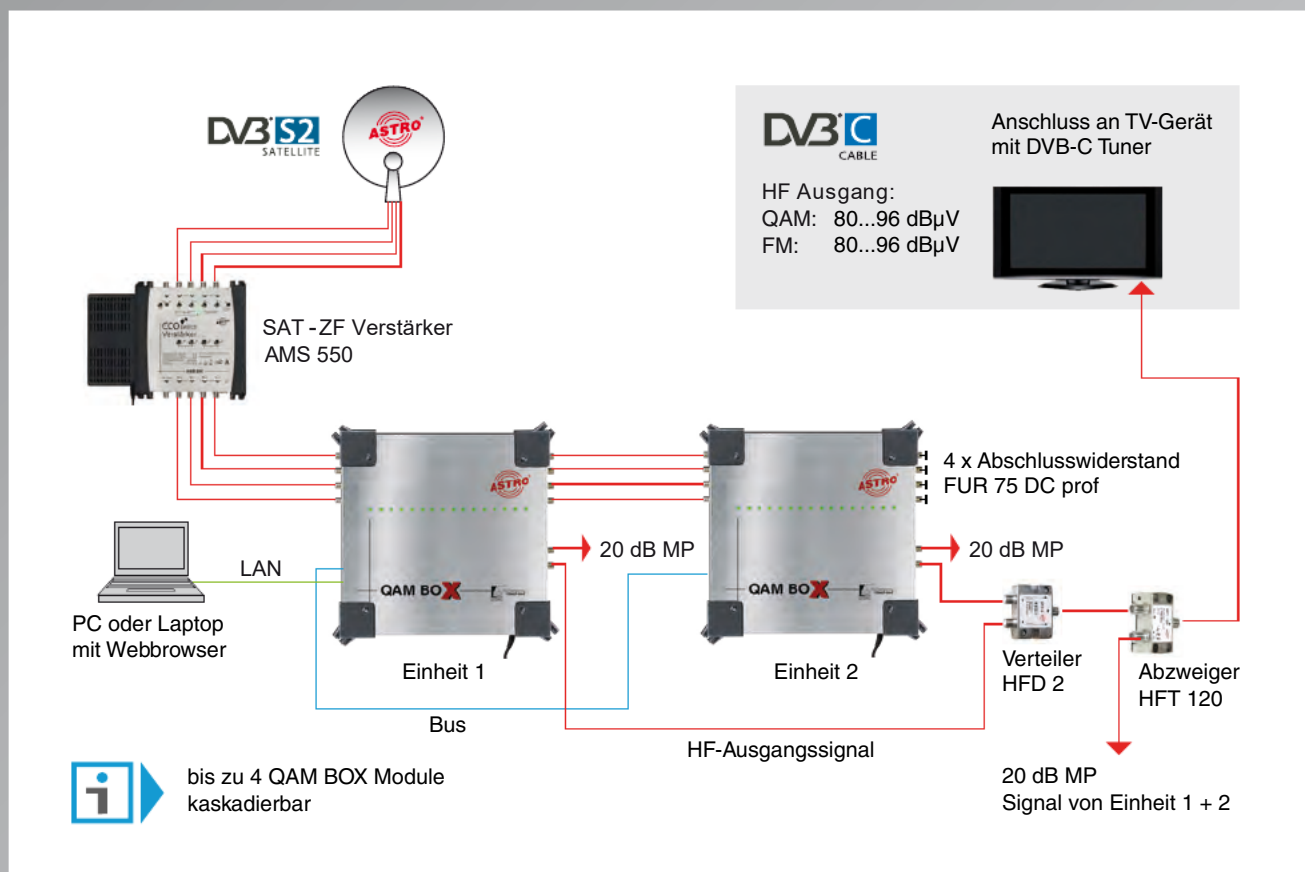


## Anlagenbeispiele

### Ein QAM BOX Modul mit Anschluss an eine Set-Top-Box mit DVB-C Tuner



### Zwei QAM BOX Module kaskadiert mit Anschluss an ein TV-Gerät mit DVB-C Tuner





## Programmieren? - Leicht gemacht!

Die Konfiguration der QAM BOX erledigen Sie einfach und bequem über die Webbrowseroberfläche Ihres PC oder Laptop (z. B. Internet Explorer oder Firefox) - also ohne Installation einer zusätzlichen Programmiersoftware. Hierzu verbinden Sie diesen über den Netzwerkanschluss des Computers mit der QAM BOX. In der Adresszeile des Browsers geben Sie dann die IP-Adresse der QAM BOX ein um die Konfigurationswebseite des Geräts anzuzeigen. Neben der Konfiguration des Geräts bietet Ihnen die Bedienoberfläche zahlreiche Optionen zur Kontrolle und Wartung der einzelnen Funktionen.

## Einloggen und loslegen

Um den Zugriff auf die Programmierung nur für qualifiziertes Personal zu ermöglichen, ist der Zugang für jeden Benutzer durch ein Passwort geschützt. Diese Einstellungen werden im Bereich „Benutzer“ für jeden Benutzer angelegt und verwaltet. Um sich anzumelden wählen Sie aus dem Hauptmenü den Eintrag „Login“. Hier geben Sie dann Ihren Benutzernamen und das Passwort ein.

### Benutzeridentifikation

Benutzername	Passwort
user	•••••

Nach 6 Minuten Inaktivität wird die Sitzung automatisch beendet.

Übernehmen	Eingaben zurücksetzen
------------	-----------------------

ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH

## Gerätestatus anzeigen

Mit einem Klick auf den Hauptmenüpunkt „Status“ zeigen Sie detailliert alle relevanten Angaben zum Status der QAM BOX an. Hier werden unter anderem alle wichtigen Parameter der einzelnen QAM-Kanäle aufgelistet. Außerdem erhalten Sie eine Anzeige zum Betriebszustand der einzelnen Kanäle. Bei einer Fehlfunktion können Sie so z. B. ermitteln, welcher Kanal ausgefallen ist. In dieser Übersicht können keine Einstellungen vorgenommen werden.

### QAM-Kanäle

Kanal	Transponder	C/N	C/N Reserve	Leistung	BER	Frequenz	HF-Ausg.	Status
1	ARD Digital1 (TP071)	12.0 dB	5.1 dB	82 dBuV	0	D806 (S21) / 306.0 MHz	ein	ok
2	ARD Digital2 (TP085)	11.0 dB	4.1 dB	78 dBuV	0	D814 (S22) / 314.0 MHz	ein	ok
3	ARD Digital3 (TP101)	12.2 dB	5.3 dB	81 dBuV	0	D322 (S23) / 322.0 MHz	ein	ok
4	ARD Digital4 (TP093)	12.4 dB	5.5 dB	81 dBuV	0	D830 (S24) / 330.0 MHz	ein	ok
5	ARD Digital5 (TP111)	12.4 dB	4.9 dB	80 dBuV	0	D838 (S25) / 338.0 MHz	ein	ok
6	ZDF Vision (TP077)	11.1 dB	4.2 dB	82 dBuV	0	D346 (S26) / 346.0 MHz	ein	ok
7	Pro7/SAT1 (TP107)	12.8 dB	5.3 dB	79 dBuV	0	D854 (S27) / 354.0 MHz	ein	ok
8	RTL Group (TP089)	13.3 dB	6.4 dB	82 dBuV	0	D690 (K43) / 690.0 MHz	ein	ok
9	unbelegt	-	-	-	-	D370 (S29) / 370.0 MHz	aus	-
10	unbelegt	-	-	-	-	D878 (S30) / 378.0 MHz	aus	-
11	unbelegt	-	-	-	-	D386 (S31) / 386.0 MHz	aus	-
12	unbelegt	-	-	-	-	D394 (S32) / 394.0 MHz	aus	-
13	unbelegt	-	-	-	-	D402 (S33) / 402.0 MHz	aus	-
14	unbelegt	-	-	-	-	D410 (S34) / 410.0 MHz	aus	-
15	unbelegt	-	-	-	-	D418 (S35) / 418.0 MHz	aus	-
16	unbelegt	-	-	-	-	D426 (S36) / 426.0 MHz	aus	-



Die Programmieroberfläche der QAM BOX ist in deutscher und englischer Sprache verfügbar.

## Netzwerk-Einstellungen

Über den Menüpunkt „IP-Einstellungen“ erreichen Sie die Konfigurationstabelle zur Einstellung der IP- Schnittstelle für das Management. Hier können Sie Einstellungen vornehmen, sofern Sie eine oder mehrere QAM BOX Module über ein lokales Netzwerk angeschlossen haben. Die Verbindungsart wird durch die QAM BOX automatisch erkannt und angezeigt. Änderungen bei den IP Adressen können nur vom Administrator (erster Benutzer in der Benutzerverwaltung) durchgeführt werden. In der IP Managementkonfiguration wird der DNS Server sowie der SNTP Server eingetragen.

### Einstellung der IP-Schnittstelle

Merkmal	Management
MAC	00.17.72.06.00:fa
LAN-Modus	100 Mbit/s, full duplex
IP-Adresse	192.168.1.194
Subnetzmaske	255.255.255.0
Broadcast	192.168.1.255
Gateway	192.168.1.100
DNS	192.168.1.100

Hinweis: Nutzen Sie 0.0.0.0 für einen nicht genutzten oder unbekannten DNS-Server.

### Zeiteinstellungen

Merkmal	Wert
Zeitquelle	ARD Digital1 (TP071)

Übernehmen

Eingaben zurücksetzen

### Werkseinstellung / Neustart

Werkseinstellungen laden

QAM BOX neu starten

ASTRO Ströbel Kommunikationssysteme GmbH

## Kanäle konfigurieren

Die Parameter-Konfiguration der QAM- und FM-Kanäle erreichen Sie über die entsprechenden Hauptmenüpunkte. Hier können Sie für jeden Kanal den gewünschten Eingangstransponder, die Kanal-Frequenz und den Pegel einstellen. Natürlich können Sie jeden Kanal auf Wunsch aktivieren oder deaktivieren.

### QAM-Kanäle

Kanal	Transponder - [Freq. - Eingang - TS-ID - ON-ID]	C/N	Kanal - Frequenz	Modulation	Pegel	HF-Ausgang	Status
1	ARD Digital1 (TP071) - [11836-1-1101-0001]	12.0 dB	D306 (S21) 306.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
2	ARD Digital2 (TP085) - [12110-1-1073-0001]	11.1 dB	D314 (S22) 314.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
3	ARD Digital3 (TP101) - [12422-1-1201-0001]	12.1 dB	D322 (S23) 322.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
4	ARD Digital4 (TP093) - [12266-1-1093-0001]	12.2 dB	D330 (S24) 330.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
5	ARD Digital5 (TP111) - [12604-1-1111-0001]	12.4 dB	D338 (S25) 338.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
6	ZDF Vision (TP077) - [11954-1-1079-0001]	11.2 dB	D346 (S26) 346.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
7	Pro7/SAT1 (TP107) - [12545-1-1107-0001]	12.9 dB	D354 (S27) 354.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
8	RTL Group (TP089) - [12188-1-1089-0001]	13.2 dB	D690 (K48) 690.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	ok
9	unbelegt	-	D370 (S29) 370.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
10	unbelegt	-	D378 (S30) 378.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
11	unbelegt	-	D386 (S31) 386.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
12	unbelegt	-	D394 (S32) 394.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
13	unbelegt	-	D402 (S33) 402.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
14	unbelegt	-	D410 (S34) 410.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
15	unbelegt	-	D418 (S35) 418.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-
16	unbelegt	-	D426 (S36) 426.0 MHz	64 QAM	0.0 dB	ein aus	-



## TECHNISCHE DATEN

Typ		QAM BOX
Bestellnummer		380 002
EAN-Code		4026187161071
Anschlüsse		
Sat-Eingang	Ω	4 x F-Buchse, 75
Sat-Durchschleifausgang, 0 dB	Ω	4 x F-Buchse, 75
Sat-Fernspeisung		14V, 18V und 22 kHz schaltbar
HF-Ausgang	Ω	1 x F-Buchse, 75
Messpunkt, -20 dB	Ω	1 x F-Buchse, 75
Management		100/1000 Base-T Ethernet (RJ 45)
Bus		2 x RJ 45 Buchse
Demodulator		
Eingangsfrequenzbereich	MHz	950 – 2150, 4 Ebenen frei wählbar
Eingangssymbolrate	MS/s	DVB-S: 1 - 45; DVB-S2: 2 - 47 (QPSK), 2 - 31,5 (8PSK)
Eingangspegel	dBμV	60 – 90
QAM-Modulator		
Modulation		16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Frequenzbereich	MHz	47 – 862, digital moduliert
Signalverarbeitung		gemäß DVB-C Standard
Phasenfehler dynamisch	°	< 0,2
MER (EQ)	dB	44
Datenratenanpassung		<input checked="" type="checkbox"/>
NIT-Handling		<input checked="" type="checkbox"/>
Ausgangspegel	dBμV	80...96
FM-Modulator		
Frequenzbereich	MHz	87 – 108, digital moduliert
RDS		statisch / dynamisch ( PS/ RT / PI / PTY / MS / CT )
Geräuschspannungsabstand	dB	> 64 dB
Ausgangspegel	dBμV	80...96
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	W	typ. 50 W (max. 65 W) inklusive LNB-Versorgung
Abmessungen (B x H x T)	mm	305 x 289 x 63
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 ... +50

ASTRO Bit  
 Kommunikationssysteme GmbH  
 Elefant 1 - 3  
 D-51427 Bergisch Gladbach (Bensberg)  
 Telefon: 02204 / 405 - 0  
 Telefax: 02204 / 405 - 10  
 E-Mail: kontakt@astro-kom.de  
 www.astro-kom.de