



Satelliten-
empfang



OKM 2010 TC

Kompakt-HDMI-Modulator

Bedienungsanleitung

1.

Inhalt

1. Inhalt	3
2. Produkthinweis	4
3. Sicherheitsvorschriften	4
4. Entsorgung	5
5. Bedienelemente und Anschlüsse	6
6. Programmierung	7
Einschalten	7
Übersicht Hauptmenü	7
1. Status	7
2. Encoder	8
3. Modulator DVB-C	10
4. Modulator DVB-T	11
5. Stream	12
6. USB device	12
7. System	12
7. Ländercode	14
8. Technische Daten	15

2.

Produktthinweis

Sie haben ein Gerät der Marke Fuba gekauft. Seit über 60 Jahren stehen wir für innovative Technik und höchste Fertigungsqualität in der Empfangs- und Netzwerktechnik.

Der Fuba OKM 2010 TC Kompakt-HDMI-Modulator dient der Umsetzung eines HDMI-Signals in einen DVB-C bzw. DVB-T Kanal. Als Videoformat wird der MPEG 4-Standard genutzt.

Das Gerät ist universell einsetzbar und kann HDMI-Signale zum Beispiel von Receivern, Computern, Kameras oder DVD-Playern verarbeiten. Der Ausgangskanal kann über das Menü eingestellt werden. Die Ausgangssignale können von handelsüblichen DVB-C/T-Receivern oder Fernsehgeräten mit entsprechendem Digitaltuner empfangen werden.

Lieferumfang:

3.

Sicherheitsvorschriften



Vor dem Arbeiten am OKM 2010 TC bitte unbedingt folgende Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen!

- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installations- und Gebrauchsanleitung bzw. durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie und übernehmen wir auch für Folgeschäden keine Haftung.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet.
ACHTUNG: Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Montage, Installation und der Service sind nur von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- Arbeiten Sie niemals am OKM 2010 TC oder den daran angeschlossenen Geräten während eines Gewitters. Ein Blitzschlag in das Stromnetz kann zu gefährlichen Hochspannungen führen.

Netzanschluss und Netzkabel

Das Gerät darf nur an einem Stromnetz mit einer Spannung von 100-240 V~/50 Hz betrieben werden.

Anschlusskabel

Anschlusskabel immer stolperfrei verlegen!

Erdung der Anlage

Die Anlage muss in Bezug auf Erdung, Potenzialausgleich, etc. den Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 50 083/VDE 0855 entsprechen.

Feuchtigkeit und Aufstellungsort

Das Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden.

Bei Bildung von Kondenswasser unbedingt mit der Inbetriebnahme warten, bis das Gerät wieder trocken ist.

Umgebungstemperatur und Hitzeinwirkung

Die Umgebungstemperatur darf +45°C nicht überschreiten. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden. Zu starke Hitzeinwirkung oder Wärmestau beeinträchtigen die Lebensdauer des Gerätes und können eine Gefahrenquelle darstellen sein.

Um einen Wärmestau zu verhindern und eine gute Durchlüftung zu garantieren, sollte das Gerät nur senkrecht montiert werden (z.B. an einer Wand).

Das Gerät darf nicht direkt über, oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern, Heizungsanlagen o.ä.) montiert werden, wo das Gerät starker Hitze oder Öldämpfen ausgesetzt ist.

Wegen der Brandgefahr durch Überhitzung oder Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, das Gerät auf einer feuerfesten Unterlage zu montieren.

Sicherungen

Sicherungen sollten nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt werden.

4.

Entsorgung

Nach den einschlägigen EU-Richtlinien darf dieses Gerät nicht zusammen mit den kommunalen Abfällen entsorgt werden.

Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

Bedingungen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Alle Abdeckungen und Schrauben müssen fest montiert und angezogen sein, Kontaktfedern dürfen nicht oxidiert oder verbogen sein.

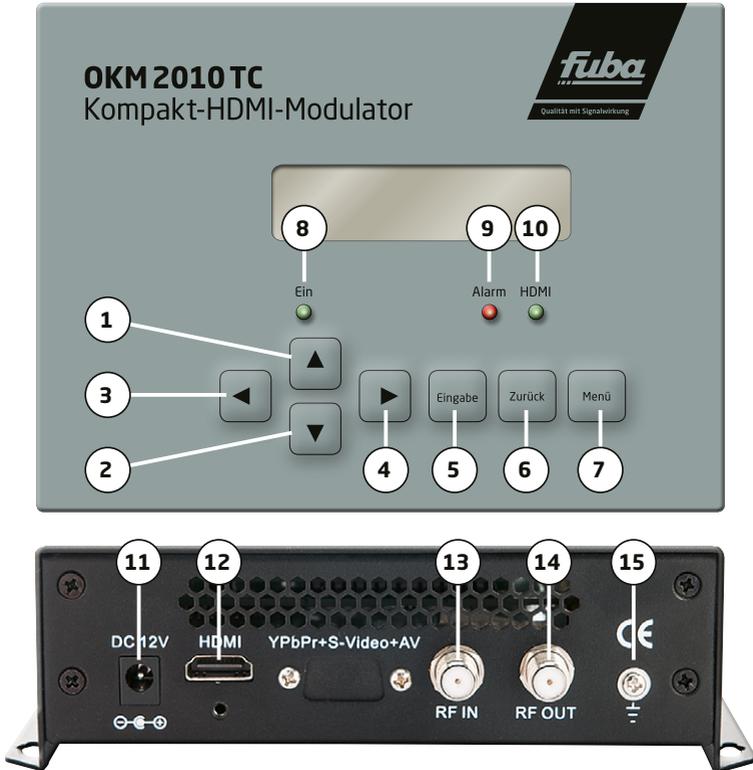
„Der Nutzer ist für die rechtliche zulässige Nutzung dieses Gerätes selber verantwortlich und muss im Zweifel juristische Beratung zur urheberrechtlichen Nutzungsbeschränkung einholen.“

Verwenden Sie die lokale Abfallsammlung und Recycling-Systeme.



5.

Bedienelemente und Anschlüsse



- | | |
|--|--|
| 1) Taste nach oben im Menü | 9) Anzeige Alarm , leuchtet rot, wenn kein Signal anliegt |
| 2) Taste nach unten im Menü | 10) Anzeige HDMI , leuchtet grün, wenn ein HDMI-Signal anliegt |
| 3) Taste nach links im Menü | 11) Eingangsspannungsbuchse zum Betrieb mit beiliegendem 12V-Netzteil |
| 4) Taste nach rechts im Menü | 12) HDMI-Eingangsbuchse |
| 5) Taste Eingabe (Auswahl bestätigen) | 13) Durchschleif-Eingang (zum Anschluss externer Signalquellen) |
| 6) Taste Zurück (einen Menüpunkt zurück) | 14) HF-Ausgang |
| 7) Taste Menü (Menü öffnen und verlassen) | 15) Masseanschluss |
| 8) Anzeige Ein , leuchtet grün im Betrieb | |

6.

Programmierung

Einschalten

LCD-Anzeige nach dem Einschalten:

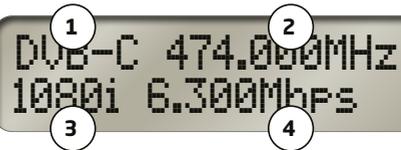
- 1) Anzeige der Modulation des Ausgangssignals.
- 2) Anzeige der Ausgangsfrequenz.
- 3) Anzeige der Auflösung des Eingangssignals.
- 4) Anzeige der Datenrate des Ausgangssignals.



Start up
Please wait...



Load config
Please wait...



DVB-C 474.000MHz
1080i 6.300Mbps

Übersicht Hauptmenü

Das Hauptmenü erscheint nach Drücken der Taste „Menü“.

Mithilfe der Pfeiltasten erfolgt die Steuerung durch das Menü.

Mit „Eingabe“ werden die Einstellungen bestätigt.

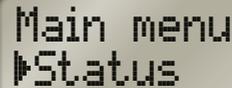
Mit „Zurück“ einen Schritt zurück in das vorherige Menü.

1. Status

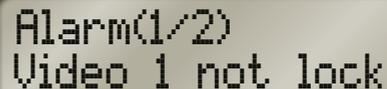
1.1 Alarm

Falls kein HDMI-Signal anliegt:

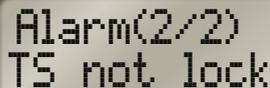
- Anzeige unter Menüpunkt **Alarm** (1/2): „Video 1 not lock“
- Anzeige unter Menüpunkt **Alarm** (2/2): „TS not lock“
- Die Alarm-LED (9) leuchtet rot (diese leuchtet auch rot, wenn am Ausgang ein Daten-Overflow besteht)



Main menu
▶Status



Alarm(1/2)
Video 1 not lock



Alarm(2/2)
TS not lock

1.2 Uptime

Zeigt die Gerätelauzeit ab dem Moment des Einschaltens an.



Uptime
0 Days-00:29:44

2. Encoder

2.1 Video:

Einstellung folgender Video-Parameter

Video In status: Zeigt an, ob ein Video Signal erkannt wird, z. B.:

Main menu
▶Encoder

Resolution: Zeigt die Signal-Auflösung an, z. B.:

Video in status
Locked

Video bitrate: Einstellung der Video-Bitrate von 1 bis 19 Mbps; Standard: 12 Mbps.

Resolution
1920x1080 50I

Low delay: Einstellung der Low-Delay-Zeit von 50 bis 500 ms; Standard: 300 ms.

Video bitrate
12.000 Mbps

Rate mode: Auswahl: CBR, VBR;
Standard: CBR

Low delay
300 ms

H.264 profile: Auswahl: High, Main, Base;
Standard: High

Rate mode
*CBR

H.264 level: Auswahl: 3, 3.1, 3.2, 4, 4.1, 4.2;
Standard: Level 4

H.264 profile
*High Profile

H.264 level
*Level 4

2.2 Audio

Einstellung folgender Audio-Parameter

Audio bitrate: Auswahl: 64, 96, 128, 192, 256, 320, 384 Kbps; Standard: 256 Kbps

Audio bitrate
*256 kbps

Audio format: Auswahl: MPEG-2, MPEG-2 AAC, MPEG-4 AAC; Standard: MPEG-2

Audio format
*Mpeg2

2.3 Program info

Program output, Program name, Service name, Program number, PMT PID, PCR PID, Video PID, Audio PID, LCN, EIT event und VCN:

Hier können Zusatzinformationen zum Programm eingegeben werden. Das System erstellt automatisch die Standard-Einstellungen. Der Nutzer muss nur eingreifen, falls die gleiche PID im System bereits vergeben wurde.

Program info
▶Program output

Program output:

Programm eingeschaltet (Werkseinstellung)

Program output
*Enable

Programm ausgeschaltet; HF-Träger bleibt eingeschaltet

Program output
*Disable

Program name:

Programmname wird angezeigt und kann mit Taste „Eingabe“ angepasst werden.

Program info
▶Program name

LCN:

Programmplatznummer wird angezeigt und kann mit Taste „Eingabe“ angepasst werden.

LCN
1

3. Modulator DVB-C (abhängig von der Ausgangsart, Punkt 7.9)

3.1 Standard:

Auswahl: J.83A, J.83B, J.83C;

Standard: J.83A (DVB-C)

Main menu
▶ Modulator

Standard
*J.83A(DVB-C)

3.2 Constellation (QAM Mode):

Auswahl: 16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM; Standard: 256 QAM

Constellation
*256 QAM

3.3 Symbol rate:

Auswahl: 2500 bis 8000 Ksps;

Standard: 6900 Ksps

Symbol rate
6900 Ksps

3.4 RF frequency:

Bereich: 30 bis 960 MHz;

Standard: 650 MHz

RF frequency
650.000 MHz

3.5 RF level:

Pegelbereich: -36 dBm bis -16 dBm;

Standard: -16 dBm

-36 dBm = 71 dB μ V

-30 dBm = 79 dB μ V

-25 dBm = 84 dB μ V

-20 dBm = 89 dB μ V

-16 dBm = 91 dB μ V

RF level
-16.0 dBm

3.6 RF on:

HF-Träger aus- oder einschalten;

Standard: On

RF on
Off *On

3.7 Bitrate:

Es wird die aktuelle und die maximale Bitrate angezeigt.

Bitrate(Act/Max)
0.071M/38.014M

4. Modulator DVB-T (abhängig von der

Ausgangsart, Punkt 7.9)

4.1 Bandwidth:

Auswahl: 6, 7, 8 MHz;

Standard: 8 MHz

Standard
8 MHz

4.2 Constellation (QAM Mode):

Auswahl: QPSK, 16 QAM, 64 QAM;

Standard: 64 QAM

Constellation
*64 QAM

4.3 FFT:

Auswahl: 2K;

Standard: 2K

FFT
*2K

4.4 Guard interval:

Auswahl: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32;

Standard: 1/32

Guard interval
1/32

4.5 Code rate:

Auswahl: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8;

Standard: 7/8

Code rate
7/8

4.6 RF frequency:

Bereich: 30 bis 960 MHz;

Standard: 650 MHz

RF frequency
650.000 MHz

4.7 RF level:

Pegelbereich: -36 dBm bis -16 dBm;

Standard: -16 dBm

-36 dBm = 71 dB μ V

-30 dBm = 79 dB μ V

-25 dBm = 84 dB μ V

-20 dBm = 89 dB μ V

-16 dBm = 91 dB μ V

RF level
-16.0 dBm

4.8 RF on:

HF-Träger aus- oder einschalten;

Standard: On

RF on
Off *On

4.9 Bitrate

Es wird die aktuelle und die maximale Bitrate angezeigt.

Bitrate(Act/Max)
0.071M/38.014M

5. Stream

Auswahl: TSID, ONID, NIT, VCT, EIT

Das System erstellt automatisch die Standard-Einstellungen.

Hier kann man Veränderungen im Transportstrom vornehmen. Dies wird nur erfahrenen Nutzern (m/w) empfohlen.

Siehe hierzu die Tabelle auf Seite 14.

6. USB device

Nicht aktiviert.

7. System

7.1 Save config

Geänderte Einstellungen speichern, ja/nein.

7.2 Load saved CFG

Setzt die Einstellungen auf die zuletzt gespeicherten Werte zurück.

7.3 Factory reset

Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

7.4 LCD time-out

Auswahl: 5, 10, 30, 45, 60, 90, 120 Sekunden;
Standard: 30 Sekunden

7.5 Key password

Hier kann auf Wunsch ein bis zu 6-stelliges, numerisches Passwort vergeben werden;

Auslieferungszustand: > 000000 <

(Bitte Punkt 7.6 beachten).

```
Main menu
▶Stream
```

```
Main menu
▶System
```

```
Save config ?
Yes      *No
```

```
Load saved CFG ?
Yes      *No
```

```
Reset all sets ?
Yes      *No
```

```
LCD time-out
*30s
```

```
System
▶Key password
```

```
Set password
000000
```

7.6 Lock keyboard

Tastatursperre zum Schutz vor unbefugtem Zugriff auf das Programm-Menü.

Nach dem Bestätigen von „Yes“ durch „Enter“ wechselt die Displayanzeige auf den Startbildschirm:

```
System
▶Lock keyboard
```

```
Lock keyboard
▶Yes   No
```

```
DVB-C 474.000MHz
1080i 6.300Mbps
```

Der Zugriff auf das Programm-Menü ist dann erst wieder nach der Eingabe des 6-stelligen Passworts möglich, welches, wie unter Punkt 7.5 beschrieben, festgelegt wurde.

```
Enter password
*****
```

Wurde das Passwort vergessen, kann die Sperre mit dem Universal-Code > 005599 < aufgehoben werden.

7.7 Serial number

Auslesen der Gerätenummer

```
Serial number
70483079000000**
```

7.8 Version

Software- und Hardware-Version

```
Encoder Modulator
SW 0.02 HW 1.0 D
```

7.9 Modulator Mode

Ausgangs-Modulation;

Auswahl: DVB-C, DVB-T, ATSC-T

```
Modulator Mode
DVB-C
```

Nach Änderung der Ausgangs-Modulation muss das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden.

7.

Ländercode

	ONID	NID	PDS
Andere	0x0000	0x0000	0x00000000
Australien	0x2024	0x3201	0x0000233A
Österreich	0x2028	0x3301	0x00000028
Begien	0x2038	0x3401	0x00000028
Taiwan	0x209E	0x3301	0x00000028
Tschechien	0x20CB	0x3101	0x00000028
Dänemark	0x20D0	0x3201	0x00000028
Estland	0x20E9	0x3201	0x00000028
Finnland	0x20F6	0x3301	0x00000028
Frankreich	0x20FA	0x3301	0x00000028
Deutschland	0x2114	0x3002	0x00000028
Indonesien	0x2168	0x2005	0x00000028
Irland	0x2174	0x3201	0x00000028
Israel	0x2178	0x3301	0x00000028
Italien	0x217C	0x3001	0x00000028
Lettland	0x21AC	0x3001	0x00000028
Niederlande	0x2210	0x3101	0x00000028
Neuseeland	0x222A	0x3401	0x00000028
Norwegen	0x2242	0x3401	0x00000029
Philippinen	0x2260	0x3103	0x00000028
Polen	0x2268	0x3401	0x00000028
Singapur	0x22BE	0x3201	0x00000028
Slowakische Republik	0x22BF	0x3001	0x00000028
Slowenien	0x22C1	0x3201	0x00000028
Südafrika	0x22C6	0x3001	0x00000028
Ungarn	0x22C7	0x3401	0x00000028
Portugal	0x22C8	0x3401	0x00000028
Spanien	0x22D4	0x3101	0x00000028
Schweden	0x22F1	0x3101	0x00000028
Schweiz	0x22F4	0x3201	0x00000028
Vereinigtes Königreich	0x233A	0x3002	0x0000233A

Standard TSID 0x01 (editierbar)

8.

Technische Daten

Typ	OKM 2010 TC	
Art.-Nr.	23000150	
HDMI-Eingang		
Videoformat	MPEG-4 AVC/H.264	
Auflösung	1920x1080/60P, 1920x1080/50P; 1920x1080/60i, 1920x1080/50i; 1280x720/60p, 1280x720/50P	
Bitrate (Video)	1...19 Mbps	
Audioformat	MPEG-2, MPEG-2 AAC, MPEG-4 AAC	
Abtastrate	48 KHz	
Bitrate (Audio)	64, 96,128, 192, 256, 320, 384 kbps	
Ausgang		
Standard	DVB-C	DVB-T
Bandbreite	6 / 7 / 8 MHz	
Modulation	QAM 16...256	QPSK, QAM 16, QAM 64
Symbolrate	2,5...8 Msps	
Ausgangsfrequenz	30...960 MHz	
Ausgangspegel	-36...-16 dBm (71...91 dBµV) in 0,1-dB-Schritten	
Stromversorgung	DC 12 V	
Betriebstemperatur	0...45°C	
Maße (BxHxT)	153 x 110 x 50 mm	
Gewicht	> 1 kg	

Fuba Vertriebs-GmbH

Höltenweg 101
48155 Münster

Telefon: 02 51 609 40 900

Telefax: 02 51 609 40 990

info@fuba.de

www.fuba.de

The logo features the word "fuba" in a bold, italicized, lowercase sans-serif font. The letters are white and set against a black background. Below the text, there are three short horizontal white lines. The entire logo is contained within a black parallelogram that is tilted to the right. This parallelogram is positioned on a larger, light gray background that also has a slight rightward tilt.

fuba

Qualität mit Signalwirkung