

# Bedienungsanleitung



## OKM 400 Q 8-PSK/QPSK- QAM-Quattro- kassette

# fuba

## Inhalt

<b>1. Sicherheitsvorschriften</b>	3
<b>2. Allgemeines</b>	4
2.1 Lieferumfang	4
2.2 Beschreibung	4
2.3 Anzeigeelemente und Anschlüsse	5
<b>3. Montage und Anschluss</b>	6
3.1 Montage und Anschluss in einer Kopfstellen-Grundeinheit	6
3.2 Einzelbetrieb der OKM 400 Q	7
<b>4. Programmierung</b>	8
4.1 Vorbereitung	9
4.1.1 Kanalzug (links oder rechts)	9
4.1.2 Startfenster	9
4.2 Hauptmenü	9
4.3 Menüsprache	9
4.4 Info	10
4.5 Konfiguration	10
4.5.1 Audiosprache	10
4.5.2 LNB-Versorgung	10
4.5.3 Start-UP Videoausgang	11
4.5.4 Transponder-Suchlauf	11
4.5.5 Transponder2-Suchlauf (Kanalzug 2 oder 4)	13
4.6 Kanalliste	13
4.7.1 Ausgangskanal (CCIR)	14
4.7.2 DVB-C-Modulation	15

4.7.3 DVB-C-Symbolrate . . . . .	15
4.7.4 Ausgangsniveau . . . . .	15
4.7.6 Feinabgleich . . . . .	15
4.7.7 Modulatormenü beenden. . . . .	15
4.8 Konfiguration beenden . . . . .	16
4.9 Sonstige Funktionen . . . . .	16
4.10 Software-Update. . . . .	16
<b>5. Einlesen der Programme in die DVB-C-Receiver . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>6. Technische Daten . . . . .</b>	<b>18</b>

## 1. Sicherheitsvorschriften

- **Montage, Installation und Service sind von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.**
- **Betriebsspannung der Anlage vor Beginn von Montage- oder Servicearbeiten abschalten oder Netzstecker ziehen.**
- **Montage der Anlage:**  
**In staubfreier, trockener Umgebung, geschützt gegen Feuchtigkeit, Dämpfe, Spritzwasser und Nässe. An einem gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützten Ort. Nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen. In einer Umgebungstemperatur von <math>< 50^{\circ}\text{C}</math>.**
- **Ausreichende Belüftung des Gerätes gewährleisten. Lüftungsschlitze nicht abdecken!**
- **Kurzschlüsse vermeiden!**
- **Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.**
- **Beachten Sie die relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien zur Installation und zum Betrieb von Antennenanlagen.**
- **Satellitenempfangsanlagen über die Potentialausgleichsschiene gemäß DIN EN 50083 und VDE 0855 erden.**
- **Installations- und Servicearbeiten nicht bei Gewitter durchführen.**



Das Produkt erfüllt die Richtlinien und Normen zur CE-Kennzeichnung.

## 2. Allgemeines

### 2.1 Lieferumfang

- 1 × 8-PSK/QPSK-QAM-Quattrokassette OKM 400 Q
- 1 × DC-Verbindungskabel OKS 100
- 1 × Bedienungsanleitung

Im Lieferumfang der OKM 400 Q sind die Fernbedienung und das Netzteil nicht enthalten. Diese sind entweder optional erhältlich oder aber in der Kopfstellen-Grundeinheit OKB 400 bzw. OKB 800 enthalten.

### 2.2 Beschreibung

Die OKM 400 Q kann entweder in einer Kopfstellen-Grundeinheit OKB 400 bzw. OKB 800 oder im Stand-Alone-Modus betrieben werden.

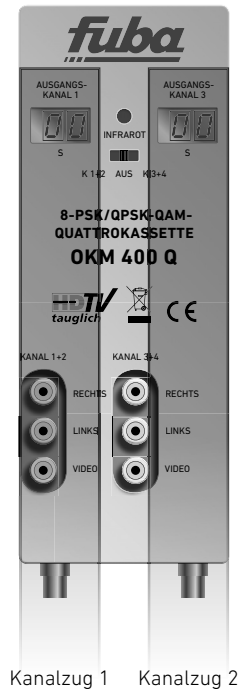
Die Remux-Transmodulator-Quattrokassetten sind 8-PSK/QPSK-Umsetzer, die alle nach DVB-S-Standard modulierten Programme in QAM-modulierte Kabel-Signale konvertieren.

Jede Kassette hat zwei digitale Satelliten-ZF-Eingänge und zwei HF-Ausgänge.

Die Kassette beinhaltet zwei unabhängig voneinander arbeitende Kanalzüge.

Ein Kanalzug besteht aus zwei digitalen Tunern, der digitalen Signalaufbereitung und zwei Ausgangsmodulatoren.

Die Programmierung der Kassetten wird in jedem Kanalzug einzeln vorgenommen. Mittels OSD-Menü (On Screen Display) kann jeder Kanalzug programmiert werden. Die aufbereiteten Eingangssignale gelangen über die HF-Ausgangsbuchsen zum Ausgangssammelfeld der Grundeinheiten.



## 2.3 Anzeigeelemente und Anschlüsse

1) Programmierauswahlschalter  
(Kanalzug 1 = Position links, Kanalzug 2 = Position rechts); der Schalter muss in die AUS-Position geschoben werden, wenn die Programmierung beendet ist

2) Anzeige Kanalnummer

3) Anzeigepunkt Sonderkanäle

4) LED-Anzeigen MPEG2-Datenstrom  
Orange = MPEG2-Datenstrom vorhanden,  
Aus = MPEG2-Datenstrom nicht vorhanden

5) LED-Anzeige MPEG-Datenstrom  
Rot = zu groß, Grün = O.K.

6) Satelliten-ZF-Eingang

7) USB-Eingang für Software-Update

8) HF-Ausgang und DC-Eingang (für Einbau in der Grundeinheit OKB 400 bzw. OKB 800)

9) DC-Ein-/Ausgang (nur für Einzelbetrieb)

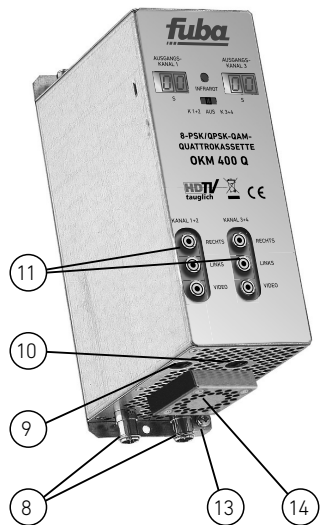
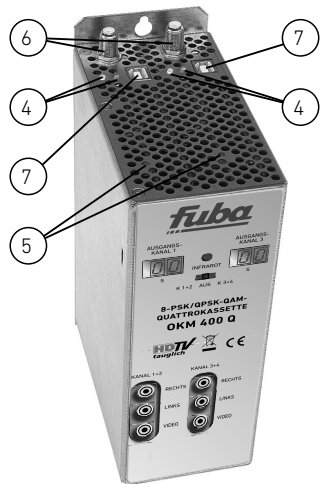
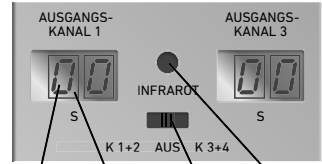
10) DC-Ein-/Ausgang (zur Stromversorgung drei weiterer OKM 400 Q Quattrokassetten im Einzelbetrieb und nicht in der OKB 400 bzw. OKB 800)

11) Audio/Video-Ausgänge (Cinch) für Monitor-Anschluss

12) Infrarot-Empfänger

13) Erdungsschraube

14) Lüfter



### 3. Montage und Anschluss

Die OKM 400 Q kann entweder in einer Kopfstellen-Grundeinheit OKB 400 bzw. OKB 800 oder im Stand-Alone-Modus betrieben werden.

Die Satelliten-ZF-Signale des/der LNB werden entweder über die optional erhältlichen Eingangsverteiler, einen Multischalter oder direkt über den Satelliten-ZF-Eingängen zugeführt.

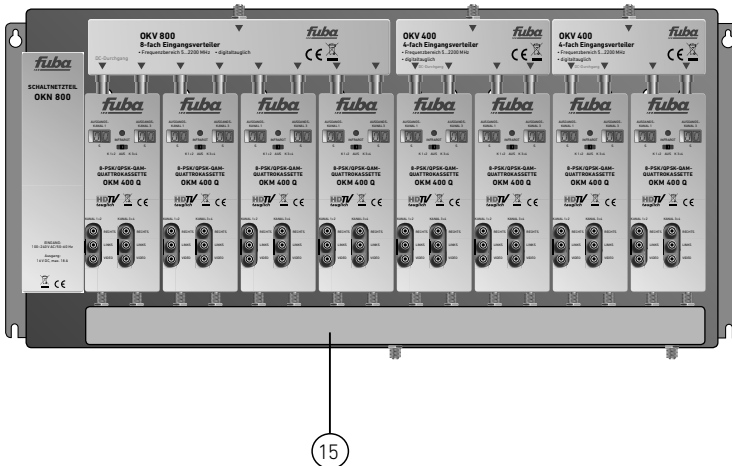
**3.1 Montage und Anschluss in einer Kopfstellen-Grundeinheit**  
**Vor der Neubestückung oder Kassettenwechsel unbedingt den Netzstecker der Kopfstellen-Grundeinheiten aus der Netzsteckdose ziehen!**  
**Zur Vermeidung gefährlicher Überspannungen (Achtung: Brand-/Lebensgefahr), muss die Basisplatte geerdet werden.**



Wenn die OKM 400 Q in einer Kopfstellen-Grundeinheit OKB 400 bzw. OKB 800 betrieben werden soll, dann wird die Quattrokassette in das Ausgangssammelfeld (15) gesteckt und mit Schrauben fixiert.

Es kann jeder freie Steckplatz genutzt werden. Die Stromversorgung der Kassette erfolgt über das Ausgangssammelfeld.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der jeweiligen Kopfstellen-Grundeinheit!



### 3.2 Einzelbetrieb der OKM 400 Q

**Vor der Installation von Modulen muss die Stromversorgung abgeschaltet sein. Zur Vermeidung gefährlicher Überspannungen (Achtung: Brand-/Lebensgefahr), muss die Quattrokassette geerdet werden. Verwenden Sie die am Gerät angebrachte Erdungsschraube (13).**

Im Einzelbetrieb der OKM 400 Q wird die Stromversorgung über die DC Einspeisebuchse (9) vorgenommen. Hierzu ist ein separates Netzteil OKN 200 notwendig. Weitere Einheiten werden über die DC-Durchschleifbuchse miteinander verbunden. Jeweils ein DC-Verbindungskabel OKS 100 ist im Lieferumfang der OKM 400 Q enthalten.

Im Einzelbetrieb können maximal vier Stück OKM 400 Q miteinander verbunden werden. Das Netzteil (OKN 400) sollte wegen der Belüftung unbedingt links davon montiert werden.

Die Ausgänge der Quattrokassetten müssen durch einen Verteiler zusammengefasst werden. Hierzu können auch die Eingangsverteiler (OKV 200, OKV 300, OKV 400, OKV 800) in Verbindung mit F-Doppelbuchsen verwendet werden.



Universal-Twin-LNB DEK 201

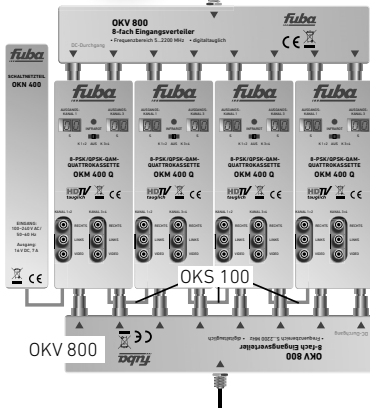


OKS 100

OKV 200



Universal-Single-LNB DEK 109

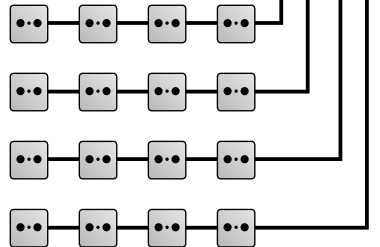


OKV 800

OKS 100

bestehendes Verteilnetz

bestehendes Verteilnetz



Montage und Anschluss einer einzelnen Quattrokassette

Montage und Anschluss von bis zu vier Quattrokassetten

## 4. Programmierung

Die Programmierung der Kassetten erfolgt mit der im Lieferumfang der Kopfstation OKB 400 bzw. OKB 800 enthaltenen Fernbedienung OKF 840.

### OSD (On screen)-Steuertasten

MENU



Hauptmenü aufrufen

INFO



Anzeige Kanalinformationen



Bestätigung der Selektion

EXIT



Beenden des Menüs



Audiopegel am A/V-Ausgang verringern,  
Audiopegel am A/V-Ausgang erhöhen



F1

Anzeige BER (Bit Fehlerrate)

EPG



Aufrufen Kanalliste



Seitenweise durch Kanalliste  
nach oben bzw. nach unten blättern



Kanalwechsel aufwärts



Kanalwechsel abwärts

SYS



Im Untermenü:  
aktivieren/deaktivieren der Programme

UHF



Wahl des Ausgangskanals





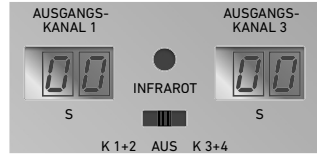
## 4.1 Vorbereitung

Bei der Erst-Inbetriebnahme und für alle Programmierungen der OKM 400 Q muss ein Monitor über die entsprechenden AV-Anschlüsse angeschlossen sein.

### 4.1.1 Kanalzug (links oder rechts)

Um den linken bzw. rechten Kanalzug der Kassette programmieren zu können, ist der Programmier-Auswahlschalter nach links bzw. nach rechts zu schieben.

**Für den Arbeitsbetrieb muss der Schalter später wieder in der Mitte positioniert werden.**



### 4.1.2 Startfenster

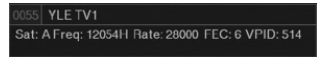
Wenn die OKM 400 Q das erste Mal mit Spannung versorgt wird, erscheint auf dem Monitor das Startfenster. Seriennummer und Softwarestand des jeweiligen Kanalstreifens werden angezeigt.

Auf dem Display der OKM 400 Q wird der eingestellte Ausgangskanal angezeigt.



Wenn dem Kanalzug der Kassette bereits ein Transponder zugeordnet wurde, werden Informationen zur Satelliten-Position, Frequenz, Polarisation, Symbolrate, FEC, VPID des momentan laufenden Programms auf diesem Transponder angezeigt.

Wenn keine Zuordnung besteht, wird das Startfenster ständig angezeigt.



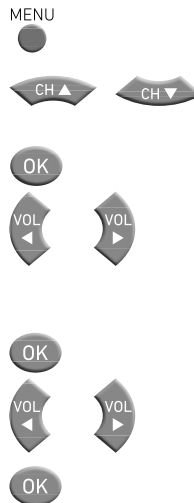
## 4.2 Hauptmenü

Nach Drücken der Menütaste öffnet sich das Hauptmenü.

Mit den CH ▲/CH ▼-Tasten können Sie den Cursor im Menü nach oben oder unten bewegen.

Mit der OK-Taste wählen Sie den Menüpunkt aus.

Mit den VOL ◀/VOL ▶-Tasten wählen Sie zwischen vorgegebenen Einstellungen der einzelnen Menüpunkte.



## 4.3 Menüsprache

Menüpunkt „Menüsprache“ auswählen und mit OK bestätigen.

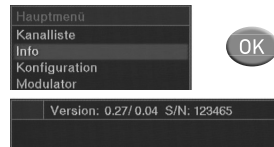
Mit den VOL ◀/VOL ▶-Tasten die gewünschte Sprache wählen.

Mit OK bestätigen.

## 4.4 Info

Menüpunkt „Info“ auswählen und mit OK bestätigen.

Es wird für zwei bis drei Sekunden die aktuelle Software sowie die Seriennummer der Kassette dargestellt.



## 4.5 Konfiguration

Menüpunkt „Konfiguration“ auswählen und mit OK bestätigen.

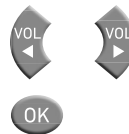
Das Konfigurationsmenü wird geöffnet.



### 4.5.1 Audiosprache

Mit den VOL ◀/ VOL ▶-Tasten zwischen den voreingestellten Sprachen auswählen (Die Sendeanstalt muss diese Sprache anbieten).

Mit OK bestätigen.



**Wenn statt einem Sprachkürzel ALL ausgewählt wird, werden alle vom Sender angebotenen Sprachen übertragen und die Sprachauswahl kann am DVB-C-Receiver vorgenommen werden (empfohlene Einstellung).**

### 4.5.2 LNB-Versorgung

Es besteht die Möglichkeit, die LNB-Versorgung abzuschalten.

Mit den VOL ◀/ VOL ▶-Tasten auswählen, ob die LNB-Versorgung an oder ausgeschaltet wird.  
normal = LNB-Versorgung an  
keine Spannung = LNB-Versorgung aus



- Bei Anschluss eines Quattro-LNB muss mindestens eine LNB-Ableitung mit Spannung versorgt werden, alle anderen Ableitungen können abgeschaltet werden (empfohlene Einstellung).
- Bei Verwendung eines Eingangsverteilers übernimmt immer der linke Kanalzug der von vorne links gesehenen ersten Kassette die Stromversorgung des an diesem Eingangsverteiler angeschlossenen LNB. In diesem Kanalzug muss die LNB-Versorgung dazu auf normal eingestellt werden. Alle anderen an diesem Eingangsverteiler angeschlossenen OKM 400 Q müssen unter LNB-Versorgung auf keine Spannung eingestellt werden.
- Bei Multischalter-Lösung muss jeder Kanalzug auf normal gestellt werden.

### 4.5.3 Start-UP Videoausgang

Mit den VOL ◀ / VOL ▶-Tasten auswählen, wie nach einer Spannungsunterbrechung verfahren wird.



#### Modulatormenü = Grundeinstellung

Nach einer Spannungsunterbrechung oder wenn keine anderen Einstellungen im Menü vorgenommen werden, wird über den AV-Ausgang das Modulatormenü angezeigt. Für die fehlerfreie Darstellung von HD-Programmen muss die Einstellung **Modulatormenü** verwendet werden.

#### HD-Programme können über den AV-Monitor nicht dargestellt werden.

#### MPEG2 SD Monitor

In dieser Einstellung wird über die AV-Buchse das SD-Programm wiedergegeben, das in der Kanalliste zuletzt mit OK bestätigt wurde.

### 4.5.4 Transponder-Suchlauf

Menüpunkt „Transponder Suchlauf“ auswählen und mit OK bestätigen. Es werden alle vorherigen Einstellungen gespeichert.



Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Transponder-Suchlauf zu starten.

1. durch manuelle Eingabe
2. mit dem Menüpunkt „Select Program“

Transponder Suchlauf	
Frequenz	11361
Polarisation	horizontal
Sat ID	A
LOF Low Band	9750
LOF High Band	10600
Suchlauf	
Select Program Info	

#### Manuelle Einstellung

Entnehmen Sie die Transponderdaten einer Liste oder einer entsprechenden Website (z.B. <http://www.lyngsat.com/europe.html>)

**Frequenz** mit den Tasten VOL ◀ / VOL ▶ einstellen.



Oder über die Zahlentastatur der Fernbedienung eingeben.

**Die richtige Symbolrate wird von selbst gefunden.**

**SAT ID** Grundeinstellung normalerweise auf A belassen; muss nur verändert werden, wenn mehrere Satelliten-Positionen zur Verfügung stehen. Es sind bis zu vier Satelliten-Positionen ansteuerbar.



**LOF Low Band, LOF High Band** Hier können andere Oszillatorfrequenzen gewählt werden, die Grundeinstellungen stimmen aber für alle gängigen LNBs und müssen nicht verändert werden.

**Suchlauf** Nach der Eingabe von Frequenz und Polarisation mit der OK-Taste starten.

Nach „bitte warten“, „Transponder Suchlauf“ und „Transponderdaten gefunden“ erscheint „Benutzereinstellungen gespeichert“ und die Kanalliste öffnet sich (siehe 4.6 „Kanalliste“).

### Select Program

Alternativ können über den Menüpunkt „Select Program Info“ Sender aus einer vorgegebenen Satellitenliste ausgewählt werden.

Menüpunkt „Select Program“ auswählen und mit OK bestätigen. Eine Liste aller verfügbaren Sender mit den dazugehörigen vorprogrammierten Daten erscheint.

**Achten Sie bei der Senderauswahl darauf, dass die ausgewählte Satellitenposition auch verfügbar ist. Auf A sind die Programme von Astra, auf B Programme von Hotbird vorprogrammiert. In der letzten Spalte wird angegeben, ob der Sender frei empfangbar ist (FTA) oder ob es ein verschlüsselter Sender (CA) ist, der nur mit einem zusätzlichen Common Access Modul empfangen werden kann.**

Mit den Tasten CH ▲/CH ▼ in Einzelschritten weiterblättern.

Mit ▲/▼ in 10-er-Schritten weiterblättern.

Mit OK das Programm auswählen.

Die Bildschirmanzeige springt zurück in das Untermenü Transponder-Suchlauf. Die Daten des Transponders werden automatisch aus der Liste übernommen.

Mit CH ▲ auf Suchlauf wechseln, mit OK den Suchlauf starten. Es dauert einige Sekunden. Nach „bitte warten“, „Transponder Suchlauf“ und „Transponderdaten gefunden“ erscheint „Benutzereinstellungen gespeichert“ und die Kanalliste öffnet sich.



Transponder Suchlauf	
Frequenz	12054
Polarisation	horizontal
Sat ID	A
LOF Low Band	9750
LOF High Band	10600
Suchlauf	

bitte warten.



Kanalliste		
1865	B:12563VHi	Tale 5 FTA
1866	B:12563VHi	Administra.it - FLTV FTA
1867	B:12563VHi	T. R. Padre Pio FTA
1868	B:12601VHi	Planeta Sport FTA
0001	A:10744HLo	EinsExtra FTA
0002	A:10744HLo	EinsFestival FTA
0003	A:10744HLo	EinsPlus FTA
0004	A:10744HLo	arte FTA
0005	A:10744HLo	Phoenix FTA



Transponder Suchlauf	
Frequenz	12054
Polarisation	horizontal
Sat ID	A
LOF Low Band	9750
LOF High Band	10600
Suchlauf	

bitte warten.

### 4.5.5 Transponder2-Suchlauf (Kanalzug 2 oder 4)

Mit dem Transponder2-Suchlauf kann nur die Frequenz verändert werden, alle anderen Einstellungen sind so wie beim Transponder-Suchlauf (Kanalzug 1 oder 3).

Für den Transponder2-Suchlauf wird keine Liste im OSD-Menü angezeigt.

Nach erfolgreichem Suchlauf wird „Transponderdaten gefunden“ angezeigt und anschließend ins Hauptmenü zurückgekehrt.

Bei Kanalzug 2 oder 4 muss der komplette Transponder übernommen werden, es können keine Programme gefiltert werden!

### 4.6 Kanalliste

Nach dem Transponder-Suchlauf wird die Kanalliste angezeigt. Diese kann auch im Hauptmenü ausgewählt und geöffnet werden.

Es werden alle auf dem Transponder gefundenen Programme angezeigt.

Kanalliste		
0001	A:12051VHI ProSieben Schweiz	FTA +
0002	A:12051VHI ProSieben Austria	FTA +
0003	A:12051VHI Kabel 1 Schweiz	FTA +
0004	A:12051VHI Kabel 1 Austria	FTA +
0005	A:12051VHI SAT.1 A	FTA +
0006	A:12051VHI SAT.1 CH	FTA +
0007	A:12051VHI PULS 4 Austria	CA -

Hinter den Programmnamen steht FTA für frei empfangbare Kanäle bzw. CA für verschlüsselte Programme und am Ende jeder Zeile zunächst ein +.

Mit der SYS-Taste wird zwischen + und – umgeschaltet.

- Mit + markierte Programme werden übernommen.
- Mit - markierte Programme werden nicht übernommen.

SYS



**Wichtig: Wenn die zu übertragenden Programme ausgewählt sind, mit OK bestätigen. Dabei muss der Markierungs-Balken auf einem Programm stehen, welches mit + markiert ist.**

OK



Das Programm, auf dem sich der Markierungs-Balken befindet, wird über den AV-Ausgang (Chinch-Buchsen) ausgegeben, sofern in der Konfiguration unter Modulator-Monitor MPEG2-SD ausgewählt ist.

Nach ca. fünf Sekunden erscheint auf dem Bildschirm „reading services, please wait“. Warten Sie ab, bis diese Anzeige erlischt.

Es können aber auch alle Programme eines Transponders übertragen werden, abhängig von der Einstellung im „Modulator-Menü“ unter dem Punkt „DVB-C-Modulation“. Ob ein kompletter Transponder übertragen werden kann, hängt neben der Datenrate der einzelnen Programme von deren Anzahl und der Modulationstiefe ab (siehe 4.7 Modulator).

## 4.7 Modulator

Menüpunkt „Modulator“ auswählen und mit OK bestätigen.



Im unteren Bereich des Menüs Modulator erscheint nach ca. fünf Sekunden eine Balkenanzeige. Diese zeigt die prozentuale Auslastung des Ausgangskanals an. Die Auslastung ist abhängig vom gewählten Ausgangskanal (7 oder 8 MHz), den Einstellungen in DVB-C-Modulation (QAM 32 bis QAM 256) und von der Menge der vorher in der Kanalliste ausgewählten Programme..

Modulator Menü	
Ausgangskanal (CCIR)	S26
DVB-C Modulation	QAM256
DVB-C Symbolerate	6900
Ausgangsniveau	20
Feinabgleich	0.00 (346.00)
Fill	035 %
Fill2	063 %

Da sich die Datenrate abhängig vom Bildinhalt ständig verändert, sollte 80% nicht überschritten werden. Ansonsten können Bildstörungen wie z. B. Mosaikbilder auftreten.

Wenn die angezeigte Datenrate mehr als 80% beträgt, gibt es verschiedene Möglichkeiten, dies zu verändern:

- In einen Kanal mit 8 MHz Bandbreite wechseln, wenn zuvor ein 7-MHz-Kanal ausgewählt war.
- Den Modulationsgrad erhöhen, mit QAM 256 kann die größte Datenmenge übertragen werden.
- In der Kanalliste die Anzahl der ausgewählten Programme reduzieren (ist in QAM 256 niemals notwendig).

### 4.7.1 Ausgangskanal (CCIR)

Mit den VOL ◀/VOL ▶-Tasten oder mit den ▲/▼-Tasten den gewünschten Ausgangskanal einstellen.

Es können alle Kanäle 5–12 und 21–69 sowie alle Sonderkanäle S2–S41 gewählt werden.



Die Kanalzahl erscheint auf dem Display der Kassette.



Wenn ein Sonderkanal ausgewählt wurde, erscheint ein Punkt zwischen den zwei Ziffern des Displays der Kassette.



Der Ausgangskanal des Nebenmodulators liegt jeweils einen Kanal über dem im Display angezeigten Hauptmodulator. Auch alle anderen Einstellungen, die für den Hauptmodulator gemacht werden, gelten für den Nebenmodulator.

### 4.7.2 DVB-C-Modulation

Mit den VOL ◀/ VOL ▶-Tasten zwischen den Einstellungen QAM 32, QAM 64, QAM 128 und QAM 256 wählen.



### 4.7.3 DVB-C-Symbolrate

Die DVB-C-Symbolrate mit der Zahlentastatur im Bereich zwischen 1000 und 8000 eingeben.

Die in den meisten deutschen Kabelnetzen übliche Symbolrate ist 6900 für Kanäle mit einer Bandbreite von 8 MHz.

Modulator Menü	
Ausgangskanal (CCIR)	22
DVB-C Modulation	QAM32 QAM64 QAM128
DVB-C Symbolrate	6900
Ausgangsniveau	5
Feinabgleich	0,00

**Die Fernsehkanäle S02–S10, 5–12 und S11–S20 mit einer vorgegebenen Bandbreite von 7 MHz sind mit der Einstellung 6900 nicht nachbarkanaltauglich.**

Um trotzdem Nachbarkanäle in diesen Bereichen zu Betreiben, muss die Symbolrate deutlich reduziert werden z. B auf 6111.

**Die im Netz benutzten DVB-C-Receiver müssen auf dieselbe Symbolrate und auf dieselbe DVB-C-Modulation eingestellt sein wie die OKM 400 Q.**

### 4.7.4 Ausgangsniveau

Menüpunkt „Ausgangsniveau“ auswählen und mit OK bestätigen.



Den Ausgangspegel des Modulators mittels VOL ◀/ VOL ▶-Tasten in 1-dB-Schritten einstellen. 20 entspricht 102 dBµV. Die maximale Pegelabsenkung beträgt -20 dB (Einstellung = 0).



### 4.7.6 Feinabgleich

Sollte der Ausgangskanal nicht dem CCIR-Raster entsprechen, kann mit dem Feinabgleich die Ausgangsfrequenz verändert werden.

Neben der Kanalzahl steht in Klammern die Mittenfrequenz. Die Mittenfrequenz gegebenenfalls in 1-MHz-Schritten mit den VOL ◀/ VOL ▶-Tasten um bis zu 4 MHz nach oben/unten verändern.



### 4.7.7 Modulatormenü beenden

EXIT-Taste betätigen. Das Menü wird geschlossen und alle Einstellungen werden gespeichert.



## 4.8 Konfiguration beenden

Menüpunkt „beenden“ auswählen und mit OK bestätigen. Nach Auswahl des Menüpunktes „beenden“ ist die Programmierung beendet. Alle Einstellungen werden gespeichert.

Nach Abschluss der Programmierung ist der Programmierauswahlschalter in die Mittelstellung zu schalten.

## 4.9 Sonstige Funktionen

Ohne das Hauptmenü zu starten, können zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden.

**Die nachfolgend beschriebenen Einstellungen können nur getätigt werden, wenn alle Menüs geschlossen sind.**

### Einstellung des Audiopegels

Mit den VOL ◀/VOL ▶-Tasten kann der Audiopegel am A/V-Ausgang verändert werden.

### Programm umschalten

Mit der Taste „EPG“ wird die Programmliste geöffnet.

Aus dieser kann mit den CH ▲/CH ▼-Tasten das gewünschte Programm gewählt werden.

Durch Drücken der „OK“-Taste das Programm übernehmen.

Zusätzliche Programminformationen können mit der „INFO“-Taste aufgerufen werden.

### Anzeige-Qualität des Eingangssignals

Nach Drücken der Taste „F1“ wird die Qualität des Satelliteneingangssignals angezeigt.

Über „EXIT“ wird die Anzeige geschlossen.

### Einstellen des Ausgangskanals

Durch Drücken der Taste „UHF“ erscheint in der 7-Segment-Anzeige ein Punkt.

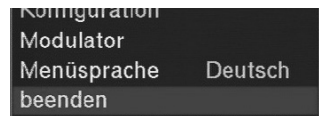
Mit den CH ▲/CH ▼-Tasten kann nun der gewünschte Ausgangskanal gewählt werden.

Durch Drücken der „OK“-Taste wird der Kanal übernommen.

## 4.10 Software-Update

Jede OKM 400 Q besitzt einen USB-Geräteanschluss zum Software-Update.

Die aktuellste Software ist auf der Fuba-Website unter [www.fuba.de](http://www.fuba.de) hinterlegt.



INFO



F1



EXIT



UHF

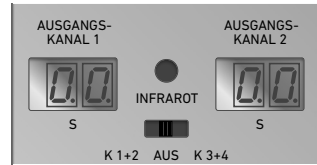




## 5. Einlesen der Programme in die DVB-C-Receiver

**Das Einlesen der Programme in die DVB-C-Receiver darf nur durchgeführt werden, wenn sich die OKM 400 Q nicht mehr im OSD-Menü-Betrieb befindet. Das Hauptmenü muss vorher mit „beenden“ geschlossen werden.**

Der Programmierauswahlschalter ist in die Mittelstellung zu schalten.



## 6. Technische Daten

Typ	OKM 400 Q
Art.-Nr.	23021066
Kanalzüge	4
Empfänger	4

### Eingang

Eingangs-Frequenzbereich	950...2150 MHz
Eingangspegel	44...84 dB $\mu$ V/-65...-25 dBm
LNB Spannung	13/17 V; 22 kHz on/off; DiSEqC 1.0
Modulationsverfahren	8PSK/QPSK (SCPC, MCPC)
Symbolrate	4...45 MS/s
Fehlerkorrektur	automatisch
Transportstrom	MPEG-2 ISO/IEC 13818   MPEG-4 ISO/IEC 14496
Anschlüsse	F-Buchse

### Ausgang

Ausgangsfrequenzbereich	114...858 MHz
Ausgangskanäle	S2...K69, nachbarkanaltauglich (VSB)
Modulation	QAM 32, 64, 128, 256
Symbolrate	1-8 M'Symbol'sec
Ausgangspegel	82...102 dB $\mu$ V
MER	$\geq$ 40 dB
Anschlüsse	F-Stecker

### Allgemein

Datenschnittstelle	USB 1
Stromaufnahme	16V=/1,7 A
Maße	ca. 72 mm $\times$ 218 mm $\times$ 129 mm



**Fuba Vertriebs-GmbH**

Höltenweg 101

48155 Münster

Fon (02 01) 8 99 07-0

Fax (02 01) 8 99 07-20

[info@fuba.de](mailto:info@fuba.de)

[www.fuba.de](http://www.fuba.de)

***fuba***

