

UFO 101 206500017
UFO 102 206500041

UFOpro

KATHREIN
Digital Systems GmbH

Gehäuse für UFOpro-Module



Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält einige Symbole, um Sie auf wichtige Informationen aufmerksam zu machen.

 GEFAHR	Das Symbol GEFAHR macht Sie auf eine Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu Personenschäden führen kann.
 VORSICHT	Das Symbol VORSICHT macht Sie auf eine Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zur Beschädigung des Produkts führen kann.
 HINWEIS	Das Symbol HINWEIS macht Sie auf wichtige Informationen aufmerksam.
 TIPP	Das Symbol TIPP macht Sie auf zusätzliche Informationen aufmerksam, die bei Beachtung die Verfahrenseffizienz erhöhen können.
Roter Pfeil	Rote Pfeile weisen auf wichtige Details hin, die im Kontext über oder unter einem Bild erwähnt werden.
Blauer Pfeil	Blaue Pfeile zeigen den Bewegungspfad eines Elements in einem Arbeitsschritt an.
 Dicker Pfeil	Mit dicken Pfeilen wird auf eine Reihe von Arbeitsschritten aufmerksam gemacht, die im Kontext erwähnt werden.

Dieses Benutzerhandbuch enthält außerdem die folgenden Textkonventionen.

<i>Kursiv fett</i>	Fettgedruckter kursiver Text weist auf eine Schaltfläche, die angeklickt werden muss, auf ein Element im Dropdown-Menü, das ausgewählt werden muss, oder auf ein bestimmtes Element in der Benutzeroberfläche hin.
---------------------------	--

Inhalt

1	Gehäuseübersicht UFO 101.....	5
1.1	Vorderseite.....	5
1.2	Rückseite.....	5
2	Gehäuseübersicht UFO 102.....	6
2.1	Vorderseite.....	6
2.2	Rückseite.....	6
3	Einbau.....	7
3.1	Rack-Einbau.....	7
3.2	AC-Netzanschluss.....	7
4	Modulübersicht.....	9
4.1	UFO 101 Basis-Einheit.....	9
4.2	Empfängermodule.....	9
4.3	Encoder-Module.....	9
4.4	Modulatormodule.....	10
4.5	Funktionsmodule.....	10
5	Web-GUI.....	11
5.1	Web-GUI-Übersicht.....	11
5.1.1	Anschließen des Managementanschlusses.....	11
5.1.2	Anmelden an der Web-GUI.....	12
5.2	Status.....	13
5.3	System Setting (Systemeinstellungen).....	15
5.4	Input (Eingang).....	19
5.5	Output (Ausgang).....	23

5.6	Admin.....	26
6	Modulkonfiguration	27
6.1	Empfängermodule	27
6.1.1	UFO 111/4	27
6.1.2	UFO 110/4 UFO 110/8.....	31
6.1.3	UFO 131/4	38
6.2	Encoder-Module.....	39
6.2.1	UFX 150/4.....	39
6.3	Modulationsausgangsmodule.....	48
6.3.1	UFO 220/16	48
6.3.2	UFO 230/8	52
7	Anhänge	55
7.1	Anhang A – Leistungsaufnahme	55
7.2	Anhang B – Abkürzungen.....	55
7.3	Anhang C.....	58

1 Gehäuseübersicht UFO 101

1.1 Vorderseite

Das UFO 101 ist eine neue Generation von kompakten Medienplattformen speziell für den kosteneffektiven kommerziellen TV-Markt und den traditionellen DTV-Markt.

Mit einem leistungsstarken integrierten Gigabit-Switch, optionalen kommerziellen/Broadcast-Level-Encoder-Modulen und Multimode-Empfänger- und Modulator-Modulen ist das Gerät so vorkonfiguriert, dass es alle wichtigen Anforderungen der verschiedenen Modelle an die Videobereitstellung erfüllt: Signalempfang, Entschlüsselung, Kodierung, Multiplexen, Modulation und IP-Verarbeitung.

Aufgrund des kompakten Designs, der leistungsstarken Funktionen, des günstigen Preises und der niedrigen Betriebskosten ist es die perfekte Wahl für kommerzielle Videoübertragungsanwendungen für Hotels, Bildungseinrichtungen, Krankenhäuser, Mehrfamilienwohnanlagen und andere Arten von Kabelfernseh- und IPTV-Systemen, in denen zahlreiche Programme verarbeitet werden müssen, damit Sie Platz und Kosten sparen.



1. 3 x Kühllufteinlass
2. 4 x RJ45-Anschlüsse für das Netzwerk-Fernmanagement
3. Status- und Stromversorgungsanzeigen sowie Reset-Taste

1.2 Rückseite

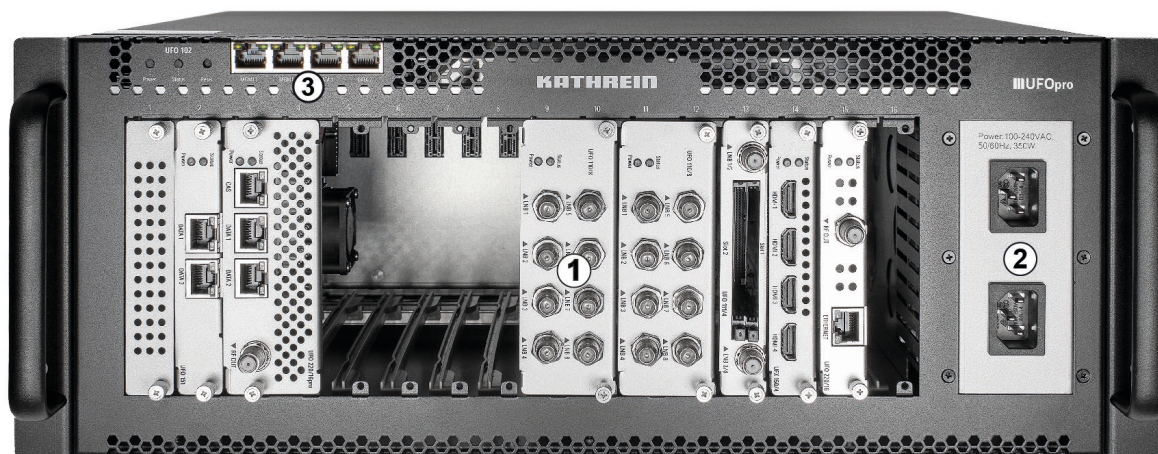


- 1 – 6 Hot-Swap-fähige Module
- 7 Masse
- 8 Stromversorgung

2 Gehäuseübersicht UFO 102

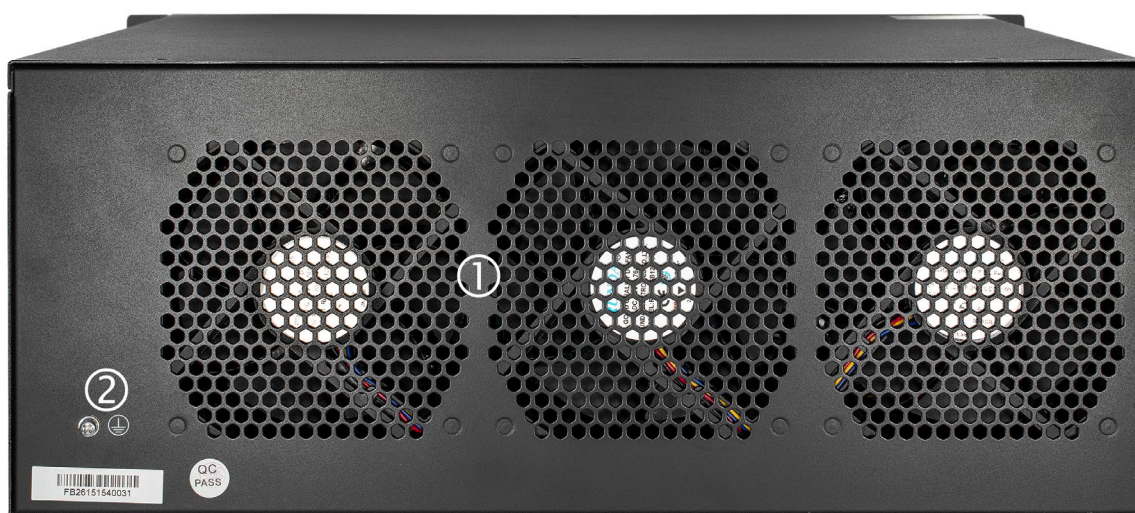
2.1 Vorderseite

Geräteinformationen siehe 1.1.



1. 16 x Steckplatz für Hot-Swap-fähige Module
2. Stromversorgung
3. 4 x RJ45-Anschlüsse für das Netzwerk-Fernmanagement

2.2 Rückseite



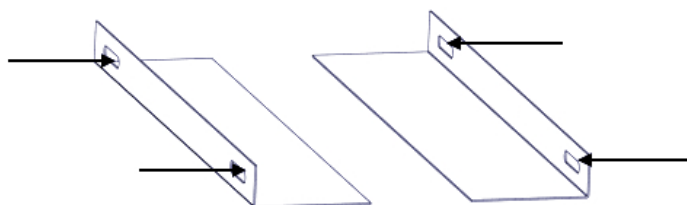
1. 3 x Kühllufteinlass für Ventilatoren
2. Masse

3 Einbau

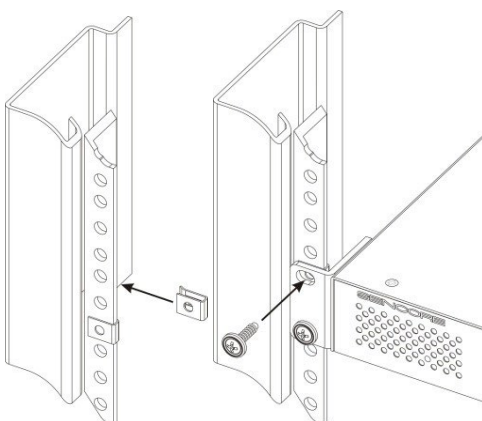
3.1 Rack-Einbau

Das UFO 101 ist für den Einbau in ein Standard-19"-Rack konzipiert. Es belegt 1 HE im Rack. Zum Einbau in ein Rack gehen Sie wie folgt vor:

1. Bestimmen Sie die gewünschte Position des UFO 101 im Rack. Vergewissern Sie sich, dass der Lufteinlass an der Oberseite des Geräts und die Abluftöffnungen auf der Rückseite nicht blockiert werden.
2. Bringen Sie die Halterungen an der gewünschten Position an, wenn keine Tragplatte im Rack vorhanden ist.



3. Setzen Sie die Rack-Montageklammern in die Montageöffnungen im Rack ein.
4. Schieben Sie das UFO 101 an der entsprechenden Position in das Rack ein.
5. Befestigen Sie das Gehäuse am Rack, indem Sie die vier mitgelieferten Schrauben in die vorderen Montageöffnungen einsetzen und festziehen.



3.2 AC-Netzanschluss

Bitte verwenden Sie nur den mitgelieferten 3-poligen Netzstecker oder einen Stecker mit gleichwertigen Spezifikationen. Der Massekontakt darf **AUF KEINEN FALL** verändert oder entfernt werden. Dies kann zu Personen- oder Sachschäden im Zusammenhang mit dem UFO 101 führen.

Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist, bevor Sie das Netzkabel an der Rückseite des UFO 101 anschließen oder abziehen.



Wenn Sie das Gerät aus einer kalten Umgebung in eine wesentlich wärmere und feuchte Umgebung bringen, sollte das Gerät mindestens 30 Minuten lang in der warmen und feuchten Umgebung akklimatisiert werden. Das Einschalten eines nicht akklimatisierten Geräts kann zu Kurzschlüssen oder anderen Schäden an elektronischen Komponenten führen.



Zur Optimierung der Leistung des Content-Distribution-Systems wird ein professionelles USV-System empfohlen.

4 Modulübersicht

4.1 UFO 101 Basis-Einheit

UFO 101	Grundlegende Funktion
Basisplatine	120 IP-Kanal-Eingänge, 120 IP-Kanal-Ausgänge

4.2 Empfängermodule

Modul	Beschreibung
UFO 111/4	4-Kanal-DVB-S2-Entschlüsselungsplatine für den Empfang (zwei DVB-S2-Signaleingang-Schnittstellen, zwei CAM-Steckplätze)
UFO 110/4 UFO 101/8	4/8-Kanal-DVB-S2/FTA-Empfangsplatine (vier DVB-S2-Signaleingang-Schnittstellen, 4 LNBs unabhängig voneinander mit Strom versorgt, kein CAM-Steckplatz, mit Abschirmung), unterstützt 64-APSK (DVB-S2X)
UFO 131/4	4-Kanal-DVB-T/T2-Empfangsplatine (eine Signaleingang-Schnittstelle, interne Signalverteilung, zwei CAM-Steckplätze)

4.3 Encoder-Module

Modul	Beschreibung
UFX 150/4	4-Kanal-HDMI-HD-Kodierplatine (handelsübliche Qualität), unterstützt H.264 HD/SD, MPEG (unterstützt), AC3 (optional), AAC (optional), unterstützt OSD-Untertitleinblendung, Senderlogos, zweidimensionale Codes, unterstützt nicht die Einspeisung von Zeilensprung-Videosignalen

4.4 Modulatormodule

Modul	Beschreibung
UFO 220/16	• QAM-A/C-Modulationsplatine für 16 nicht benachbarte Kanäle.

4.5 Funktionsmodule

Modul	Beschreibung
UFO 151	• Gigabit-IP-Multiplexing-Verarbeitungsmodul mit 2 RJ45-Gigabit-Anschlüssen, unterstützt UDP/RTP-Protokoll und maximal 120 Eingänge und 120 Ausgänge pro Anschluss.

5 Web-GUI

5.1 Web-GUI-Übersicht

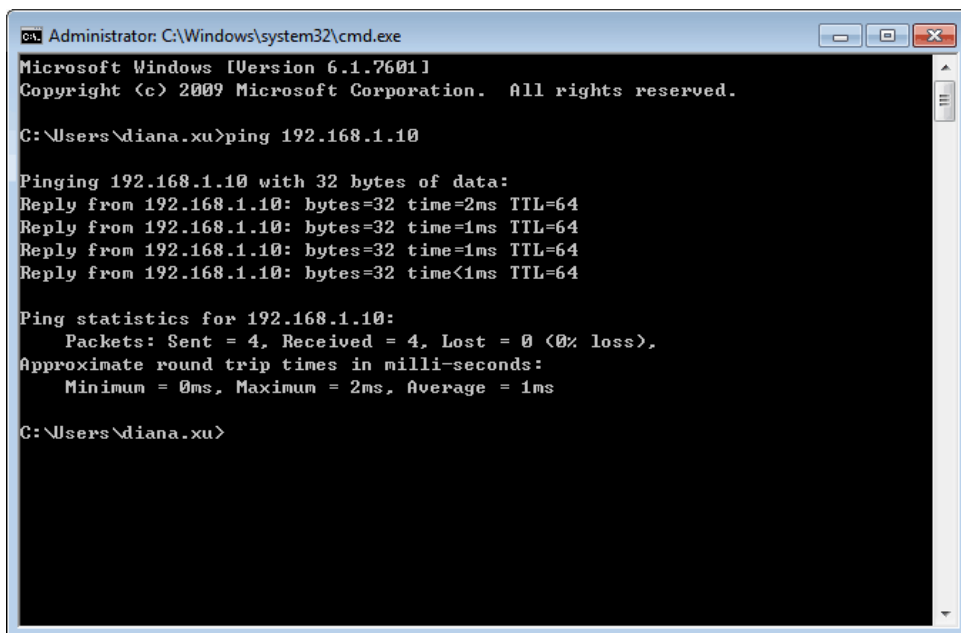
5.1.1 Anschließen des Managementanschlusses

Werkseitige Netzwerkeinstellungen des Managementanschlusses:

- IP-Adresse 192.168.1.10
- Subnetzmaske 255.255.255.0
- Gateway 192.168.1.254

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Web-GUI in einem Browser zu öffnen.

- Schließen Sie einen Laptop/Computer direkt an den Managementanschluss des UFO 101 an.
- Stellen Sie die IP-Adresse des Laptops/Computers auf das gleiche Netzwerksegment wie die der UFO 101-Basisplatine ein. Das UFO 101 belegt je nachdem, wie viele Module eingebaut sind, bis zu 7 IP-Adressen, da jedes Modul einschließlich der Basisplatine eine eigene IP-Adresse hat. ***Bitte vermeiden Sie IP-Adressenkonflikte zwischen dem Management-PC und dem UFO 101.***
- Überprüfen Sie die physische Verbindung mit dem Ping-Befehl.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\diana.xu>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\diana.xu>
```



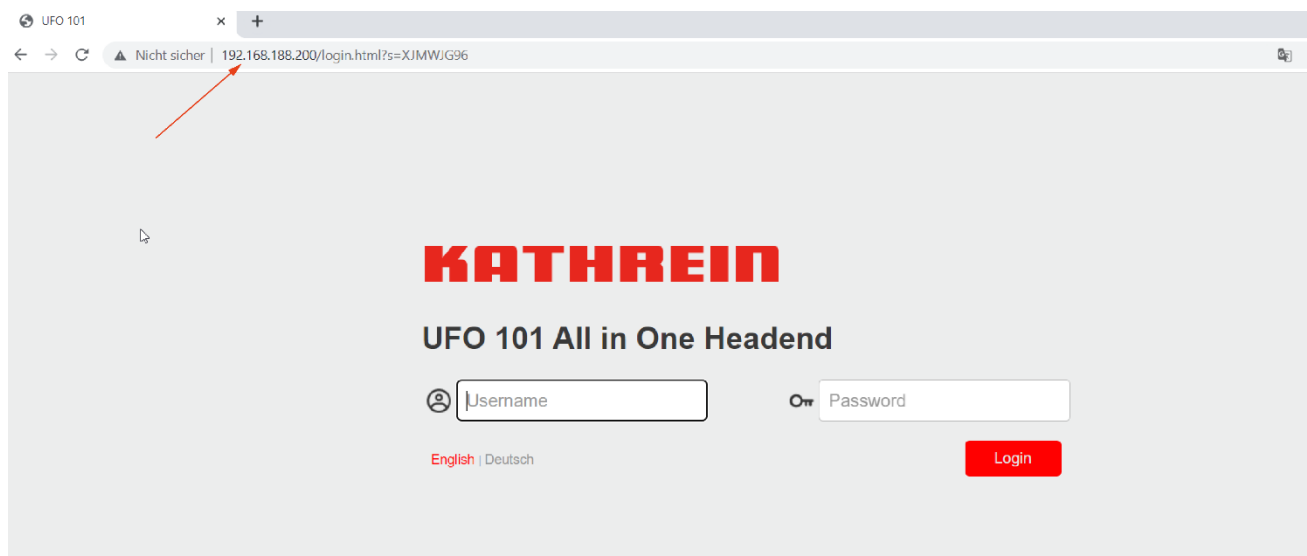
Im Gehäuse des UFO 101 ist ein Gigabit-Switch integriert. Sie können das Gerät zusammen mit anderen Geräten als Switch verwenden. Die vier Netzwerkanschlüsse werden für das Management und das Streaming verwendet. Von links nach rechts werden die Anschlüsse 1 und 2 für das Management und die Anschlüsse 3 und 4 für die Datenübertragung verwendet. Eine geeignete Methode zur Überprüfung des IP-Ausgangs ist die direkte Wiedergabe der IP-Ströme mit dem VLC-Player.



Wenn Sie einen Switch zwischen dem UFO 101 und dem PC oder anderen Geräten anschließen möchten, muss dieser die Funktionen IGMP V2 und IGMP Snooping unterstützen. Wenn der von Ihnen verwendete Switch nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, kann dies zu Netzwerkproblemen führen.

5.1.2 Anmelden an der Web-GUI

Geben Sie die IP-Adresse der UFO 101-Basisplatine in das URL-Feld eines beliebigen empfohlenen Web-Browsers (IE8 oder höher, Firefox oder Google Chrome) ein, um die Anmeldeseite aufzurufen. Sowohl der Standard-Benutzername als auch das Standard-Passwort lauten „admin“. Klicken Sie auf **Login** (Anmelden), um sich an der GUI anzumelden.

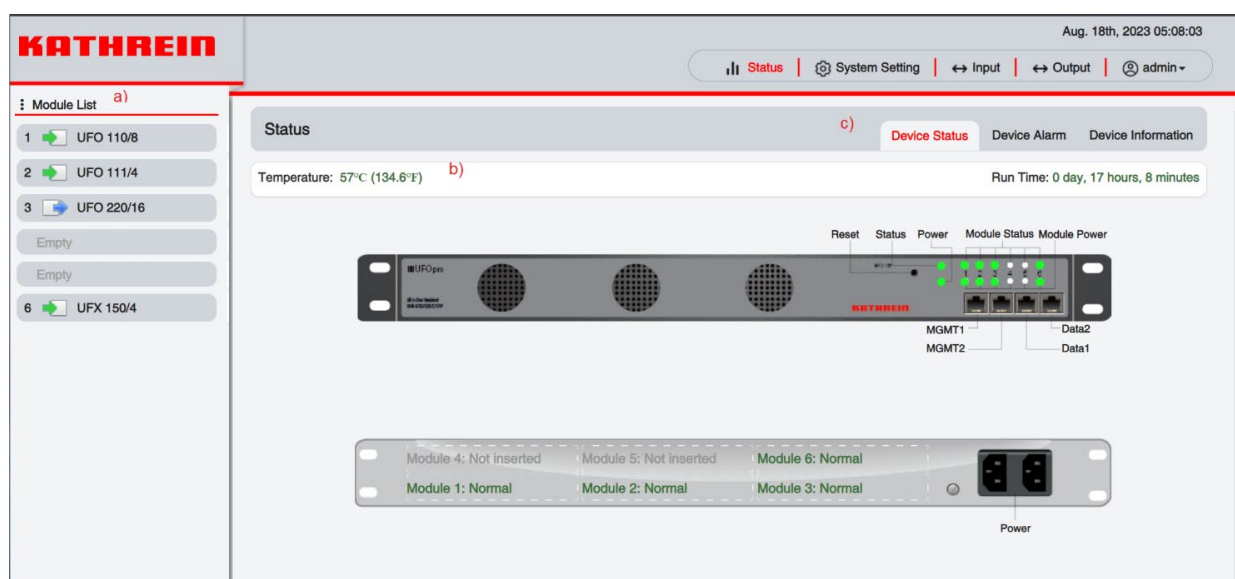


5.2 Status

Status > Device Status (Gerätstatus)

Nach der erfolgreichen Anmeldung wird immer die Statusübersichtseite angezeigt, auf der Sie den Gerätestatus überprüfen können:

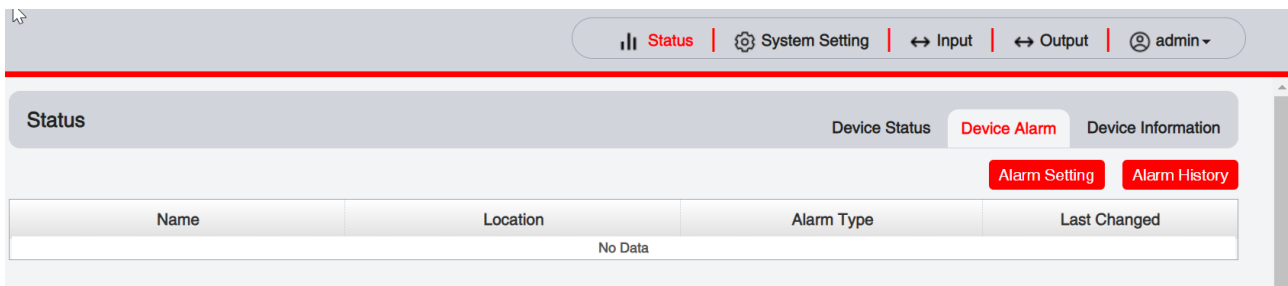
- Modulliste: Hier werden die eingesetzten Module angezeigt.
- Gerätehost-Betriebsstatus, Lüfterbetriebsstatus und weitere Statusanzeige-Optionen
- Menüleiste und Zeitanzeige



Wir verwenden ausschließlich die Web-Browser IE, Firefox und Chrome für Prüfvorgänge. Wenn andere Browser wie Microsoft Edge verwendet werden, wird das Layout der Benutzeroberfläche möglicherweise unvollständig angezeigt, und die Konfigurationseinstellungen in diesen Browsern können Fehler verursachen.

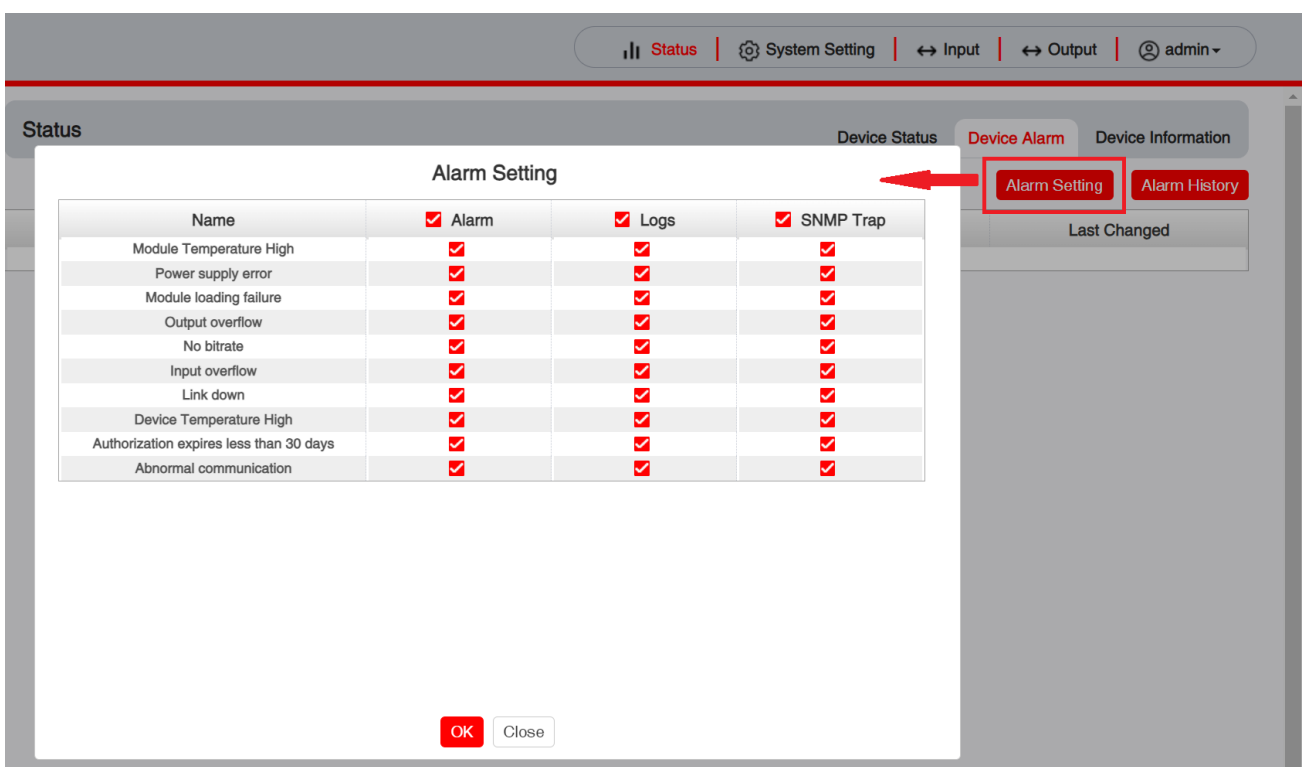
Status > Device Alarm (Gerätealarm)

Auf der Seite **Device Alarm** (Gerätealarm) werden die Alarmeinstellungen und der Alarmverlauf angezeigt.



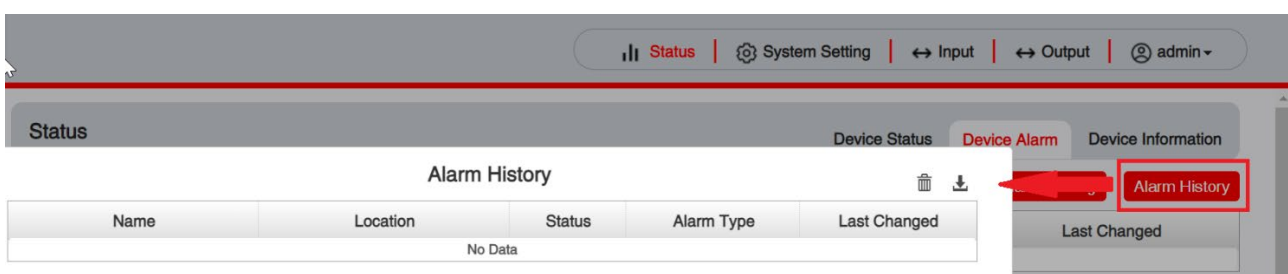
Status > Device Alarm (Gerätealarm) > Alarm Setting (Alarめinstellungen)

Auf der Seite **Alarm Setting** (Alarめinstellungen) kann der Benutzer die Alarめ, Protokolle und SNMP-Traps sowie verschiedene Alarめparameter einstellen, die angezeigt werden sollen.



Status > Device Alarm (Gerätealarm) > Alarm History (Alarmverlauf)

Auf der Seite **Alarm History** (Alarmverlauf) werden der Alarmname und der Standort angezeigt und außerdem, ob der Alarm noch aktiv ist und wann der Alarm zuletzt geändert wurde.



Status > Device Information (Geräteinformationen)

Auf der Seite **Device Information** (Geräteinformationen) werden die Firmware-Version, die Software-Version, die Build-Version und die Hardware-Version der Basisplatine und der eingesetzten Module angezeigt.

Status				Device Status	Device Alarm	Device Information
Module	Firmware Version	Software Version	Hardware Version			
Baseboard	V0.2.1103	V1.6.6	V0.0.0.1			
1.UFO 110/8	V6.0.256	V1.6.1	V0.0.0.1.1			
2.UFO 111/4	V6.0.256	V1.5.7	V0.0.0.0.1			
3.UFO 220/16	V57.3.0	V1.6.0	V0.0.0.1.0			
6.UFX 150/4	V0.0.574	V1.5.5	V0.0.1.1.1			

5.3 System Setting (Systemeinstellungen)

Klicken Sie auf **System Setting** (Systemeinstellungen) oben rechts, um die Systemeinstellungsseite zu öffnen, auf der die Einstellungen für **Netzwerk**, **Uhrzeit**, **Systemmanagement**, **Passwort**, **NMS-Registrierung**, **erweiterte Einstellungen** und **SNMP** zu finden sind.

System Setting (Systemeinstellungen) > Network (Netzwerk)

Auf der Seite **Network** (Netzwerk) kann der UFO 101-Basisplatine eine statische IP-Adresse zugewiesen werden. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

Status |
 System Setting |
 Input |
 Output |
 admin

System Setting
Network
System
Time
User
SNMP

Advanced Setting

IPV4
IPV6

Host Name:
Domain:
OK
FDQN: None
Apply

Module Name	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	DNS Server IP	MAC Address
NMS	192.168.188.10	255.255.255.0	192.168.188.1	0.0.0.0	A0:69:86:07:25:64
DATA	10.37.99.10	255.255.255.0	10.37.99.254	0.0.0.0	A0:69:86:07:25:63

Tips

- When the subnet of the internal Baseboard IP address is changed, the IP addresses of all the modules will follow the subnet change automatically.
- The IP addresses of all the modules will be automatically set to follow-on immediately after the Baseboard address.
- IMPORTANT:** To avoid IP address conflicts, ensure that all the IP addresses assigned within the chassis (Baseboard and Modules) are not used elsewhere in the network.



Achten Sie darauf, IP-Konflikte zu vermeiden, wenn Sie die IP-Adresse der Basisplatine festlegen. Der belegte IP-Bereich wird auf dieser Seite im oberen roten Bereich angezeigt.

System Setting (Systemeinstellungen) > Time (Uhrzeit)

Auf der Seite **Time** (Uhrzeit) wird die aktuelle Systemuhrzeit angezeigt. Außerdem können hier die **Time Zone** (Zeitzone) geändert, der **Mode** (Modus) („Manual“ (Manuell) oder „Automatic“ (Automatisch)) gewählt, **Auto Sync** (Automatische Synchronisierung) aktiviert/deaktiviert und die **NTP Server Address** (NTP-Server-Adresse) im „Automatic“-Modus bzw. die aktuelle **Time** (Uhrzeit) des Systems im „Manual“-Modus geändert werden. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

● ***Automatic*** (Automatik)-Modus

The screenshot shows the 'System Setting' page with the 'Time' tab selected. The configuration is as follows:

Field	Value
System Time	Aug. 18th, 2023 05:20:04
Time Zone	UTC +0: 00
Mode	Automatic
NTP Server Address	192.168.1.113
Auto Sync	Disable

An 'Apply' button is visible in the top right corner.

● ***Manual*** (Manuell)-Modus

The screenshot shows the 'System Setting' page with the 'Time' tab selected. The configuration is as follows:

Field	Value
System Time	Aug. 18th, 2023 05:20:27
Time Zone	UTC +0: 00
Mode	Manual (highlighted in the dropdown menu)
NTP Server Address	192.168.1.113
Auto Sync	Disable

An 'Apply' button is visible in the top right corner.

System Setting (Systemeinstellungen) > System

Auf der Seite **System** können Sie ein Upgrade durchführen, die Konfiguration importieren oder exportieren, die Lizenz importieren oder exportieren (nur für die Basisplatine), das gesamte Gerät neu starten, die Werkseinstellungen wiederherstellen (nur für die Basisplatine), die SNMP-MIB einstellen, das Protokoll exportieren und das Protokoll löschen (nur für die Basisplatine).

System Setting

Network System Time User SNMP

Upgrade

Select Module Automatic Detection

Upgrade Browse Upload

Configuration

Import Configuration Browse Upload

Export Configuration Export

License

Product ID EB06143220029

Import License Browse Upload

Export License Export

Standard

Select Standard DVB OK

Select LCN Standard International OK

SNMP MIB

Export MIB Export

Logs

Open

Reboot Subboard

Reboot Subboard 1: UFO 110/8 OK

Clear Power Alarm

Clear

Others

Reboot Reset to Defaults

System Setting (Systemeinstellungen) > User (Benutzer)

Auf der Seite **User** (Benutzer) kann das Anmeldepasswort zurückgesetzt werden.

System Setting

Network System Time User SNMP

Add User

Account	Operator
admin	Operator
Adm	Password

Add User

Account: [3-18]

Password: [2-20]

Confirm Password: [2-20]

Phone:

Status: enable

OK Cancel

System Setting (Systemeinstellungen) > SNMP

Auf der Seite **SNMP** können SNMP-Trap-Adressen eingestellt werden.

The screenshot shows the 'System Setting' page with the 'SNMP' tab selected. The page contains the following configuration options:

- SNMP:** A dropdown menu set to 'Enable'.
- Trap IP Address1 (IPv4):** A text input field containing '0.0.0.0'.
- Trap IP Address1 (IPv6):** A text input field containing '2001::c0a8:1af'.
- Trap IP Address2 (IPv4):** A text input field containing '0.0.0.0'.
- Trap IP Address2 (IPv6):** A text input field containing '2001::c0a8:1ae'.
- Read-Only Community:** A text input field containing 'public'.
- Read-Write Community:** A text input field containing 'private'.

Each IPv4 and IPv6 address field has an 'Enable:' checkbox to its right, all of which are currently unchecked. An 'Apply' button is located in the top right corner.

System Setting (Systemeinstellungen) > Advanced Setting (Erweiterte Einstellungen)

Auf der Seite **Advanced Setting** (Erweiterte Einstellungen) können einige Änderungen bezüglich des Standards, der Priorität, der Sprache, der autorisierten Nutzungszeit, der Zielmodulnummer, des Reverse-Proxys, des CA-Deskriptors, der PAT-Synchronisierungsaktualisierung und der PAT-Version vorgenommen und ein Neustart des Switch-Moduls durchgeführt werden.

The screenshot shows the 'System Setting' page with the 'Advanced Setting' tab selected. The page contains the following configuration options:

- Standard:** A dropdown menu set to 'DVB'.
- Priority Encoding:** A dropdown menu set to 'Auto'.
- Language:** A dropdown menu set to 'English'.
- Authorized Use Time:** A dropdown menu set to 'Stay With First Level Authorized Time'.
- Never expires:** A checkbox that is currently unchecked.
- Destination Module Number:** A text input field containing '4'.
- Reverse Proxy Enable:** A dropdown menu set to 'Enable'.
- CA Descriptor Filter:** A dropdown menu set to 'Disable'.
- PAT Sync Update:** A dropdown menu set to 'Disable'.
- PAT Version:** A dropdown menu set to 'Disable' and a text input field containing '0'.
- VLAN Enable:** A dropdown menu set to 'Enable'.
- ARP VLAN Tag:** A text input field containing '2'.
- SSH/Telnet:** A dropdown menu set to 'Enable'.
- Reboot Switch Module:** A red button labeled 'Reboot Switch Module'.

Each dropdown menu has a red exclamation mark icon to its right, indicating a warning or default state. An 'Apply' button is located in the top right corner.

5.4 Input (Eingang)

Klicken Sie in der Navigationsleiste am oberen Bildschirmrand auf **Input** (Eingang), um zur Seite „Input“ (Eingang) zu gelangen, wo die Registerkarten **Status**, **IP Setting (IP-Einstellungen)**, **Basic Setting (Grundeinstellungen)** und **Service Configuration (Dienstkonfiguration)** verfügbar sind.

Input (Eingang) > Status

Auf dieser Seite können Sie die „Total Bitrate“ (Gesamtbitrate), die „Effective Bitrate“ (Effektive Bitrate), die „IP Address“ (IP-Adresse) und den „Port“ (Anschluss), die „Effective Bitrate“ (Effektive Bitrate), die „TS Analysis“ (TS-Analyse) und die „Service List“ (Dienstliste) überprüfen.

Input					
Total Bitrate: 42.585 Mbps					
Status	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	TS Analysis	Service List	
	31.828	42.585			
	0.000	0.000			
	0.000	0.000			

Klicken Sie auf das Symbol () in der Liste **TS Analysis** (TS-Analyse), um das TS-Analyseergebnis dieses Kanals anzuzeigen. Klicken Sie auf das Symbol () in der **Service List** (Dienstliste), um die Dienste jedes einzelnen Kanals anzuzeigen.

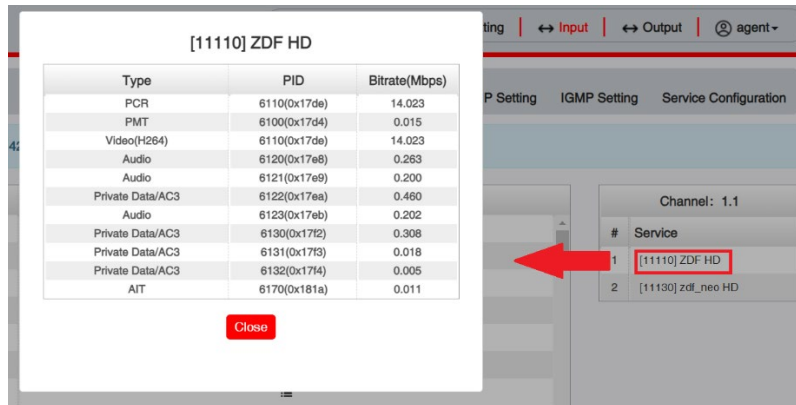
● TS Analysis (TS-Analyse)

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset Counter** (Zähler zurücksetzen), um die Kontinuitätszählungsfehler zu löschen und die Zählung neu zu starten. Geben Sie in der Suchleiste die Schlüsselwörter PID/Bit rate/Bandwidth/Table type/Service name (PID/Bitrate/Bandbreite/Tabellentyp/Dienstname) ein, um die gewünschten Informationen anzuzeigen.

Channel 1.1 TS Analysis					
					Reset Counter
Search					
PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x000	0.015	0.035	0	PAT	
0x101	0.015	0.035	0	Other	
0x101b	0.003	0.007	0	Other	
0x11177	0.005	0.009	0	SDT	
0x121b	0.773	1.818	0	Other	
0x1420	0.003	0.007	0	Other	
0x170a(100)	0.015	0.035	0	PMT	25F HD
0x170a(110)	14.009	33.851	0	PID, Video	25F HD

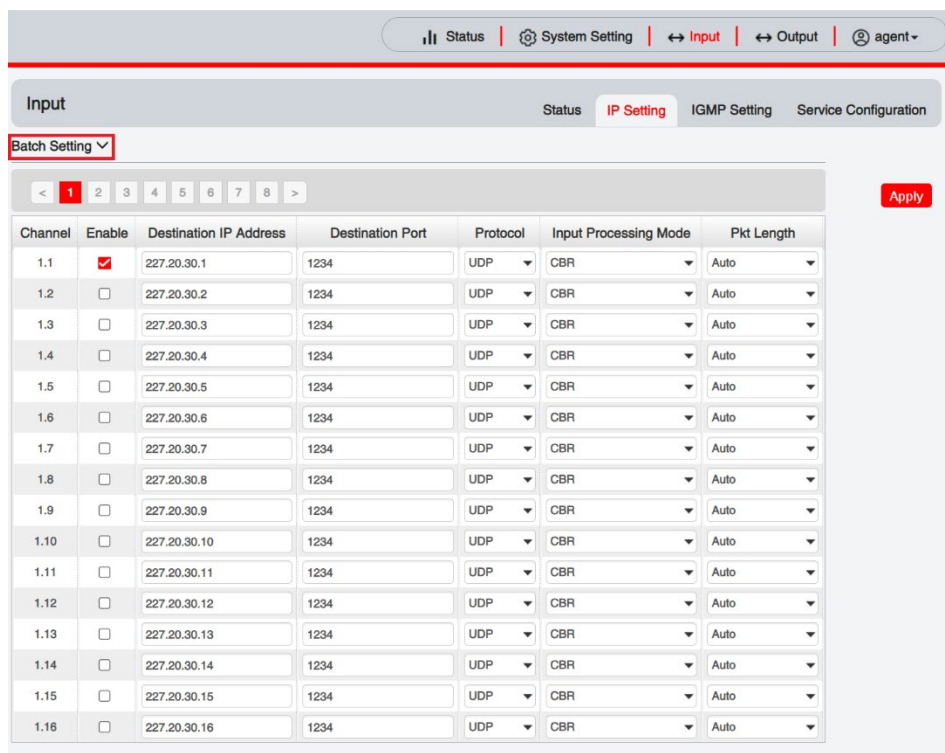
- Service List (Dienstliste)

Klicken Sie auf einen Dienstnamen, um detaillierte Informationen zu diesem Dienst anzuzeigen.



Input (Eingang) > IP Setting (IP-Einstellungen)

Hier können die IP-Eingang-Parameter konfiguriert werden: **Destination IP Address** (Ziel-IP-Adresse), **Destination Port** (Zielschlüssel), **Protocol** (Protokoll) (UDP/RTP) und **TS Packets Per IP Packet** (TS-Pakete pro IP-Paket). Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden), damit die Einstellungen wirksam werden.



Wenn Sie mehrere Kanäle gleichzeitig konfigurieren möchten, klicken Sie auf „*Batch Setting*“ (Batch-Einstellungen).

Um die IP-Eingabeparameter im Batch-Verfahren einzustellen, können Sie die Kästchen vor den benötigten Parametern markieren und dann die Werte auswählen/ändern. Klicken Sie auf *Apply* (Anwenden), damit die Einstellungen wirksam werden.

Input

Status IP Setting IGMP Setting Service Configuration

[Batch Setting](#) ^

☐ Select All
☐ Enable
☐ Protocol
☐ Input Processing Mode

Disable

UDP

CBR

Start Channel-End Channel

1 - 120

☐ Destination IP Address
☐ Destination Port
☐ Pkt Length

227.10.20.80

1234

Auto

Same

Same

Apply

Batch Setting

< 1 2 3 4 5 6 7 8 >

Channel	Enable	Destination IP Address	Destination Port	Protocol	Input Processing Mode	Pkt Length
1.1	☒	227.20.30.1	1234	UDP	CBR	Auto
1.2	☐	227.20.30.2	1234	UDP	CBR	Auto

Input (Eingang) > IGMP Setting (IGMP-Einstellungen)

Auf dieser Seite können „IGMP Version“ (IGMP-Version), „IGMP Automatic Report“ (Automatischer IGMP-Bericht) und „IGMP Report Cycle(s)“ (IGMP-Berichtzyklen) eingestellt werden.

Input

Status IP Setting IGMP Setting Service Configuration

IGMP Version:

V2

IGMP Automatic Report:

Enable

IGMP Report Cycle(s):

15

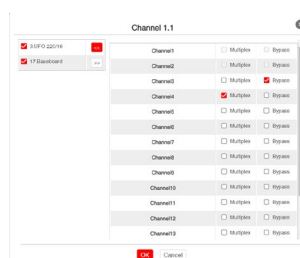
Apply

Input (Eingang) > Service Configuration (Dienstkonfiguration)

Um eine Eingangsquelle zu streamen, können Sie auf dieser Seite das Ziel konfigurieren.

Service Name	Destination	Destination Setting
▼ Channel 1.1 +	3.UFO 220/16[1.3] 17.Baseboard[1.3]	⚙️
[11110] ZDF HD		✎
[11130] zdf_neo HD		✎
PID 1 (CAT)		✎
PID 16 (NIT)		✎

- Multiplex- oder Bypass-Strom: Klicken Sie auf das Einstellungssymbol (⚙️), markieren Sie das Ausgangsmodul und legen Sie den Ausgangskanal für diesen Strom fest. Nachdem Sie den Bypass-Modus ausgewählt haben, wird dieser Ausgangskanal nur von diesem Strom belegt. Wenn Sie andere Stromausgangskanäle einstellen, ist dieser Kanal zu diesem Zeitpunkt nicht verfügbar.
- Multiplex-Dienste: Klicken Sie in der Dienstzeile auf das Einstellungssymbol (✎), um den Ausgang eines bestimmten Dienstes und Kanals mit anderen Diensten zu kombinieren. In diesem Arbeitsschritt wird der Multiplex-Strom-Ausgang festgelegt.



Klicken Sie nach der Einstellung des Ausgangsziels auf **Apply** (Anwenden), damit die Einstellungen wirksam werden. Der Zielkanal wird in der Kanal-/Dienstzeile angezeigt. Sie können auch auf **Clear Config** (Konfiguration löschen) klicken, um die gesamte Konfiguration zu löschen.



Im oberen Bildschirmbereich befindet sich die Schaltfläche (Channel Scan) (Kanal scannen) zum Scannen des Kanals. Normalerweise wird die Liste der Eingangsdienste für jeden Kanal auf dieser Seite automatisch geladen. Wenn jedoch die Eingangsquelle geändert wird, kann die Liste nicht

sofort aktualisiert werden. Sie können die geänderten Kanäle manuell aktualisieren, indem Sie den entsprechenden Kanal auswählen und auf die Schaltfläche „Channel Scan“ (Kanal scannen) klicken.

5.5 Output (Ausgang)

Output (Ausgang) > Status

Die auf dieser Seite abrufbaren Informationen zum IP-Ausgangsstatus sind mit denen des IP-Eingangs vergleichbar. Die Funktionen „TS Analysis“ (TS-Analyse) und „Service List“ (Dienstliste) sind ebenfalls verfügbar.

Output						
Total Bitrate: 85.176 Mbps						
Cha...	IP Address: Port	Effective Bitrate...	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List
1.1	227.10.20.1 : 1234	41.471	42.591	Normal	👁	⋮
1.2	227.10.20.2 : 1234	41.298	42.585	Normal	👁	⋮
1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.6	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮
1.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁	⋮

Output (Ausgang) > IP Setting (IP-Einstellungen)

Die Einstellungen der IP-Ausgangskanäle sind ebenfalls mit den Einstellungen des IP-Eingangs vergleichbar, wobei hier noch PSIP hinzukommt.

Output Status **IP Setting** Service Configuration PSIP

Batch Setting ▾

TX Interval: 100 (ms) Null Packet Filter: Disable Apply

< 1 2 3 4 5 6 7 8 >

Channel	Enable	Source Port	Destination IP ...	Destination ...	Protocol	Pkt Length	Bitrate(...)	Enable Destination MAC
1.1	☒	1000	227.10.20.1	1234	UDP	7	100	Disable
1.2	☒	1000	227.10.20.2	1234	UDP	7	60	Disable
1.3	☐	1000	227.10.20.3	1234	UDP	7	15	Disable

- Multicast-Ausgangseinstellung: Multicast-IP-Adressen müssen als Ausgang in das Feld **Destination IP Address** (Ziel-IP-Adresse) eingegeben werden. *Beachten Sie bei der Einstellung des Multicast-Ausgangs, dass IP-Konflikte zwischen der Basisplatine, den Encoder-Modulen (siehe Abschnitt „Encoder-Module“) und anderen Geräten vermieden werden müssen.*
- Unicast-Ausgangseinstellung: Die IP-Adressen der Unicast-Empfangsstellen müssen in das Feld **Destination IP Address** (Ziel-IP-Adresse) eingegeben werden.
- „Enable Destination MAC“ (Ziel-MAC aktivieren): Normalerweise muss die Option „Enable Destination MAC“ (Ziel-MAC aktivieren) nicht aktiviert werden. Nur in einigen speziellen Fällen, in denen der Unicast-Strom aus unbekannten Gründen nicht empfangen werden kann, kann die Option „Enable Destination MAC“ (Ziel-MAC aktivieren) aktiviert und die korrekte Empfänger-MAC eingegeben werden, statt Unicast-IP-Adressen zu verwenden.



Die **Constant Rate** (Konstantrate) der Ausgangskanäle/Transportströme/Anschlüsse sollte manuell etwa 2 Mbit/s höher als die **Effective Bitrates** (effektiven Bitraten) im entsprechenden Ausgangskanal/Transportstrom/Anschluss eingestellt werden, da die **Effective Bitrates** (effektiven Bitraten) etwas schwanken können. Wenn die **Constant Rate** (Konstantrate) wesentlich höher als die **Effective Bitrates** (effektiven Bitraten) eingestellt wird, kommt es zu vielen Nullpaketen im Ausgangstransportstrom.

Wenn Sie mehrere Kanäle gleichzeitig konfigurieren möchten, klicken Sie auf „**Batch Setting**“ (Batch-Einstellungen).

Die Batch-Einstellungen der IP-Ausgangskanäle sind ebenfalls mit den Einstellungen des IP-Eingangs vergleichbar.

Output Status **IP Setting** Service Configuration PSIP

[Batch Setting ^](#)

☐ Select All
☐ Enable
☐ Source Port
☐ Protocol
☐ Bitrate

☐ Disable

 (Mbps)

☐ Start Channel-End Channel
☐ Destination IP Address
☐ Destination Port
☐ Pkt Length
☐ Enable Destination MAC

-

TX Interval: (ms) Null Packet Filter:

< **1** 2 3 4 5 6 7 8 >

Channel	Enable	Source Port	Destination IP ...	Destination ...	Protocol	Pkt Length	Bitrate(...)	Enable Destination MA
1.1	☒	1000	227.10.20.1	1234	UDP	7	100	Disable
1.2	☒	1000	227.10.20.2	1234	UDP	7	60	Disable

Output (Ausgang) > Service Configuration (Dienstkonfiguration)

Hier können die Ausgangsdienste und TS konfiguriert werden.

Output Status IP Setting **Service Configuration** PSIP

[1.1] TS[Bypass]

1. Das Erste HD
2. arte HD
3. SWR BW HD
4. SWR RP HD

[1.2] TS[Bypass]

1. ORF1 HD
2. ORF2W HD
3. ServusTV HD Oesterreich
4. ServusTV HD Deutschland
5. ORF2N HD
6. OE3.

[1.3] TS[Bypass]

1. ZDF HD

[1.1] TS

Original Network ID
TS ID

NO.	Service ID	Service Name	Service Provider
1	10301	Das Erste HD	ARD
2	10302	arte HD	ARD
3	10303	SWR BW HD	ARD
4	10304	SWR RP HD	ARD

Other PIDs

- TS-Einstellungen: Klicken Sie auf die entsprechende TS-Zeile (roter Bereich), um die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID), die „TS ID“ (TS-ID) sowie jeweils „Service ID“ (Dienst-ID), „Service Name“ (Dienstname) und „Service Provider“ (Dienstanbieter) zu konfigurieren.

- NIT-Einstellungen: Informationen dazu finden Sie in der Beschreibung des UFO 120/16-Moduls.
- TOT-Einstellungen: TOT-Konfigurationsparameter.

The screenshot displays the KATHREIN UFOpro web interface. On the left, there are four channel lists under different tabs: [1.1] TS[Bypass], [1.2] TS[Bypass], [1.3] TS[Bypass], and [1.4] TS. Each list contains channel names and their corresponding IDs. On the right, the [1.4] TOT Configuration window is open, showing fields for Country Code (CHN), Country Region Id (8), Local Time Offset Polarity (UTC +), Time Of Change (2022/01/01 00:00:00), Local Time Offset (00:00), and Next Time Offset (00:00). An OK button is visible at the bottom of the configuration window.

➤ *Output (Ausgang) > PSIP*

Auf der Seite „PSIP“ können verschiedene Tabellen wie PAT, PMT, SDT usw. für den Ausgang aktiviert/deaktiviert werden.

The screenshot shows the PSIP configuration page in the KATHREIN UFOpro web interface. The page has a header with 'Output' and 'PSIP' tabs. Below the header, there is a table with columns for Channel, Select All, PAT Insert, PMT Insert, SDT Insert, NIT Insert, CAT Insert, TDT Insert, and TOT Insert. The table contains one row for channel 1.1, where all the 'Insert' checkboxes are checked. An 'Apply' button is located at the bottom right of the table.

5.6 Admin

Klicken Sie auf **admin**, um das Passwort festzulegen oder sich abzumelden.

The screenshot shows the bottom status bar of the KATHREIN UFOpro web interface. It includes the KATHREIN logo on the left, the date and time 'Aug. 18th, 2023 08:14:14' on the right, and a navigation bar with buttons for Status, System Setting, Input, Output, and a dropdown menu for the user 'admin'.

6 Modulkonfiguration

6.1 Empfängermodule

6.1.1 UFO 111/4

Das UFO 111/4 ist eine 4-Kanal-DVB-S/S2-Entschlüsselungsplatine für den Empfang (zwei DVB-S2-Signaleingang-Schnittstellen, zwei CAM-Steckplätze).



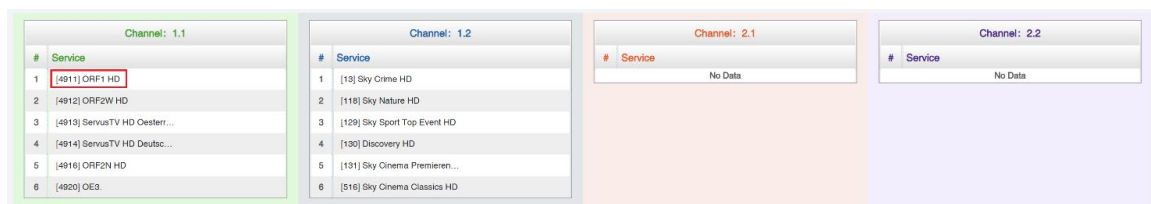
UFO 111/4 > Status

UFO 111/4											Status	CI	Biss	Basic Setting	Service Configuration	IP Output	System
Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	PER	RF Level	CNR(dB)	Link Margin(dB)	FEC Code Rate	Modulation	TS Analysis	Service List						
1.1	Locked	42.584	41.524	0.000000000	-43dBm (65dBuV)	18.000	9	2/3	8PSK	⊕	⊞						
1.2	Unlocked	0.000	0.000	0.000000000	-	0.000	0	1/2		⊕							

Wenn Sie auf das Symbol in der Spalte **TS Analysis** (TS-Analyse) eines bestimmten Kanals klicken, wird die entsprechende TS-Bitraten-Analyse angezeigt. Klicken Sie auf **Reset Counter** (Zähler zurücksetzen), um den Zähler „Continuity Count Error“ (Kontinuitätszählungsfehler) zurückzusetzen. In der Suchleiste können Sie Schlüsselwörter oder Nummern wie PIDs, Typ oder Dienst für die schnelle Suche eingeben.

Channel 1.1 TS Analysis						Reset Counter
Search						Q
PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service	
0x0(0)	0.004	0.009	0	PAT		
0x1(1)	0.003	0.007	0	Other		
0x10(16)	0.001	0.002	0	Other		

Klicken Sie auf das Symbol , um die Dienstinformationen aller Eingänge anzuzeigen.



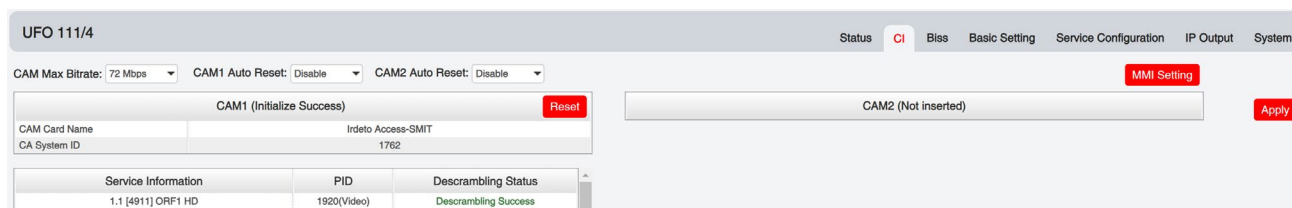
Durch Klicken auf das Programmelement können Sie die entsprechenden Programmdetails anzeigen.

[4911] ORF1 HD

Type	PID	Bitrate(Mbps)
PCR	1920(0x780)	8.123
PMT	107(0x6b)	0.003
StreamType:27-Video(H264)	1920(0x780)	8.123
StreamType:6-Private Data/AC3	1921(0x781)	0.469
StreamType:6-Private Data/AC3	1922(0x782)	0.469
StreamType:6-Private Data/AC3	1925(0x785)	0.301
AIT	7310(0x1c8e)	0.002
PrivateData	7311(0x1c8f)	0.501
ECM	120(0x78)	0.005
ECM	122(0x7a)	0.005
ECM	270(0x10a)	0.009
ECM	272(0x110)	0.005
ECM	320(0x140)	0.009
ECM	461(0x1cd)	0.008
ECM	470(0x1d6)	0.006
ECM	480(0x1e0)	0.006

UFO 111/4 > CI

Um die mit dem Empfänger des UFO 121/4-Moduls empfangenen verschlüsselten Dienste zu entschlüsseln und wieder auszustrahlen, wird ein CI-Slot benötigt. Das UFO 121/4 verfügt über 2 CAM-Steckplätze und kann je nach Leistungsfähigkeit des CAM-Moduls und der Smartcard Dienste entschlüsseln. In Abhängigkeit von der effektiven Gesamtbitrate der Dienste, die entschlüsselt werden sollen, kann in der Pulldown-Liste die maximale CAM-Bitrate zwischen 48 Mbit/s und 108 Mbit/s ausgewählt werden.



Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

UFO 111/4 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

UFO 111/4

Status CI Bliss Basic Setting Service Configuration IP Output System

Channel	Satellite Frequency(MHz)	SymbolRate(KBaud)	LNB Frequency(MHz)	LNB Power	LNB 22KHz	DiSEqC Level	DiSEqC Port	DiSEqC Bytes(Hex)	Reboot Tuner
1.1	11303	22000	9750	18v	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot
1.2	3840	27500	5150						Reboot
2.1	3840	27500	5150	off	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot
2.2	3840	27500	5150						Reboot

Apply

Bezeichnung	Bereich
Frequenz (MHz)	950 - 14.500
Symbolrate (kSym/s)	1.000 - 45.000

UFO 111/4 > Service Configuration (Dienstkonfiguration)

UFO 111/4

Status CI Bliss Basic Setting Service Configuration IP Output System

Channel Select: Channel 1.1 Scanning Time(ms): 2000 SI Search Time(ms): 5000 Program Scan Program Clear

Service Name	Descrambling	Destination	Destination Setting
Channel 1.1		17.Baseboard[1.2] 3.UFO 220/18[1.2]	
> [4911] ORF1 HD	CAM1		
> [4912] ORF2W HD	CAM1		
> [4913] ServusTV HD Österreich	CAM1		
> [4914] ServusTV HD Deutschland	CAM1		

Apply Clear Config

Auf der Seite „Service Configuration“ (Dienstkonfiguration) können Sie die empfangenen Dienste verwalten und sie an die entsprechende Schnittstelle übertragen. Die Konfiguration aller UFO 101-Module ist weitgehend identisch.

Zuerst müssen alle aktiven Transponder der jeweiligen Anschlüsse gescannt werden. Jeder Anschluss kann automatisch gescannt werden bzw. muss manuell gescannt werden, wenn seine Quelle geändert wird.

Nachdem alle Kanäle gescannt worden sind, können Sie mit der Konfiguration der Dienste beginnen. Nach der Konfiguration des CAM-Dienstes für die Entschlüsselung müssen Sie auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden) klicken, um die Entschlüsselungskonfiguration zu speichern. Anschließend können Sie die Dienste auswählen, die geroutet werden sollen. Sie können den jeweiligen Dienst ausgeben, indem Sie auf die Symbole  und  unter „Destination Settings“ (Zieleinstellungen) klicken. Sie können einen ganzen Strom oder einen oder mehrere Dienste vom Eingangskanal zu den verfügbaren Ausgangskanälen (IP oder RF) routen. Es sind zwei Arten des Routings möglich.

1. **Bypass-Modus.** In diesem Modus kann ein kompletter Eingangstransportstrom zu einem IP- oder RF-Ausgang geroutet werden, der nur von diesem Strom belegt wird. Jeder Versuch, einen anderen Strom/Dienst zu diesem Kanal zu routen, führt zu einem Fehler. Dieser Modus kann nur durch Anklicken des Symbols  für den jeweiligen TS eingestellt werden.

2. Der **Multiplex-Modus** ist das Gegenstück zum Bypass-Modus. In diesem Modus kann der Administrator die folgenden Aktionen durchführen:
 - a. Routen eines einzelnen Dienstes zu einem Ausgangskanal, um einen SPTS zu erstellen.
 - b. Routen von Diensten zu einem einzelnen Ausgangskanal, um einen MPTS zu erstellen.
 - c. Routen von Diensten und Strömen von mehreren Kanälen zu einem einzigen Ausgangskanal, um einen MPTS zu erstellen.

Unter **Descrambling** (Entschlüsselung) kann „CAM1“, „CAM2“ oder „No Descrambling“ (keine Entschlüsselung) ausgewählt werden. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden, bzw. **Clear Configuration** (Konfiguration löschen), um alle Konfigurationen zu löschen.

UFO 111/4 > System

Auf der Seite **System** können die Optionen „Program Auto Scan“ (Automatischer Programmscan) und „EIT MUX“ (EIT-Multiplexer) aktiviert werden. Weiterhin kann **Import/Export License** (Lizenz importieren/exportieren) genutzt, das Modul mit **Reboot** (Neustart) neu gestartet, das Gerät mit **Reset to Defaults** (Auf werkseitige Standardeinstellungen zurücksetzen) auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt und **Log Export** (Protokoll exportieren) und **Clear** (Löschen) ausgeführt werden.

6.1.2 UFO 110/4 | UFO 110/8

Das UFO 110/4 ist ein 4-Kanal-, das UFO 110/8 ein 8-Kanal-DVB-S/S2/S2XFTA-Empfangsmodul mit 4/8 RF-Steckverbindern und 4 LNBS, die unabhängig voneinander mit Strom versorgt werden. S2 unterstützt bis zu 32-APSK, S2X bis zu 64-APSK.



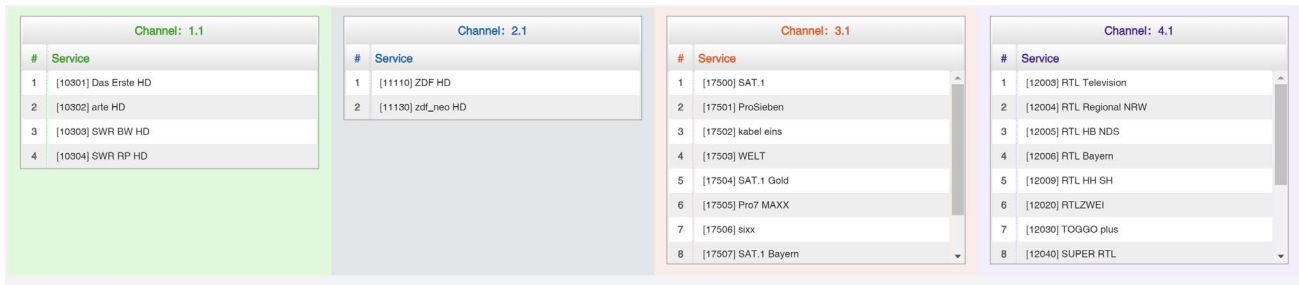
UFO 110/4 | 110/8 > Status

UFO 110/8											
Status											
Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	PER	RF Level	CNR(dB)	Link Margin(dB)	FEC Code Rate	Modulation	TS Analysis	Service List
1.1	Locked	42.586	41.458	0.000000000	-39dBm (69dBμV)	16.800	9	2/3	8PSK		
2.1	Locked	38.015	36.233	0.000000000	-43dBm (65dBμV)	17.400	12	3/4	QPSK		
3.1	Unlocked	0.000	0.000	0.000000000	-	0.000	0	1/2			
4.1	Unlocked	0.000	0.000	0.000000000	-	0.000	0	1/2			

Wenn Sie auf das Symbol in der Spalte **TS Analysis** (TS-Analyse) eines bestimmten Kanals klicken, wird die entsprechende TS-Bitraten-Analyse angezeigt. Klicken Sie auf **Reset Counter** (Zähler zurücksetzen), um den Zähler „Continuity Count Error“ (Kontinuitätszählungsfehler) zurückzusetzen. In der Suchleiste können Sie Schlüsselwörter oder Nummern wie PIDs, Typ oder Dienst für die schnelle Suche eingeben.

Channel 1.1 TS Analysis					
Reset Counter					
Search					
PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x0(0)	0.006	0.014	0	PAT	
0x1(1)	0.003	0.007	0	Other	
0x10(16)	0.003	0.007	0	Other	
0x11(17)	0.010	0.023	0	SDT	
0x12(18)	0.748	1.757	0	Other	

Klicken Sie auf das Symbol , um die Dienstinformationen aller Eingänge anzuzeigen.



Durch Klicken auf das Programmelement können Sie die entsprechenden Programmdetails anzeigen.

UFO 110/4 / 110/8 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

UFO 110/8										Status	Bliss	Basic Setting	Service Configuration	IP Output	System
Channel	Satellite Frequency(MHz)	SymbolRate(KBaud)	LNB Frequency(MHz)	LNB Power	LNB 22KHz	DiSEqC Level	DiSEqC Port	DiSEqC Bytes(Hex)	Reboot Tuner						
1.1	11494	22000	9750	18v	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
2.1	11362	22000	9750	18v	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
3.1	12545	22000	10600	18v	22KHz	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
4.1	12188	27500	10600	18v	22KHz	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
5.1	3840	27500	5150	off	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
6.1	3840	27500	5150	off	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
7.1	3840	27500	5150	off	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						
8.1	3840	27500	5150	off	off	Disable	1	FFFFFFFFFFFF	Reboot						

Für die Kanäle 1.1 bis 1.8 werden 4 LNBs unabhängig voneinander mit Strom versorgt.

Bezeichnung	Bereich
Satellitenfrequenz (MHz)	950 - 14.500
Symbolrate (kBaud)	1.000 - 45.000
LNB-Frequenz (MHz)	0 - 13.550
LNB-Stromversorgung	Aus/13 V/18 V
LNB 22 kHz	Aus/22 kHz
DiSEqC-Level	1.0, 1.1, 1.1+1.0, manuell festgelegt, deaktiviert
DiSEqC-Anschluss	1, 2, 3, 4
DiSEqC-Bytes	Als Hex-Code

Der Absolutwert der Differenz zwischen der Satellitenfrequenz und der LNB-Frequenz muss im Bereich [950, 2150] liegen.

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

UFO 110/4 | 110/8 > Biss

Hier können mit **Biss ID** (BISS-ID) einschließlich **Mode** (Modus), **Key** (Schlüssel) und **Injected ID** (eingefügte ID) BISS-IDs erstellt werden. Außerdem kann unter **Service List** (Dienstliste) **Biss ID/Biss-Off** (BISS-ID/BISS aus) für die verschiedenen Dienste ausgewählt werden.

Biss ID	Mode	Key	Injected ID
No Data			

Service Information	Biss ID
[1.1][10301] Das Erste HD	Biss-Off
[1.1][10302] arte HD	Biss-Off
[1.1][10303] SWR BW HD	Biss-Off

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

UFO 110/4 | 110/8 > Service Configuration (Dienstkonfiguration)

UFO 110/8 Status Bliss Basic Setting Service Configuration IP Output System

There are unapplied settings, please click the apply button to apply your settings!

Channel Select: Channel 1.1 Scanning Time(ms): 2000 SI Search Time(ms): 5000 Program Scan Program Clear Apply Clear Config

Service Name	Destination	Destination Setting
Channel 1.1 +	3.UFO 220/16[1.1] 17.Baseboard[1.1]	
[10301] Das Erste HD		
[10302] arte HD		
[10303] SWR BW HD		
[10304] SWR RP HD		
PID 1 (CAT)		
PID 16 (NIT)		
PID 18 (EIT)		
PID 20 (TOT, TDT)		
> Channel 2.1 +	3.UFO 220/16[1.4] 17.Baseboard[1.4]	
> Channel 3.1 +	3.UFO 220/16[1.5]	

[10301]Das Erste HD

☐ 1.IP Direct Output >>
 ☒ 3.UFO 220/16 <<
 ☐ 17.Baseboard >>

Channel	Multiplex
Channel1	☐
Channel2	☐
Channel3	☐
Channel4	☐
Channel5	☐
Channel6	☐
Channel7	☒
Channel8	☐
Channel9	☐

PID	Type	Enable
5101(0x13ed)	PCR	☒
5101(0x13ed)	StreamType:27-Video(H264)	☒
5102(0x13ee)	StreamType:3-Audio	☒
5103(0x13ef)	StreamType:3-Audio	☒
5107(0x13f3)	StreamType:3-Audio	☒

OK Cancel

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden, bzw. **Clear Configuration** (Konfiguration löschen), um alle Konfigurationen zu löschen.

- **Scanning Time (ms)** (Scanzeit): 1.000 - 12.000. Versuchen Sie, diesen Wert zu erhöhen, wenn kein Dienstname vorhanden ist, da dies den Scanvorgang verlangsamt.

Channel Select: Channel 2.1 Scanning Time(ms): 2000 SI Search Time(ms): 5000 Program Scan

- **SI Search Time (ms)** (SI-Suchzeit): 5.000 - 12.000. Versuchen Sie, diesen Wert zu erhöhen, wenn keine SI vorhanden ist, da dies den Scanvorgang verlangsamt.

Channel Select: Channel 2.1 Scanning Time(ms): 2000 SI Search Time(ms): 5000 Program Scan

UFO 110/4 | 110/8 > IP-Ausgang

Mit dieser Funktion können S2-Dienste direkt ausgegeben werden, ohne die Basisplattenverarbeitung in Anspruch zu nehmen. Auf diese Weise werden keine Basisplattenressourcen verbraucht.

IP Output (IP-Ausgang) > Status Diese Seite zeigt den detaillierten Status der einzelnen Kanäle an. „TS Analysis“ (TS-Analyse) und „Service List“ (Dienstliste) haben hier die gleiche Funktion wie auf der Seite „Status“. Die folgende Abbildung dient als Referenz.

UFO 110/8

Status Biss Basic Setting Service Configuration **IP Output** System

Status Setting Service Configuration

Total Bitrate: 33.793 Mbps

Channel	IP Address: Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List
1.1	227.10.30.1 : 1234	30.818	33.793	Normal		
1.2	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.6	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.11	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.12	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.13	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		
1.14	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal		

Channel 1.1

#	Service
1	[17500] SAT.1
2	[17501] ProSieben
3	[17502] kabel eins
4	[17503] WELT
5	[17504] SAT.1 Gold
6	[17505] Pro7 MAXX
7	[17506] sixx
8	[17507] SAT.1 Bayern
9	[17508] SAT.1 NRW

Channel 1.1 TS Analysis

Reset Counter

PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x0(0)	0.015	0.060	0	PAT	
0x1(1)	0.000	0.000	0	Other	
0x12(18)	1.227	4.908	0	Other	

IP Output (IP-Ausgang) > Setting (Einstellungen) Auf den drei Registerkarten dieser Seite können die Multicast-IP, die Anschlüsse und die Parameter des IP-Ausgangs geändert werden. Auch Batch-Einstellungen können vorgenommen werden. Die Ziel-IP-Adresse kann entweder eine Multicast- oder eine Unicast-IP-Adresse sein.

Es stehen 64 IP-Ausgangskanäle zur Verfügung. Markieren Sie das Kontrollkästchen „Enable“ (Aktivieren) vor jedem Kanal. Geben Sie die korrekte Multicast/Unicast-IP-Adresse, den Anschluss und eine geeignete Ausgangsbitrate ein und wählen Sie ein entsprechendes Ausgangsprotokoll aus. Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden. Unter „Batch Setting“ (Batch-Einstellungen) können die IP-Ausgangsparameter im Batchverfahren eingegeben werden. Die folgende Abbildung dient als Referenz.

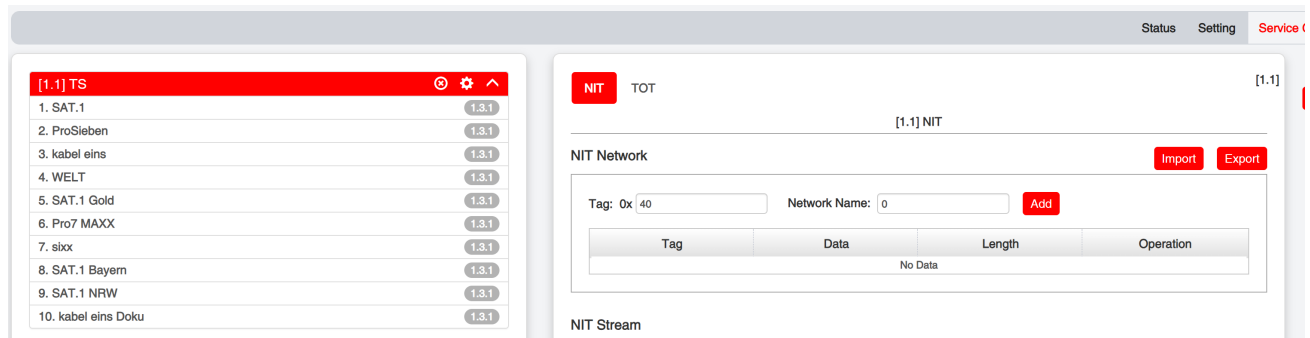


Wenn Sie IP-Ausgangskanäle im Empfängermodul und IP-Ausgangskanäle der Basisplatine gleichzeitig verwenden möchten, müssen Multicast-IP-Adressenkonflikte vermieden werden. Wenn zwei identische IP-Adressen gleichzeitig aktiviert sind, wirkt sich dies auf beide Multicast-Transportströme aus.

IP Output (IP-Ausgang) > Service Configuration (Dienstkonfiguration) Die Benutzer können Ausgangsdienste konfigurieren.

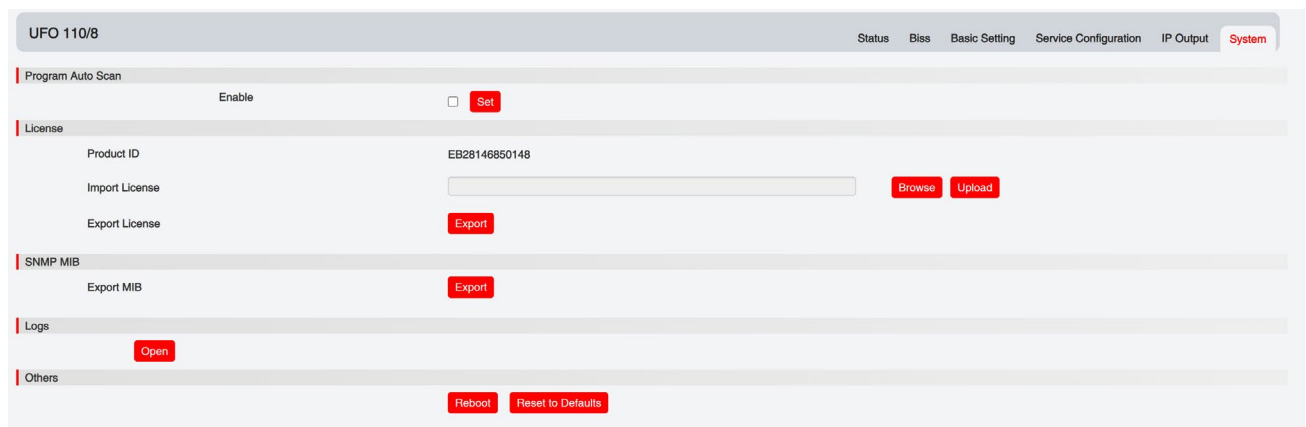
- TS-Einstellungen: Klicken Sie auf die entsprechende TS-Zeile (roter Bereich), um die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID), die „TS ID“ (TS-ID) sowie jeweils „Service ID“ (Dienst-ID), „Service Name“ (Dienstname) und „Service Provider“ (Dienstanbieter) zu ändern.

- TS-Einstellungen: Klicken Sie auf die entsprechende TS-Zeile (roter Bereich), um die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID), die „TS ID“ (TS-ID) sowie jeweils „Service ID“ (Dienst-ID), „Service Name“ (Dienstname), „Service Provider“ (Dienstanbieter) usw. zu konfigurieren.
- NIT-Einstellungen: Klicken Sie auf das Symbol , um „NIT Network“ (NIT-Netzwerk) und „NIT Stream“ (NIT-Strom) zu ändern.



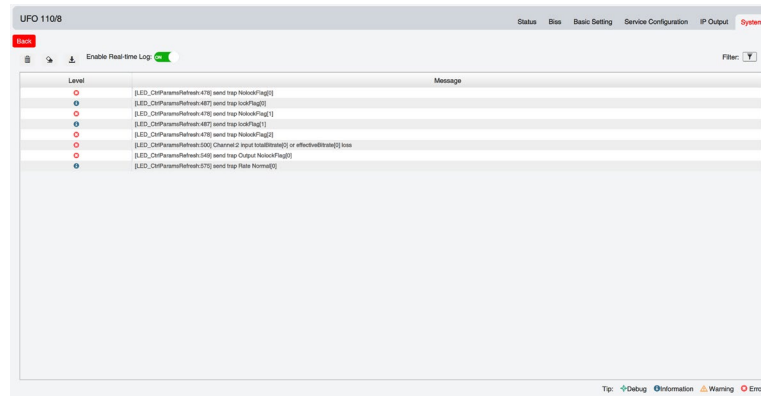
UFO 110/4 | 110/8 > System

Auf der Seite **System** können Sie den automatischen Programmscan aktivieren/deaktivieren, **Lizenzen** importieren/exportieren, SNMP-MIB-Dateien exportieren, das Modul **neu starten**, die **Werkseinstellungen** wiederherstellen und die **Protokolle** verwalten.



Log Manage (Logs verwalten): Auf dieser Seite werden die Modul-Logs angezeigt. Wenn im Zusammenhang mit diesem Modul Probleme auftreten, hilft der Export der Protokolle dem Forschungs- und Entwicklungsteam, diese zu analysieren und zu beheben.

Aktivieren Sie den Schalter **Enable Real-time Log** (Echtzeitprotokoll aktivieren), um die Echtzeitprotokollmeldungen und die Sicherheitsstufen der einzelnen Meldungen anzuzeigen.



- Klicken Sie auf , um alle angezeigten Protokollmeldungen zu löschen.
- Klicken Sie auf , um alle Protokollinformationen zu löschen.
- Klicken Sie auf , um die Protokollinformationen zu exportieren.
- Klicken Sie auf , um die Protokollmeldungen nach Ihren Wünschen zu filtern.

Log Filter

Level	Operation
Error	☒
Warning	☒
Information	☒
Debug	☐

Module Name	Operation
SYS	☒
INIT	☒
FPGA	☒
GPRO	☒
IIC	☒
CI	☒

OK Cancel

Wenn Sie auf das Filtersymbol klicken, können Sie auf einfache Weise auswählen, welche Protokolle einbezogen werden sollen.

6.1.3 UFO 131/4

Das UFO 131/4 ist ein 4-Kanal-DVB-T/T2-Empfangs- und Entschlüsselungsmodul mit einem RF-Steckverbinder und zwei CI-Steckplätzen.



Die Modulkonfiguration ist ähnlich wie beim UFO 111/4.

UFO 131/4 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

UFO 131/4						
Status CI Basic Setting Service Configuration System						
Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	RF Level	TS Analysis	Service List
1.1	Unlocked	0.000	0.000	-	👁	📺
1.2	Unlocked	0.000	0.000	-	👁	
1.3	Unlocked	0.000	0.000	-	👁	
1.4	Unlocked	0.000	0.000	-	👁	

Bezeichnung	Bereich
Frequenz (kHz)	47.000 - 862.000
Bandbreite (Mbit/s)	6/7/8

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

Informationen zu **Status**, **CI**, **Service Configuration** (Dienstkonfiguration) und zum **System** finden Sie in der Beschreibung zum UFO 111/4.

6.2 Encoder-Module

6.2.1 UFX 150/4

Der UFX 150/4 ist ein 4-Kanal-HDMI-Eingangs-Encoder, der H.264 HD/SD- oder MPEG-2 SD-Kodierung unterstützt. Das Modul unterstützt MPEG1-L2-, AAC- und AC3-Audiokodierung.



UFX 150/4 > Status

UFX 150/4								
					Status	Basic Setting	Insertion	Output System
HDCP turned on.								
Program	Signal	HDCP Encryption	Input Video Resolution	Output Video Resolution	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	TS Analysis	Program Name
1	✓	Unencrypted	1280x720_50p	1280x720_50p	12.486	12.486	👁	Program-01 ⓘ
2	✗	Unencrypted	No_Video	No_Video	0.000	0.000	👁	Program-02 ⓘ
3	✗	Unencrypted	No_Video	No_Video	0.000	0.000	👁	Program-03 ⓘ
4	✗	Unencrypted	No_Video	No_Video	0.000	0.000	👁	Program-04 ⓘ

UFX 150/4 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

UFX 150/4																		
		Status	Basic Setting															
Advanced Setting > <table border="1"> <thead> <tr> <th>Program</th> <th>Video Encoding Format</th> <th>Video Bitrate(Kbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>H.264</td> <td>12000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>H.264</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>H.264</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>H.264</td> <td>8000</td> </tr> </tbody> </table> Apply				Program	Video Encoding Format	Video Bitrate(Kbps)	1	H.264	12000	2	H.264	8000	3	H.264	8000	4	H.264	8000
Program	Video Encoding Format	Video Bitrate(Kbps)																
1	H.264	12000																
2	H.264	8000																
3	H.264	8000																
4	H.264	8000																
HDCP Test Mode: ON HDCP test mode is for test purposes only. Please make sure you have the right to use the content!																		

Klicken Sie auf **Advanced Setting** (Erweiterte Einstellungen), um alle Parameter anzuzeigen, die geändert werden können, und entscheiden Sie, welche speziellen Parameter Sie einstellen und anzeigen möchten. Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

Advanced Setting				
Video Parameter ☒ Video Encoding Format ☒ Video Resolution ☒ Video Bitrate ☒ GOP Size ☒ Profile ☒ Video Aspect Ratio				
Audio Parameter ☒ Audio Encoding Format ☒ Delay ☒ Audio Bitrate ☒ Volume				
Service Parameter ☒ Program Name ☒ Video PID ☒ Audio PID ☒ PCR PID ☒ PMT PID ☒ Provider Name				
Shelter Parameter ☒ X ☒ Y ☒ Width ☒ Height ☒ Color ☒ Shelter				

Einstellbereich:

Video-Kodierungseinstellungen	Bereich	Video-Kodierungseinstellungen	Bereich
Video Type (Video type)	H264, MPEG2	GOP Close (GOP size)	Disable, Enable (Deaktivieren, Aktivieren)
Video Bitrate (Video bitrate) (kBit/s)	600 - 20.000	PCR2 PID	32 - 8.190

Video Mode (Videomodus)	CBR, VBR	PMT PID	32 - 8.190
Video Max Bitrate (Maximale Videobitrate) (kBit/s)	20.000	Service Name (Dienstname)	Länge 1 - 16
Video Min Bitrate (Minimale Videobitrate) (kBit/s)	0	Service Provider Name (Dienstanbietername)	Länge 1 - 16
Video Resolution (Videoauflösung)	Auto, 1920×1080_60i, 1920×1080_50i, 1920×1080_30p, 1920×1080_25p, 1080×720_60p, 1080×720_50p, 720×480_60i, 720×576_50i	VLC Mode (VLC-Modus)	CABAC CAVLC
Video Frame Bitrate (Videorahmen-Bitrate)	Auto 59,94/29,97	Profile (Profil)	HIGH MAIN
Video PID	32 - 8.190	Level	3.0, 3.1, 3.2 4.0, 4.1, 4.2
GOP Structure (GOP-Struktur)	IPPB, IPPP, IBP	Video Aspect Ratio (Video-Seitenverhältnis)	Auto 16x9_LetterBox 16x9_CutOff 4x3_PillarBox 4x3_CutOff
GOP Size (GOP-Größe)	6 - 63		

Audio-Kodierungseinstellungen	Bereich	Audio-Kodierungseinstellungen	Bereich
--------------------------------------	----------------	--------------------------------------	----------------

Encoding Type (Kodiertyp)	AC3	Audio Sampling Bitrate (Audio-Sampling-Bitrate) (kHz)	48
	MPEG1_Layer2		
	MPEG2_AAC		
	MPEG4_AAC		
Audio Mode (Audiomodus)	Dual Channel (Zwei Kanäle)	Audio PID	32 - 8.190
	Mono		
	Stereo		
Encoding Bitrate (Kodier-Bitrate) (kBit/s)	128 - 384 (AC3)	Volume (Lautstärke)	0 - 8
	64 - 384 (MPEG1_Layer2), 32 - 384 (MPEG2_AAC/MPEG4_AAC)		

UXF 150/4 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

Advanced Setting

Video Parameter

☒ Video Encoding Format

☐ Video Resolution

☒ Video Bitrate

☐ GOP Size

☐ Profile

☐ Video Aspect Ratio

Audio Parameter

☐ Audio Encoding Format

☐ Delay

☐ Audio Bitrate

☐ Volume

Service Parameter

☐ Program Name

☐ Video PID

☐ Audio PID

☐ PCR PID

☐ PMT PID

☐ Provider Name

Shelter Parameter

☐ X

☐ Y

☐ Width

☐ Height

☐ Color

☐ Shelter

Apply

Video-Kodierungseinstellungen	Bereich	Video-Kodierungseinstellungen	Bereich
Video Type (Videotyp)	H264	PCR2 PID	32 - 8.190
GOP Size (GOP-Größe)	1 - 99	PMT PID	32 - 8.190

Video Resolution (Videoauflösung)	Auto, 1920×1080_60i, 1920×1080_50i, 1920×1080_30p, 1920×1080_25p, 1080×720_60p, 1080×720_50p, 720×480_60i, 720×576_50i	Program Name (Programmname)	Länge 1 - 16
Profile (Profil)	HIGH MAIN	Provider Name (Anbietername)	Länge 1 - 16
Video PID	32 - 8.190		

Audio-Kodierungseinstellungen	Bereich	Audio-Kodierungseinstellungen	Bereich
Audio Type (Audiotyp)	MPEG1_Layer2 AC3 AAC	Audio PID	32 - 8.190
Audio Bit Rate (Audiobitrate) (kBit/s)	32 - 192	Volume (Lautstärke) (dB)	-20 - 20
Delays (Verzögerungen) (ms)	-2.000 - 2.000		

Shelter-Parameter	Bereich	Shelter-Parameter	Bereich
Shelter	Enable/Disable (Aktivieren/Deaktivieren)	X	0 - 1.920 (Dual)
Y	0 - 1.080 (Dual)	Width (Breite)	2 - 1.920 (Dual)
Height (Höhe)	2 - 1.080 (Dual)	Color (Farbe)	White/Black/Blue/Green/Red (Weiß/Schwarz/Blau/Grün/Rot)

UFX 150/4 > Output (Ausgang)

UFX 150/4 Status Basic Setting Insertion **Output** System

Direct IP Output **Multiplexing**

Program	Enable	Destination IP Address	Destination Port	Enable Destination MAC	Destination MAC
1	☒	227.10.20.90	1234	Disable	01:00:5E:0A:14:5A
2	☐	227.10.20.90	1235	Disable	00:00:00:00:00:00
3	☐	227.10.20.90	1236	Disable	00:00:00:00:00:00
4	☐	227.10.20.90	1237	Disable	00:00:00:00:00:00

Apply

Direct IP Output **Multiplexing**

Program	Enable	Destination IP Address	Destination Port	Enable Destination MAC	Destination MAC
1	☒	227.10.20.90	1234	Disable	01:00:5E:0A:14:5A
2	☒	227.10.20.90	1235	Disable	00:00:00:00:00:00
3	☒	227.10.20.90	1236	Disable	00:00:00:00:00:00
4	☒	227.10.20.90	1237	Disable	00:00:00:00:00:00

Apply

Für den Ausgang bieten beide Modelle direkten IP-Ausgang und Multiplexing, aber nur der UFX 150/4 verfügt über RTMP-Ausgangseinstellungen.

Diese Funktion ist speziell für die Kodierung einzelner Programme und den direkten IP-Ausgang vorgesehen. Durch diese Art der Ausgabe wird die Multicast-Bandbreite der Basisplatine nicht in Anspruch genommen.



Wenn Sie den IP-Ausgangskanal im Encoder-Modul und das IP-Modul der Basisplatine gleichzeitig verwenden möchten, müssen Multicast-IP-Adressenkonflikte vermieden werden. Wenn zwei identische IP-Adressen gleichzeitig aktiviert sind, wirkt sich dies auf alle Multicast-Videos aus.

- **Destination IP Address** (Ziel-IP-Adresse) und **Destination Port** (Zielanschluss): Wird für Multicast- oder Unicast-IP-Adressen und die entsprechenden Anschlüsse verwendet.
- **Enable Destination MAC** (Ziel-MAC aktivieren): In der Regel muss diese Option nicht aktiviert werden. Sie ist für Ausnahmefälle reserviert, in denen der Unicast-Strom nicht mit Unicast-IP-Adressen empfangen werden kann. Sie können die Ziel-MAC und den Ausgangsstrom aktivieren, indem Sie eine entsprechende Ziel-MAC einstellen.

UFX 150/4 Status Basic Setting Insertion **Output** System

Direct IP Output **Multiplexing**

Program	Program Name	Destination	Destination Setting
1	Program-01	3.UFO 220/16[1.5]	
2	Program-02		
3	Program-03		
4	Program-04		

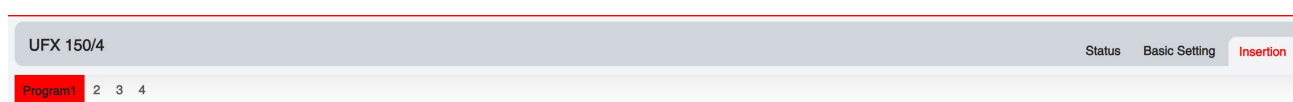
Apply **Clear Config**

So können Sie den **Multiplexmodus auf der Dienstebene** verwenden:

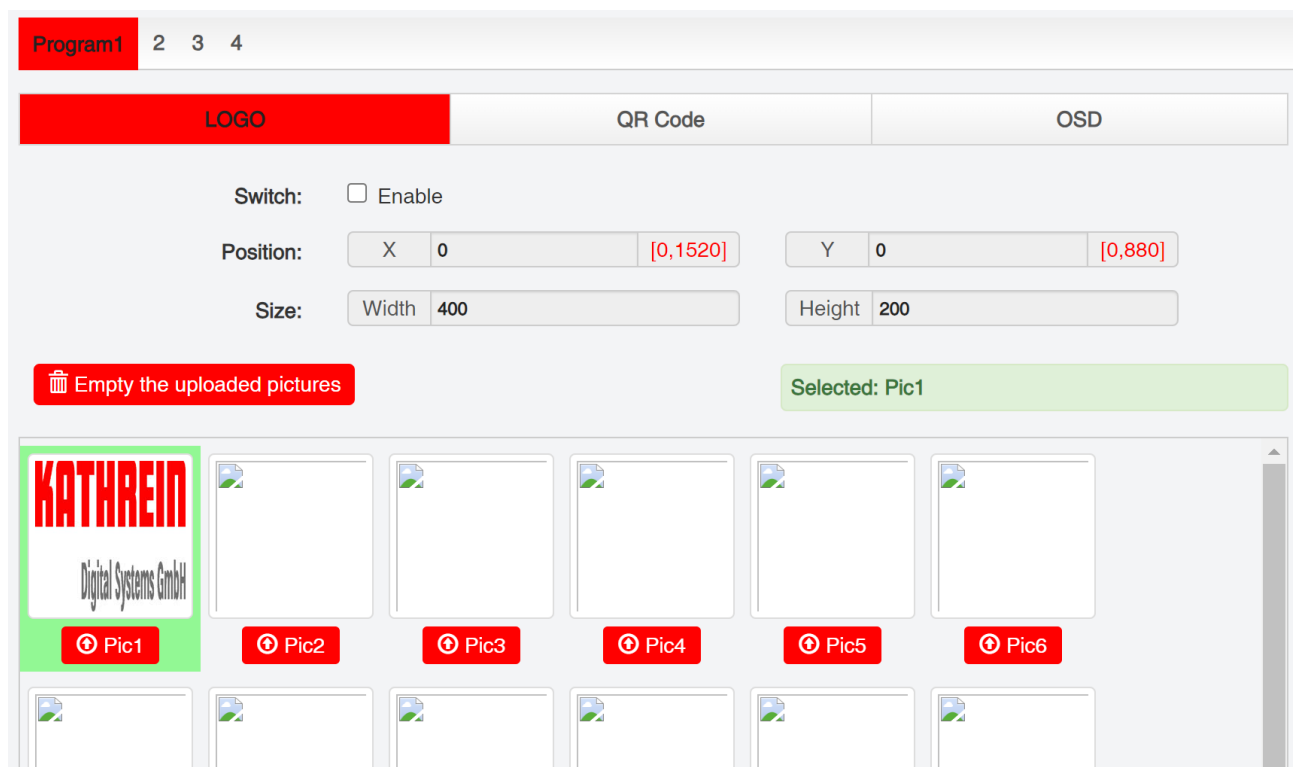
1. Klicken Sie auf das Stiftsymbol . In Abhängigkeit von den eingebauten Modulen wird immer eine Basisplatinenauswahl für den IP-Ausgang vorgenommen, außerdem werden weitere Ausgangsoptionen festgelegt.
2. Wählen Sie den richtigen Ausgang und Kanal, über den Sie den Dienst ausgeben möchten.
3. Aktivieren Sie „Multiplex“ für den Kanal, über den Sie den Dienst ausgeben möchten. Sie können mehrere Dienste über denselben Kanal ausgeben oder denselben Dienst über mehrere Kanäle ausgeben.

UFX 150/4 > Insertion (Einfügen)

Vor der Festlegung, was eingefügt werden soll, muss zuerst ein Programm ausgewählt werden.



- **LOGO setting** (LOGO-Einstellung): Sie können mehrere Bilder gleichzeitig hochladen und ein Bild auswählen, das auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Das Feld des ausgewählten Bilds wird grün dargestellt.



LOGO-Parameter

Bereich

LOGO-Parameter

Bereich

Position X	0 - 1.920 (Dual)	Position Y	0 - 1.080 (Dual)
Size Width (Größe Breite)	0 - 1.920 (Dual)	Size Height (Größe Höhe)	0 - 1.080 (Dual)

➤ **OSD-Einstellungen:**

Untertitel-Parameter	Bereich	LOGO-Parameter	Bereich
Position	Bottom/Top/Middle (Unten/Oben/Mitte)	Position Offset (Position versatz)	-200 - 200
Horizontal Pixel (Horizontal Pixel)	10 - 1.920	Scrolling Speed (Scrollgeschwindigkeit)	1 - 20
Front Color (Farbe vorn)	White/Black/Blue/Green /Red/Yellow (Weiß/Schwarz/Blau/Grün/Rot/Gelb)	Front Size (Größe vorn)	0 - 100
Display Interval (Anzeige-Intervall)	0 - 100		

- **QR-Code-Einstellungen:** Die Methode zur Auswahl des QR-Code-Bilds ist dieselbe wie bei den LOGO-Einstellungen.

Program1 2 3 4

LOGO QR Code OSD

Switch: ☐ Enable

Position: X 10000 [0,1820] Y 980 [0,980]

Size: Width 100 Height 100

Empty the uploaded pictures

Image not selected

Pic1 Pic2 Pic3 Pic4 Pic5 Pic6

LOGO-Parameter	Bereich	LOGO-Parameter	Bereich
Position X	0 - 1.920 (Dual)	Position Y	0 - 1.080 (Dual)
Size Width (Größe Breite)	0 - 1.920 (Dual)	Size Height (Größe Höhe)	0 - 1.080 (Dual)

UFX 150/4 > System

Informationen dazu finden Sie in der Beschreibung des CR2-DVBC-Moduls.

6.3 Modulationsausgangsmodule

6.3.1 UFO 220/16

➤ UFO 220/16

Das UFO 220/16-Modul unterstützt die Modulation von 16 nicht benachbarten Kanälen und ist mit einer RF-Buchse für den Modulationsausgang ausgestattet. Ein RJ45-Netzwerkanschluss ist für die zukünftige Verwendung reserviert. Für QAM A und B wird die gleiche Hardware, aber unterschiedliche Software genutzt. Wenn das Modul von A auf B geändert werden muss, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Kundendienst.

Die Modulkonfiguration ist ähnlich wie bei den IP-Einstellungen.



UFO 220/16 > Status

Auf dieser Seite wird der aktuelle Modulatorstatus angezeigt.

UFO 220/16					
Status Basic Setting Output PSIP System					
Temperature: 50°C (122°F) Tip: The module will automatically power off when the temperature reaches or exceeds 74 degrees Celsius(165.2 degrees Fahrenheit)!					
Channel	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List
1.1	41.364	50.869	Normal	👁	📋
1.2	41.417	50.869	Normal	👁	📋
1.3	0.000	50.869	Normal	👁	📋
1.4	31.850	50.869	Normal	👁	📋
1.5	30.825	50.869	Normal	👁	📋
1.6	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.7	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.8	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.9	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.10	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.11	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.12	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.13	0.000	0.000	Normal	👁	📋
1.14	0.000	0.000	Normal	👁	📋

UFO 220/16 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

Auf dieser Seite kann die Frequenz für die RF-Modulation festgelegt bzw. geändert werden. Das UFO 220/16 bietet 16 nicht benachbarte Kanäle.

Channel	Enable	Frequency(KHz)	Bandwidth(MHz)	Constellation	SymbolRate(KBaud)
1.1	☒	200000	8	QAM256	6900
1.2	☒	208000	8	QAM256	6900
1.3	☐	216000	8	QAM256	6900
1.4	☐	224000	8	QAM256	6900
1.5	☐	232000	8	QAM256	6900
1.6	☐	240000	8	QAM256	6900
1.7	☐	248000	8	QAM256	6900
1.8	☐	256000	8	QAM256	6900
1.9	☐	264000	8	QAM256	6875
1.10	☐	272000	8	QAM256	6875
1.11	☐	280000	8	QAM256	6875
1.12	☐	288000	8	QAM256	6875
1.13	☐	296000	8	QAM256	6875
1.14	☐	304000	8	QAM256	6875
1.15	☐	312000	8	QAM256	6875
1.16	☐	320000	8	QAM256	6875

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

Bezeichnung	Bereich	Bezeichnung	Bereich
Bandwidth (Bandbreite)	6, 7, 8	RF-Level	0 - 63 (dBμV) 60 - 123 (dBmV)
Symbol Rate (KBaud) (Symbolrate (kBaud))	4.400 - 6.956	Frequency (KHz) (Frequenz (kHz))	48.000 - 858.000
		Constellation (Konstellation)	QAM16/32/64/128/256

UFO 220/16 > Output (Ausgang)

Der QAM-Ausgang unterscheidet sich von dem des Empfänger- und Encoder-Moduls. Da das QAM-Modul wie der IP-Ausgang ein Ausgangsmodul ist, werden hier alle im Empfänger, Encoder und IP-Eingang konfigurierten Dienste angezeigt.

- TS-Einstellungen: Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der IP-Ausgangsdienstkonfiguration.
- LCN-Einstellungen: Die NIT-Ströme aller Frequenzen müssen in den Basistransponder (Frequenz) eingefügt werden, damit die STB automatisch alle Transponder (Frequenzen)-LCN-Informationen suchen und identifizieren kann.

- Prüfen Sie die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID) und die „TS ID“ jedes Transponders (Frequenz) oder setzen Sie sie zurück. Jeder Transponder muss andere IDs haben.
- Geben Sie die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID) und die „TS ID“ jedes Transponders (Frequenz) in das Basistransponder (Frequenz)-Feld ein und klicken Sie anschließend auf **Add** (Hinzufügen), um einen NIT-Strom für diesen Transponder (Frequenz) zu erstellen.
- Klicken Sie auf **+Descriptor** (+Deskriptor) und anschließend auf „LCN Descriptor“ (LCN-Deskriptor) und prüfen Sie alle in dieser Frequenz enthaltenen Programme. Legen Sie anschließend die Programm-LCN fest.

NIT

TOT

[1.6]

NIT Network

Import

Export

Tag: 0x Network Name:

Add

Tag	Data	Length	Operation
No Data			

NIT Stream

Original Network ID: TS ID:

Add

ONID	TS ID	Descriptor	Operation
No Data			

NIT Actual

Logical Channel Number Add

TS	Service ID	Service Name	LCN [0, 1023]	Visible Service Flag	☐
1.1	10301	Das Erste HD	1	Visible	☐
1.1	10302	arte HD	2	Visible	☐
1.1	10303	SWR BW HD	3	Visible	☐

Service List Add

TS	Service ID	Service Name	Service Type	☐
1.1	10301	Das Erste HD	Advanced Codec HD Digi x	☐
1.1	10302	arte HD	Advanced Codec HD Digi x	☐
1.1	10303	SWR BW HD	Advanced Codec HD Digi x	☐

Satellite Delivery System

Frequency (MHz) [0,15000]

SymbolRate (Ksymbol/s) [1,45000]

Polarization

Advanced Parameters ▼

Terrestrial Delivery System

Centre Frequency [1, 4294967295](10Hz)

Bandwidth

Advanced Parameters ▼

- Klicken Sie auf **+Descriptor** (+Deskriptor) und fügen Sie den **Cable Descriptor** (Kabeldeskriptor) hinzu. Geben Sie dann die richtige Frequenz und Symbolrate ein und wählen Sie die richtige Transponder (Frequenz)-Konstellation aus. Klicken Sie anschließend auf **OK**. (Dieser Vorgang ist nur am Modulatormodul durchzuführen.)
- Wiederholen Sie die entsprechenden Vorgänge, um den nächsten Transponder (Frequenz) hinzuzufügen, bis die NIT-Ströme aller Frequenzen hinzugefügt worden sind. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „Apply“ (Anwenden), damit alle Konfigurationen wirksam werden. Beim Durchsuchen der Programme in der STB werden dann alle Programme in der Reihenfolge der von Ihnen festgelegten LCNs angezeigt.

UFO 220/16 > System

UFO 220/16 Status Basic Setting Output PSIP **System**

License

Product ID

Import License Browse Upload

Export License Export

SNMP MIB

Export MIB Export

Logs

Open

Others

Reboot Reset to Defaults

Auf der Seite **System** können Sie mit **Import/Export License** Lizenzen importieren/exportieren, mit **Reboot** das Modul neu starten, mit **Reset to Defaults** das Modul auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen und mit **Manage Logs** die Protokolle verwalten.

6.3.2 UFO 230/8

Das UFO 230/8-Modul unterstützt die Modulation von 4/8 benachbarten Frequenzen und ist mit einer RF-Ausgangsbuchse ausgestattet.



Die Modulkonfiguration ist ähnlich wie bei den IP-Einstellungen.

UFO 230/8 > Basic Setting (Grundeinstellungen)

UFO 230/8 Status **Basic Setting** Output System PSIP

RF Level: 40 (dBmV ● dBuV ○) PSI/SI Interval(ms): 100

Channel	Enable	Frequency(KHz)	Bandwidth(MHz)	FFT Mode	GI Mode	QAM Mode	Convolutional Coding
1.1	☐	474000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.2	☐	482000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.3	☐	490000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.4	☐	498000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.5	☐	578000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.6	☐	586000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.7	☐	594000	8	2K	1/32	64QAM	7/8
1.8	☐	602000	8	2K	1/32	64QAM	7/8

Apply

Klicken Sie rechts auf die Schaltfläche **Apply** (Anwenden), damit die Änderungen wirksam werden.

Bezeichnung	Bereich	Bezeichnung	Bereich
Bandwidth (Bandbreite)	6, 7, 8	RF-Level	0 - 31,5 dBmV/60 - 91, 5 dBμV
Frequenz (kHz)	48.000 - 862.000		

UFO 230/8 > Output (Ausgang)

- TS-Einstellungen: Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der IP-Ausgangskonfiguration.
- LCN-Einstellungen: Die NIT-Ströme aller Frequenzen müssen in den Basistransponder (Frequenz) eingefügt werden, damit die STB automatisch alle Transponder (Frequenzen)-LCN-Informationen suchen und identifizieren kann.
 - Prüfen Sie die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID) und die „TS ID“ jedes Transponders (Frequenz) bzw. setzen Sie sie zurück. Jeder Transponder muss eine andere ID haben.
 - Geben Sie die „Original Network ID“ (Ursprüngliche Netzwerk-ID) und die „TS ID“ jedes Transponders (Frequenz) in das Basistransponder (Frequenz)-Feld ein und klicken Sie anschließend auf **Add** (Hinzufügen), um einen NIT-Strom für diesen Transponder (Frequenz) zu erstellen.
 - Klicken Sie auf **+Descriptor** (+Deskriptor) und **Cable Descriptor** (Kabeldeskriptor). Geben Sie dann die richtige Frequenz und Symbolrate ein und wählen Sie die richtige Transponder (Frequenz)-Konstellation aus. Klicken Sie anschließend auf **OK**. (Dieser Vorgang ist nur am Modulatormodul durchzuführen.)
 - Klicken Sie auf **+Descriptor** (+Deskriptor), fügen Sie den **LCN Descriptor** (LCN-Deskriptor) hinzu und prüfen Sie alle in dieser Frequenz enthaltenen Programme. Legen Sie anschließend die Programm-LCN fest.

NIT TOT [1.6]

NIT Network Import Export

Tag: 0x 40 Network Name: 0 Add

Tag	Data	Length	Operation
0x40	0	1	✖

NIT Stream

Original Network ID: 0 TS ID: 0 Add

ONID	TS ID	Descriptor	Operation
0	0	[0x83] Logical Channel Number ✖	✖ +Descriptor
		[0x44] Cable Delivery System ✖	
		[0x41] Service List ✖	

NIT Actual

Network ID: 0 Version Number: 0 OK

Logical Channel Number Add

TS	Service ID	Service Name	LCN [0, 1023]	Visible Service Flag	
1.1	10301	Das Erste HD	1	Visible	☐
1.1	10302	arte HD	2	Visible	☐
1.1	10303	SWR BW HD	3	Visible	☐
1.1	10304	SWR RP HD	4	Visible	☐
1.2	4911	ORF1 HD	5	Visible	☐
1.2	4912	ORF2 HD	6	Visible	☐
1.2	4913	ServusTV HD Österreich	7	Visible	☐
1.2	4914	ServusTV HD Deutschland	8	Visible	☐

Service List Add

TS	Service ID	Service Name	Service Type	
1.1	10301	Das Erste HD	Digital Television Service ✖	☒
1.1	10302	arte HD	Digital Television Service ✖	☒
1.1	10303	SWR BW HD	Advanced Codec HD Digi ✖	☐
1.1	10304	SWR RP HD	Advanced Codec HD Digi ✖	☐

Logical Channel Number Add

TS	Service ID	Service Name	LCN [0, 1023]	Visible Service Flag	
1.1	10301	Das Erste HD	100	Visible	☒
1.1	10302	arte HD	2	Visible	☒

- Wiederholen Sie die entsprechenden Vorgänge, um den nächsten Transponder (Frequenz) hinzuzufügen, bis die NIT-Ströme aller Frequenzen hinzugefügt worden sind. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „Apply“ (Anwenden), damit alle Konfigurationen wirksam werden. Beim Durchsuchen der Programme in der STB werden dann alle Programme in der Reihenfolge der von Ihnen festgelegten LCNs angezeigt.

7 Anhänge

7.1 Anhang A – Leistungsaufnahme

UFO 101 Netzteil	max. 120 W
UFO 101 Gehäuse	max. 16 W
UFO 121/4	max. 9 W
UFO 110/4	max. 38 W
UFO 110/8	max. 70 W
UFO 111/4	max. 22 W
UFO 131/4	max. 8 W
UFO 230/8	max. 14 W
UFO 220/16	max. 20 W
UFO 230/8	max. 14 W
UFX 150/4	max. 11 W
UFO 151	max. 7 W

Anmerkungen: Das Gehäuse beinhaltet sowohl die Basisplatten als auch die Lüfter.

7.2 Anhang B – Abkürzungen

8VSB Vestigial Sideband Modulation (Restseitenband-Modulation) mit 8 diskreten Amplitudenstufen

16VSB Vestigial Sideband Modulation (Restseitenband-Modulation) mit 16 diskreten Amplitudenstufen

AAC	Advanced Audio Coding (Erweiterte Audiokodierung)
AC-3	Auch als Dolby Digital bezeichnet
ASI	Asynchronous Serial Interface (Asynchrone serielle Schnittstelle)
ATSC	Advanced Television Systems Committee (Ausschuss für fortgeschrittene Fernsehsysteme)
AV	Audio Video
BAT	Bouquet Association Table (Bouquet-Zuordnungstabelle)
BER	Bit Error Rate (Bitfehlerrate)
Bit Rate	Die Bitrate, mit der der komprimierte Bitstrom geliefert wird
BNC	British Naval Connector (Britischer Marinesteckverbinder)
CAM	Conditional Access Module (Modul für bedingten Zugriff)
CAT	Conditional Access Table (Tabelle für bedingten Zugriff)
CAT6	Category 6 (Kategorie 6 – Kabelstandard für Gigabit-Ethernet)
CBR	Constant Bitrate (konstante Bitrate)
CI	Common Interface (gemeinsame Schnittstelle)
CVBS	Composite Video Broadcast Signal (Kompositivideo-Broadcast-Signal)
CC	Closed Caption (Untertitel)
dB	Decibel
DVB	Digital Video Broadcasting (digitale Videoübertragung)
EIT	Event Information Table (Ereignisinformationstabelle)
EPG	Electronic Program Guide (elektronischer Programmführer)
FEC	Forward Error Correction (vorwärts gerichtete Fehlerkorrektur)
GOP	Group of Pictures (Bildgruppe)
HD	High Definition (hohe Auflösung)
HDCP	High-bandwidth Digital Content Protection (Schutz von digitalen Inhalten mit hoher Bandbreite)
HDMI	High Definition Multimedia Interface (Multimediaschnittstelle mit hoher Auflösung)
I/O	Input/output (Eingang/Ausgang)

Kbps	kBit/s (1000 Bit pro Sekunde)
LCN	Logical Channel Number (logische Kanalnummer)
LNB	Low-Noise Block (rauscharmer Signalumsetzer)
LO	Local Oscillator (lokaler Oszillator)
Mbps	MBit/s (1.000.000 Bit pro Sekunde)
MER	Modulation Error Rate (Modulationsfehlerrate)
MIB	Management Information Base (Managementinformationssystem)
MPTS	Multi-program Transport Stream (Mehrfachprogramm-Transportstrom)
NIT	Network Information Table (Netzwerkinformationstabelle)
OFDM	Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (orthogonales Frequenzteilungs-Multiplexen)
PAT	Program Association Table (Programmzuordnungstabelle)
PCR	Program Clock Reference (Programmtaktreferenz)
PID	Packet Identifier (Paketkennung)
PMT	Program Map Table (Programmverzeichnisstabelle)
PSI	Program Specific Information (programmspezifische Informationen)
PSU	Power Supply Unit (Stromversorgungseinheit)
QAM	Quadrature Amplitude Modulation (Quadraturamplitudenmodulation)
QPSK	Quadrature Phase-Shift Keying (Quadraturphasenumtastung)
SD	Standard Definition (Standarddefinition)
SDI	Serial Digital Interface (serielle digitale Schnittstelle)
SDT	Service Description Table (Dienstbeschreibungstabelle)
SI	Service Information (Dienstinformationen)
SNMP	Simple Network Management Protocol (einfaches Netzwerkmanagementprotokoll)
SNR	Signal Noise Ratio (Signal-Rausch-Verhältnis)
SPTS	Single Program Transport Stream (Einzelprogramm-Transportstrom)
TDT	Time and Date Table (Zeit- und Datumstabelle)
TS	Transport Stream (Transportstrom)

VBR

Variable Bitrate

7.3 Anhang C

Bitte wenden Sie sich an unsere Vertriebs-/Regionalvertreter oder an die Support-Hotline, wenn Sie Hilfe, Produktinformationen oder Informationen zur Fehlerbehebung benötigen.

www.kathrein-ds.com | support@kathrein-ds.com

936500211/a/MK/0724/DE | Änderungen vorbehalten.

KATHREIN Digital Systems GmbH

|

Anton-Kathrein-Str. 1 - 3

|

83022 Rosenheim

|

Deutschland

|

Telefon +49 731 270 909 70