

## Digitale Kanalaufbereitung System TSH 2010

Montageanleitung

partner für die Telekommunikation





<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>Lieferumfang</b>	<b>4</b>
<b>Anschlüsse</b>	<b>5</b>
<b>Programmierung</b>	<b>6-7</b>
<b>Techn. Daten / Ersatzteilliste</b>	<b>8</b>

## **Einleitung:**

Speziell für den Einsatz für bis ca. 300 Anschlussdosen hat TeleDis das digitale Kanalaufbereitungssystem 2010 entwickelt. Hiermit lassen sich sehr preisgünstig digitale Signale vom Satelliten (QPSK) oder terrestrische Signale (COFDM) in ein PAL Signal umsetzen.

Ein Rahmengestell nimmt Netzteil, das HF-Sammelfeld (Combiner) und bis zu 6 Module auf. Die mechanische Montage dauert weniger als 5 Minuten. Für mehr als 6 Kanäle werden die Systeme kaskadiert. Ein Netzteil ist ausgelegt für die Versorgung von bis zu 6 Modulen.

Für den Einsatz in kleinen Hotels und Pensionen bieten sich die übernachbarkanaltauglichen Module TSH 2021/2031 (QPSK/COFDM-PAL, UHF, Mono) und TSH 2022/2032 (QPSK/COFDM-PAL, VHF, Mono) an.

Für Stereovarianten stehen die Modelle TSH 2023/2033 und TSH 2024/2034 zur Verfügung. Bei den nachbarkanaltauglichen Modulen TSH 2025/2035 (Mono) und TSH 2026/2036 (Stereo) kann der Ausgangskanal von E2 – CH 69 frei gewählt werden. Der Ausgangspegel der Module liegt bei 93 dB •V.

Es kann zwischen Single und Twin Modulen gewählt werden. Die Twin Module arbeiten im Master/Slave Prinzip. Das bedeutet, je Twin Module können 2 Programme von 1 Transponder (DVB-S) oder 1 Kanal (DVB-T) umgesetzt werden.

Alle SAT und DVB-T Komponenten verfügen zur optimalen Pegelanpassung über einen Dämpfungsteller.

Die Einstellung der Parameter erfolgt je Modul per Fernbedienung. Die Programmierung ist sehr einfach und wird in Verbindung mit einem Monitor oder Messgerät gemacht. Jeder Installateur, der einen Free-to-Air Receiver einstellen kann, ist auch in der Lage, das Kanalaufbereitungssystem 2010 zu konfigurieren.

Die Zink-Druckguss Gehäuse sorgen für optimale Wärmeableitung.

## Sicherheitshinweise

Vor der Montage der Kanalaufbereitungsanlage, lesen Sie bitte aufmerksam die Montageanleitung.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt **0 - 50° C**.

Zu starke Hitzeeinwirkung, Wärmestau oder Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs beeinträchtigen die Lebensdauer und sind eine Gefahrenquelle (Brandgefahr!)



Daher sind die Lüftungsschlitze freizuhalten und ein Mindestabstand von 30 cm zu allen Seiten einzuhalten. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen.

Werden in Verbindung mit der Kanalaufbereitung, Lüfter verwendet, um den zulässigen Umgebungstemperaturbereich einzuhalten, muss zusätzlich durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass ein Ausfall des Lüfters die Außerbetriebnahme ( Trennung vom Netz) des Gerätes zur Folge hat.

Der Montageuntergrund sollte:

- schwer entflammbar
- staubfrei
- sicher gegen Feuchtigkeit
- nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt
- nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen sein.

Alle Installationen und Anbringungen von Montageteilen sollten nur durchgeführt werden, wenn der Netzstecker gezogen ist! Kurzschlüsse vermeiden!

Die Kanalaufbereitung kann nur durch Ziehen des Netzsteckers ausgeschaltet werden.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht beschädigt ist, es besteht sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandgefahr.

Die entsprechenden Europeanormen und VDE-Bestimmungen zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit sind zu berücksichtigen. Die nationalen genehmigungsrechtlichen Regelungen für Rundfunkempfangsanlagen sind zu beachten.



Öffnen des Gerätes nur durch autorisiertes Fachpersonal zulässig.

Bei Kondenswasserbildung warten, bis das Gerät vollständig abgetrocknet ist

### TSH Modul inklusive:

- Verbindungskabel  
 1) Stromversorgung  
 2) Signaleingang  
 3) Signalausgang



### TSH Netzteil inklusive:

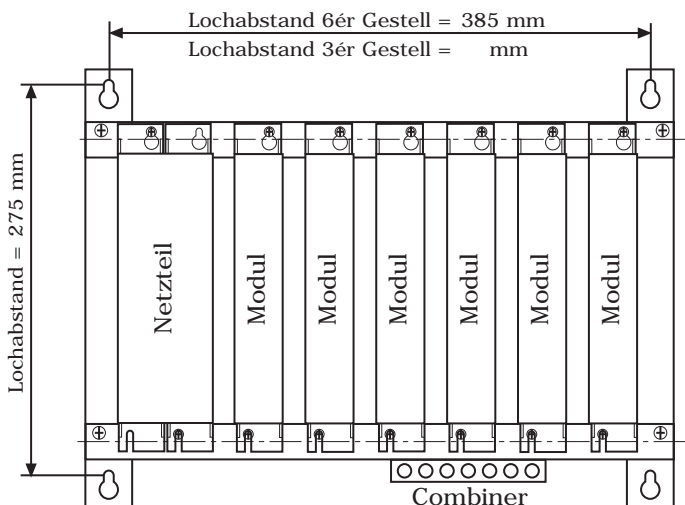
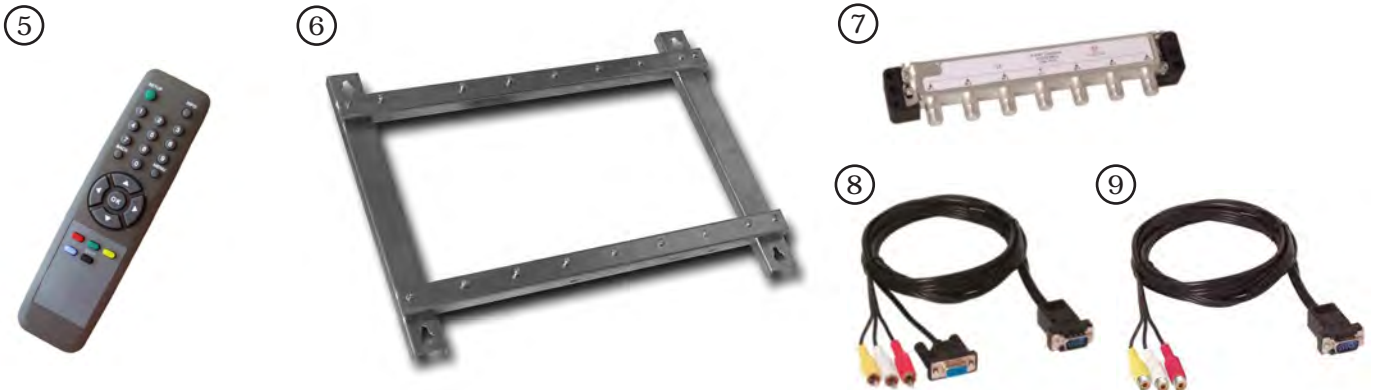
- 4) Netzkabel



Lieferumfang

### Zubehör TSH Fertigsysteme:

- 5) Fernbedienung incl. Batterien  
 6) Gestell  
 7) Combiner  
 8) AV-Daten-Kabel  
 9) AV-IN Kabel



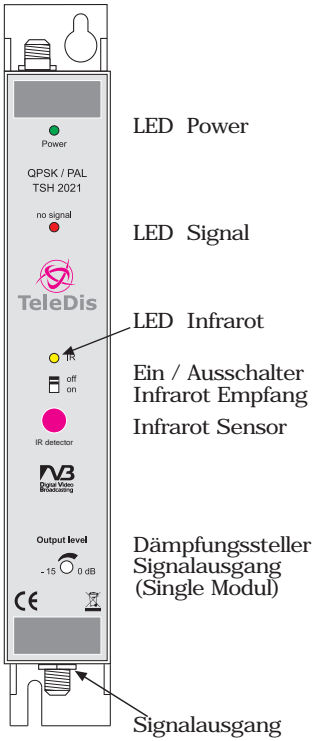
### Sonderzubehör:

Update Box: TSH UP

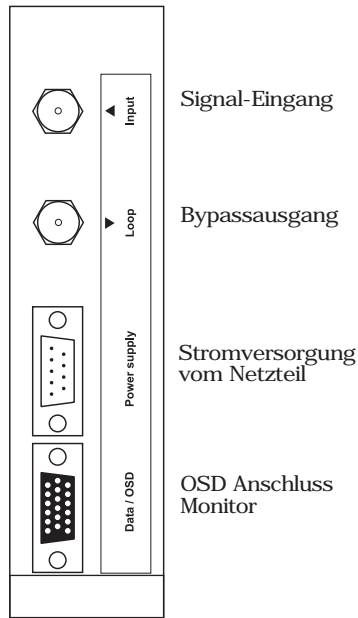


# Modul

## Vorderansicht

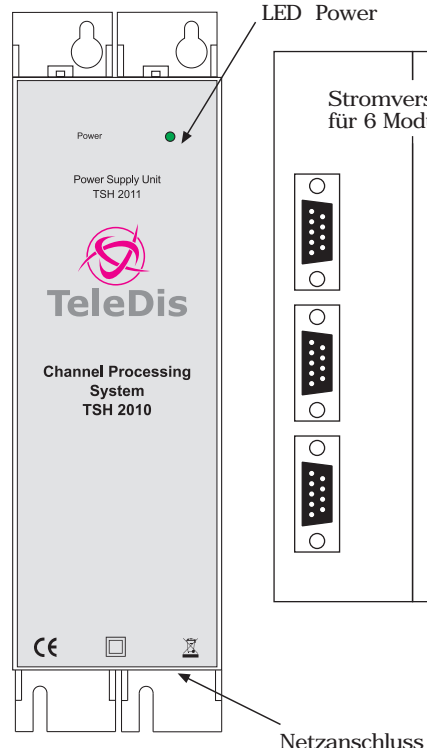


## Draufsicht

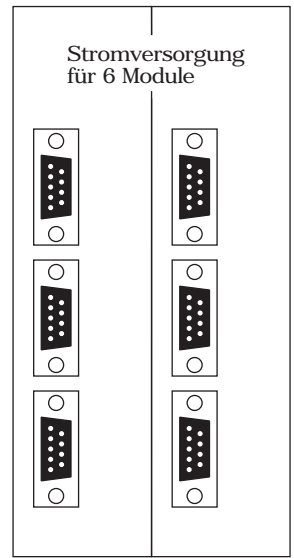


# Netzteil

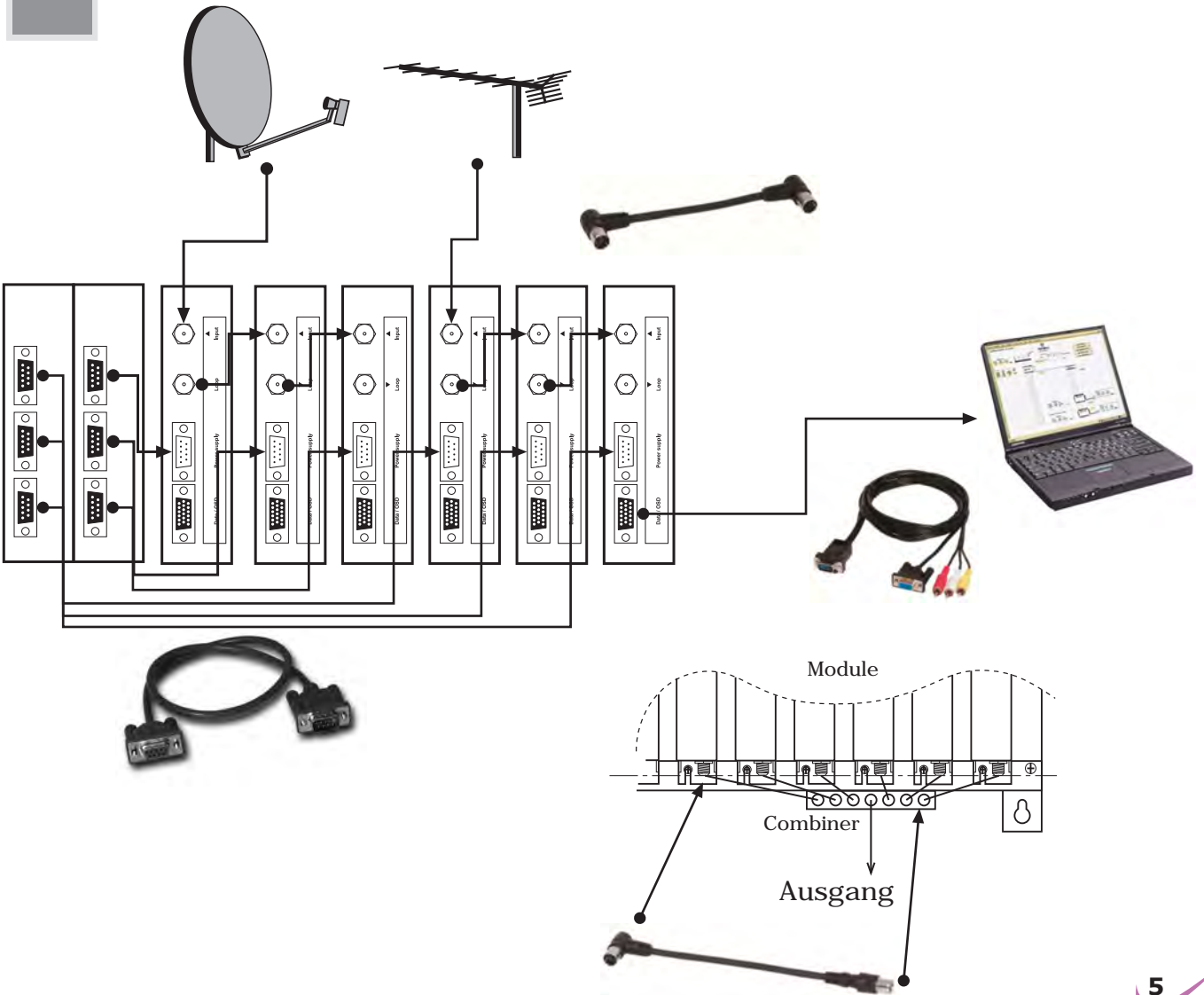
## Vorderansicht



## Draufsicht



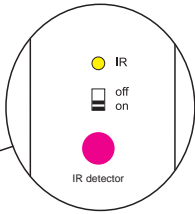
Anschlüsse



## Programmierablauf



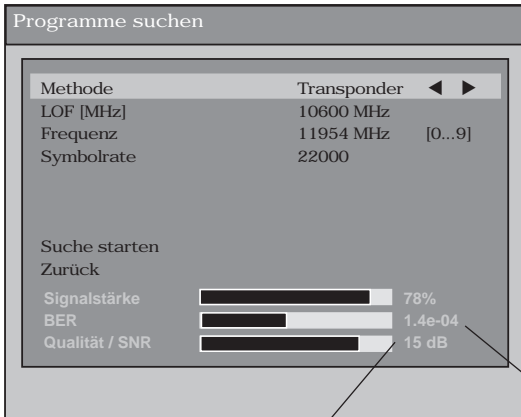
Werkseinstellungen: Deutsch, (QPSK Modul) LNB Spannung 14 V,  
 (COFDM Modul) Antennen Spannung Off  
 DSB/UHF Kanal 21, DSB/VHF Kanal 5, VSB Kanal 21  
 Wichtig: Nur vollständig verkabelte Anlagen an die Stromversorgung anschließen!  
 Monitor am zu programmierenden Modul anschließen.  
 Die Empfangsbereitschaft des Moduls einstellen (siehe Abbildung).



Infrarot Empfangsbereitschaft einstellen.  
 Die gelbe IR LED leuchtet.  
 Wichtig nach Abschluss der Programmierung  
 Empfangsbereitschaft wieder ausschalten.

Auf der Fernbedienung Taste MENU drücken, das Hauptmenü wird aufgerufen.  
 Die Erstprogrammierung gem. Ablaufschema auf Seite 7 vornehmen.  
 Wichtig: Bei jedem Modul einen eigenen Ausgangskanal eingeben und  
 Menü schließen.  
 Empfangsbereitschaft wieder ausschalten.  
 Programmierung aller weiteren Module wie zuvor beschrieben.

## Bildschirm Aufbau

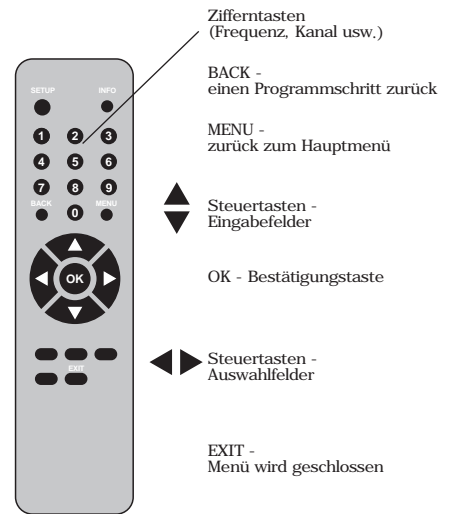


Menüpunkt  
 Eingabefeld  
 Zifferneingabe [0...9]  
 Auswahlfeld  
 Informationsfeld

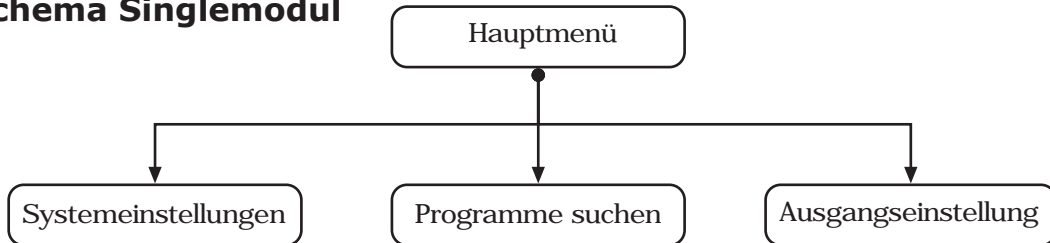
15 - 16 dB hervorragend  
 8 dB sollten nicht unterschritten werden.

$10^{-3}$  (03) sollten nicht unterschritten werden  
 Besser  $10^{-4}$  (04)

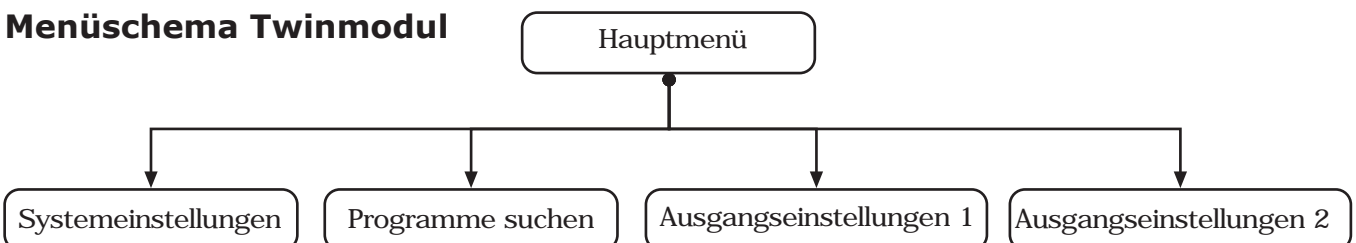
## Fernbedienung



## Menüschemata Singlemodul



## Menüschemata Twinmodul

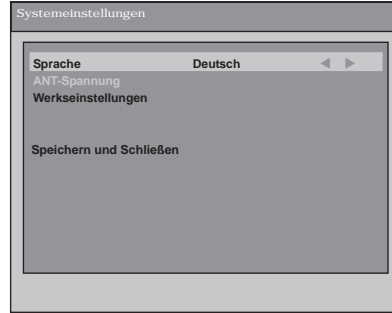
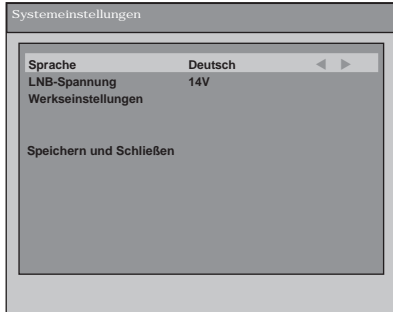


# Hauptmenü

## QPSK

## COFDM

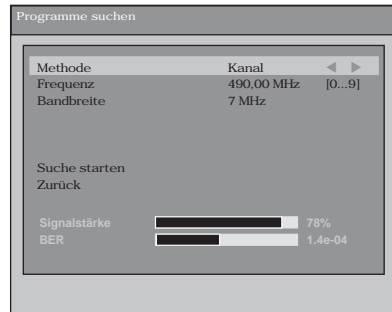
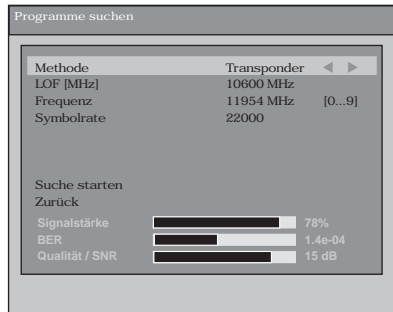
### Systemeinstellungen



Sprache ◀ ▶ Deutsch / Englisch  
 Franz. / Spanisch  
 LNB-Spannung ◀ ▶ 14 V / OFF  
 Werkseinstellungen OK  
 Speichern und Schließen OK

Sprache ◀ ▶ Deutsch / Englisch  
 Franz. / Spanisch fest eingestellt  
 ANT-Spannung aus  
 Werkseinstellungen OK  
 Speichern und Schließen OK

### Programme suchen



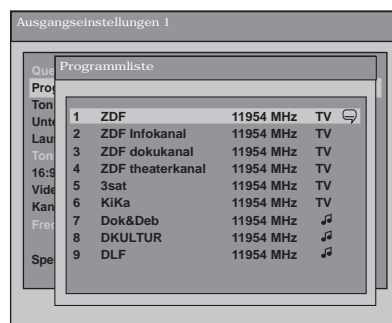
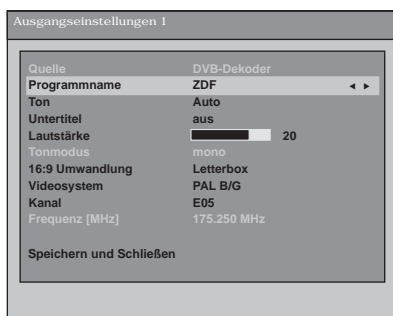
Methode ◀ ▶ Transponder / Band  
 LOF [MHz] ◀ ▶ 09750 / 10600 / [0...9]  
 Frequenz [0...9]  
 Symbolrate ◀ ▶ 22000 / 27500 / [0...9]  
 Suche starten OK  
 Zurück OK

Methode ◀ ▶ Kanal / alles  
 Frequenz [0...9]  
 Bandbreite ◀ ▶ 7 MHz / 8 MHz  
 Suche starten OK  
 Zurück OK



**Suche erst nach Anzeige der Signalstärke starten.**

### Ausgangseinstellung



Quelle DVB-Dekoder (fest eingestellt) / AV-IN  
 Programmname ◀ ▶ Wechsel in die Programmliste  
 Ton ◀ ▶ Auto / Auswahl des Tonkanals (abhängig vom gewählten Sender)  
 Untertitel ◀ ▶ Auto / Auswahl des Untertitelkanals (abhängig vom gewählten Sender)  
 Lautstärke ◀ ▶ Balkenanzeige  
 Tonmodus ◀ ▶ mono / stereo (nur bei Stereomodulen)  
 16:9 ◀ ▶ Normal / Letterbox / Kombiniert / PanScan  
 Videosystem ◀ ▶ PAL B/G / PAL I / SECAM L  
 Kanal ◀ ▶ Wechsel in die Kanalliste  
 Frequenz [0...9] Eingabe nur möglich wenn freq. aus der Liste gewählt  
 Speichern und Schließen OK (Menü wird geschlossen)



**Bei TWIN Modulen können nur 2 Programme von einem Transponder bzw. Kanal ausgewählt werden. Beispiele siehe Anhang.**

**Netzteile**

Typ / Type	TSH 2011	TSH 2012
Artikelnummer	35201	35202
Leistung	50 W	70 W
Eingangsspannung	90 – 264 V AC / 50 – 60 Hz	
Ausgangsspannungen	30 V / DC 15 V / DC 5 V / DC 3,3 V / DC	
Abmessungen	231 x 148 x 70 mm	
Gewicht	2,15 kg	

**Combiner**

Typ	TSH 2112	TSH 2113	TSH 2114	TSH 2116
Artikelnummer	35701	35702	35703	35704
Frequenz	5 - 1000 MHz			
Eingänge	2	3	4	6
Ausgänge	1			
Dämpfung typ.	3,8 dB	6,5 dB	7,5 dB	9,5 dB
DC Durchgang	nein / no			

**SAT Module QPSK / PAL**

Single Module	TSH 2021	TSH 2022	TSH 2023	TSH 2024	TSH 2025	TSH 2026
TWIN Module	TSH 2051	TSH 2052	TSH 2053	TSH 2054	TSH 2055	TSH 2056
Eingangsfrequenz	950 - 2150 MHz					
Ausgangsfrequenz	470–862 MHz	174–300 MHz	470–862 MHz	174–300 MHz	47 - 862 MHz	
Ausgangspegel	93 dB $\mu$ V					
Dämpfungssteller	15 dB					
Modulator Typ	DSB (übernackbaraltauglich)			VSB (nackbaraltauglich)		
HF Anschlüsse	F-Buchse / F-Female					
HF Anschlüsse	F-Buchse / F-Female					
Norm	B/G, L					
Audio Modus	Mono		Stereo		Mono	Stereo
LNB Spannung	14 V/DC					
Betriebsspannung	vom Netzteil / from power supply					
Infrarot Empfänger	eingebaut / inside					
Abmessungen	231 x 148 x 35 mm (HxTxB / HxDxW)					
Gewicht	1,5 kg					

**Terr. Module COFDM / PAL**

Single Module	TSH 2031	TSH 2032	TSH 2033	TSH 2034	TSH 2035	TSH 2036
TWIN Module	TSH 2061	TSH 2062	TSH 2063	TSH 2064	TSH 2065	TSH 2066
Eingangsfrequenz	146 - 862 MHz					
HF Anschlüsse IN	IEC-Buchse / IEC-Female			loop-through; IEC Stecker / IEC-Male		
ANT Spannung	nein					

sonst wie SAT Module

Bezeichnung	TYP	Bestellnummer
Verbindungskabel Signaleingang*	TSH JI	35707
Verbindungskabel Signalausgang*	TSH HO	35708
Verbindungskabel Stromzufuhr*	TSH JP	35709
Fernbedienung	TSH PR	35710
AV Kabel	TSH AV	35711
AV-IN Kabel	TSH AV-IN	35714
Gestell 6-fach	TSH R-6	35706
Gestell 3-fach	TSH R-3	35703

\*liegen den Modulen bei.



## Beispiel für Master - Slave Einstellungen (ASTRA 19,2°)

	TV/ Radio	Frequenz in GHz	Trans- ponder	Sendername	Übertragung	Genre	Sprache	SR	FEC	SID	VPID	Audio	Pol.
Master	TV	11,8365	71	ARD-Das Erste	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	28106	101	102 G	H
Slave	TV	11,8365	71	Bayerisches Fernsehen	frei	Regional	deutsch	27500	3/4	28107	201	202 G	H
Master	TV	11,8365	71	hr-fernsehen	frei	Regional	deutsch	27500	3/4	28108	301	302 G	H
Slave	TV	11,8365	71	WDR Fernsehen	frei	Regional	deutsch	27500	3/4	28111	601	602 G	H
Master	TV	11,9535	77	KI.KA <b>(06.00 - 21.00h)</b>	frei	Kinder	deutsch	27500	3/4	28008	310	320 G	H
Slave	TV	11,9535	77	ZDF	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	28006	110	120 G	H
Master	TV	11,9730	78	MTV Germany	frei	Musik	deutsch	27500	3/4	28673	4031	4032 G	V
Slave	TV	11,9730	78	VIVA Germany	frei	Musik	deutsch	27500	3/4	28676	4061	4062 G	V
Master	TV	12,1095	85	MDR Fernsehen	frei	Regional	deutsch	27500	3/4	28204	401	402 G	H
Slave	TV	12,1095	85	NDR Fernsehen	frei	Regional	deutsch	27500	3/4	28224	2401	2402 G	H
Master	TV	12,1875	89	n-tv	frei	Nachrichten	deutsch	27500	3/4	12090	169	73 G	H
Slave	TV	12,1875	89	RTL 2	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	12020	166	128 G	H
Master	TV	12,1875	89	RTL Television	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	12003	163	104 G	H
Slave	TV	12,1875	89	VOX	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	12060	167	136 G	H
Master	TV	12,2260	91	Euronews	frei	Nachrichten	deutsch + diverse	27500	3/4	31220	2432	2433 - 2439	H
Slave	TV	12,2260	91	Eurosport	frei	Sport	deutsch	27500	3/4	31200	101	103 G	H
Master	TV	12,4800	104	DSF	frei	Sport	deutsch	27500	3/4	900	1023	1024 G	V
Slave	TV	12,4800	104	Tele 5	frei	Unterhaltung	deutsch	27500	3/4	51	1535	1536 G	V
Master	TV	12,5450	107	Kabel Eins	frei	Unterhaltung	deutsch	22000	5/6	17502	767	768 G	H
Slave	TV	12,5450	107	N24	frei	Nachrichten	deutsch	22000	5/6	17503	1023	1024 G	H
Master	TV	12,5450	107	ProSieben	frei	Unterhaltung	deutsch	22000	5/6	17501	511	512 G	H
Slave	TV	12,5450	107	Sat.1	frei	Unterhaltung	deutsch	22000	5/6	17500	255	256 G	H

Master = Ausgangseinstellungen 1 / Slave = Ausgangseinstellungen 2

Alle Angaben ohne Gewähr! Keine Haftung für Fehler oder kurzfristige Änderungen!