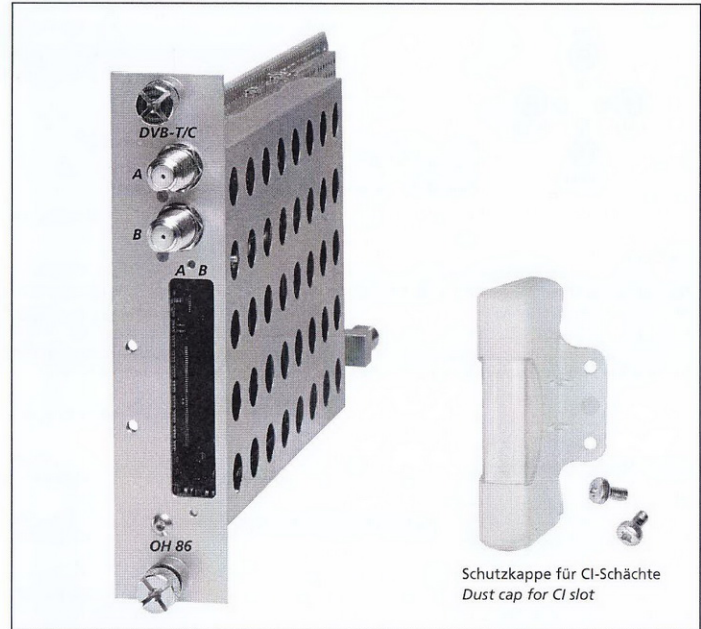
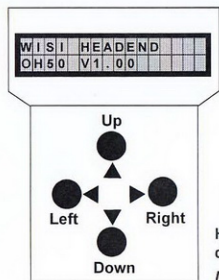


WISI COMPACT HEADEND
OH 86 2



- Empfang von zwei DVB-T/T2/C-Signalen und Transmodulation in zwei QAM-TV-Kanäle (gekoppelt)
- Eingangsfrequenzbereich 45–878 MHz
- Ausgangsfrequenzbereich 45–870 MHz

- Reception of two DVB-T/C signals and transmodulation into dual QAM-TV channels (bonded)
- Input frequency range 45–878 MHz
- Output frequency range 45–870 MHz



Hinweis: Nach erfolgter Programmierung ziehen Sie das Handset ab.

Note: After programming disconnect the handset.

Stand by

Betriebsspannung am Grundgerät angeschlossen und „Initialisierung der Module“ abgeschlossen.
Handset an Buchse **des Grundgerätes einstecken.** Durch Drücken einer Taste gelangt man in das Modul- oder System-Menü.

Stand by

Supply voltage connected to basic unit and wait till mode "Initializing the modules" has finished. **Plug the handset into the socket** **on the basic unit.** Press any key to call the module menu or System menu.

Modul-Menü / Module menu

Modul 1 OH 86 2 / Module 1 OH 86 2

Modul 2 OH 85 / Module 2 OH 85 → **Parameter-Menü / Parameter menu**
 Channel

⋮

Modul 14 OH 88 H / Module 14 OH 88 H

Modul-Menü / Modul menu

- ▲▼ Tasten/keys — Modul 1...14 wählen/Select module 1...14
- ▶ Taste/keys — Weiter zum Parameter-Menü/Move to parameter sub-menu
- ◀ Taste/keys — Zurück/Back

Parameter-Menü / Parameter menu

- ▲▼ Tasten/keys — Parameter wählen/Select parameter
- ▶ Taste/keys — Weiter zum Parameter-Untermenü/Move to parameter sub-menu
- ◀ Taste/keys — Zurück/Back

Parameter-Untermenü / Parameter sub-menu

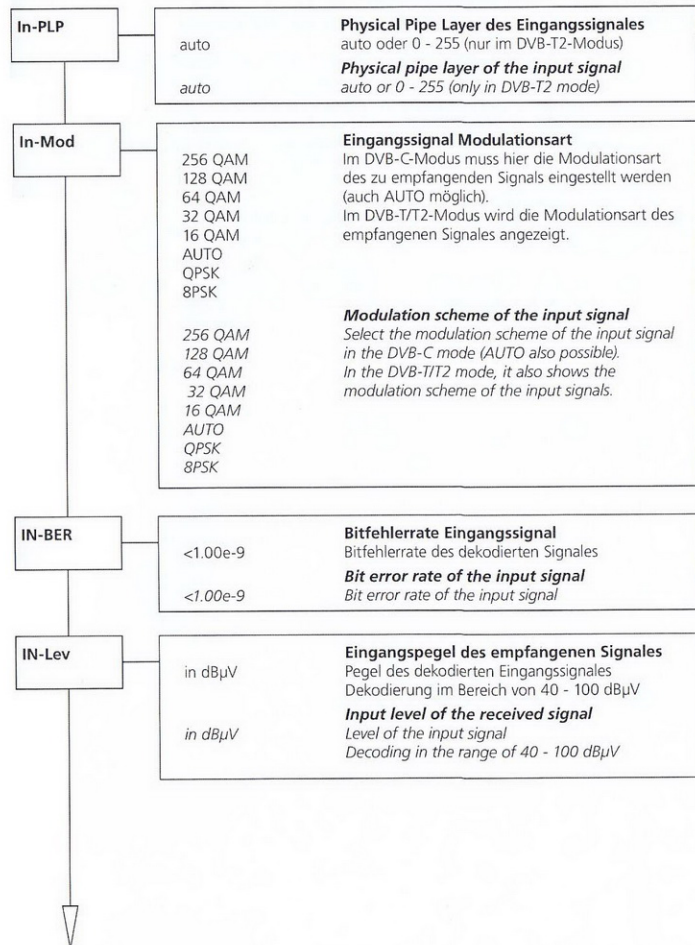
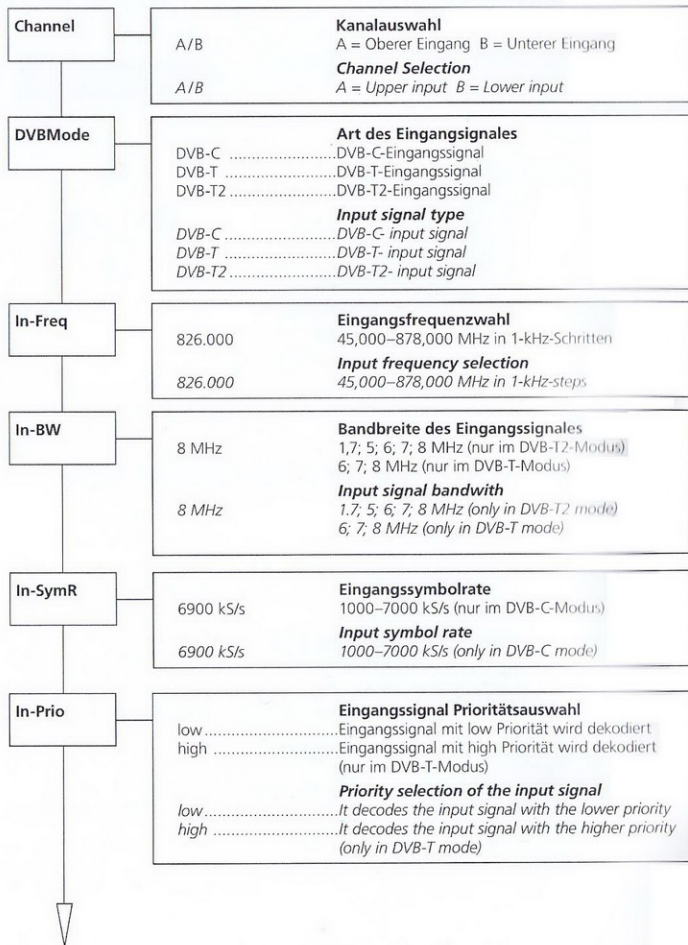
- ◀▶ Tasten/keys — Zu ändernde Stelle wählen
 Cursor blinkt unter der Stelle z.B. 1894
 Bei Überschreiten des dargestellten Zahlenbereiches, zurück zum Parameter-Menü
*Select the digit to be changed
 Cursor blinks below the digit, e.g. 1894
 If the permissible range is exceeded, the unit returns to the parameter menu*
- ▲▼ Tasten/keys — Wert ändern z.B. 1894 in 1834
Change the value, e.g. change 1894 to 1834

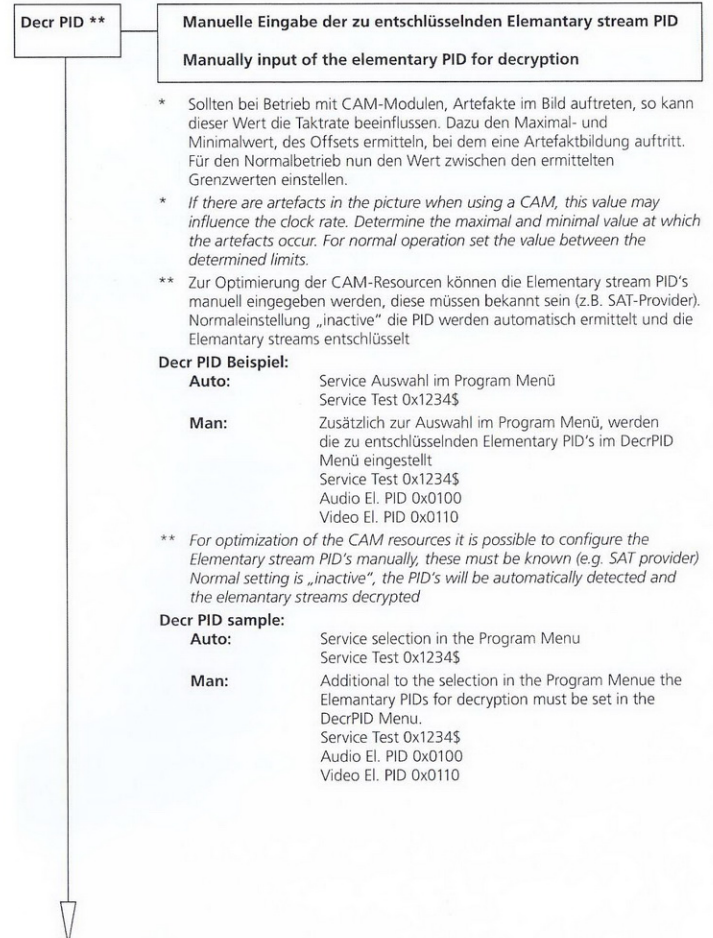
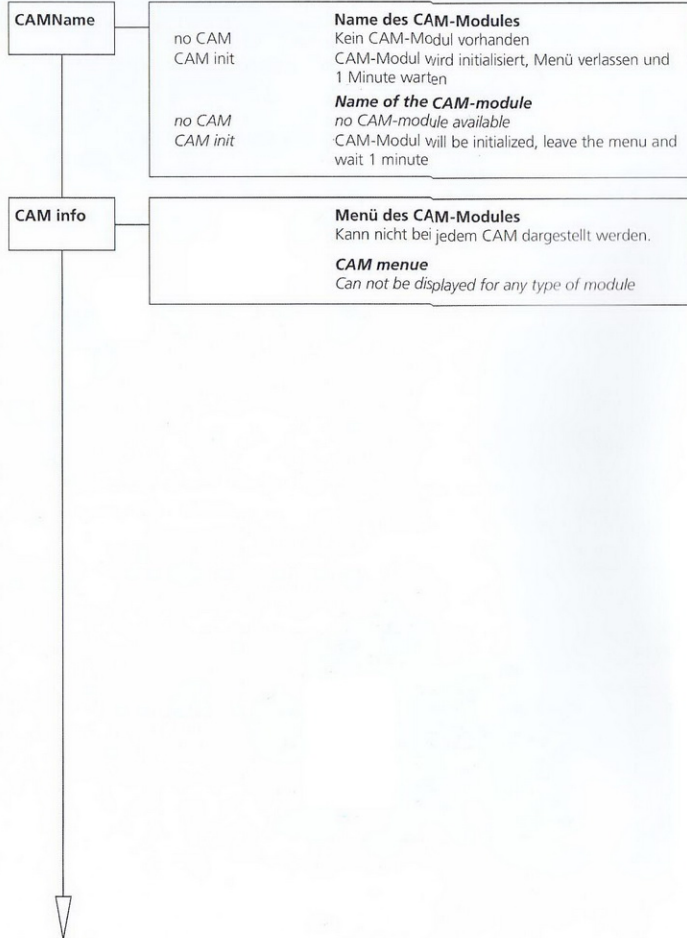
Speichern / Saving data

Autom. nach Verlassen des Parametermenüs oder ca. 60 Sekunden nach der letzten Eingabe.
Data are saved automatically after leaving the parameter, or 60 seconds after the last entry.

Front-LED / Front LED indication

rot/red	kein Eingangssignal / no input signal
grün/green	Eingangssignal wird dekodiert / decoding input signal
blinkt rot / flashing red	kein Eingangssignal, entsprechender Ausgangskanal ist ausgeschaltet / no input signal, the corresponding output channel is turned off
blinkt grün / flashing green	Eingangssignal wird dekodiert, entsprechender Ausgangskanal ist ausgeschaltet / decoding input signal, the corresponding output channel is turned off
blinkt grün/gelb / flashing green/yellow	Eingangssignal wird dekodiert, Datenrate am Ausgang zu hoch / Es müssen Dienste entfernt werden! / decoding input signal, output data rate is too high / Some services must be removed!





PID-Mode

DVB-Filtermodus
 select Die unter Program markierten Programme werden in den Ausgangs-TS eingefügt. PID-0..9 werden aus diesem TS ausgefiltert. PID+0..9 werden in den TS eingefügt.

transp Der Eingangs-TS wird komplett zum Ausgang durchgelassen. Ausserdem können mit PID-0..9 Daten aus diesem TS ausgefiltert werden.

DVB filter mode
 select Programs marked in the column "programs" will be inserted into the output transport stream. PIDs 0 to -9 will be filtered out, PIDs 0 to +9 will be inserted instead.

transp The input-TS passes the unit directly through. Additional the PID 0 to -9 the data can be filtered out.

Program

Programmauswahl

1 Das Erste _T Pgm.-Name; „_“ = FTA; T = TV
 2 zdf_neo _T* Pgm.-Name; „_“ = FTA; T = TV; „*“ = ausgewählt
 3 Sky Cinema#T\$ Pgm.-Name; „#“ = scrambled; „\$“ = descramble
 4 NDR Kultur _R Pgm.-Name; „_“ = FTA; R = Radio

Programme selection

1 Das Erste _T Pgm.-Name; „_“ = FTA; T = TV
 2 zdf_neo _T* Pgm.-Name; „_“ = FTA; T = TV; „*“ = selected
 3 Sky Cinema#T\$ Pgm.-Name; „#“ = scrambled; „\$“ = descramble
 4 NDR Kultur _R Pgm.-Name; „_“ = FTA; R = Radio

Die Darstellung dient nur als Beispiel und ist aus verschiedenen Transpondern zusammengefügt. Hier werden die vorhandenen Services dargestellt. Der Service wird mit einer laufenden Nummer dargestellt, dann folgt der Service-Name. Die Zeichen „_“ oder „#“ zeigen den Verschlüsselungsstatus des Eingangssignales an: „_“ steht für FTA (free to air) nicht verschlüsselt und „#“ steht für einen verschlüsselten Service. Das nächste Zeichen gibt den Service-Typ an „T“ = TV, „R“ = Radio. Ein Service kann durch Drücken der Links-Taste ausgewählt werden, es wird ein „*“ ganz rechts im Display dargestellt. Wird die linke Taste nochmals betätigt, so wird der Service zur Entschlüsselung hinzugefügt, der „*“ wird dann durch ein „\$“ ersetzt. Wird die Links-Taste nochmals betätigt, so wird der Service wieder abgewählt. Bei Entschlüsselung (\$), im Suchlauf der Set-Top-Box auch verschlüsselte Programme suchen.

Achtung:

Befindet sich der PID-Filter im Filter-Modus, so können keine Services aus der Liste entfernt werden und es kann bei den einzelnen Services nur zwischen „*“ ausgewählt und „\$“ entschlüsselt gewählt werden. Ist der Modulator-Ausgang eines Kanales abgeschaltet und das Modul befindet sich nicht im Remultiplexer-Modus, so kann in diesem Kanal kein Service ausgewählt werden und alle Services werden als abgewählt dargestellt.

The following description is only an example, which is combined from services of different transponders. It displays the available services.

The services are represented with a consecutive number, followed by the service name. The symbol „_“ or „#“ are showing the status of the Decryption: „_“ stands for FTA (free to air), and „#“ stands for an encrypted service. The next symbol shows the type of service: „T“ for TV, „R“ for radio. One service can be selected by pushing the left-key, and a „“ symbol appears at the right hand side on the display. By pushing the same key again, the selected service will be added to the list for decryption, and the symbol „*“ will be replaced by the symbol „\$“. By pushing the left button another time, the selected service will be removed from decryption.*

Attention:

If the PID-filter operates in filter mode, any service can't be removed from the list, it only can be selected between „“ and „\$“.*

If the output of one channel is switched off, or the module isn't within the multiplexing mode, no service selection can be done, and all services are displayed as disabled.

PIDFilt		PID-Filter-Menü	
FiltEMM	on off	Wird dieses Filter auf „on“ gesetzt, so werden bei entschlüsselten Programmen (\$) die EMM's ausgefiltert und die CAT korrigiert.	
PID-0	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-1	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-2	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-3	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-4	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-5	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-6	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-7	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-8	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID-9	0x1234*	PID wird aus TS ausgefiltert	
PID+0	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+1	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+2	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+3	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+4	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+5	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+6	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+7	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+8	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	
PID+9	0x1234*	PID wird in TS hinzugefügt (FiltMode =select)	

* Wird „inactive“ angezeigt, ist das Filter nicht aktiv. Hier kann eine PID im Bereich von 0x0000 bis 0x1fff gewählt werden. Wird beim einstellen der Wert 0x0000 unterschritten, so wird das Filter auf „inactive“ gesetzt. Die Eingaben mit führender 0x erfolgen im Hexadezimal-Format.

Sollen keine PID-Filter verwendet werden, bitte den Menüpunkt PID-0 auf „inactive“ setzen.

Achtung: Bei Änderung der Eingangsparameter „Sat-IF“ oder „SymRate“ werden alle Filtereinstellungen gelöscht und auf „inactive“ gesetzt.

PIDFilt		PID filter menu	
FiltEMM	on off	if this filter set to „on“ the EMM's will be filtered out and the CAT will be corrected for decrypted programs (\$)	
PID-0	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-1	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-2	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-3	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-4	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-5	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-6	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-7	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-8	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID-9	0x1234	PID is filtered from the TS	
PID+0	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+1	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+2	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+3	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+4	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+5	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+6	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+7	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+8	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	
PID+9	0x1234	PID is added to the TS (FiltMode =select)	

* If „inactive“ displayed, the filter is not active. It is possible to select a PID in the range from 0x0000 to 0x1fff. Is the selected value under 0x0000 the filter will be set to „inactive“.

The inputs with leading 0x must be entered in hexadecimal format.

Should no PID filter be used, set the menu PID-0 to „inactive“.

Attention: If the settings for the input parameter „Sat-IF“ or „SymRate“ are changed, all filter settings will be deleted and set to „inactive“.

NITConf		NIT Konfiguration
NITGen	NIT off intern extern*	es wird keine eigene NIT generiert, eine vorhandene NIT wird durchgereicht automatische Generierung der NIT aus den Moduleinstellungen (Standard) extern eingespielte (z.B. über USB) NIT wird eingefügt. Menüpunkt nur angezeigt wenn Lizenz vorhanden und NIT zum Modul übertragen wurde.
NITOrg	.....	Parameter der NIT im Eingangssignal TS-ID und Org-NW-ID werden angezeigt. Diese werden benötigt um eine externe NIT zu erstellen.
NETname	.....	Network-Name kann editiert werden
NET-ID	.....	Network-ID der NIT kann editiert werden
ONET-ID	.....	Original-Network-ID der NIT kann editiert werden
TS-ID	.....	TS-ID kann editiert werden, ist 0xFFFF eingestellt wird die TS-ID automatisch ermittelt
PAT Mon	on off	Das PAT-Monitoring überwacht Änderungen der Versionsinformation der PAT. Bei einer Änderung werden die PID-Filter im Ausgangsmodulator aktualisiert (select mode). Zusätzlich werden die Änderungen in die Entschlüsselung übernommen. Dies wird insbesondere bei der dynamischen Änderung des Transportstromes benötigt z.B. bei Regionalumschaltung.
License**	30 days	zeigt die übrige Laufzeit der extern eingespielten NIT und somit der NIT-Lizenz an.

- * NITGen extern: Übertragung über OH 50
1. OH 50 in Standby-Modus versetzen
 2. USB-Stick mit aufgespielter NIT einstecken.
 3. NIT transfer auswählen
 4. Modul auswählen
 5. Modulkanal auswählen
 6. NIT-Datei auswählen

- ** License: Lizenz für NIT übertragen
1. OH 50 Standby
 2. USB-Stick mit Lizenz einstecken
 3. LIC transfer auswählen
 4. Lizenzdatei auswählen

Achtung:

Die Lizenz-Laufzeitanzeige funktioniert nur dann wenn ein Eingangssignal angeschlossen ist, da hieraus die Zeitinformationen gewonnen werden.

NITConf		NIT configuration
NITGen	NIT off intern extern*	no own NIT will be generated, an existing NIT will be passed through the NIT will be automatically generated from the module settings (standard) external generated (ex. over USB) NIT will be inserted. The menu will only displayed if a license is available and the NIT is transferred to the module
NITOrg	.....	The parameters TS-ID and Org-NW-ID of the input signal are displayed. These are needed to create an external NIT.
NETname	.....	Network name can be edited
NET-ID	.....	Network-ID from the NIT can be edited
ONET-ID	.....	Original-Network-ID from the NIT can edited
TS-ID	.....	TS-ID can be edited, if 0xFFFF has been set the TS-ID will be automatically detected
PAT Mon	on off	The PAT monitoring monitors the changes of the version information in the PAT. In case of a change the PID filter at the output modulator will be updated (select mode). In addition, the changes will be adopted for the decryption. This is in particular needed in the dynamic change of the transport stream for example at regional switching.
License**	30 days	shows the remaining days of the external NIT and the NIT license.

- * NITGen extern: Transfer over OH 50
1. set OH 50 to standby mode
 2. insert USB stick with the NIT
 3. select NIT transfer
 4. select modul
 5. select modul channel
 6. select NIT file

- ** License: Transfer license for NIT
1. OH 50 Standby
 2. insert USB stick with license
 3. select LIC transfer
 4. select license file

Attention:

The displaying of the license runtime only works if the input signal is connected. The time information will be extracted from the input signal.

F-Out	450,00 450,00	Ausgangsfrequenz 45,00–870,00 in 0,50-MHz-Schritten Output frequency 45,00–870,00 in 0,50-MHz-steps
Out-Att	5 dB 5 dB	Ausgangsdämpfungssteller 0–15 dB in 1-dB-Schritten Output attenuator 0–15 dB in 1-dB-steps
Remux	off off	Remultiplexer Funktion off = Ausgangskanäle 2 x QAM on = Remultiplexerfunktion in QAM Kanal A QAM Kanal B wird abgeschaltet. Remultiplexer function off = Output channels 2 x QAM on = remultiplexing into QAM channel A QAM channel B will be switched off.
Q-Rate*	6900 kS/s 6900 kS/s	QAM-Ausgangssymbolrate 1000–7499 kSym/s ist Q-Stuf auf off geschaltet, so wird die aktuelle Datenrate am QAM- Modulator angezeigt. QAM symbol rate the output if Q-stuff is set to "off", it displays the current symbol rate
Q-Mode	16 QAM 32 QAM 64 QAM 128 QAM 256 QAM 16 QAM 32 QAM 64 QAM 128 QAM 256 QAM	QAM Ausgangsmodulationsart Hier wird die Modulationsart des QAM- Modulators eingestellt. QAM-modulation scheme at the output Selection of the modulation scheme for the QAM output.

*Achtung: Symbolrate ist von Kanalbandbreite abhängig

ChOffs = 7 MHz > Q-Rate = 6111 kS/s

ChOffs = 8 MHz > Q-Rate = 6900 kS/s

*Attention: Symbol rate is dependent on the channel bandwidth

ChOffs = 7 MHz > Q-Rate = 6111 kS/s

ChOffs = 8 MHz > Q-Rate = 6900 kS/s

Stuff.	on 20 %* off on 20 % off	Stuffing des QAM-Ausgangssignals Hier kann der Stuffing-Modus des QAM- Modulators eingeschaltet werden. Ist dieser eingeschaltet, so wird auf die unter Q-Rate gewählte Datenrate das Ausgangssignal mit Nullpaketen aufgefüllt und ihr Anteil in % angezeigt. Bit-stuffing for the QAM output signal Bit-stuffing can be switched on and off. If it is "on", the data rate is stuffed with Null packets to the value being selected under "Q-rate" and the amount of Null packets is displayed in %.
SpecInv	normal invert normal invert	Invertierung des QAM-Ausgangssignals Hier kann das QAM-Ausgangssignal invertiert werden. Inverting of the QAM output signal The QAM output signal can be inverted.
ChOffs	8 MHz 8 MHz	Kanalabstand der QAM-Ausgangskanäle Hier wird der Kanalabstand der beiden QAM- Kanäle 4–8 MHz eingestellt. Channel spacing between the QAM output channels Selection of the channel spacing between the out- put channels 4–8 MHz.
ModOut	auto on off auto on off	Modulation des Ausgangssignals Hier kann der gewählte Ausgangskanal durch Wahl von „off“ komplett abgeschaltet werden. Wird „auto“ gewählt, so wird die Modulation nur bei vorhandenem TS eingeschaltet. Modulation of the output signal The selected output channel can be switched off completely by choosing the option "off". If "auto" has been selected, the modulator is only active, when a TS-signal appears at the input.

*Achtung: Im PID-Mode „select“ sollten min. 20% für Nullpakete im
Ausgangssignal reserviert werden, da es sonst bei Änderung der Datenraten im
Ausgangssignal zu Aussetzern im Ausgangssignal kommen kann.

*Attention: In the PID mode „select“ there should be a min. 20 % of Null pak-
kets reserved in the output signal, to prevent a failure in the output signal if the
input data rate changes.

MPEG-SW	V1.00	<p>SmartMPEG Software-Version Hier wird die Version der MPEG-Encoder-Software dargestellt. Auch diese kann geg. durch Update verändert werden.</p> <p>SmartMPEG software version <i>It displays the SmartMPEG software version. The Version can be changed by software updates.</i></p>
	V1.00	
ModVer	27090930	<p>Ausgangsmodulator-Version Hier wird die Software-Version des QAM-Modulators ausgegeben.</p> <p>Output modulator version <i>It displays the software version of the QAM modulator.</i></p>
	27090930	
SW-Ver	V1.00	<p>OH 86 2 Modul Software-Version Hier wird die Software-Version des OH 85 Modules dargestellt. Diese ändert sich geg. nach einem Software-Update.</p> <p>OH 86 2 module software version <i>It displays the software version of the module. It may change in case of a software update.</i></p>
	V1.00	
HW-Ver	V1.00	<p>OH 86 2 Modul Hardware-Version Hier wird der Hardware-Stand des OH 85 Modules ausgegeben. Wird vom Software-Update benötigt.</p> <p>OH 86 2 module hardware version <i>It displays the hardware version which is needed for software updates.</i></p>
	V1.00	
BL-Ver	V1.16	<p>OH 86 2 Modul Bootloader-Version Hier wird die Bootloader-Version des Modules ausgegeben.</p> <p>OH 86 2 module bootloader version <i>It displays the bootloader version of the module.</i></p>
	V1.16	
Mod-ID	12345678	<p>OH 86 2 Modul-ID Zeigt die 8-stellige Modul-ID an, diese wird zur Lizenzgenerierung benötigt.</p> <p>OH 86 2 module ID <i>It displays the identifier of the module, which is necessary for the license generation.</i></p>
	12345678	

Update*	no yes	<p>OH 86 2 Modul Update Durch Wahl von „yes“ kann hier gezielt ein Software-Update an dem gewählten OH Modul durchgeführt werden.</p>
	Insert USB Stick	<p>USB Stick mit OH 86 2 Software in OH 50 USB-Anschluss einstecken. Abbruch durch gleichzeitiges drücken der 4 Bedientasten am Handset (Gerät startet neu)</p>
	V1_59.bin_	<p>Als erstes wird immer die Software mit der höchsten Versionsnummer angezeigt. Durch die „Up“ „Down“ Tasten kann, wenn vorhanden, aber auch eine andere Version ausgewählt werden. Die Versionen sind aufsteigend sortiert. Durch Drücken der Rechts-Taste wird die Version für das Update ausgewählt.</p>
	Start Update:Yes V1_59.bin	<p>Nun bei Start Update „Yes“ wählen und mit der „Rechts-Taste“ bestätigen. Das Update wird dann gestartet. Mit „No“ wird das Update der Modulssoftware übersprungen.**</p>
	no yes	<p>OH 86 2 module update <i>A controlled software update of the selected module can be done by selecting "yes".</i></p>
	Insert USB Stick	<p>Connect a USB-stick with the OH 86 2 software to the USB-connector. To abort, press all four keys of the handset simultaneously. (The module will reboot)</p>
	V1_59.bin_	<p>It displays the software with the highest version number first. Other versions can be selected with the "Up" and "Down" keys. The versions are sorted in ascending order. The selection of the version can be done by the "right"-key.</p>
	Start Update:Yes V1_59.bin	<p>Now select Start Update "yes", and confirm it with the "right"-key. The update will be started. Selecting "no" skips the update of the module software.</p>

*Update: Bevorzugt Auto update-Funktion verwenden (siehe OH 50-Anleitung).
 **Achtung: Wurde das Update abgebrochen oder ist fehlgeschlagen, über OH 50 ein Auto-Update durchführen. Dazu im Standby USB-Stick einstecken und Auto update auswählen.
 *Update: Use preferred the Auto update function (see OH 50 manual).
 **Attention: If the update was canceled or failed perform a auto update over the OH 50 basic unit. In standby mode insert a USB stick and select the auto update menu.

Technische Daten / Specifications
Eingang / Input

Eingangsimpedanz / <i>Input Impedance</i>	75 Ω
Eingangsfrequenzbereich / <i>Input frequency range</i>	45–878 MHz
Eingangsfrequenzschritte / <i>Input frequency steps</i>	1 kHz
Rückflußdämpfung am Eingang / <i>Input return loss</i>	≥ 14 dB -15 dB/Oct.
Kanalbandbreite einstellbar / <i>channel bandwidth selectable</i>	6/7/8 MHz (DVB-T) 1,7/5/6/7/8 MHz (DVB-T2)
Eingangspegelbereich / <i>Input level range</i>	47–90 dBμV
DVB-C FEC inner code / <i>FEC inner code</i>	Conv., RS 188, 204
DVB-C Modulationsart	QPSK, 16-, 64-, 128-, 256-QAM
DVB-C Symbolrate / <i>DVB-C symbol rate</i>	1–7,2 Mbaud
Spektrale Invertierung / <i>Spectral inversion</i>	auto
DVB-T Spektrum / <i>COFDM spectral</i>	2k/8k FFT
DVB-T Modulationsart / <i>Modulation scheme</i>	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
DVB-T Guard Intervall / <i>Guard interval</i>	1/32, 1/16, 1/8, 1/4
DVB-T FEC inner code / <i>FEC inner code</i>	Conv., K=7, G=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8
DVB-T2 Spektrum / <i>COFDM spectral</i>	1k/2k/4k/8k/16k/32k FFT
DVB-T2 Modulationsart / <i>Modulation scheme</i>	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM
DVB-T2 Guard Intervall / <i>Guard interval</i>	1/128, 1/32, 1/16, 19/256, 1/8, 19/128, 1/4
DVB-T2 FEC inner code / <i>FEC inner code</i>	LDPC + BCH, G=1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6

Ausgang / Output

Ausgangsimpedanz / <i>Output impedance</i>	75 Ω
Ausgangsfrequenz (Kanal A) / <i>Output frequency (channel A)</i>	45–870 MHz
Frequenzschritte / <i>Frequency steps (channel A)</i>	1 MHz
Frequenzstabilität / <i>Stability of output frequency</i>	± 30 kHz
Ausgangskanal Bandbreite / <i>Output channel bandwidth (bonded)</i> (Abhängig von QAM-Symbolrate / <i>depending on QAM symbolrate</i>)	2 x 8 MHz
Ausgangspegel / <i>Output level</i>	85–103 dBμV
Amplitudengang / <i>Stability of output level</i>	± 1 dB
Störabstand / <i>Spurious</i>	
innerhalb Kanal / <i>inside TV-channels</i>	≥ 50 dB
außerhalb Kanal / <i>outside a TV-channel</i>	≥ 50 dB
S/N / <i>SNR</i>	≥ 45 dB
MER / <i>MER</i>	≥ 40 dB
Modulation / <i>Modulation</i>	16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Symbolrate / <i>Symbolrate</i>	3,45–7,5 Ms/s
Filterung / <i>Filtering</i>	Nyquist √ cos
Dämpfung / <i>Roll-off</i>	15 %
FEC outer code / <i>FEC outer code</i>	RS (204, 188, 16)
Spektrale Invertierung / <i>Spectral inversion</i>	normal/inverted
Verschachtelung / <i>Interleaving</i>	Conv., I=12

Technische Daten / Specifications

Bit stuffing / <i>Bit stuffing</i>	yes
PCR-Korrektur / <i>PCR correction</i>	yes
PID Filterung / <i>PID-filtering</i>	yes
Allgemeine Daten / General specifications	
Abmessungen / <i>Dimensions</i>	220 (253 *) x 105 x 29,5 mm
Anschlüsse / <i>Connectors</i>	* with F-connector
RF-input	1 x F-connector
RF-output	1 x F-connector
Power	Connector on board
Control	Connector on board
Stromaufnahme (ohne CAM-Modul oder LNB-Versorgung) / <i>Current consumption (without CAM module or LNB-supply)</i>	0,83 A / 12 V
Leistungsaufnahme / <i>Power consumption</i>	< 10 W
Betriebstemperaturbereich / <i>Operating temperature range</i>	-20 °C ... +55 °C
Solltemperaturbereich / <i>Nominal temperature range</i>	+5 °C ... +55 °C