

## 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



## 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.

### <u>Stand by</u>

Supply voltage connected to basic unit and wait till mode "Initializing the modules" has finished. **Plug the handset into the socket and 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 Parameter-Menü/Parameter menu Modul 2 OH 85/Module 2 OH 85 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. 18 <u>9</u> 4 Bei Überschreiten des dargestellten Zahlenbereiches, zurück zum Parameter-Menü
		Select the digit to be changed Cursor blinks below the digit, e.g. 18 <u>9</u> 4 If the permissible range is exceeded, the unit returns to the parameter menu
▲▼ Tasten / keys		Wert ändern z.B. 18 <u>9</u> 4 in 18 <u>3</u> 4 <i>Change the value, e.g. change 18<u>9</u>4 to 18<u>3</u>4</i>

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

# Bedienung / Instructions

Channel	A/B	<b>Kanalauswahl</b> A = Oberer Eingang B = Unterer Eingang
	AIB	<b>Channel Selection</b> A = Upper input B = Lower input
DVBMode	DVB-C DVB-T DVB-T2	Art des Eingangsignales DVB-C-Eingangssignal DVB-T-Eingangssignal DVB-T2-Eingangssignal
	DVB-C DVB-T DVB-T2	Input signal type DVB-C- input signal DVB-T- input signal DVB-T2- input signal
In-Freq	826.000	<b>Eingangsfrequenzwahl</b> 45,000–878,000 MHz in 1-kHz-Schritten
	826.000	Input frequency selection 45,000–878,000 MHz in 1-kHz-steps
In-BW	8 MHz	<b>Bandbreite des Eingangssignales</b> 1,7; 5; 6; 7; 8 MHz (nur im DVB-T2-Modus) 6; 7; 8 MHz (nur im DVB-T-Modus)
	8 MHz	<i>Input signal bandwith</i> 1.7; 5; 6; 7; 8 MHz (only in DVB-T2 mode) 6; 7; 8 MHz (only in DVB-T mode)
In-SymR	6900 kS/s	<b>Eingangssymbolrate</b> 1000–7000 kS/s (nur im DVB-C-Modus)
	6900 kS/s	Input symbol rate 1000–7000 kS/s (only in DVB-C mode)
In-Prio	low high	<b>Eingangssignal Prioritätsauswahl</b> Eingangssignal mit low Priorität wird dekodiert Eingangssignal mit high Priorität wird dekodiert (nur im DVB-T-Modus)
	low high	<b>Priority selection of the input signal</b> It decodes the input signal with the lower priority It decodes the input signal with the higher priority (only in DVB-T mode)

In-PLP	auto	<b>Physical Pipe Layer des Eingangssignales</b> auto oder 0 - 255 (nur im DVB-T2-Modus)
	auto	<i>Physical pipe layer of the input signal</i> auto or 0 - 255 (only in DVB-T2 mode)
In-Mod	256 QAM 128 QAM 64 QAM 32 QAM 16 QAM AUTO QPSK 8PSK 256 QAM	Eingangssignal Modulationsart Im DVB-C-Modus muss hier die Modulationsart des zu empfangenden Signals eingestellt werden (auch AUTO möglich). Im DVB-T/T2-Modus wird die Modulationsart des empfangenen Signales angezeigt. Modulation scheme of the input signal Select the modulation scheme of the input signal
	128 QAM 64 QAM 32 QAM 16 QAM AUTO QPSK 8PSK	in the DVB-C mode (AUTO also possible). In the DVB-T/T2 mode, it also shows the modulation scheme of the input signals.
IN-BER	<1.00e-9	<b>Bitfehlerrate Eingangssignal</b> Bitfehlerrate des dekodierten Signales
	<1.00e-9	<b>Bit error rate of the input signal</b> Bit error rate of the input signal
IN-Lev	in dBµV	<b>Eingangspegel des empfangenen Signales</b> Pegel des dekodierten Eingangssignales Dekodierung im Bereich von 40 - 100 dBµV
	in dBµV	<i>Input level of the received signal</i> Level of the input signal Decoding in the range of 40 - 100 dBµV
	L	

#### **Bedienung / Instructions**



Decr PID **		Manuelle Eingabe der zu entschlüsselnden Elemantary stream PID			
		Manually ii	nput of the elementary PID for decryption		
	* So di N Fi G		Betrieb mit CAM-Modulen, Artefakte im Bild auftreten, so kann die Taktrate beeinflussen. Dazu den Maximal- und rt, des Offsets ermitteln, bei dem eine Artefaktbildung auftritt. rmalbetrieb nun den Wert zwischen den ermittelten en einstellen.		
	*	If there are artefacts in the picture when using a CAM, this value may influence the clock rate. Determine the maximal and minimal value at wh the artefacts occur. For normal operation set the value between the determined limits.			
	**	Zur Optimie manuell ein Normaleins Elemantary	erung der CAM-Resourcen können die Elementary stream PID's gegeben werden, diese müssen bekannt sein (z.B. SAT-Provider). tellung "inactive" die PID werden automatisch ermittelt und die streams entschlüsselt		
	Dec	r PID Beisp	iel:		
		Auto:	Service Auswahl im Program Menü Service Test 0x1234\$		
		Man:	Zusätzlich zur Auswahl im Program Menü, werden die zu entschlüsselnden Elementary PID's im DecrPID Menü eingestellt Service Test 0x1234\$ Audio El. PID 0x0100 Video El. PID 0x0110		
	** For optimization of the CAM resources it is possible to concept Elementary stream PID's manually, these must be known Normal setting is "inactive", the PID's will be automaticall the elemantary streams decrypted		ation of the CAM resources it is possible to configure the stream PID's manually, these must be known (e.g. SAT provider) ting is "inactive", the PID's will be automatically detected and tary streams decrypted		
	Dec	r PID samp	le:		
		Auto:	Service selection in the Program Menu Service Test 0x1234\$		
		Man:	Additional to the selection in the Program Menue the Elemantary PIDs for decryption must be set in the DecrPID Menu. Service Test 0x1234\$ Audio El. PID 0x0100 Video El. PID 0x0110		

PID-Mode	<b>DVB-Filtermodus</b> selectDie unter Program markierten Programme
	werden in den Ausgangs-TS eingefügt. PID-09 werden aus diesem TS ausgefiltert. PID+09 werden in den TS eingefügt. transpDer Eingangs-TS wird komplett zum Ausgang durchgelassen. Ausserdem können mit PID-09 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.



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 Servcie-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 vieder 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 wil 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.

#### <u>Attention:</u>

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		FiltEMM	on	<b>PID-Filter-Menü</b> Wird dieses Filter auf "on" gesetzt, so
	I		off	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.

<u>Achtung:</u> Bei Änderung der Eingangsparameter "Sat-IF" oder "SymRate" werden alle Filtereinstellungen gelöscht und auf "inactive" gesetzt.

	_	<b></b>		
PIDFilt				PID filter menue
		FiltEMM	on	if this filter set to "on" the EMMs will be filtered
			off	out and the CAT will be corrected for decrypted
				programms (\$)
		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)
1				

\* 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".

<u>Attention:</u> 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
	NIIGen	eine vorhandene NIT wird durchgereicht
		internautomatische Generierung der NIT aus den Moduleinstellungen (Standard) extern*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 extere 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
	TS-ID	Kann editiert werden ist OxEEEE eingestellt.
		wird die TS-ID automatisch ermittelt
	PAT Mon	on Das PAT-Monitoring überwacht Änderungen der
		off 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 Anderung des Transportstromes benötigt z.B. bei Regionalumschaltung
	License**	30 dayszeigt die übrige Laufzeit der extern eingespielten
		NIT und somit der NIT-Lizenz an.
	* NITGen extern	: <u>Übertragung über OH 50</u>
		1. OH 50 in Standby-Modus versetzen
		3 NIT transfer auswählen
		4. Modul auswählen
		5. Modulkanal auswählen
		6. NIT-Datei auswählen
	** License:	Lizenz für NIT übertragen
		1. OH SU Standby 2. LISB-Stick mit Lizenz einstecken
		3. LIC transfer auswählen
		4. Lizenzdatei auswählen
	Achtuna.	
	Die Lizenz-Laufz	eitanzeige funktioniert nur dann wenn ein Eingangssignal
	angeschlossen is	t, da hieraus die Zeitinformationen gewonnen werden.

NITconf		NIT configuration
	NITGen	NIT offno own NIT will be generated,
		an existing NIT will be passed through internthe NIT will be automatically generated from the module settings (standard) extern*external generated (ex. over USB) NIT will be inserted. The menu will only displayed if a
		license is available and the NIT is transferred
	NITOrg	
	NETname NET-ID ONET-ID	Network name can be edited Network-ID from the NIT can be edited 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 The PAT monitoring monitors the changes off 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 daysshows the remaining days of the external NIT and the NIT license.
	* NITGen extern:	<u>Transfer over OH 50</u> 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:	<u>Transfer license for NIT</u> 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	<b>Ausgangsfrequenz</b> 45,00–870,00 in 0,50-MHz-Schritten
	450,00	<i>Output frequency</i> 45,00–870,00 in 0,50-MHz-steps
Out-Att	5 dB	<b>Ausgangsdämpfungssteller</b> 0–15 dB in 1-dB-Schritten
	5 dB	<b>Output attenuator</b> 0–15 dB in 1-dB-steps
Remux	off	<b>Remultiplexer Funktion</b> off = Ausgangskanäle 2 x QAM on = Remultiplexerfunktion in QAM Kanal A QAM Kanal B wird abgeschaltet.
	off	<b>Remultiplexer function</b> off = Output channels 2 x QAM on = remultiplexing into QAM channel A QAM channel B will switched off.
Q-Rate*	6900 kS/s	<b>QAM-Ausgangssymbolrate</b> 1000–7499 kSym/s ist Q-Stuf auf off geschaltet, so wird die aktuelle Datenrate am QAM- Modulator angezeigt.
	6900 kS/s	<b>QAM symbol rate the output</b> 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	<b>QAM Ausgangsmodulationsart</b> Hier wird die Modulationsart des QAM- Modulators eingestellt.
	16 QAM 32 QAM 64 QAM 128 QAM 256 QAM	<b>QAM-modulation scheme at the output</b> Selection of the modulation scheme for the QAM output.
	<u>*Achtung:</u> Symbolra ChOffs = ChOffs = <u>*Attention:</u> Symbol r ChOffs = ChOffs =	ate ist von Kanalbandbreite abhängig = 7 MHz > Q-Rate = 6111 kS/s = 8 MHz > Q-Rate = 6900 kS/s rate is dependent on the channel bandwith = 7 MHz > Q-Rate = 6111 kS/s = 8 MHz > Q-Rate = 6900 kS/s

Stuff.	on 20 %* off	<b>Stuffing des QAM-Ausgangssignals</b> 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
	on 20 % off	Nullpaketen aufgefüllt und ihr Anteil in % angezeigt. <b>Bit-stuffing for the QAM output signal</b> 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	<b>Invertierung des QAM-Ausgangssignals</b> Hier kann das QAM-Ausgangssignal invertiert werden.
	normal invert	<i>Inverting of the QAM output signal</i> <i>The QAM output signal can be inverted.</i>
ChOffs	8 MHz	<b>Kanalabstand der QAM-Ausgangskanäle</b> Hier wird der Kanalabstand der beiden QAM- Kanäle 4–8 MHz eingestellt.
	8 MHz	<b>Channel spacing between the QAM</b> <b>output channels</b> Selection of the channel spacing between the out- put channels 4-8 MHz.
ModOut	auto on off	<b>Modulation des Ausgangssignals</b> Hier kann der gewählte Ausgangskanal durch Wahl von "off" komplett abgeschaltet werden. Wird "auto" gewählt, so wird die Modulation nur bei vorhandenem TS eingeschaltet
	auto on off	<b>Modulation of the output signal</b> 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.
	<u>*Achtung:</u> Im PID-N Ausgangssignal reser Eingangssignal zu Au <u>*Attention:</u> In the PIL kets reserved in the o input data rate chang	Node "select" sollten min. 20% für Nullpakete im rviert werden, da es sonst bei Änderung der Datenraten im ussetzern im Ausgangssignal kommen kann. D mode "select" there should be a min. 20 % of Null pak- putput signal, to prevent a failure in the output signal if the ges.

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

Update*		no yes	<b>OH 86 2 Modul Update</b> Durch Wahl von "yes" kann hier gezielt ein Software-Update an dem gewählten OH Modul durchgeführt werden.
		Insert USB Stick	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)
		V1_59.bin_	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 Drü- cken der Rechts-Taste wird die Version für das Update ausgewählt.
		Start Update:Yes V1_59.bin	Nun bei Start Update "Yes" wählen und mit der "Rechts-Taste" bestätigen. Das Update wird dann gestartet. Mit "No" wird das Update der Modul- software übersprungen.**
		no yes	<b>OH 86 2 module update</b> A controlled software update of the selected module can be done by selecting "yes".
		Insert USB Stick	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)
		V1_59.bin_	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.
		Start Update:Yes V1_59.bin	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 soft- ware.
<u>*Update:</u> Bevorzugt Auto update-Funktion verwenden (siehe OH 50-Anleitur <u>**Achtung:</u> Wurde das Update abgebrochen oder ist fehlgeschlagen, über OH 50 ein Auto-Update durchführen. Dazu im Standby USB-Stick einstecken und Auto update auswählen.			

<u>\*Update:</u> Use preferred the Auto update function (see OH 50 manual). <u>\*\*Attention:</u> 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.

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

# Ausgang / Output

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

Bit stuffing / Bit stuffing	yes
PCR-Korrektur / PCR correction	yes
PID Filterung / PID-filtering	yes

# Allgemeine Daten / General specifications

Abmessungen / Dimensions	220 (253 *) x 105 x 29,5 mm
Anschlüsse / Connectors	* 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) /	
Current consumption (without CAM module or LNB-supply)	0,83 A/12 V
Leistungsaufnahme / Power consumption	< 10 W
Betriebstemperaturbereich / Operating temperature range	-20 °C +55 °C
Solltemperaturbereich / Nominal temperature range	+5 °C +55 °C



WISI Communications GmbH & Co. KG Empfangs- und Verteiltechnik Wilhelm-Sihn-Straße 5–7 75223 Niefern-Oeschelbronn, Germany Tel.: +49 72 33-66-292, Fax: 66-320, E-mail: info@wisi.de, http://www.wisi.de

excellence in digital ...

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

05/13