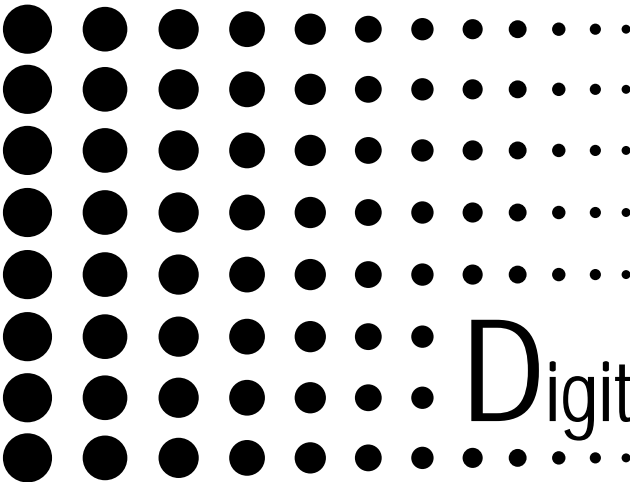


# SDU3 / TDU3

Bedienungsanleitung



DigitalHeadend

## HINWEIS

Der Inhalt dieses Firmenhandbuches ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Verfassers weder ganz, noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

Unten stehende Hervorhebungen werden in diesem Handbuch mit folgenden Bedeutungen verwendet:

**HINWEIS** gilt für technische Erfordernisse, die der Benutzer der Geräte besonders beachten muss, um eine einwandfreie Funktion der Geräte/Anlage zu gewährleisten.

**ACHTUNG** bezieht sich auf Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

**VORSICHT** steht für Anweisungen, deren Nichtbeachtung eine Gefährdung von Personen nicht ausschließt.



# 1 Sicherheitsvorkehrungen

**ACHTUNG** Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Aus- und/oder Einbau eines Moduls muss das Gerät immer **stromlos** sein!

## Netzanschluss und Netzkabel

Das Gerät darf nur an dem mitgelieferten Steckernetzteil (DC 12V/1,5A) betrieben werden.

## Erdung der Anlage (gilt bei Einsatz des Gerätes in Antennenanlagen)

Nach den EN 50 083 / VDE 0855 Bestimmungen muss die Satellitenanlage den Sicherheitsbestimmungen wie z. B. Erdung, Potenzialausgleich, etc. entsprechen.

## Feuchtigkeit und Aufstellungsort

Das Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Bei Kondenswasserbildung unbedingt warten, bis das Gerät wieder trocken ist.

## Umgebungstemperatur und Hitzeentwicklung

Die Umgebungstemperatur darf +50 °C nicht überschreiten. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden. Zu starke Hitzeentwicklung oder Wärmestau beeinträchtigen die Lebensdauer des Gerätes und können eine Gefahrenquelle sein.

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

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

## Sicherungen

Sicherungen sollten nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt werden. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

**ACHTUNG** Diese Baugruppe enthält ESD-Bauteile! (ESD = Elektrostatisch empfindliches Bauteil)

Eine elektrostatische Entladung ist ein elektrischer Stromimpuls, der ausgelöst durch große Spannungsdifferenz, auch über ein normalerweise elektrisch isolierendes Material fließen kann.

Um die Zuverlässigkeit von ESD-Baugruppen gewährleisten zu können, ist es notwendig, beim Umgang damit die wichtigsten Handhabungsregeln zu beachten:

- Elektrostatisch empfindliche Baugruppen dürfen nur an elektrostatisch geschützten Arbeitsplätzen (EPA) verarbeitet werden!
- Auf ständigen Potentialausgleich achten!
- Personenerdung über Handgelenk- und Schuherdung sicherstellen!
- Elektrostatische Felder  $>100$  V/cm vermeiden!
- Nur gekennzeichnete und definierte Verpackungs- und Transportmaterialien einsetzen!

Schäden durch fehlerhaften Anschluss und / oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.

### **1.1 Hinweise zu Sicherheitsanforderungen an Antennenanlagen**

Ihre Antennenanlage muss den Sicherheitsanforderungen nach EN 50 083 / VD 0855 Teil 10, 11, 12 entsprechen

**Denken Sie daran:**

**Wegen Brandgefahr durch Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, alle metallischen Teile auf einer nicht brennbaren Unterlage zu montieren. Brennbar sind Holzbalken, Holzbretter, Kunststoffe etc.**

## 2. Fernbedienung

Tastenfunktion:



Bild 1

Aufgrund der IR-Übertragung muss die Fernbedienung bei der Programmierung auf die IR-Schnittstelle auf der Vorderseite des Moduls gerichtet werden.

## 3. Programmierung des Moduls

**Hinweis:** LED rot                      Servicemodus aktiviert  
LED grün                            Programm gefunden  
LED grün blinkend                kein Programm gefunden

**Hinweis:** Bei Verwendung mehrerer Module darf sich immer nur ein Modul im Servicemodus „SETUP“ befinden.

**Hinweis:** Die Tastenfunktionen der Fernbedienung werden auch am unteren Rand der Bildschirmanzeige angezeigt!



Bild 2 (Menü SDU3)



7. Danach auf **Channel Search** springen und die Taste **OK** drücken. Es startet der automatische Suchlauf und listet alle gefundenen TV- und Radio-Programme in einem neuen Fenster (Bild 3) auf.

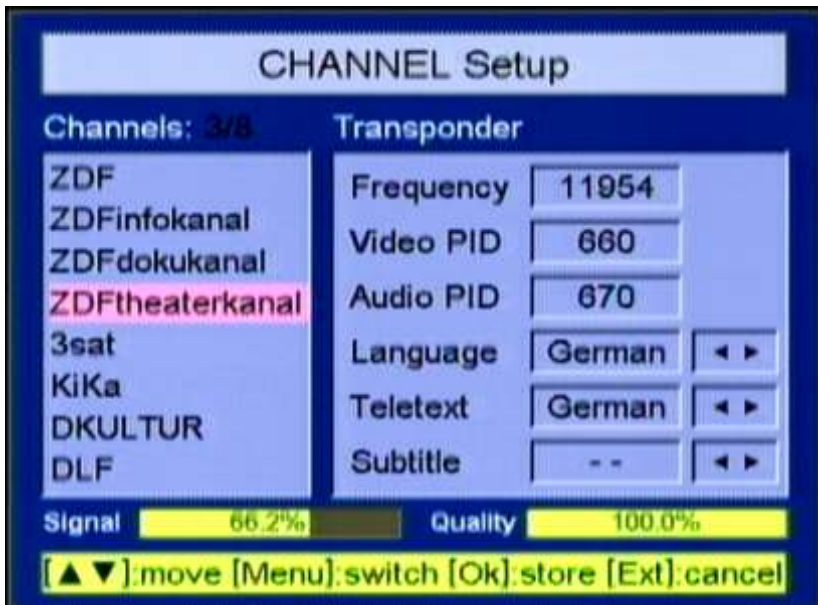


Bild 3

8. Mit den Tasten **Channel ▼▲** einen Sender aus der angezeigten Liste markieren. Mit der Taste **MENU** in das Feld **Transponder** springen und falls vorhanden die gewünschte Sprache in den Feldern **Language**, **Teletext** und **Subtitle** einstellen. Mit der Taste **OK** die Einstellungen speichern.
9. Der Cursor springt auf das Feld **Output Settings** des ersten Fensters zurück.
10. Jetzt werden hier die gewünschten Daten für die Einstellung des Modulators in gleicher Weise wie im Fenster **Input Settings** eingestellt und durch Drücken der Taste **OK** gespeichert. Die Programmierung ist jetzt abgeschlossen. Jetzt den Schalter **SETUP** wieder auf **OFF** (nach unten) stellen (die LED leuchtet wieder grün). Überprüfung des eingestellten Ausgangskanals und mit Pegelsteller P:... den Ausgangspegel einstellen.

## 4 Software-Update

Über die RS232-Schnittstelle kann ein Software-Update durchgeführt werden. Hierzu werden folgende Hilfsmittel benötigt:

- PC mit COM1- oder COM2- Schnittstelle
- Update Programm „**Flash Util**“
- DH8P Update Software (z. B. **DVB-SAT\_V1.bin**)
- gängiges RS232-Kabel

Update Programm „**Flash Util**“ durch Starten des „**Setup exe**“ Programmes auf dem PC installieren.

### 4.1 Vorgehensweise zum Software-Update

#### Netzverbindung des Grundgeräts trennen

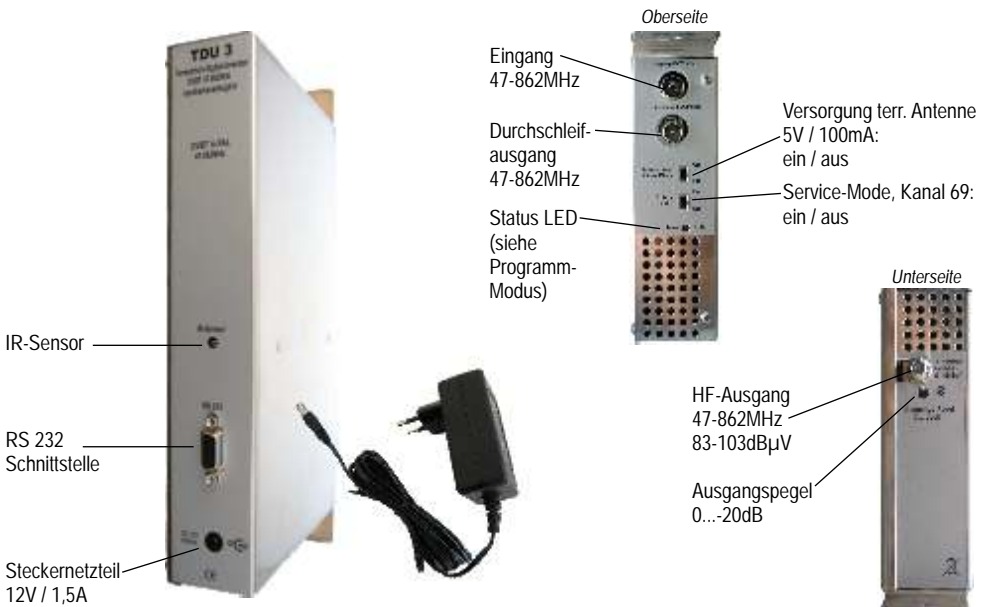
- **COM**-Anschluß durch **RS232**-Kabel mit **RS232** Schnittstelle verbinden.
- Netzverbindung des Moduls wieder anschließen.
- Update Programm „**Flash Util**“ starten und **COM1**- oder **COM2**- Schnittstelle aus dem Menüpunkt „**COM setting**“ auswählen.
- Baud Rate auf **115200** einstellen
- Modulart **DVB-T (TDU3)** oder **DVB-S (SDU3)** in der Auswahlleiste anklicken und entsprechende Update-Datei auswählen.
- **Setup**-Schalter des gewünschten Moduls in den Servicemodus stellen. (LED leuchtet rot)  
**Hinweis:** Es darf sich immer nur ein Modul im Servicemodus befinden.
- Update durch Bestätigung des „**Send**“-Buttons starten. Ein blauer Balken zeigt den Fortschritt des Update-Vorgangs an.
- Nach Beendigung des Updates, **Setup-Schalter** zurück auf „**OFF**“ stellen.(LED leuchtet grün)

## Technische Daten

- Digital Modul
- Programmierung on Screen
- Frequenzbereich
- Eingangspegel
- ZF-Bandbreite -3 dB
- DC Spannung für LNB/Antenne
- Modulator
- PLL Restseitenband
- Ausgangsfrequenzbereich
- S/N Signalrauschabstand
- Ausgangspegel
- Ausgang 75Ohm
- Pegelsteller
- TV-Normen
- Audiomodus
- Audiobandbreite -3 dB
- Lautstärke einstellbar
- Spannungsversorgung
- Leistungsaufnahme

## TDU3

DVB-T  
 über IR Fernbedienung  
 177-/230 /470-862MHz  
 45-75dB $\mu$ V  
 7/8MHz  
 5V max 100mA  
 nachbarkanaltauglich Stereo  
 wird vom Digitalmodul über IR-FB programmiert  
 47-862MHz Frequenz und Kanaleingabe  
 >57dB  
 84-104dB $\mu$ V  
 F-Buchse  
 0...-20dB  
 PAL B / G  
 Stereo, Dual, Mono  
 40Hz - 15kHz  
 -6/ -3/ 0/ +3/ +6dB  
 Steckerschaltnetzteil 12V / 1,5A im Lieferumfang  
 7VA

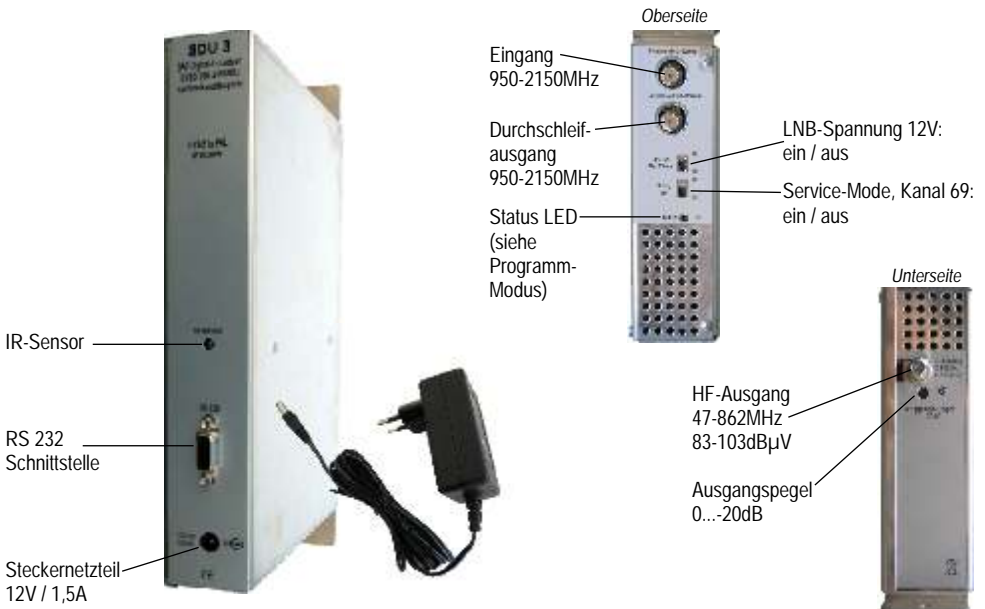


## Technische Daten

- Digital Modul
- Programmierung on Screen
- Frequenzbereich
- Eingangspegel
- ZF-Bandbreite -3 dB
- DC Spannung für LNB/Antenne
- Modulator
- PLL Restseitenband
- Ausgangsfrequenzbereich
- S/N Signalrauschabstand
- Ausgangspegel
- Ausgang 75Ωm
- Pegelsteller
- TV-Normen
- Audiomodus
- Audiobandbreite -3 dB
- Lautstärke einstellbar
- Spannungsversorgung
- Leistungsaufnahme

## SDU3

DVB-S  
 über IR Fernbedienung  
 950-2150MHz  
 50-70dBμV  
 27MHz  
 12V max 300mA  
 nachbarkanaltauglich Stereo  
 wird vom Digitalmodul über IR-FB programmiert  
 47-862MHz Frequenz und Kanaleingabe  
 >57dB  
 84-104dBμV  
 F-Buchse  
 0...-20dB  
 PAL B / G  
 Stereo, Dual, Mono  
 40Hz - 15kHz  
 -6/ -3/ 0/ +3/ +6dB  
 Steckerschaltnetzteil 12V / 1,5A im Lieferumfang  
 ca. 8 VA



## Einstelltabelle für DVB-T ( CCIR-Raster )

Kanal	Mittelfrequenz DVB-T	Kanal - Bandbreite	Kanal	Mittelfrequenz DVB-T	Kanal - Bandbreite
K 2	50.5	7 MHz	K 21	474.0	8 MHz
K 3	57.5		K 22	482.0	
K 4	64.5		K 23	490.0	
			K 24	498.0	
S 2	114.5		K 25	506.0	
S 3	121.5		K 26	514.0	
S 4	128.5		K 27	522.0	
S 5	135.5		K 28	530.0	
S 6	142.5		K 29	538.0	
S 7	149.5		K 30	546.0	
S 8	156.5		K 31	554.0	
S 9	163.5		K 32	562.0	
S 10	170.5	K 33	570.0		
		K 34	578.0		
K 5	177.5	K 35	586.0		
K 6	184.5	K 36	594.0		
K 7	191.5	K 37	602.0		
K 8	198.5	K 38	610.0		
K 9	205.5	K 39	618.0		
K 10	212.5	K 40	626.0		
K 11	219.5	K 41	634.0		
K 12	226.5	K 42	642.0		
		K 43	650.0		
S 11	233.5	K 44	658.0		
S 12	240.5	K 45	666.0		
S 13	247.5	K 46	674.0		
S 14	254.5	K 47	682.0		
S 15	261.5	K 48	690.0		
S 16	268.5	K 49	698.0		
S 17	275.5	K 50	706.0		
S 18	282.5	K 51	714.0		
S 19	289.5	K 52	722.0		
S 20	296.5	K 53	730.0		
		K 54	738.0		
S 21	306.0	K 55	746.0		
S 22	314.0	K 56	754.0		
S 23	322.0	K 57	762.0		
S 24	330.0	K 58	770.0		
S 25	338.0	K 59	778.0		
S 26	346.0	K 60	786.0		
S 27	354.0	K 61	794.0		
S 28	362.0	K 62	802.0		
S 29	370.0	K 63	810.0		
S 30	378.0	K 64	818.0		
S 31	386.0	K 65	826.0		
S 32	394.0	K 66	834.0		
S 33	402.0	K 67	842.0		
S 34	410.0	K 68	850.0		
S 35	418.0	K 69	858.0		
S 36	426.0				
S 37	434.0				
S 38	442.0				
S 39	450.0				
S 40	458.0				
S 41	464.0				