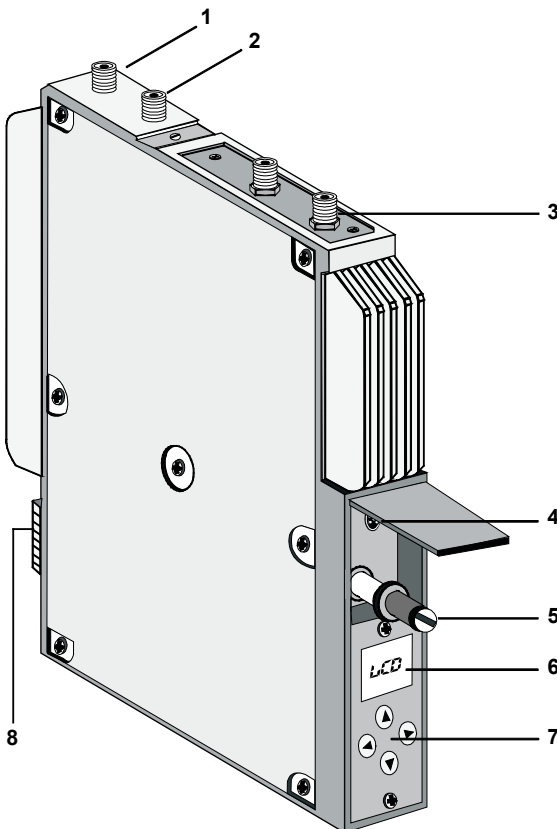


## WISI TOPLINE HEADEND

### OV 75M Grundmodul / *Basic module*

- Statischer / *statically* Remultiplexer REMUX (XX11)<sup>2)</sup>
- Dual QAM channel transmodulator - mit/*with* NIT<sup>1)</sup> CS 76 (XX21)<sup>2)</sup>  
ohne/*without* NIT (XX31)<sup>2)</sup>
- COFDM channel transmodulator (XX41)



1. Durchschleifeingang F  
*Looped-through input F*
2. Durchschleifeausgang F  
*Looped-through output F*
3. **Optional / Option**  
abhängig vom Eingangsmodul  
*dep. on input module*
4. Programmier-Schnittstelle  
Mini-DIN  
*Programming interface*
5. Befestigungsschraube  
*Fixing screw*
6. Anzeige / *Display*
7. Bedienfeld / *Control panel*
8. DC-Versorgungsstecker  
*DC connector*

#### ■ 2 Modulsteckplätze zur Aufnahme der Eingangsmodule<sup>3)</sup>

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| - DVB-S,               | - DVB-S2,                  |
| - DVB-T,               | - DVB-C,                   |
| - Audio/Video Encoder, | - ASI in-/ output,         |
| - ASI dual input,      | - Fast Ethernet input (IP) |
| - SDI                  |                            |

#### ■ Stuffing zur Einstellung einer konstanten Ausgangs-Datenrate

#### ■ Transportstrom (SI, NIT) Handling

#### ■ Einzel -/ Durchschleifbetrieb schaltbar

#### ■ Anschluß für Remote management (OV51A / 52)

#### ■ 2 module slots for input modules<sup>3)</sup>

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| - DVB-S,               | - DVB-S2,                  |
| - DVB-T,               | - DVB-C,                   |
| - Audio/Video Encoder, | - ASI in-/ output,         |
| - ASI dual input,      | - Fast Ethernet input (IP) |
| - SDI                  |                            |

#### ■ Integrated stuffing unit for constant output data rate

#### ■ Integrated transportstream (SI, NIT) handling

#### ■ Output configuration loop/single switchable

#### ■ Connector for remote management (OV51A / 52).

<sup>1)</sup> 256 PID-Filter, NIT-Bearbeitung, Stuffing mit PCR-Korrekt.

<sup>2)</sup> siehe Bestellinformationen

<sup>3)</sup> Im Werk voreingestellt!

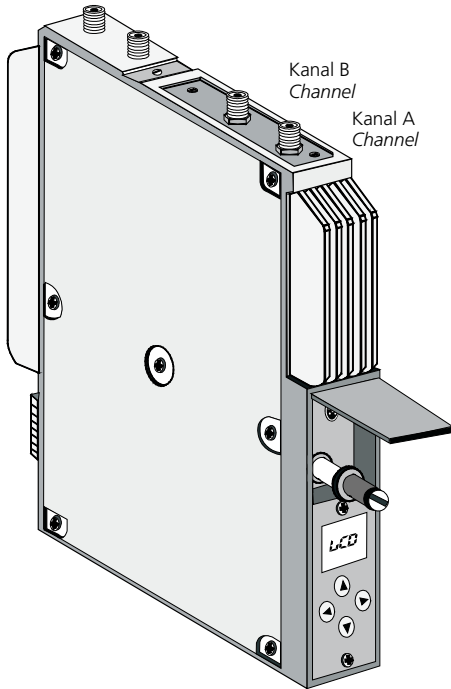
<sup>1)</sup> 256 PID filter, NIT handling, Stuffing with PCR correction

<sup>2)</sup> Refer to ordering informations

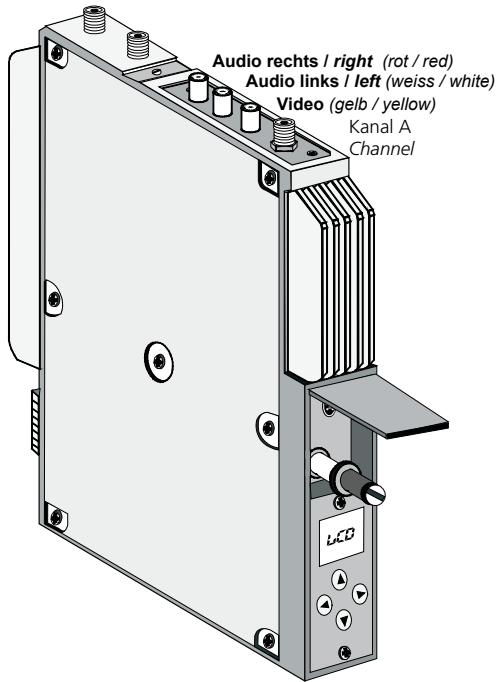
<sup>3)</sup> Factory setting!

# Anschlussübersicht / Connections

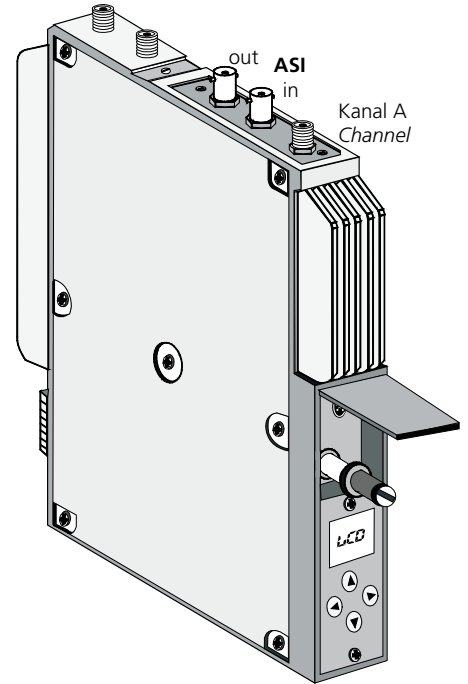
**F-Anschlüsse / Connectors**  
DVB-S / DVB-S2 / DVB-T / DVB-C  
Module / Modules



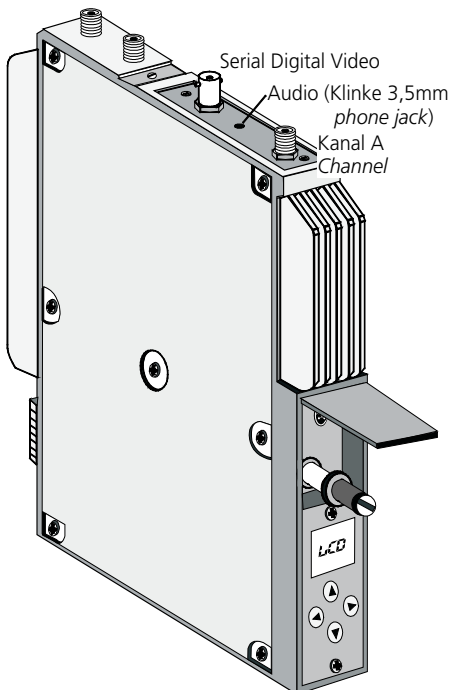
**Cinch-Anschlüsse / Connectors**  
AV-MPEG Modul / Module



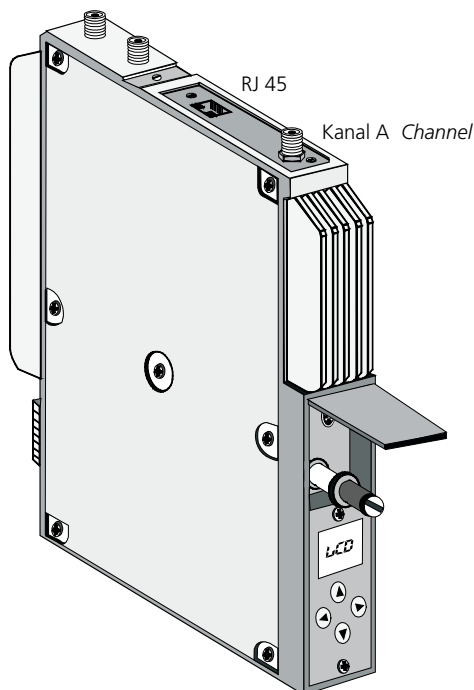
**BNC-Anschlüsse / Connectors**  
ASI Modul / Module



**BNC, Klinke 3,5 mm Anschlüsse /**  
**BNC, phone jack 3.5 mm Connectors**  
SDI Modul / Module



**RJ-Anschluss / Connector**  
IP Modul / Module



Beschreibung Anschlüsse / Tasten	1	Description of connectors / buttons	1
- Beschreibung optionale Anschlüsse	2	- Description of option. connectors	2
Auflistung der Geräteeigenschaften	1	Feature list	1
Werkseitige Einstellungen	1	Factory settings	1
Blockdarstellung	40	Block diagram	40
<b>Bedienung Grundmodule</b>		<b>Operation basic modules</b>	
- Anschlussübersicht	2	- Connections	2
- Dual QAM	4	- Dual QAM	18
- REMUX	5	- REMUX	19
- COFDM Remux-Mode	6-7	- COFDM Remux-Mode	20-21
Hierarchical-Mode	8-9	Hierarchical-Mode	22-23
NonHierarchical-Mode	10-11	NonHierarchical-Mode	24-25
DVBT-Repeater-Mode	12	DVBT-Repeater-Mode	26
 <b>Bedienung Eingangsmodule</b>		 <b>Operation input modules</b>	
- DVB-S	13	- DVB-S	27
- DVB-S2	13	- DVB-S2	27
- DVB-T	14	- DVB-T	28
- DVB-C	14	- DVB-C	28
- AV-MPEG	15	- AV-MPEG	29
- ASI in/out	15	- ASI in/out	29
- IP (100 Mb)	16	- IP (100 Mb)	30
- SDI - MPEG	17	- SDI - MPEG	31
 <b>Technische Daten</b>		 <b>Specifications</b>	
- Dual QAM - COFDM	32	- Dual QAM - COFDM	32
- REMUX	33	- REMUX	33
- DVB S	34	- DVB S	34
- DVB S2	34	- DVB S2	34
- DVB-T	34	- DVB-T	34
- DVB-C	35	- DVB-C	35
- AV-MPEG	35	- AV-MPEG	35
- ASI in/out	36	- ASI in/out	36
- IP (100 Mb)	36	- IP (100 Mb)	36
- SDI - MPEG	37	- SDI - MPEG	37
 <b>Bestellhinweise</b>	 38	 <b>Ordering information</b>	 38
- Kanalschlüssel	38	- Key code	38

## Warnhinweis

??????  
**Signal ?**

Dieses kann folgende Ursachen haben:

1. kein Eingangssignal.
2. Eingangsfrequenz falsch.
3. QPSK-Symbolrate falsch.

**Overfl** siehe Bedienung REMUX  
**busy** blinkt während des Init-Laufes. Keine Eingabe möglich, bis **busy** erlischt.

## Note

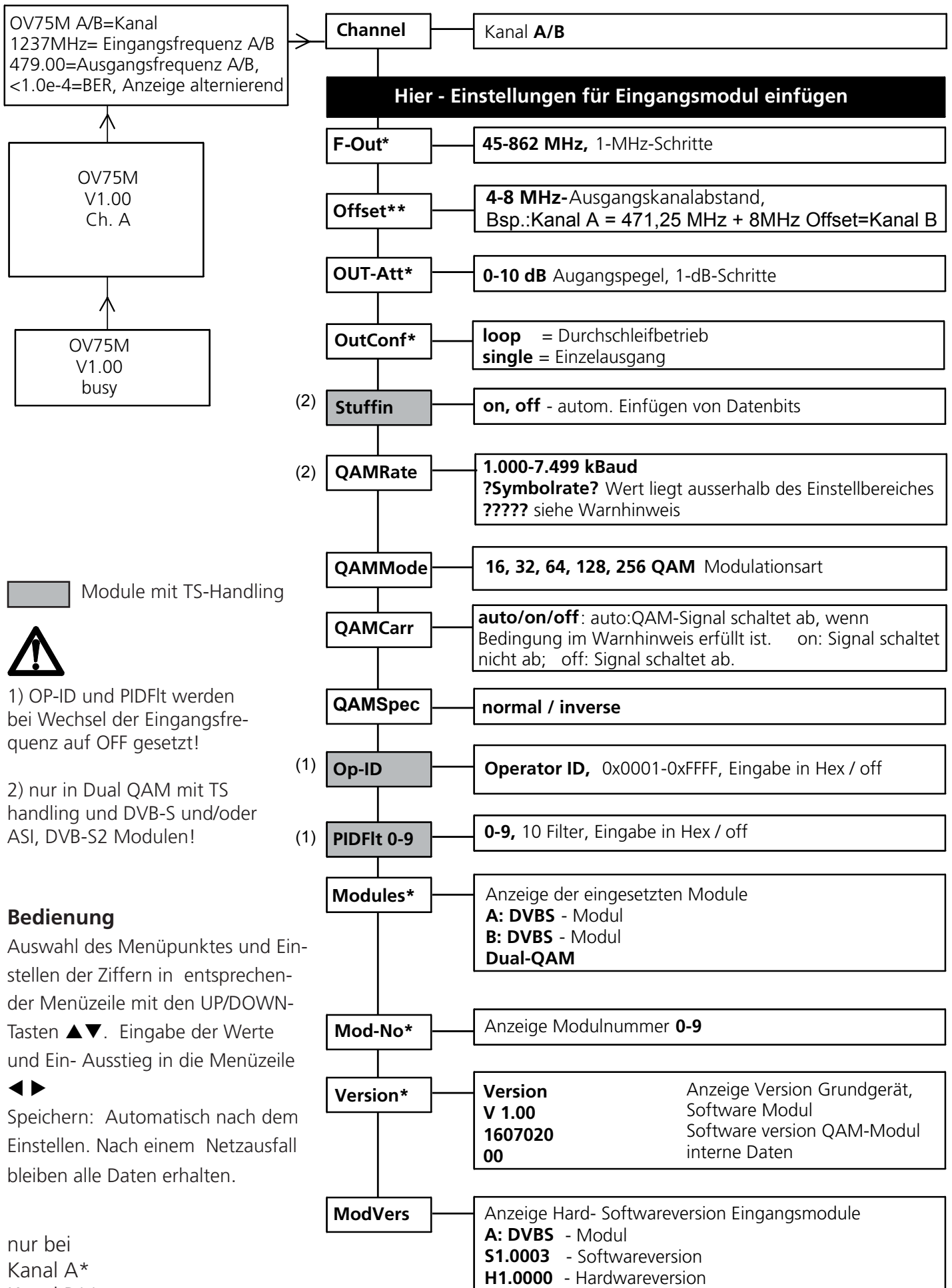
??????  
**Signal ?**

Displaying :

1. No input signal.
2. Input frequency incorrect.
3. QPSK symbol rate incorrect.

**Overfl** refer to operation REMUX  
While initialising, **busy** flashes. Control panel locked till **Busy** is off: Control panel unlocked.

# Einstellungen Dual QAM (Kanalschlüssel XX2/3X mit/ohne Transportstream handling)



# Einstellungen Remux-QAM (Kanalschlüssel XX11)

OV75M A/B=Kanal  
1237 MHz= Eingangsfrequenz A/B  
471.00=Ausgangsfrequenz  
BER <1.0e-4=Bitfehlerrate

OV75M  
V1.00  
Mod No /  
Mod init /  
REMUX init

OV75M  
V1.00  
busy

**!Overflow**

**Channel**

Eingangskanal A/B

**Hier - Einstellungen für Eingangsmodul einfügen**

**Program**

Die Liste zeigt die Programmnamen des empfangenen Transponders an. Auswahl der Programme mit Pfeiltaste ◀. Ein \* bestätigt die Selektion. **Je Kanal muß mindestens 1 Programm selektiert sein.** Ist die Summendatenrate zu hoch, kommt die Meldung: **!Overfl.** nach Verlassen des Menüs. Programmanzahl reduzieren.

T=TV  
R=Radio  
# = verschlüsselt

**MUXStat**

Anzahl der selektierten Programme auf Kanal A/B  
**MUX on** - Statusanzeige

**F-Out\***

**45-862 MHz**, 1-MHz-Schritte

**Out-Att\***

**0-10 dB** Ausgangspegel, 1-dB-Schritte

**OutConf\***

**loop** = Durchschleifbetrieb  
**single** = Einzelausgang

**QAMRate\***

**1.000-7.499 kBaud**  
**?Symbolrate?** Wert liegt ausserhalb des Einstellbereiches  
**?????** siehe Warnhinweis

**QAMMode\***

**16, 32, 64, 128, 256 QAM** Modulationsart

**QAMCarr\***

**auto/on**: auto:QAM-Signal schaltet ab, wenn Bedingung im Warnhinweis erfüllt ist. on: Signal schaltet nicht ab

**QAMSpec\***

**normal / inverse**

**Modules\***

Anzeige der eingesetzten Module  
**A:DVBS** - Modul  
**B:DVBS** - Modul  
**Remux**

**Mod-No\***

Anzeige Modulnummer **0-9**

**Version\***

**Version** Version Grundmodul,  
**V 1.00** Softwareversion Modul  
**1607020** Softwareversion QAM-Modul  
**00...99** Overflow Zähler  
Overflow-Zähler zeigt die Häufigkeit des "Überlaufens" an.  
Reset des Zählers mit ▲

**ModVers**

Anzeige Hard- Softwareversion Eingangsmodule  
**A: DVBS** - Modul  
**S1.0003** - Softwareversion  
**H1.0000** - Hardwareversion

## Hinweis:

**Verschlüsselte Programme** werden nur im Kanal A durchgereicht.

## Bedienung

Auswahl des Menüpunktes und Einstellen der Ziffern in entsprechender Menüzeile mit den UP/DOWN-Tasten ▲▼. Eingabe der Werte und Ein- Ausstieg in die Menüzeile ◀▶

Speichern: Automatisch nach dem Einstellen. Nach einem Netzausfall bleiben alle Daten erhalten.

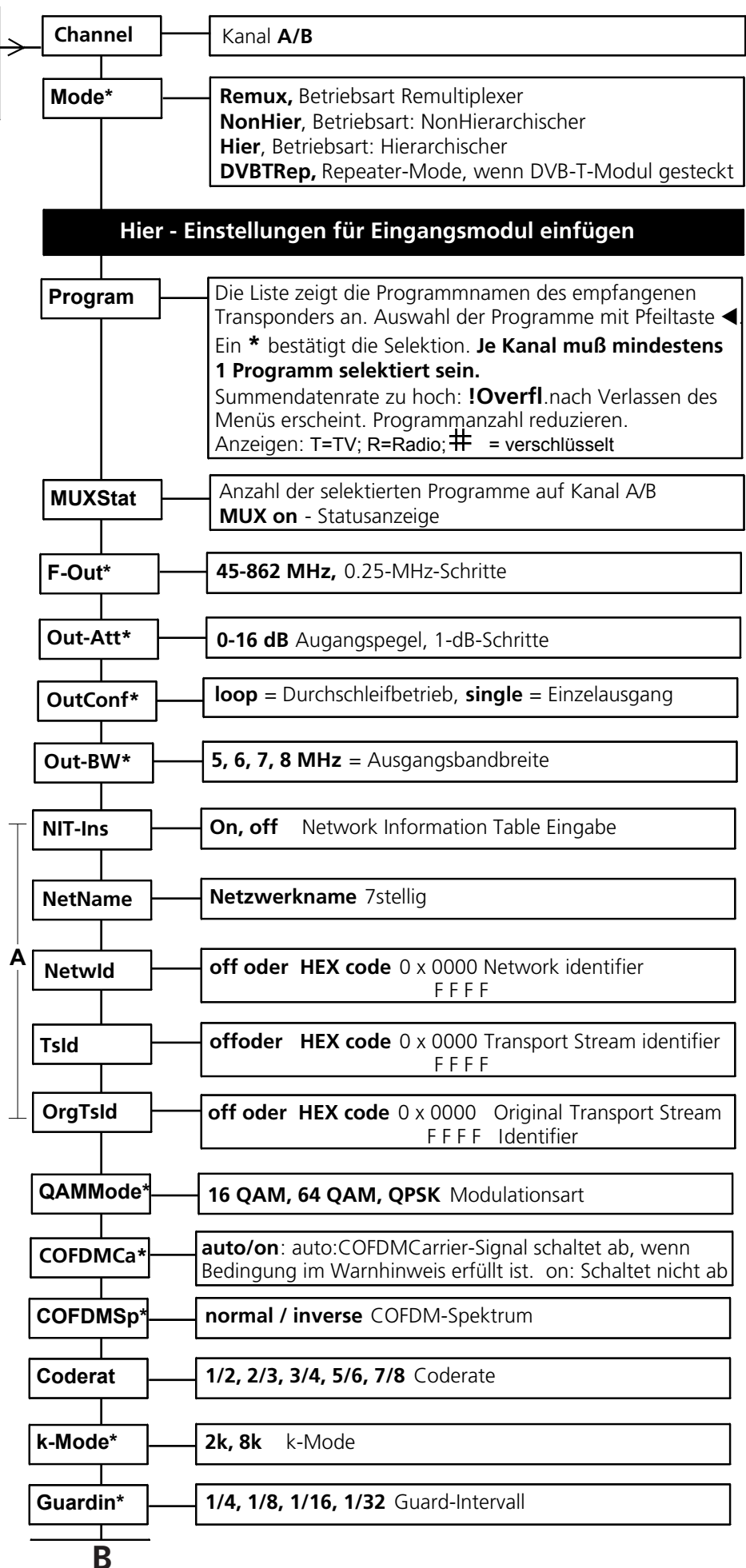
nur bei  
Kanal A\*  
Kanal B\*\*

# Einstellungen COFDM Remux-Mode (Kanalschlüssel XX41)

OV75M A/B=Kanal  
476MHz= Eingangsfrequenz A/B  
479.00=Ausgangsfrequenz A/B,  
<1.0e-4=BER, Anzeige alternierend

OV75M A  
V1.00  
busy

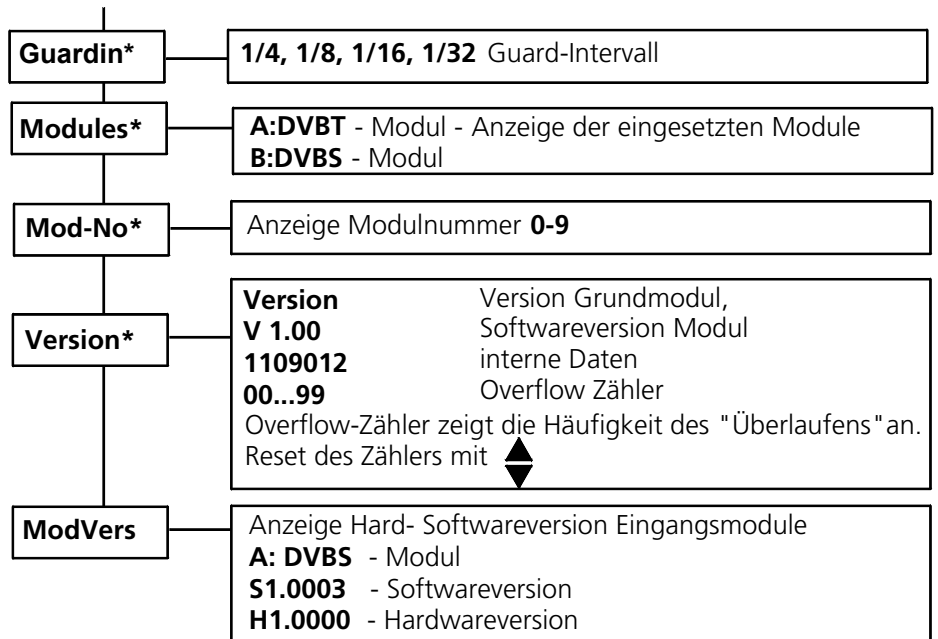
OV75M  
V1.00  
busy



**Hinweis:** Einstellungen, die mit A markiert sind. Einige SetTopBoxen benötigen Zugriff auf die NIT-Informationen, um den Transportstrom korrekt darzustellen. Ab COFDM-Version 11...  
Werkseitig: auf on

nur bei  
Kanal A\*  
Kanal B\*\*

# B



# Einstellungen COFDM Hierarchical-Mode (Kanalschlüssel XX41)

OV75M A/B=Kanal  
476 MHz= Eingangsfrequenz A/B  
479.00=Ausgangsfrequenz A/B,  
<1.0e-4=BER, Anzeige alternierend

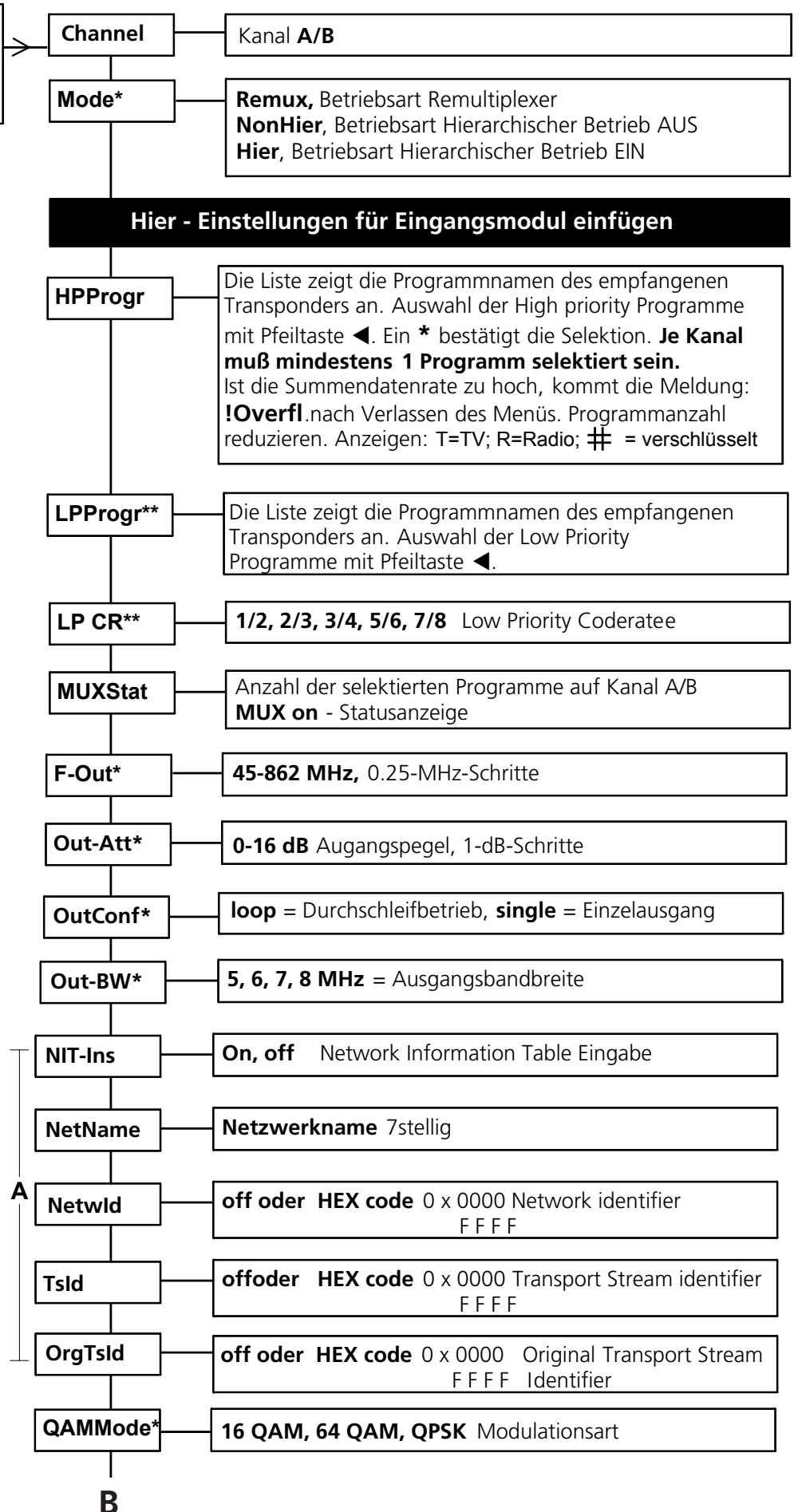
OV75M A  
V1.00  
busy

OV75M  
V1.00  
busy

Bei zwei Frontend-Modulen kann einem Modul die Priorität zugewiesen werden.

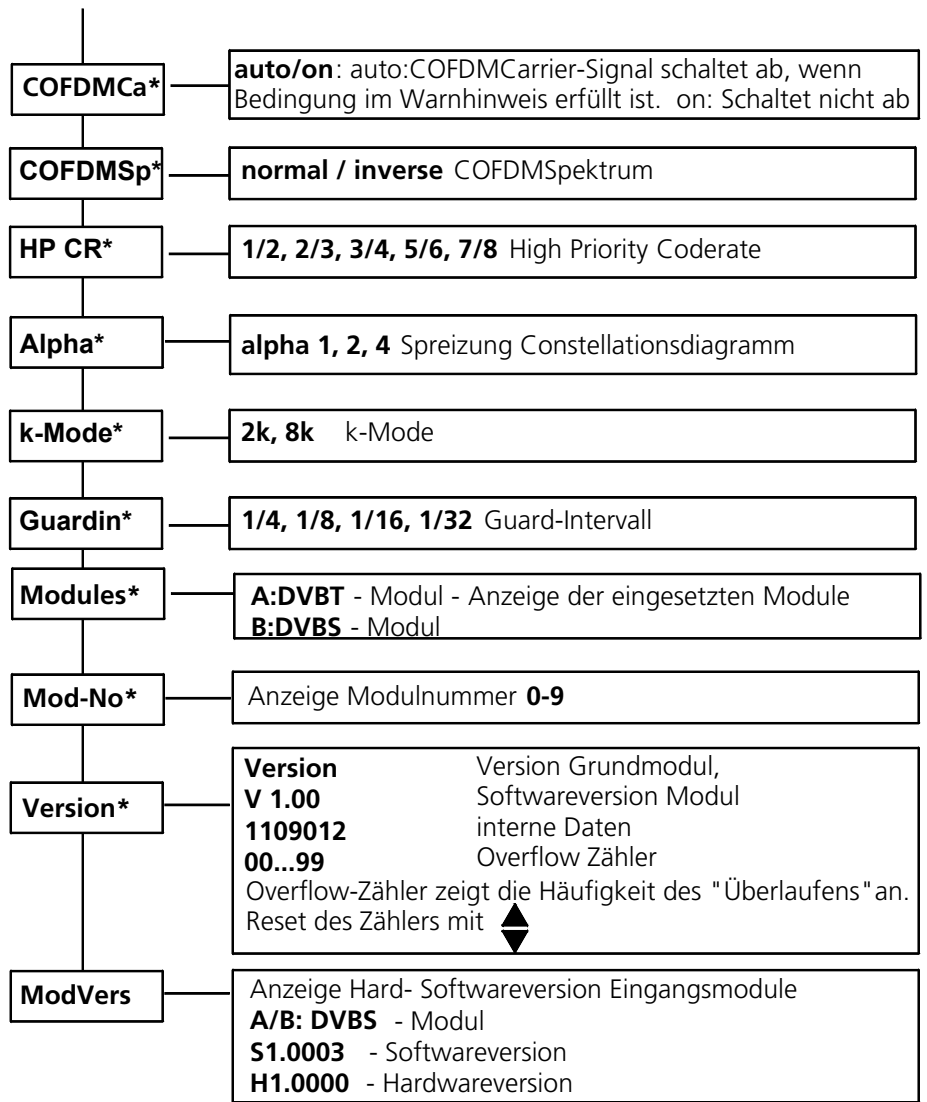
**Hinweis:** Einstellungen, die mit A markiert sind. Einige SetTopBoxen benötigen Zugriff auf die NIT-Informationen, um den Transportstrom korrekt darzustellen. Ab COFDM-Version 11...  
Werkseitig: auf on

nur bei  
Kanal A\*  
Kanal B\*\*





# B



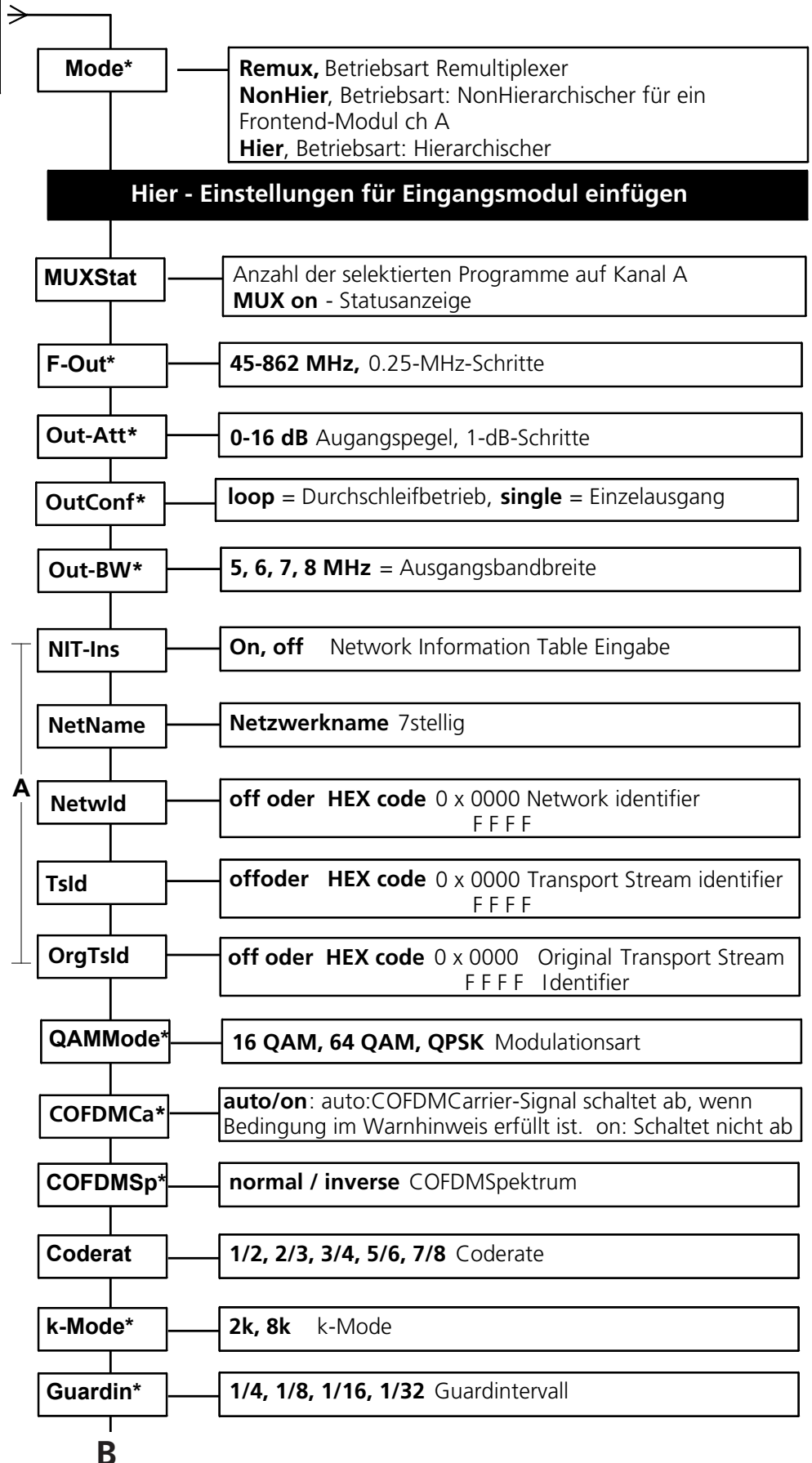
nur bei  
Kanal A\*  
Kanal B\*\*

# Einstellungen COFDM NonHierarchical-Mode (Kanalschlüssel XX41)

OV75M A=Kanal  
476 MHz= Eingangsfrequenz A  
479.00=Ausgangsfrequenz A,  
<1.0e-4=BER, Anzeige alternierend

OV75M A  
V1.00  
busy

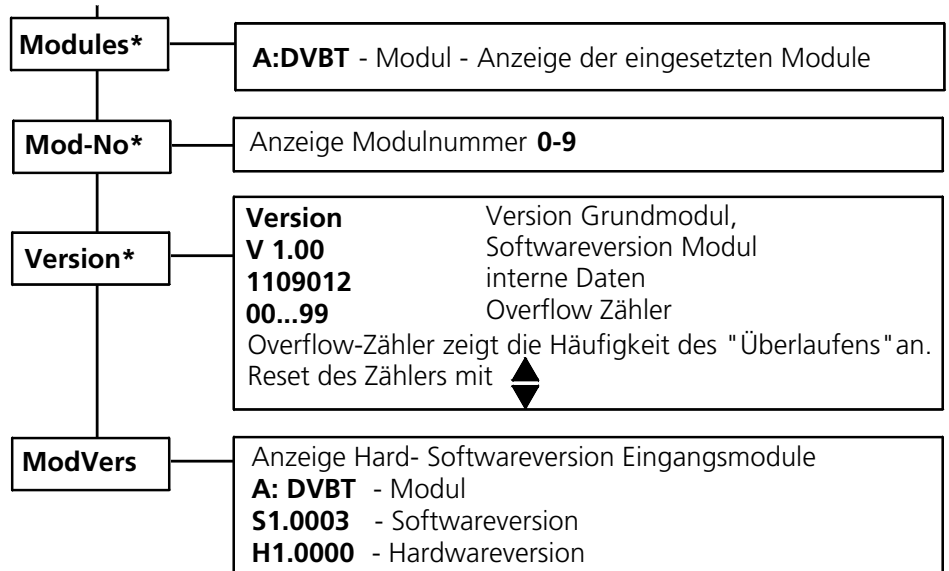
OV75M  
V1.00  
busy



**Hinweis: Einstellungen, die mit A markiert sind.** Einige SetTopBoxen benötigen Zugriff auf die NIT-Informationen, um den Transportstrom korrekt darzustellen. Ab COFDM-Version 11...  
Werkseitig: auf on

nur bei  
Kanal A\*  
Kanal B\*\*

## B



DVB-S - Modul (Steckplatz #1)

### DVB-S - Modul

Frontend TS Analyse **NIT** SDT PAT PMT CAT

Name	Length	Value	Info
NIT - Actual Network			
Network Information Section No. 0			
Table ID	8 Bit	0x40	Network Information Section - Actual Network
Section Syntax Indicator	1 Bit	1	
Reserved For Future Use	1 Bit	1	
Reserved	2 Bit	3	
Section Length	12 Bit	575	
Network ID	16 Bit	0x00B0	
Reserved	2 Bit	3	
Version Number	5 Bit	18	
Current/Next Indicator	1 Bit	1	Sub-Table is currently applicable
Section Number	8 Bit	0	
LastSection Number	8 Bit	4	
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Network Descriptors Length	12 Bit	11	
Network Descriptors			
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Transport Stream Loop Length	12 Bit	551	
Transport Stream Loop			
Transport Stream Entry			
Transport Stream Entry			
Transport Stream ID	16 Bit	0x2C88	
Original Network ID	16 Bit	0x00B0	
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Transport Descriptors Length	12 Bit	184	
Private Data Specifier Descriptor			
User Defined			
User Defined			
Satellite Delivery System Descriptor			
Descriptor Tag	8 Bit	0x43	

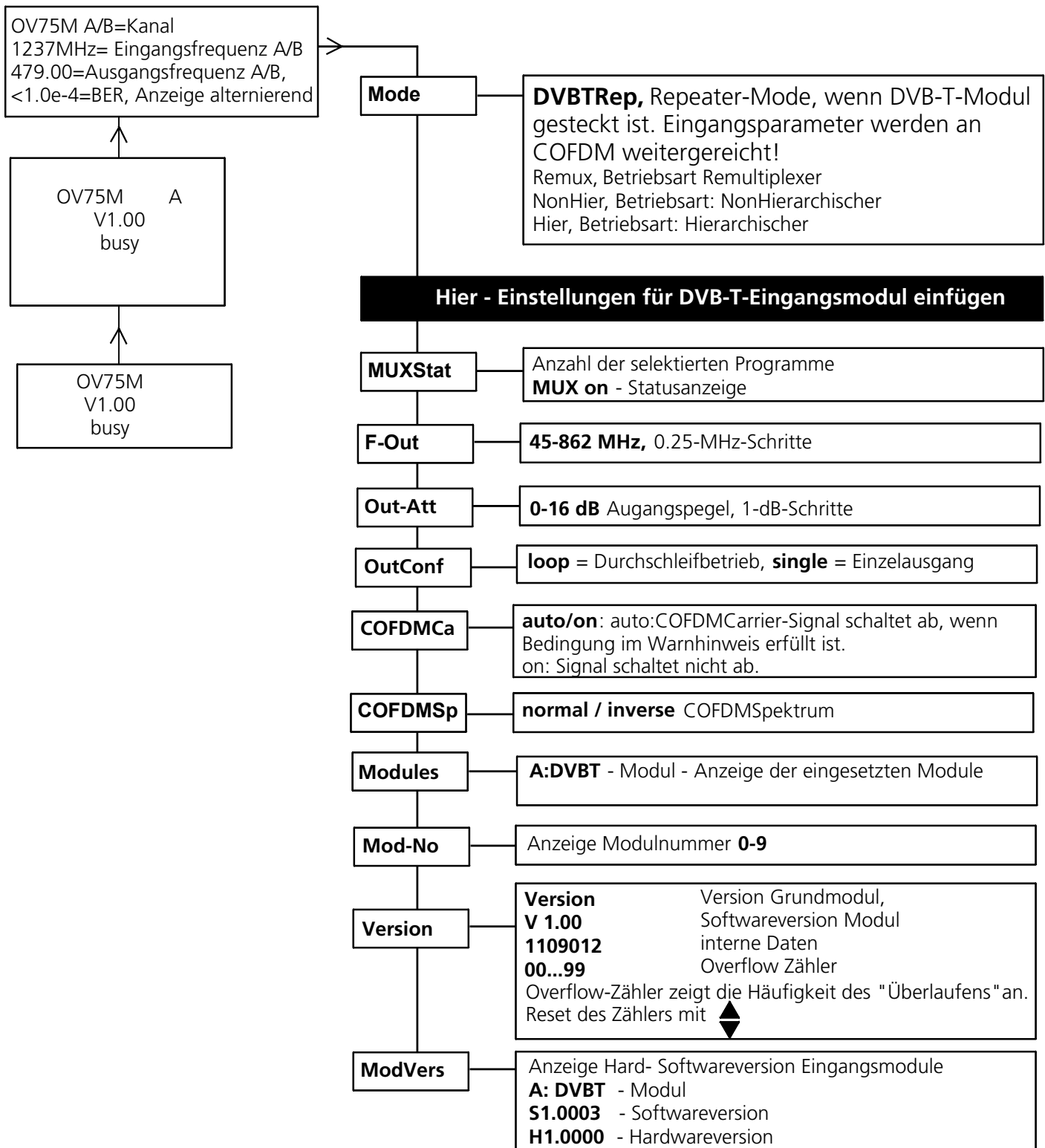
## NIT - Information

Die NIT - Network Information Table enthält die Spezifikationen der Transponder und der Programme, die in einem Datenstrom übertragen werden, wie z. Bsp

- Sendefrequenz
- Symbolrate
- Informationen für Receiver und Settop-Boxen

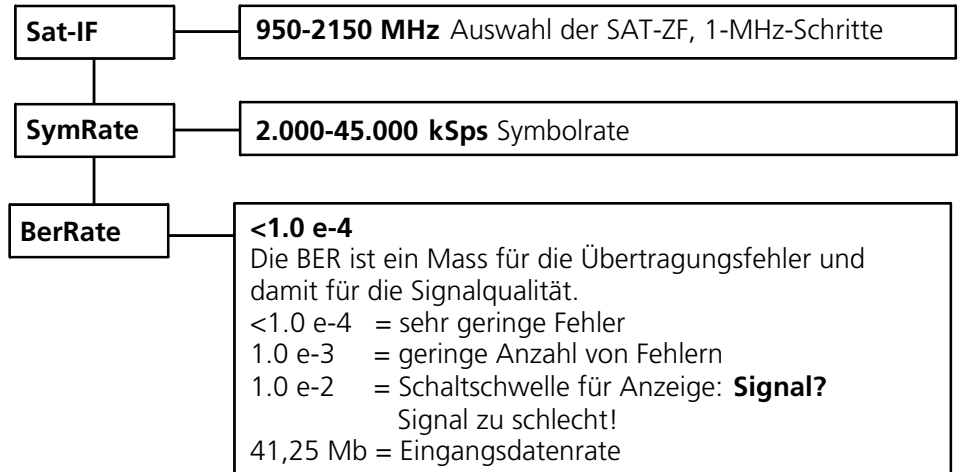
Abb. Auszug aus TS-Analyse mit OTxxxx Transport Stream Multiplexer

# Einstellungen COFDM DVBT-Repeater-Mode (Kanalschlüssel 4041)



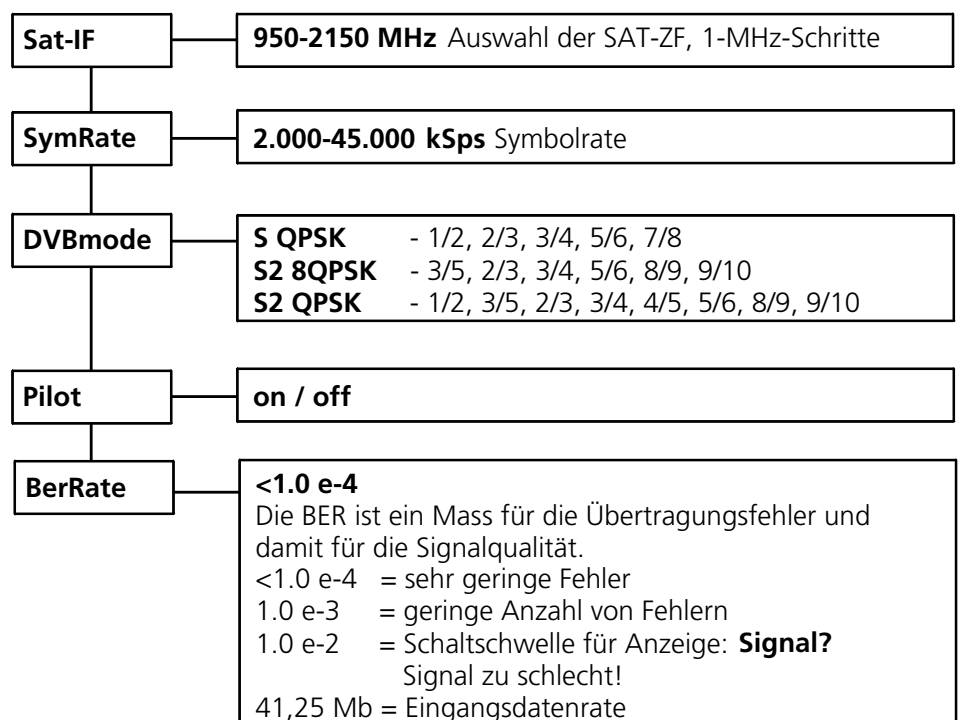
## Einstellungen DVB-S (Kanalschlüssel 1XXX)

### Einstellungen für Eingangsmodul



## Einstellungen DVB-S2 (Kanalschlüssel 3XXX)

### Einstellungen für Eingangsmodul



## Einstellungen DVB-T (Kanalschlüssel 4XXX)

### Einstellungen für Eingangsmodul

<b>In-Freq</b>	<b>146-858 MHz</b> Auswahl der Eingangsfrequenz, 0.25-MHz-Schritte
<b>In-Offs</b>	<b>Eingangs-Offset</b> -166 kHz, 0, +166 kHz bei 8 MHz -125 kHz, 0, +125 kHz bei 7 MHz
<b>In-BW</b>	<b>Bandbreite 7 / 8 MHz</b>
<b>In-ATT</b>	<b>0 dB, 20 dB</b> Eingangsdämpfglied (ab "ModVers":H2.000)
<b>HierMod</b>	<b>Hierarchie-Auswahl</b> (ab "ModVers":H2.000) <b>high</b> (Priority) <b>low</b> (Priority)
<b>BerRate</b>	<b>&lt;1.0 e-4</b> Die BER ist ein Mass für die Übertragungsfehler und damit für die Signalqualität. <1.0 e-4 = sehr geringe Fehler 1.0 e-3 = geringe Anzahl von Fehlern 1.0 e-2 = Schaltschwelle für Anzeige: <b>Signal?</b> Signal zu schlecht! 14,46 Mb = Eingangsdatenrate

## Einstellungen DVB-C (Kanalschlüssel 5XXX)

### Einstellungen für Eingangsmodul

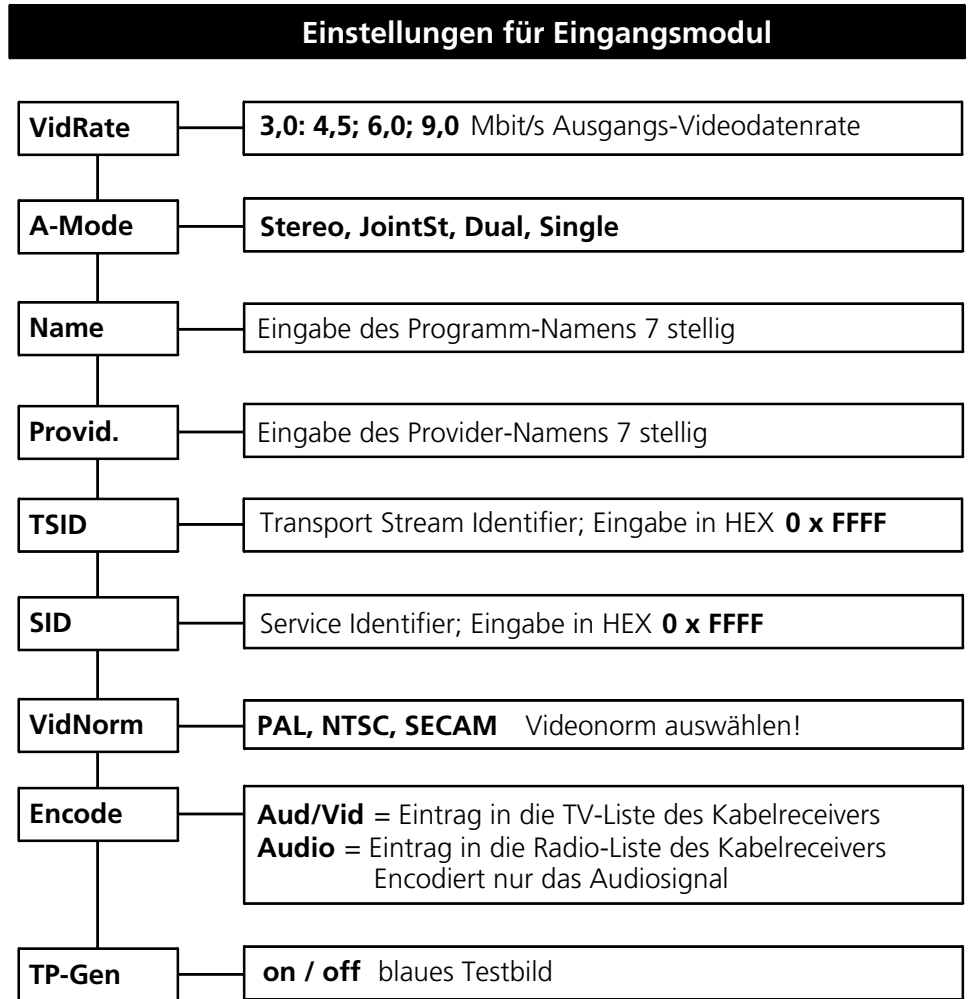
<b>In-Freq</b>	<b>50-862 MHz</b> Auswahl der Eingangsfrequenz, 0.5-MHz-Schritte
<b>SymRate</b>	<b>1750-7125 kSps</b> Eingangssymbolrate
<b>In-Mode</b>	<b>16, 32, 64, 128, 256 QAM</b>
<b>In-Att</b>	<b>0 dB, 20 dB</b> Eingangsdämpfglied
<b>BerRate</b>	<b>&lt;1.0 e-4</b> Die BER ist ein Mass für die Übertragungsfehler und damit für die Signalqualität. <1.0 e-4 = sehr geringe Fehler 1.0 e-3 = geringe Anzahl von Fehlern 1.0 e-2 = Schaltschwelle für Anzeige: <b>Signal?</b> Signal zu schlecht! 38,15 Mb = Eingangsdatenrate



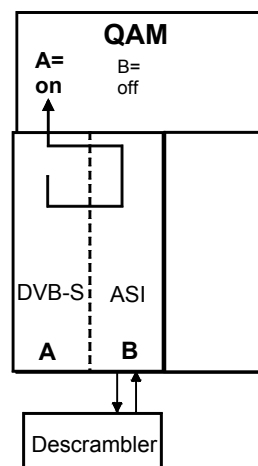
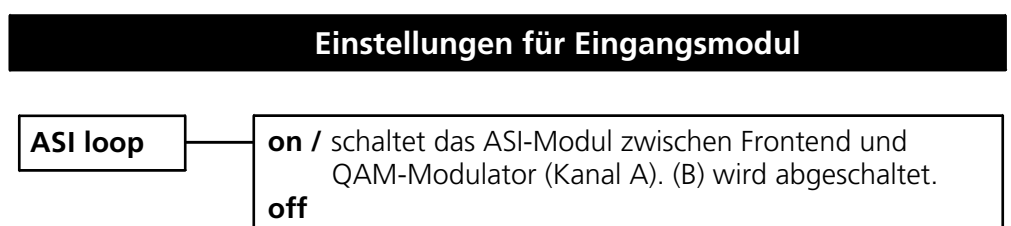
Bei zu hoher Kanallast, selektives Kanalfilter in den HF-Eingang schalten.

## Einstellungen AV-MPEG (Kanalschlüssel 6XXX)

**Hinweis:** Sind mehrere AV-MPEG-oder SDI Module eingebaut, dürfen keine gleichen HEX-Adressen verwendet werden. Dies gilt auch für mehrere Module in einer Kopfstelle!



## Einstellungen ASI in/out (Kanalschlüssel 7XXX)



Beispiel: ASI loop: on

### Einstellungen für Eingangsmodul

IPAddr 0	172 Cursor unter die einzustellende Zahl schieben und mit ▲▼ ändern. IP-Adresse einstellen
IPAddr 1	29 IP-Adresse einstellen
IPAddr 2	1 IP-Adresse einstellen
IPAddr 3	91 IP-Adresse einstellen
MCAddr 0	239 Cursor unter die einzustellende Zahl schieben und mit ▲▼ ändern. Multi-Cast-Adresse einstellen
MCAddr 1	255 Multi-Cast-Adresse einstellen
MCAddr 2	255 Multi-Cast-Adresse einstellen
MCAddr 3	255 Multi-Cast-Adresse einstellen
Port	0-65535 Port-Adresse einstellen
MCast	off/on Multi-Cast on/off
ARPTime	Menü wird eingeblendet, wenn Multicast auf off steht. ARPTime: off / 2-255s einstellbar.
MACAddr.	00039800000E - Anzeige MAC-Adresse 0.9905 - Anzeige FPGA-Version

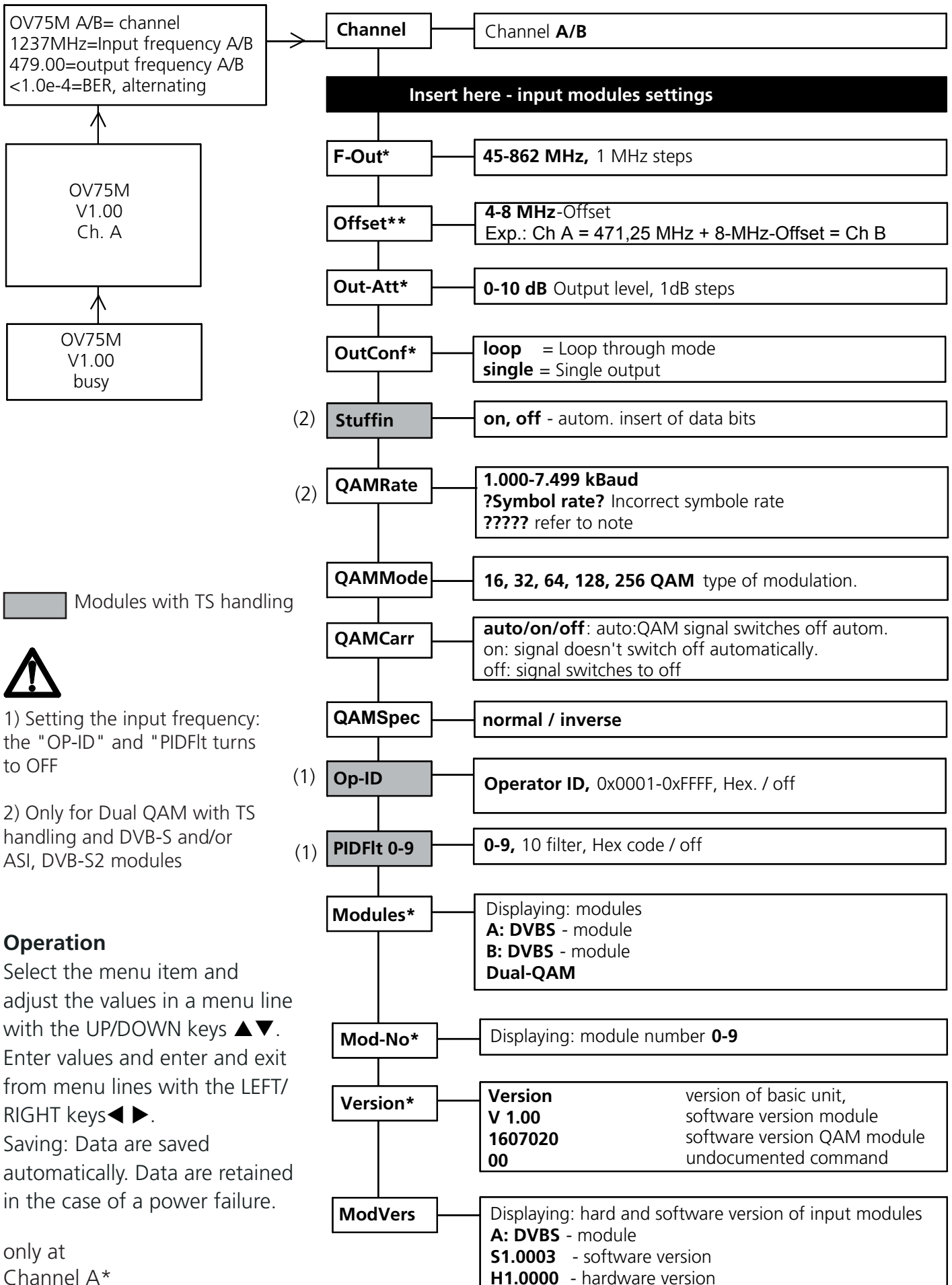


## Einstellungen für Eingangsmodul

<b>VidRate</b>	<b>3,0; 4,5; 6,0; 9,0</b> Mbit/s Ausgangs-Videodatenrate
<b>A-Mode</b>	<b>Stereo, JointSt, Dual, Single</b>
<b>Name</b>	Eingabe des Programm-Namens 7 stellig
<b>Provid.</b>	Eingabe des Provider-Namens 7 stellig
<b>TSID</b>	Transport Stream Identifier; Eingabe in HEX <b>0 x FFFF</b>
<b>SID</b>	Service Identifier; Eingabe in HEX <b>0 x FFFF</b>
<b>Encode</b>	<b>Aud/Vid</b> = Eintrag in die TV-Liste des Kabelreceivers <b>Audio</b> = Eintrag in die Radio-Liste des Kabelreceivers Encodiert nur das Audiosignal
<b>Aud-Vol</b>	<b>-18 ... +18 dB</b> 6-dB-Schritte
<b>Aud-Grp</b>	<b>analog, 7/8; 5/6; 3/4; 1/2</b> Auswahl der Audio-Gruppe
<b>TP-Gen</b>	<b>on / off</b> blaues Testbild

**Hinweis:** Sind mehrere AV-MPEG-oder SDI Module eingebaut, dürfen keine gleichen HEX-Adressen verwendet werden. Dies gilt auch für mehrere Module in einer Kopfstelle!

# Settings Dual QAM (Key code XX2/3X with/without transport stream handling)



Modules with TS handling



1) Setting the input frequency: the "OP-ID" and "PIDFlt turns to OFF

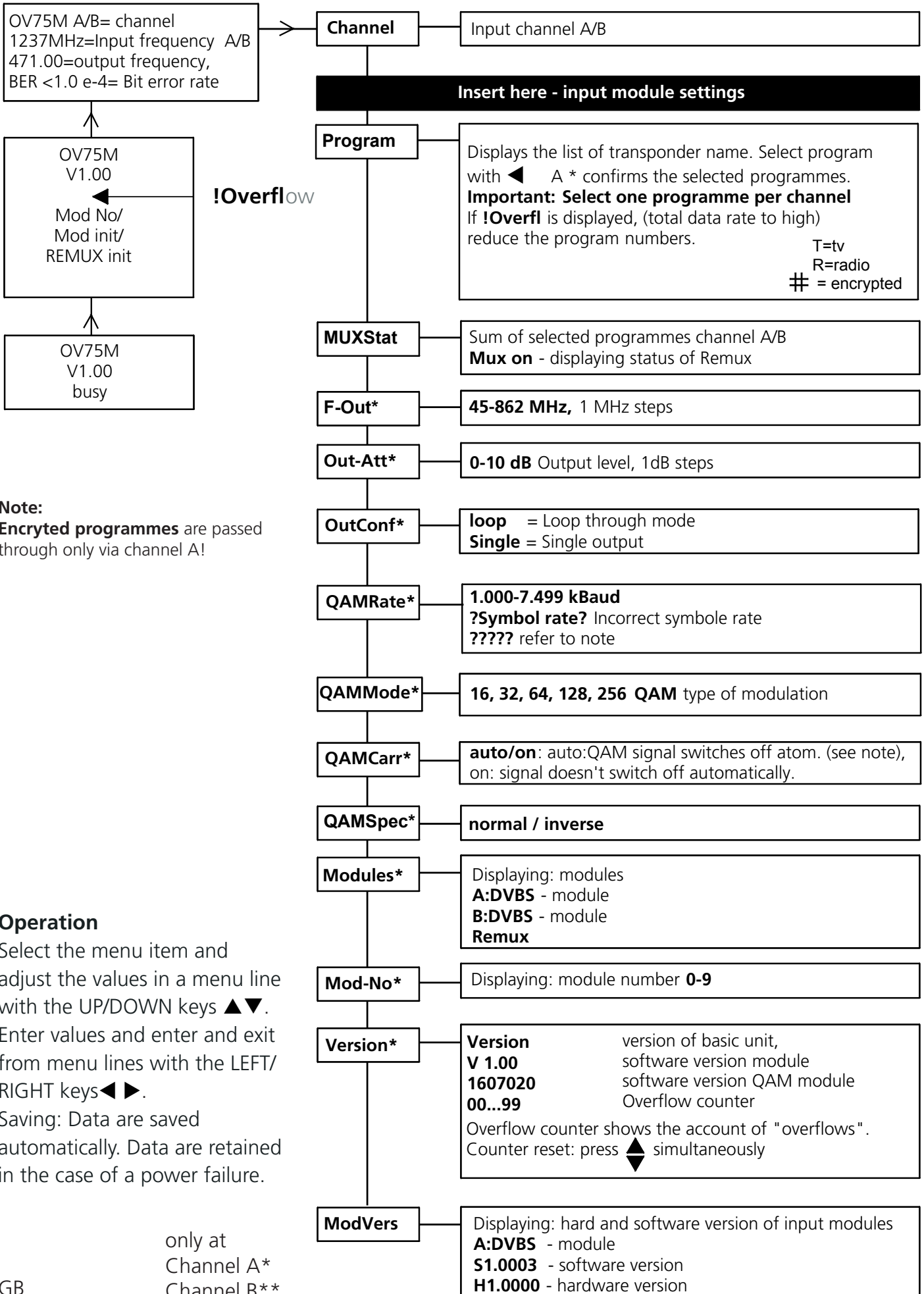
2) Only for Dual QAM with TS handling and DVB-S and/or ASI, DVB-S2 modules

## Operation

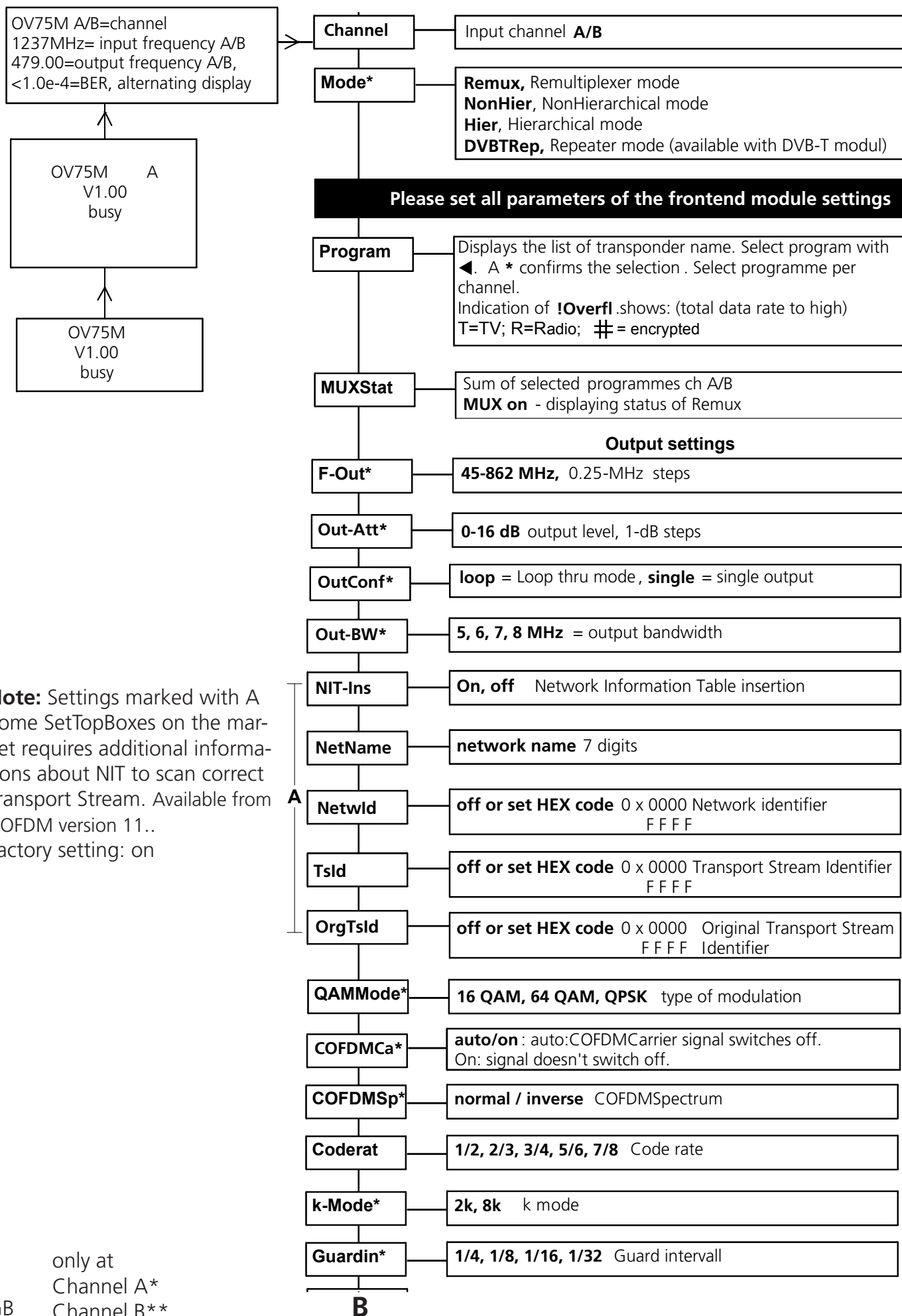
Select the menu item and adjust the values in a menu line with the UP/DOWN keys ▲▼. Enter values and enter and exit from menu lines with the LEFT/RIGHT keys ◀▶.

Saving: Data are saved automatically. Data are retained in the case of a power failure.

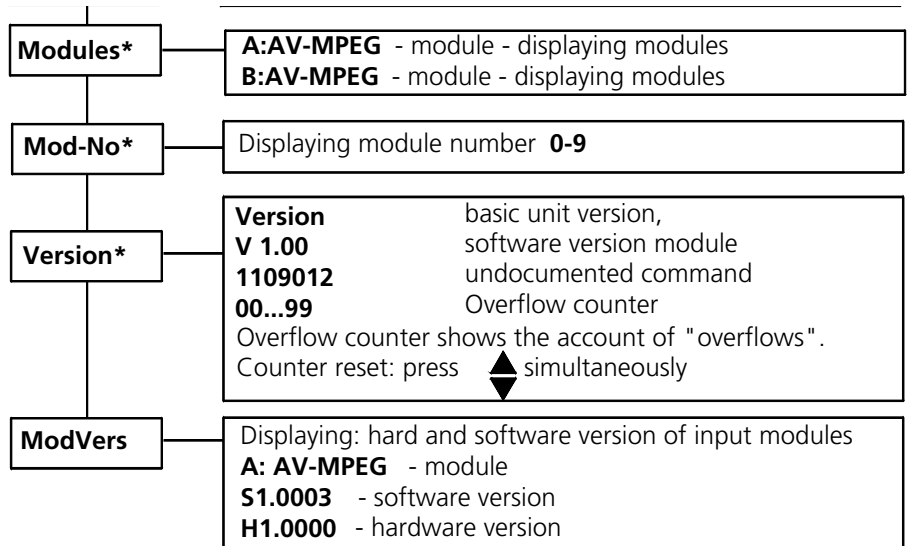
only at  
Channel A\*  
Channel B\*\*



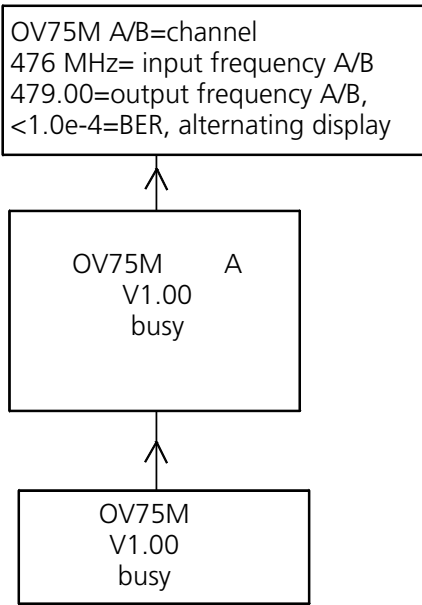
# Settings COFDM Remux mode (Key code XX41)



# B

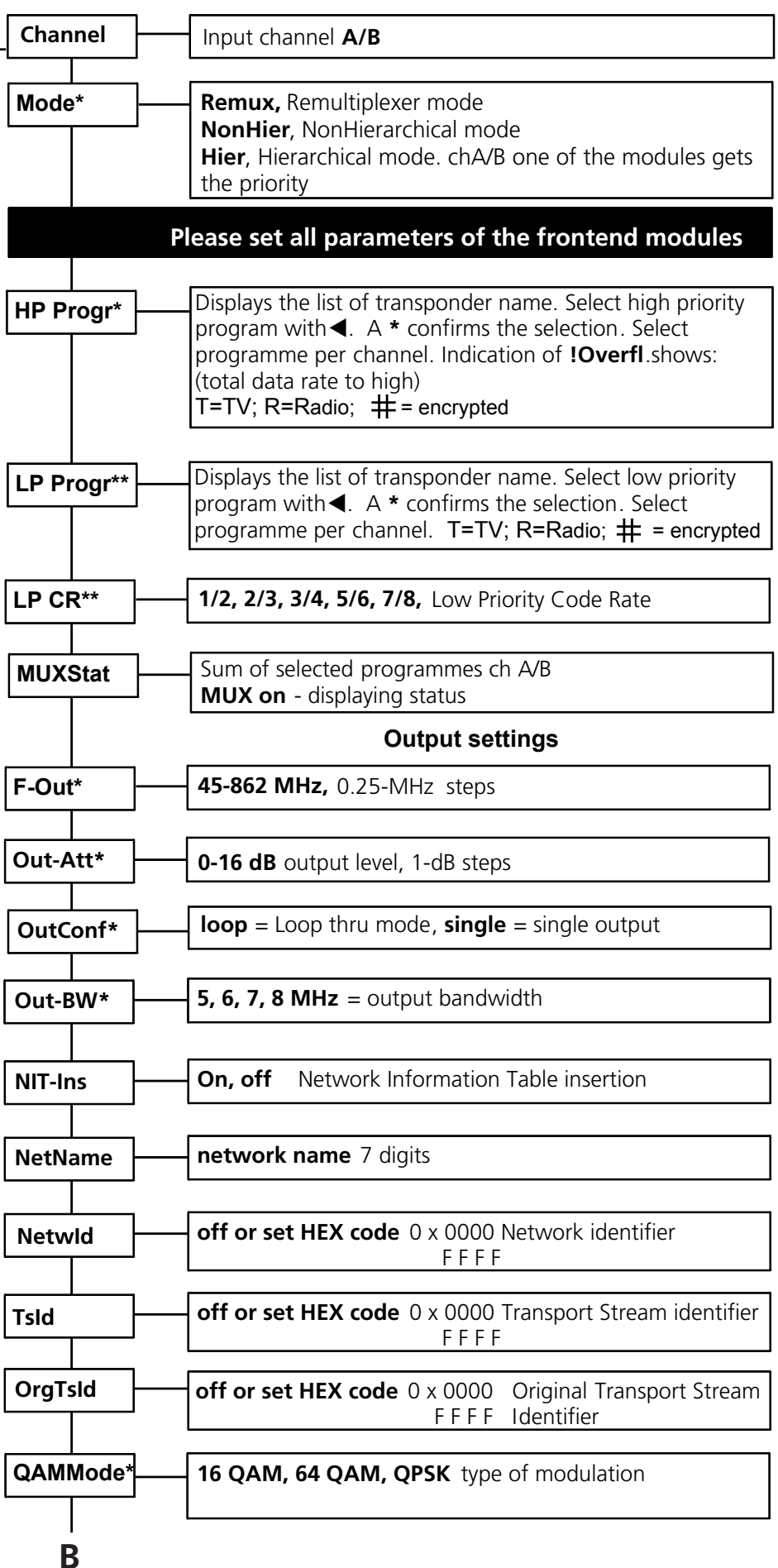


# Settings COFDM Hierarchical mode (Key code XX41)

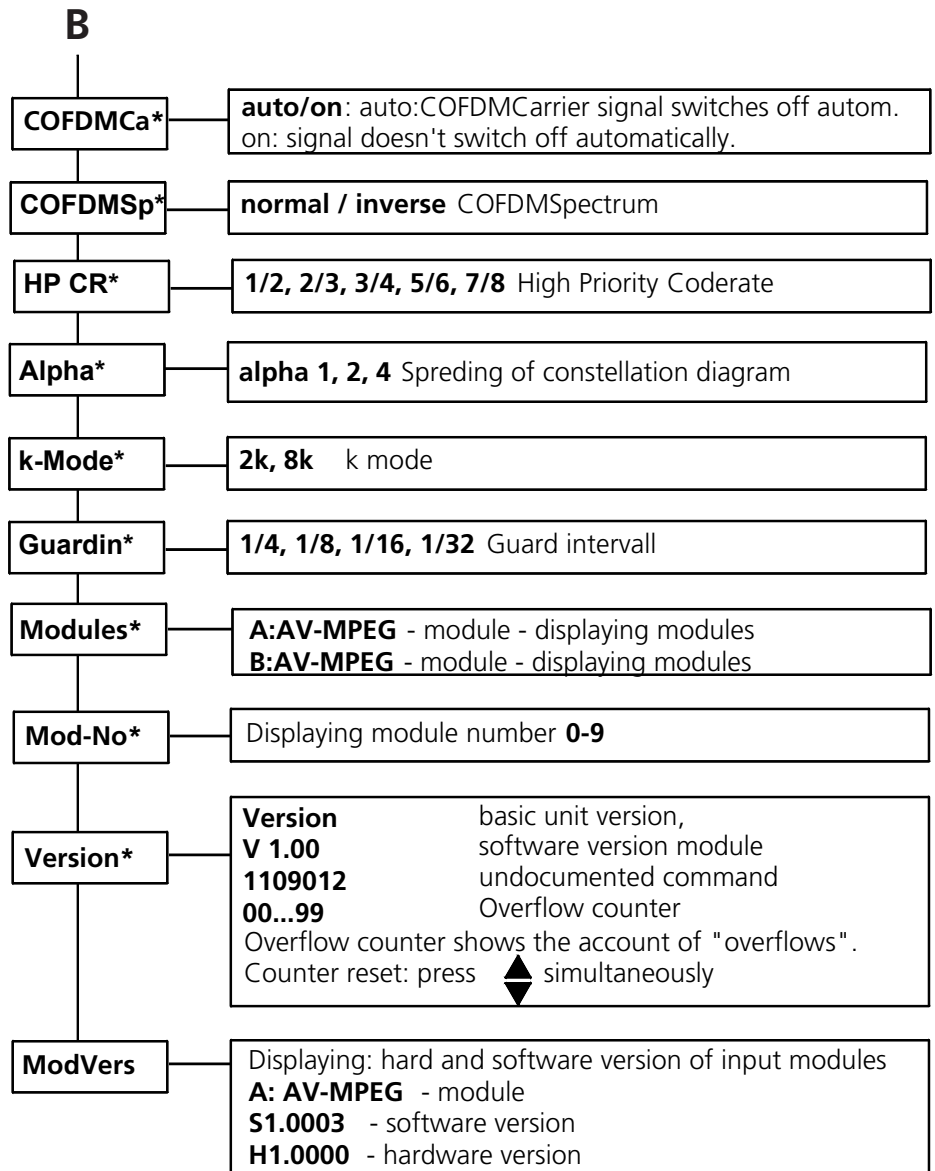


Hierarchical mode supports two frontend modules ch A/B. Set priority to one of them.

**Note:** Settings marked with A  
Some SetTopBoxes on the market requires additional informations about NIT to scan correct Transport Stream. Available from COFDM version 11..  
Factory setting: on



only at  
Channel A\*  
Channel B\*\*



# Settings COFDM NonHierarchical mode (Key code XX41)

OV75M A=channel  
476 MHz= input frequency A  
479.00=output frequency A,  
<1.0e-4=BER, alternating display

OV75M A  
V1.00  
busy

OV75M  
V1.00  
busy

NonHierarchical mode supports one frontend module ch A

**Note:** Settings marked with A Some SetTopBoxes on the market requires additional informations about NIT to scan correct Transport Stream. Available from COFDM version 11..  
Factory setting: on

**Mode\***

**Remux**, Remultiplexer mode  
**NonHier**, NonHierarchical mode (channel A - one frontend module)  
**Hier**, Hierarchical mode

**Please set all parameters of the DVB-T frontend module**

## Output settings

**MUXStat**

Sum of selected programmes ch A  
**MUX on** - displaying status of Remux

**F-Out\***

**45-862 MHz**, 0.25-MHz steps

**Out-Att\***

**0-16 dB** output level, 1-dB steps

**OutConf\***

**loop** = Loop thru mode, **single** = single mode

**Out-BW\***

**5, 6, 7, 8 MHz** = output bandwidth

**NIT-Ins**

**On, off** Network Information Table insertion

**NetName**

**network name** 7 digits

**Netwld**

**off or set HEX code** 0 x 0000 Network identifier  
F F F F

**Tsld**

**off or set HEX code** 0 x 0000 Transport Stream identifier  
F F F F

**OrgTsld**

**off or set HEX code** 0 x 0000 Original Transport Stream Identifier  
F F F F

**QAMMode\***

**16 QAM 64 QAM, QPSK** type of modulation

**COFDMCa\***

**auto/on**: auto:COFDMCarrier signal switches off.  
On: signal doesn't switch off.

**COFDMSp\***

**normal / inverse** COFDM Spectrum

**Coderat**

**1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8** Coderate

**k-Mode\***

**2k, 8k** k mode

**Guardin\***

**1/4, 1/8, 1/16, 1/32** Guard intervall

**Modules\***

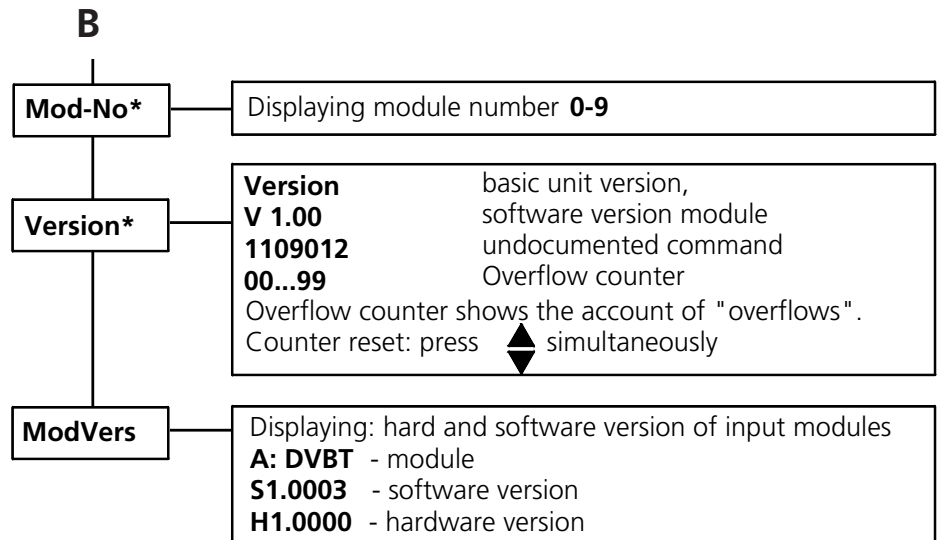
**DVBT-MPEG** - module - displaying modules

**B**

only at  
Channel A\*  
Channel B\*\*

GB





DVB-S - Modul (Steckplatz #1)

## DVB-S - Modul

Frontend TS Analyse NIT SDT PAT PMT CAT

Name	Length	Value	Info
NIT - Actual Network			
Network Information Section No. 0			
Table ID	8 Bit	0x40	Network Information Section - Actual Network
Section Syntax Indicator	1 Bit	1	
Reserved For Future Use	1 Bit	1	
Reserved	2 Bit	3	
Section Length	12 Bit	575	
Network ID	16 Bit	0x00B0	
Reserved	2 Bit	3	
Version Number	5 Bit	18	
Current/Next Indicator	1 Bit	1	Sub-Table is currently applicable
Section Number	8 Bit	0	
LastSection Number	8 Bit	4	
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Network Descriptors Length	12 Bit	11	
Network Descriptors			
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Transport Stream Loop Length	12 Bit	551	
Transport Stream Loop			
Transport Stream Entry			
Transport Stream Entry			
Transport Stream ID	16 Bit	0x2C88	
Original Network ID	16 Bit	0x00B0	
Reserved For Future Use	4 Bit	15	
Transport Descriptors Length	12 Bit	184	
Private Data Specifier Descriptor			
User Defined			
User Defined			
Satellite Delivery System Descriptor			
Descriptor Tag	8 Bit	0x43	

### NIT - Information

The NIT – Network Information Table – contains the specifications of the transponders and the programs transmitted in the data stream, e.g.

- Transmission frequency
- Symbol rate
- Information for receivers and set-top boxes

Fig. extract of TS Analyzer OTxxx Transport Stream Multiplexer

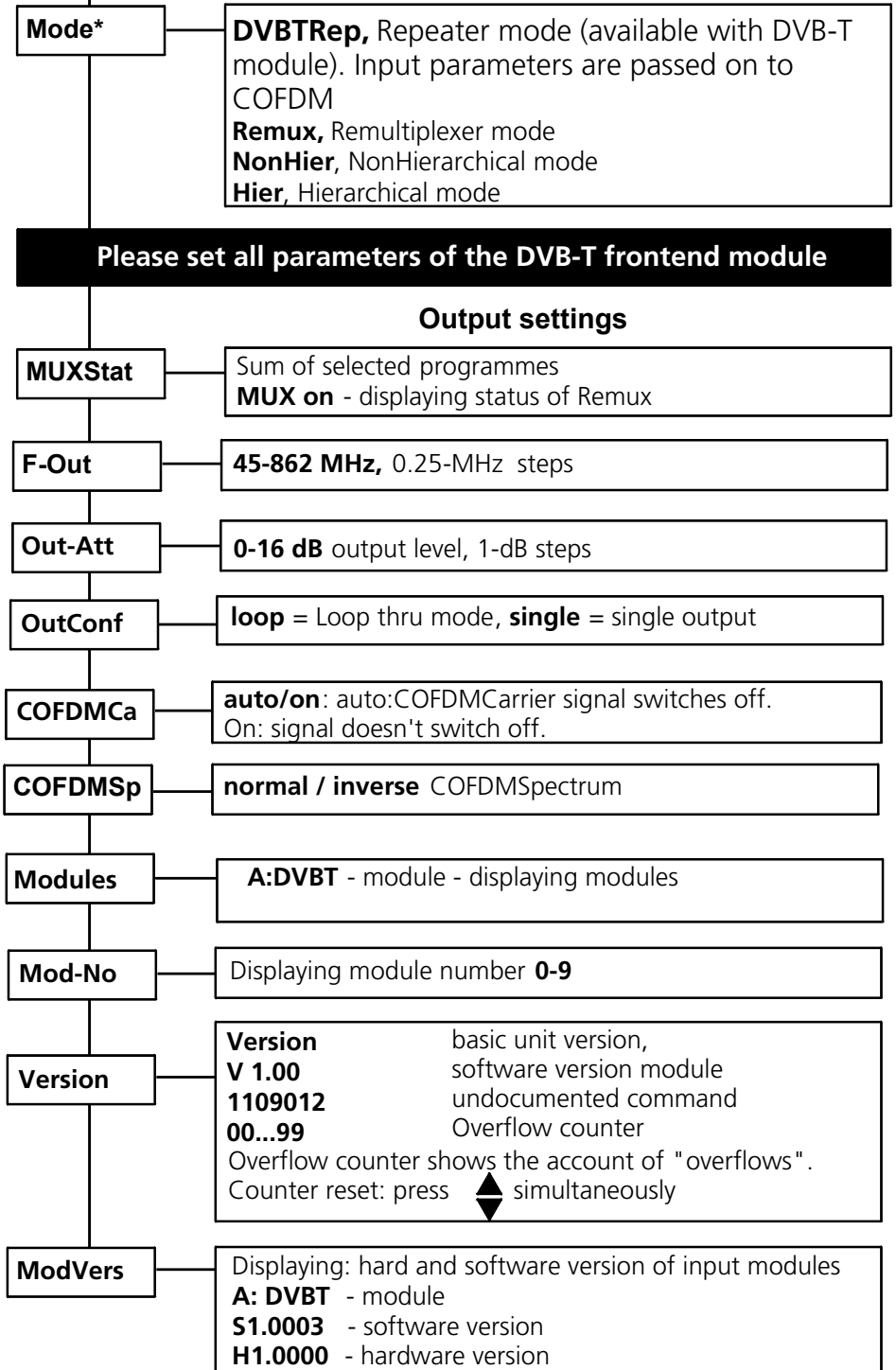
# Setting COFDM DVBT-Repeater mode (Key code 4041)

OV75M A/B=channel  
476 MHz= input frequency A/B  
479.00=output frequency A/B,  
<1.0e-4=BER, alternating display

OV75M A  
V1.00  
busy

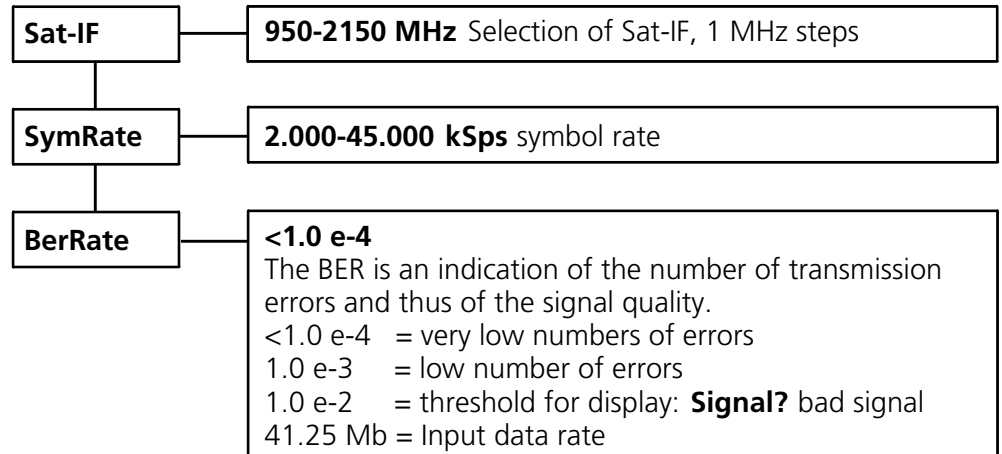
OV75M  
V1.00  
busy

You require this mode when only one DVB-T front-end module is plugged in. In this mode input parameters as e.g. BW and all other parameters are copied to the output. Advantage: You have to set only the output frequency/attenuation parameters.



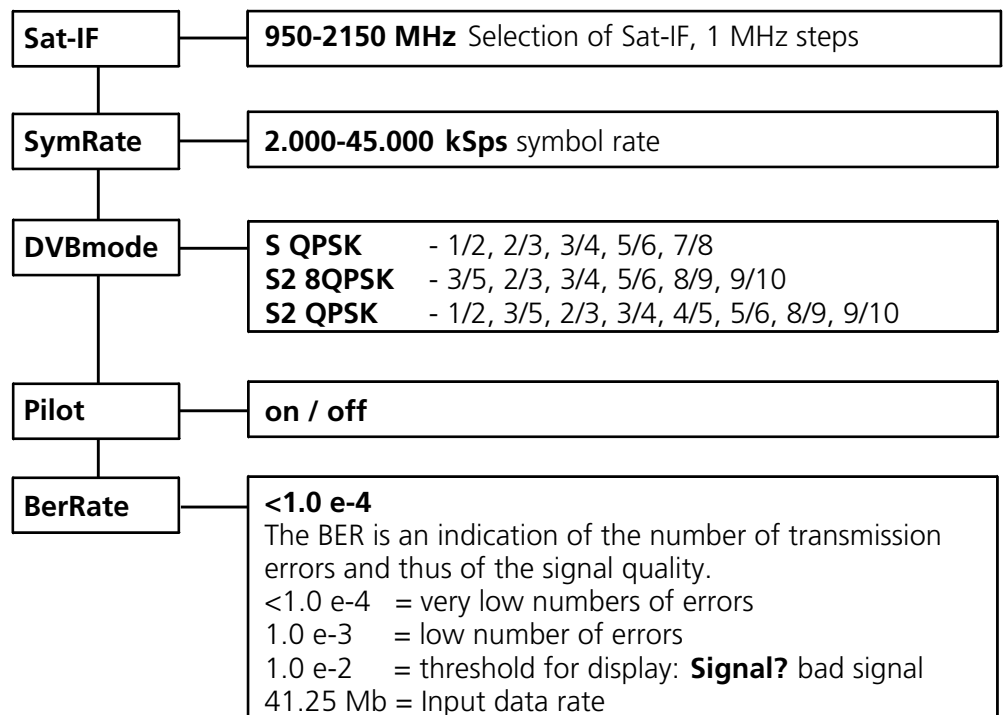
## Settings DVB-S (Key code 1XXX)

### DVB-S module settings



## Settings DVB-S2 (Key code 3XXX)

### DVB-S2 module settings



## Settings DVB-T (Key code 4XXX)

### DVB-T frontend module settings

In-Freq	<b>146-858 MHz</b> Selection of input frequency, 0.25 MHz steps
In-Offs	<b>Input offset</b> -166 kHz, 0, +166 kHz @ 8 MHz -125 kHz, 0, +125 kHz @ 7 MHz
In-BW	<b>Bandwidth 7 / 8 MHz</b>
In-ATT	<b>0 dB, 20 dB</b> input attenuator (available from "ModVers: H2.000")
HierMod	<b>Hierarch mode</b> (available from "ModVers: H2.000") <b>high</b> (Priority) <b>low</b> (Priority)
BerRate	<b>&lt;1.0 e-4</b> The BER is an indication of the number of transmission errors and thus of the signal quality. <1.0 e-4 = very low numbers of errors 1.0 e-3 = low number of errors 1.0 e-2 = threshold for display: <b>Signal?</b> bad signal 14.46 Mb = Input data rate

## Settings DVB-C (Key code 5XXX)

### DVB-C frontend module settings

In-Freq	<b>50-862 MHz</b> Selection of input frequency, 0.5 MHz steps
SymRate	<b>1750-7125 kSps</b> input symbol rate
In-Mode	<b>16, 32, 64, 128, 256 QAM</b>
In-ATT	<b>0 dB, 20 dB</b> input attenuator
BerRate	<b>&lt;1.0 e-4</b> The BER is an indication of the number of transmission errors and thus of the signal quality. <1.0 e-4 = very low numbers of errors 1.0 e-3 = low number of errors 1.0 e-2 = threshold for display: <b>Signal?</b> bad signal 38.15 Mb = Input data rate



Channel overload, insert selective channel filter into RF input signal

## Settings AV-MPEG (Key code 6XXX)

### ASV frontend module settings

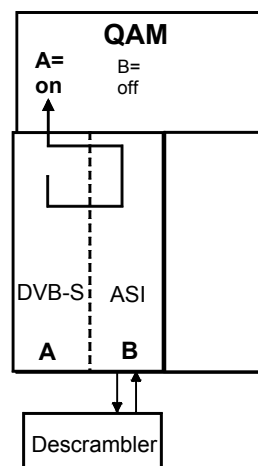
<b>VidRate</b>	3,0; 4,5; 6,0; 9,0 Mbit/s output videodatarate
<b>A-Mode</b>	Stereo, JointSt, Dual, Single
<b>Name</b>	Programme name 7 digits
<b>Provid.</b>	Provider name 7 digits
<b>TSID</b>	Transport Stream Identifier; settings in HEX code <b>0 x FFFF</b>
<b>SID</b>	Service Identifier; settings in HEX code <b>0 x FFFF</b>
<b>VidNorm</b>	<b>PAL, NTSC, SECAM;</b> Video norm selection
<b>Encode</b>	<b>Aud/Vid</b> = stored in TV list of the cable receiver <b>Audio</b> = stored in Radio list of the cable receiver - encoding of the audio signal
<b>TP-Gen</b>	<b>on / off</b> blue screen

**Note:** Do not use same HEX address twice.  
OV 75 M 6641 with 2 AV front-end modules  
SID mode: set Service identifier in HEX  
e.g. AV modul 1 HEX 0x002F  
AV modul 2 HEX 0x003F

## Settings ASI in/out (Key code 7XXX)



### ASI frontend module settings

<b>ASI loop</b>	<b>on / off</b> the ASI module is set in between Frontend and QAM modulator (ch A). Ch B is set to "off"
-----------------	--



Ex: ASI loop: on

**IP frontend module settings**

IPAddr 0	<b>172</b> Move cursor under digit and select with  Set IP address
IPAddr 1	<b>29</b> Set IP address
IPAddr 2	<b>1</b> Set IP address
IPAddr 3	<b>91</b> Set IP address
MCAddr 0	<b>239</b> Move cursor under digit and select with  Set Multicast address
MCAddr 1	<b>255</b> Set Multicast address
MCAddr 2	<b>255</b> Set Multicast address
MCAddr 3	<b>255</b> Set Multicast address
Port	<b>0-65535</b> Set Port address
MCast	<b>off/on</b> Multicast on/off
ARPTime	Menu is displayed when Multicast is set to off. ARPTime: off / adjustable from 2 to 255s.
MACAddr.	<b>0003980000E</b> - display MAC address 0.9905 - display FPGA version

## SDI frontend module settings

<b>VidRate</b>	<b>3,0; 4,5; 6,0; 9,0</b> Mbit/s output videodatarate
<b>A-Mode</b>	<b>Stereo, JointSt, Dual, Single</b>
<b>Name</b>	Programme name 7 digits
<b>Provid.</b>	Provider name 7 digits
<b>TSID</b>	Transport Stream Identifier; settings in HEX code <b>0 x FFFF</b>
<b>SID</b>	Service Identifier; settings in HEX code <b>0 x FFFF</b>
<b>Encode</b>	<b>Aud/Vid</b> = stored in TV list of the cable receiver <b>Audio</b> = stored in Radio list of the cable receiver encoding of the audio signal
<b>Aud-Vol</b>	<b>-18 ... +18 dB</b> in 6 dB steps
<b>Aud-Grp</b>	<b>analogue, 7/8; 5/6; 3/4; 1/2</b> selection of the audio group
<b>TP-Gen</b>	<b>on / off</b> blue screen

**Note:** Do not use HEX address twice

## Technische Daten Dual-QAM Modul / Specifications Dual-QAM module

---

### Eingang / Input

Siehe Eingangsmodule / Refer to input modules

### QAM modulator

Ausgangskanalbandbreite / Output channel bandwidth		8 MHz
(abhängig von der QAM-Symbolrate / depends on QAM symbolrate)		
Ausgangspegel / Output level	loop	(16-128 QAM) 64–74 dB $\mu$ V
		(256 QAM) 70–80 dB $\mu$ V
	single	(16-128 QAM) 74–84 dB $\mu$ V
		(256 QAM) 80–90 dB $\mu$ V
Ausgangspegelsteller / Output level	1 dB steps	0-10 dB
Modulation / Modulation type		16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Symbolrate / Symbol rate		1,0–7,499 MS/s
MER gemessen bei 256 QAM / measurement conditions 256 QAM		typ. 42 dB
Filtering		Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-off		15 %
Fehlercode / FEC outer code		RS (204,188,16)
Spectral inversion		normal/inverted
Interleaving		Conv., I=12
Nebenaussendungen / Spurious emissions		
-innerhalb TV-Kanäle / inside TV-channels		> 50 dB
-ausserhalb eines TV-Kanals / outside a TV-channel		> 50 dB

### COFDM modulator

Output channel bandwidth		5, 6, 7, 8 MHz
Output level	loop	58 – 74 dB $\mu$ V
	single	68 – 84 dB $\mu$ V
Output attenuation	1 dB steps	0-16 dB
Modulation		QPSK, QAM 16, QAM 64
MER		$\geq$ 36 dB
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guard interval		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FFT mode		2k, 8k
Shoulder attenuation		> 50 dB

Standard compliance

- ETSI EN 300744 V1.51 Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for digital terrestrial television

### Ausgang / Output

Ausgangsimpedanz / Output impedance		75 Ohm
Ausgangsfrequenz / Output frequency (ch A)		45 –862 MHz
Abstimmsschritte / Output frequency steps (ch A)		250 kHz
Kanalabstand A-B / Offset (ch A - B)	1 MHz steps	4–8 MHz
nur bei Dual-QAM / only in Dual QAM mode		
Rückflußdämpfung / Return loss		$\geq$ 14 dB



## Technische Daten REMUX-QAM Modul / Specifications REMUX-QAM module

### Eingang / Input

Siehe Eingangsmodule / Refer to input modules

### QAM-Ausgang / QAM output

Ausgangsimpedanz / Output impedance			75 Ohm
Ausgangsfrequenz / Output frequency (ch A)			45–862 MHz
Abstimmsschritte / Output frequency steps (ch A)			250 kHz
Bandbreite / Bandwidth			(abhängig von der QAM-Symbolrate / depends on QAM symbolrate)
Ausgangspegel / Output level	loop	(16-128 QAM)	64–74 dB $\mu$ V
		(256 QAM)	70–80 dB $\mu$ V
	single	(16-128 QAM)	74–84 dB $\mu$ V
		(256 QAM)	80–90 dB $\mu$ V
Ausgangspegelsteller / Output level			10 dB
- Einstellschritte / Output level steps			1 dB
Rückflußdämpfung / Return loss			$\geq 14$ dB
Modulation / Modulation type			16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Symbolrate / Symbol rate			1,0–7,499 MS/s
MER gemessen bei 256 QAM / measurement conditions 256 QAM			typ. 43 dB
Filtering			Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-off			15 %
Fehlercode / FEC outer code			RS (204,188)
Spectral inversion			normal/inverted
Interleaving			Conv., I=12
Nebenaussendungen / Spurious emissions (45-862 MHz)			$> 50$ dB

### Ausgang / Output

Ausgangsimpedanz / Output impedance			75 Ohm
Ausgangsfrequenz / Output frequency (ch A)			45 –862 MHz
Abstimmsschritte / Output frequency steps (ch A)			250 kHz
Rückflußdämpfung / Return loss			$\geq 14$ dB

## Technische Daten DVB-S Modul / *Specifications DVB-S module*

---

### QPSK-Eingang / *Input*

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Eingangsfrequenz / <i>Input frequency</i>	950–2150 MHz
Abstimmsschritte / <i>Input frequency steps</i>	1 MHz
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	44-84 dB $\mu$ V
Modulationsart / <i>Type of modulation</i>	QPSK
Fehlerkorrektur / FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Symbolrate / <i>Symbol rate</i>	2–45 MS/s
Transportstrom-Ausgang / <i>Transport stream output</i>	

## Technische Daten DVB-S2 Modul / *Specifications DVB-S2 module*

---

### QPSK-Eingang / *Input*

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Eingangsfrequenz / <i>Input frequency</i>	950–2150 MHz
Abstimmsschritte / <i>Input frequency steps</i>	1 MHz
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	47-70 dB $\mu$ V
Modulationsart / <i>Type of modulation</i>	DVB-S QPSK DVB-S2 QPSK / 8 QPSK
Fehlerkorrektur / FEC	DVB-S 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-S2 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
Symbolrate / <i>Symbol rate</i>	DVB-S 2–45 MS/s DVB-S2 10-30 MS/s
Transportstrom-Ausgang / <i>Transport stream output</i>	

## Technische Daten DVB-T Modul / *Specifications DVB-T module*

---

### DVB-T-Eingang / *Input*

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Eingangsfrequenz / <i>Input frequency</i>	146–858 MHz
Abstimmsschritte / <i>Input frequency steps</i>	0,25 MHz
Bandbreite / <i>Bandwidth</i>	7 / 8 MHz
Frequenz-Offset / <i>Frequency offset</i>	8 MHz $\pm$ 166 kHz 7 MHz $\pm$ 125 kHz
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	40-90 dB $\mu$ V
Modulationsart / <i>Type of modulation</i>	QPSK, 16, 64 QAM
COFDM	2k-FFT, 8k-FFT
Guard intervall	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Fehlerkorrektur / FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Transportstrom-Ausgang / <i>Transport stream output</i>	

## Technische Daten DVB-C Modul / *Specifications DVB-C module*

---

### **Eingang / Input**

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Eingangsfrequenz / <i>Input frequency</i>	50–862 MHz
Abstimmsschritte / <i>Input frequency steps</i>	0,5 MHz
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	45-90 dB $\mu$ V
- Dämpfungssteller auf 20 dB geschaltet / <i>Attenuator set to 20 dB</i>	65-110 dB $\mu$ V
Eingangsdämpfungssteller schaltbar / <i>Input signal attenuator</i>	0 dB / 20 dB
Modulationsart / <i>Type of modulation</i>	16, 32, 64, 128, 256-QAM
Symbolrate / <i>Symbol rate</i>	1.75–7.125 MS/s
Transportstrom-Ausgang / <i>Transport stream output</i>	

## Technische Daten AV Modul / *Specifications AV module*

---

### **Video-Eingang / Video input**

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Eingangsformat / <i>Input format</i>	Composite PAL
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	1 Vpp
Encoder-Standard / <i>Encoding Standard</i>	ISO / IEC 13818-2 MP@ML (4:2:0)
Bitrate / <i>Bit rate</i>	1,5 Mbit/s-9 Mbit/s
Unterstützte Auflösung / <i>Supported resolutions</i>	Full D1
Betriebsart / <i>Operation mode</i>	CBR, VBR

### **Audio-Eingang / Audio input**

Eingangsformat / <i>Input format</i>	Analog (left, right) 83-9
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	0 dBm / 600 Ohm
Abtastrate / <i>Sampling frequency</i>	48 kHz
Encoder-Standard / <i>Encoding Standard</i>	MPEG1 Layer 2
Bitrate / <i>Bit rate</i>	192 kbit/s
Entzerrung / <i>Emphasis</i>	none
Betriebsart / <i>Mode</i>	stereo, join stereo, dual, single channel

## Technische Daten ASI-Modul / *Specifications ASI module*

---

### ASI-Eingang / *ASI input*

Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Datenformat / <i>Data format</i>	DVB A010 ASI-C, EN50083-9
Bitrate	270 Mb/s
ASI-Betriebsart / <i>ASI mode</i>	Burst or continuous
Packete / <i>Packet framing</i>	188 / 204 byte per packet
Empfindlichkeit / <i>Sensitivity</i>	200mV (p-p)
Max. Signalpegel / <i>Max. signal level</i>	880mV(p-p)
Eingangs-Rückflussdämpfung / <i>Input return loss</i>	> 17 dB (27-270 MHz)

### LVTTTL-Ausgang / *output*

Datenformat / <i>Data format</i>	DVB-SPI (LVTTTL), EN50083-9
Packete / <i>Packet framing</i>	188 / 204 byte per packet

### ASI-Transmitter

LVTTTL - Eingang / <i>LVTTTL input</i>	
Datenformat / <i>Data format</i>	DVB-SPI (LVTTTL), EN50083-9
Packete / <i>Packet framing</i>	188 / 204 byte per packet

### ASI-Ausgang / *ASI output*

Datenformat / <i>Data format</i>	DVB A010 ASI-C, EN50083-9
Packete / <i>Packet framing</i>	188 / 204 byte per packet
Bitrate	270 Mb/s
ASI-Betriebsart / <i>ASI mode</i>	Burst
Signalpegel / <i>Signal level</i>	800mV (p-p)
Deterministic jitter	10%

## Technische Daten IP-Modul / *Specifications IP module*

---

### Ethernet-Eingang / *Ethernet input*

Interface	10/100 Base (RJ45)
Frame Format	Ethernet II
Rate	10/100 Mbps autosensing
Protokoll / <i>Protocol</i>	UDP/IP, ARP, ICMP(ping), IGMPv2
Ethernet Übertragung / <i>Ethernet tansmitting</i>	Unicast, Multicast

### **Video-Eingang / Video input**

Eingangsformat / <i>Input format</i>	SDI SMPTE 259M-C 270Mb/s 625Z with embedded audio SMPTE 272M-A
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	200 mVpp ohne / <i>without</i> equalizer
Eingangsimpedanz / <i>Input impedance</i>	75 Ohm
Encodingstandard / <i>Encoding standard</i>	MPEG 2 ISO/IEC 13818-2 MP@ML (4:2:0)
Bitrate / <i>Bit rate</i>	1,5 Mbit/s up to 9 Mbit/s
Unterstützte Auflösungen / <i>Supported resolutions</i>	Full D1
Bildgröße / <i>Frame format</i>	horizontal/vertical 720/576 pixel

### **Audio-Eingang / Audio input**

Eingangsformat / <i>Input format</i>	Analog (left,right) or digital (SDI with embedded Audio)
Eingangsspegel / <i>Input level</i>	0 dBm / 600 Ohm
Encodingstandard / <i>Encoding standard</i>	MPEG 1 L1/2 ISO/IEC 13818-3
Bitrate / <i>Bit rate</i>	up to 192 kbit/s
Emphasis	keine / <i>none</i>
Audiomode	stereo, joint stereo, dual, single
Abtastfrequenz / <i>Sampling frequency</i>	48 kHz

### **Transportstrom-Ausgang / Transport stream output**

Stream type	MPEG 2 transport stream
Elementary streams	Video, Audio,
System multiplexing	ISO/IEC 13818-1
Tabellen / <i>Tables</i>	PAT, PMT
System Bitrate / <i>System bit rate</i>	1,6875 ... 13,5 MB/s
Betriebsart / <i>Operation mode</i>	CBR, VBR

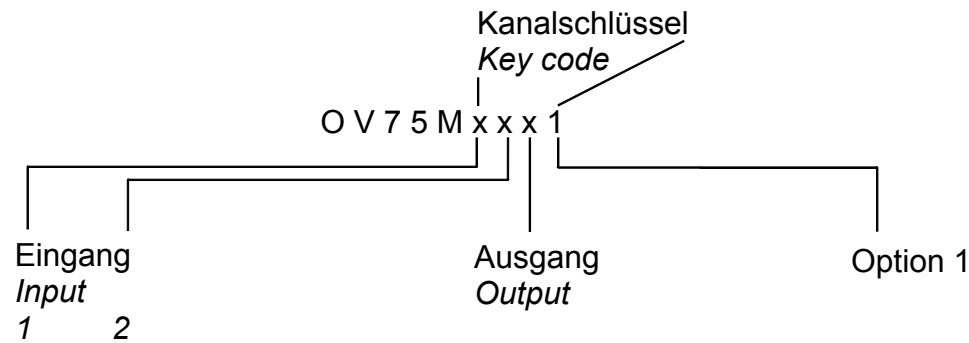
---

### **Allgemeines / General**

Gehäuse / <i>Housing</i>	Zinkdruckguss / <i>Zinc die-cast</i>
Abmessungen / <i>Dimensions</i>	30 x 260 x 200 mm
Anschlüsse / <i>Sockets</i>	HF-Ein-Ausgang / <i>RF input and output</i> F-type
Betriebsspannung / <i>Operating voltage</i>	5,2 VDC / 1350 mA max.* 12,5 VDC / 400 mA max.*
Betriebstemperaturbereich / <i>Operating temperatur range</i>	0°C ... +50°C
Lagertemperatur / <i>Storage temperatur</i>	-25°C ...+75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondensierend / <i>Max. humidity, non condensing</i>	95%
EMV / <i>EMC</i>	EN 50083-2

\*je nach Konfiguration  
dep. on config

## Bestellinformationen / Ordering informations



0 - n.a.  
 1 - DVB-S  
 2 - n.a.  
 3 - DVB-S2  
 4 - DVB-T  
 5 - DVB-C  
 6 - AV-MPEG  
 7 - ASI - Input/Output  
 8 - n.a.  
 9 - Ethernet - Input (IP)  
 A - SDI - MPEG

keine Anwendung für  
*no application:*  
 2 x DVB-S2

1 - Remux QAM  
 2 - Dual QAM (*with* transportstream handling\*)  
 3 - Dual QAM (*without* transportstream handling)  
 4 - Remux COFDM

**Hinweis:** \*SI table editor mit CS 76 (separat bestellen)!!  
**Note:** SI table editor with CS 76 (Order separately)

### Beispiel / Example

OV 75 M 11 21 = 2 x DVB-S Dual-QAM  
 OV 75 M 44 11 = 2 x DVB-T Remux-QAM  
 OV 75 M 47 11 = DVB-T / ASI Remux-QAM  
 OV 75 M 66 41 = 2x AV-Encoder Remux-COFDM  
 OV 75 M 40 41 = DVB-T-COFDM Repeater

## Bestellbeispiele / Ordering samples

### Remux QAM

#### Eingangsmodule slot 1/2

*Input modules slot 1/2*

7111 ASI In,Out / DVB-S  
 7611 ASI In,Out / AV-MPEG  
 7711 ASI In,Out / ASI In/Out  
 6611 AV-MPEG / AV-MPEG

5311 DVB-C / DVB-S2  
 5511 DVB-C / DVB-C  
 5611 DVB-C / AV-MPEG

1111 DVB-S / DVB-S  
 1411 DVB-S / DVB-T  
 1611 DVB-S / AV-MPEG  
 1711 DVB-S / ASI In/Out

3011 DVB-S2 / —  
 3111 DVB-S2 / DVB-S  
 3711 DVB-S2 / ASI In/Out

4411 DVB-T / DVB-T  
 4511 DVB-T / DVB-C 4611  
 9511 Ethernet In (IP) / DVB-C

### Dual QAM + NIT

#### Eingangsmodule slot 1/2

*Input modules slot 1/2*

7021 ASI In,Out / —  
 6621 AV-MPEG / AV-MPEG  
 6721 AV-MPEG / ASI In/Out  
 7621 ASI In/Out / AV-MPEG  
 7721 ASI In,Out / ASI In/Out

5021 DVB-C / —  
 5521 DVB-C / DVB-C  
 5721 DVB-C / ASI In,Out

1021 DVB-S / —  
 1121 DVB-S / DVB-S  
 1321 DVB-S / DVB-S2  
 1421 DVB-S / DVB-T  
 1721 DVB-S / ASI In/Out

3021 DVB-S2 / —  
 3721 DVB-S2 / ASI In/Out

4021 DVB-T / —  
 4421 DVB-T / DVB-T  
 4721 DVB-T / ASI In,Out

9121 Ethernet In (IP) / DVB-S  
 9421 Ethernet In (IP) / DVB-T  
 9721 Ethernet In (IP) / ASI  
 In, Out  
 9921 Ethernet In (IP) / Ethernet  
 In (IP)

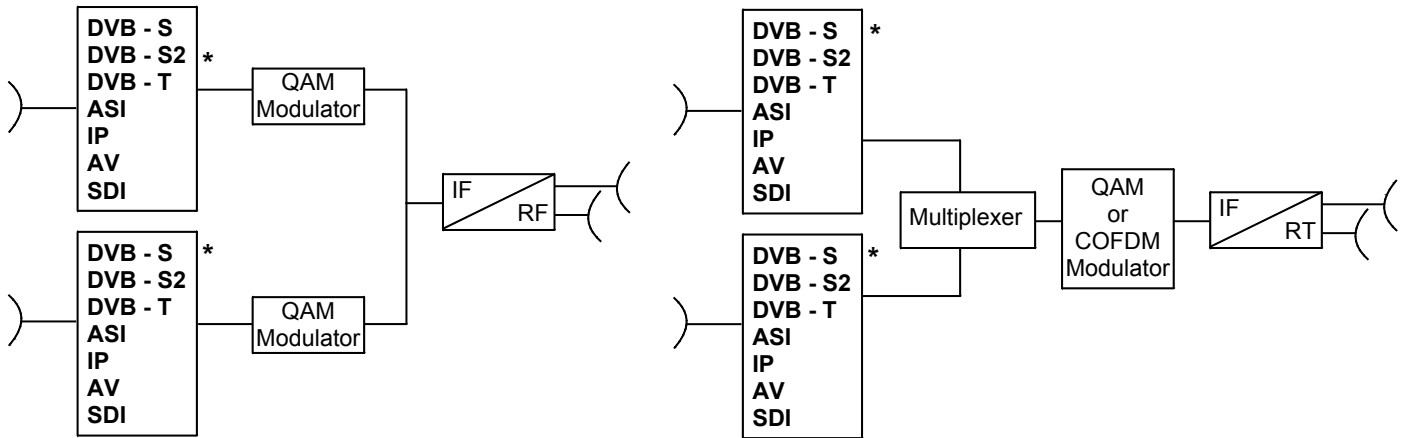
**Dual QAM ohne / without  
 NIT**  
**Eingangsmodule slot 1/2**  
*Input modules slot 1/2*

7731 ASI In,Out / ASI In/Out  
  
 1131 DVB-S / DVB-S  
  
 3031 DVB-S2 / —

**Remux COFDM**  
**Eingangsmodule slot 1/2**  
*Input modules slot 1/2*

7041 ASI In/Out / —  
 7741 ASI In,Out / ASI In,Out  
  
 9741 Ethernet In (IP) / ASI In, Out  
  
 1041 DVB-S / —  
 1141 DVB-S / DVB-S  
  
 3141 DVB-S2 / DVB-S  
  
 4041 DVB-T / — (COFDM Repeater)  
 4441 DVB-T / DVB-T  
  
 AA41 SDI / SDI

**Blockdarstellung / Block diagram**



\*Required front end:  
 please specify with your order

\*Required front end:  
 please specify with your order.  
 1xDVB-T input module is required for  
 Repeater mode.

**Note:** 2x DVB-S2 - no application



**WISI Communications GmbH & Co. KG**  
Empfangs- und Verteiltechnik  
Wilhelm-Sihn-Straße 5-7, 75223 Niefern-Öschelbronn  
Tel . 07233 / 66-0, Fax. 66-320, <http://www.wisi.de>

*... a link to the future*

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten!  
Technical Modifications reserved. WISI cannot be held  
liable for any printing error.