

HDI 256-8 T ab 12 2024

IP Gateway/Modulator

IP in IP und 8x DVB-T
IP into IP and 8x DVB-T



Bedienungsanleitung
User Manual

Inhalt

| | |
|--|----|
| 1. Montage- und Sicherheitshinweise | 3 |
| 2. Produktübersicht | 5 |
| 2.1 Beschreibung | 5 |
| 2.2 Merkmale | 5 |
| 2.3 Blockschaltbild | 5 |
| 3. Funktions- und Bedienelemente | 6 |
| 3.1 Frontansicht | 6 |
| 3.2 Rückansicht | 6 |
| 4. Installationsanleitung | 7 |
| 4.1 Lieferumfang | 7 |
| 4.2 Vorbereitung der Installation | 7 |
| 4.2.1 Installationsablauf und Verkabelung | 7 |
| 5. Netzwerk-Management-System (NMS) | 8 |
| 5.1 Login | 8 |
| 5.2 Gateway-Modul | 10 |
| 5.2.1 System Topology | 10 |
| 5.2.2 Client | 10 |
| 5.2.3 Media Management | 11 |
| 5.2.4 NIC Management | 11 |
| 5.2.5 Streaming Media | 12 |
| 5.2.6 Spot Announcement | 14 |
| 5.2.7 ADV | 15 |
| 5.2.8 More Configuration | 16 |
| 5.2.9 Sys Information | 18 |
| 5.3 Modulator-Modul | 19 |
| 5.3.1 Summary | 19 |
| 5.3.2 Monitor | 19 |
| 5.3.3 Parameters | 20 |
| 5.3.4 System | 23 |
| 6. Technische Daten | 26 |

[zur englisch-sprachigen Bedienungsanleitung / to the English language manual →](#)

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

- Alle Parameterangaben sind lediglich beispielhaft.
- Technisch realisierbare Parameter sind frei wählbar.
- Menüansichten können je nach Software-Stand leicht variieren; die Bedienbarkeit ändert sich dadurch nicht.
- Die Bilder in dieser Anleitung dienen lediglich als Illustrationen.

1. Montage- und Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, um jegliche Risiken für Personen auszuschließen und Beschädigungen am Gerät zu vermeiden sowie einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Wichtige Hinweise

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung der Geräte aufmerksam durch bevor Sie diese in Betrieb nehmen! Die Anleitung enthält wichtige Informationen zur Installation, Umgebungsbedingungen sowie Wartung und Service am Gerät! Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch auf. Alle Bedienungsanleitungen finden sie auf unserer Website unter:

<https://polytron.de/index.php/de/service/bedienungsanleitungen>

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Verwenden Sie das Gerät nur an den zulässigen Betriebsorten, unter den zulässigen Umgebungsbedingungen sowie zu den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck.

Liegen zum beabsichtigten Gebrauch (z.B. Betriebsort, Umgebungsbedingungen) keine Informationen vor oder enthält die Betriebsanleitung keine entsprechenden Hinweise, müssen Sie sich an den Hersteller dieses Gerätes wenden um sicherzustellen, dass das Gerät eingebaut werden kann. Erhalten Sie vom Hersteller keine Information hierzu, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Transport



Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät nach Erhalt sofort auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.

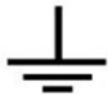
Der Transport des Gerätes am Netzkabel ist nicht zulässig, da dies zu einer Beschädigung des Netzkabels oder der Zugentlastung führen kann. Durch übermäßige Belastung (z.B. Fall, Stoß, Vibration) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor Netzspannungen dienen.

Achtung



Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Beim Betrieb von Geräten mit Schutzklasse I ist der Anschluss an Netzsteckdosen mit Schutzleiteranschluss zwingend erforderlich. Die Hinweise zum Betrieb des Gerätes sind zu beachten.

Erdung und Potentialausgleich



Vor der Erstinbetriebnahme muss die Erdung hergestellt und der Potentialausgleich durchgeführt werden.

Gemäß der aktuell gültigen Fassung der EN 60728-11 müssen koaxiale Empfangs- und Verteilanlagen den Sicherheitsanforderungen bezüglich Erdung, Potentialausgleich etc. entsprechen, auch wenn das Gerät ausgebaut wird. Sonst können Schäden am Produkt, ein Brand oder andere Gefahren entstehen. Zusätzlich kann der Erdungsanschluss am Gerät genutzt werden. Geräte im Handbereich sind untereinander in den Potentialausgleich einzubinden. Ein Betrieb ohne Schutzleiteranschluss, Geräteerdung oder Potentialausgleich ist nicht zulässig. Bei Beschädigung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.

Die elektrische Anlage zur Stromversorgung des Gerätes, z.B. Hausinstallation muss Schutzvorrichtungen gegen überhöhte Ströme, Erdschlüsse und Kurzschlüsse enthalten.

Befolgen Sie auch alle anwendbaren nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen.

Anschlusskabel



Alle Anschlusskabel müssen stolperfrei mit einer Schlaufe verlegt werden, damit das Kondenswasser- und/oder bei Schwitzwasserbildung kein Wasser ins Gerät läuft sondern auf den Boden tropft.

Aufstellungsort wählen



Planen sie den Montageort so, dass Kinder nicht am Gerät und dessen Anschlüssen spielen können. Die Montage des Gerätes sollte nur auf eine feste, ebene und möglichst brandresistente Oberfläche erfolgen. Die in der Bedienungsanleitung angegebene Betriebsposition der Geräte beachten. Starke Magnetfelder in der Nähe vermeiden. Zu starke Hitzeeinwirkung oder Wärmestau haben einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer. Nicht direkt über oder in der Nähe von Heizungsanlagen, offenen Feuerquellen o.ä. Wärmequellen montieren, wo das Gerät Hitzestrahlung oder Öldämpfen ausgesetzt ist. Lüftergekühlte und passiv gekühlte Geräte so montieren, dass die Luft ungehindert durch die unteren Belüftungsschlitze angesaugt wird und die Wärme an den oberen Lüftungsschlitzen austreten kann. Für freie Luftzirkulation sorgen, Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden. Keine Gegenstände auf dem Gerät abstellen. Die Montage in Nischen und die Abdeckung des Montageortes, z.B. durch Vorhänge ist nicht zulässig. Zur Vermeidung von Stauwärme ist unbedingt die richtige Einbaulage zu beachten und allseitige, freie Umlüftung gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung zu gewährleisten! Bei Schrankmontage muss eine ausreichende Luftkonvektion möglich sein, die sicherstellt, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes eingehalten wird.

Feuchtigkeit



Die Geräte besitzen keinen Schutz gegen Wasser und dürfen daher nur in trockenen Räumen betrieben und angeschlossen werden. Tropf-, Spritzwasser und hohe Luftfeuchtigkeit schaden dem Gerät. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Feuchtigkeit abgetrocknet ist. Betriebsumgebung laut spezifizierter IP-Schutzklasse wählen.

Wärme



Gehäuseteile in der Nähe von Kühlrippen und Kühlrippen selber können sehr heiß werden. Daher sollten Sie diese Teile nicht berühren.

Installations- und Servicearbeiten



Das Gerät darf ausschließlich von sachverständigen Personen (gemäß EN 62368-1) oder von Personen, die durch Sachverständige unterwiesen wurden, entsprechend den Regeln der Technik, installiert und betrieben werden. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Vor Beginn der Servicearbeiten die Betriebsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Der Netzstecker dient im Service- und Gefahrenfall als Trennvorrichtung von der Netzspannung und muss deshalb jederzeit erreichbar und benutzbar sein. Um die Störstrahlsicherheit zu garantieren, müssen sämtliche Geräteabdeckungen nach Öffnen wieder fest verschraubt werden. Sicherungen werden nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

Reparaturen



Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Bei Funktionsstörungen muss das Gerät vom Netz getrennt und autorisiertes Fachpersonal hinzugezogen werden. Gegebenenfalls ist das Gerät an den Hersteller einzusenden.

Gewitter



Laut EN 60728-Teil 1 Sicherheitsanforderungen, aufgrund erhöhter Blitzschlaggefahr keine Wartungs- und/oder Installationsarbeiten bei Gewitter am Gerät oder an der Anlage vornehmen. Durch hohe Überspannungen (Blitzeinschlag, Überspannungen im Stromnetz) können Isolierungen beschädigt werden, die dem Schutz vor Netzspannung dienen.

Umgebungstemperatur



Die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen müssen für Betrieb und Lagerung eingehalten werden, auch wenn sich die klimatischen Bedingungen durch äußere Einflüsse (Sonneneinstrahlung etc.) verändern. Durch Überhitzung des Gerätes können Isolierungen beschädigt werden, die der Isolation der Netzspannung dienen.

Abschluss / Terminierung



Nicht benutzte koaxiale Anschlüsse sind mit 75 Ohm-Abschlusswiderständen abzuschließen. Bei DC versorgten Anschlüssen erst für eine DC Spannungsentkopplung sorgen bzw. 75 Ohm Abschlusswiderstände verwenden mit integrierter DC Entkopplung.

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:

- » Nur an elektrostatisch geschützten Arbeitsplätzen (EPA) diese Bauteile verarbeiten!
- » Auf ständigen Potentialausgleich achten!
- » Personenerdung über Handgelenk- und Schuherdung sicherstellen!
- » Elektrostatisch aufladbare Materialien wie normales PE, PVC, Styropor, etc. vermeiden!
- » 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.

Recycling



Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig. Die entsprechenden Entsorgungshinweise sind nachfolgend aufgeführt. Die Geräte sind nach ihrer Verwendung gemäß den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises/Landes/Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

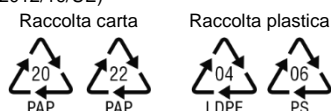
In Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen:

EU
WEEE-Richtlinie (2012/19/EU)



WEEE-Reg.-Nr. DE 51035844

Italien
Direttiva RAEE (2012/19/UE)



Garantiebedingungen

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Polytron-Vertrieb GmbH. Diese finden Sie auf unserer Website unter: <https://polytron.de/index.php/de/unternehmen/agbs>

2. Produktübersicht

2.1 Beschreibung

Der HDI 256-8 T IPTV-Modulator ist ein hochintegriertes Gerät, welches zwei völlig unabhängige Module beinhaltet. Ein IPTV-Gateway-Modul, welches für Protokollkonvertierungs- und Streaming-Media Anwendungen genutzt wird und den IP-Stream von HTTP, HTTPS, UDP, RTP, RTSP, SRT HLS und TS-Files in HTTP, UDP, HLS, SRT und RTMP Protokolle konvertiert. Das zweite Modul ist ein Modulator, welcher IP-Eingang und IP-Ausgang sowie DVB-T-Ausgang bietet und das Signal direkt vom integrierten IP-Gateway verarbeiten kann. Somit bietet der HDI 256-8 T den Empfang von verschiedenen IP-Protokollen (HTTP, HTTPS, UDP, RTP, RTSP, SRT und HLS) sowie deren direkte Modulation in DVB-T-Kanäle in einem Gerät.

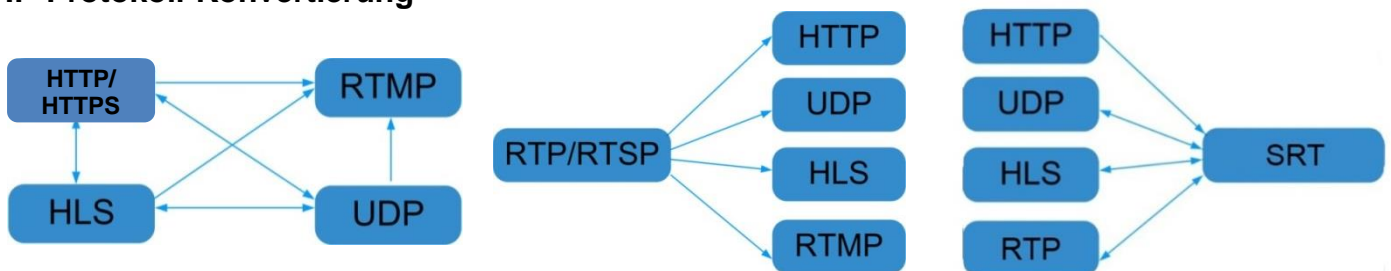
Der HDI 256-8 T ist aufgrund seiner hohen Leistung optimal in digitalen CATV-Headends, Studios und IPTV/OTT-Systemen einsetzbar und bietet den Betreibern verschiedene Lösungen für die Neuverteilung von Programmen.

2.2 Merkmale

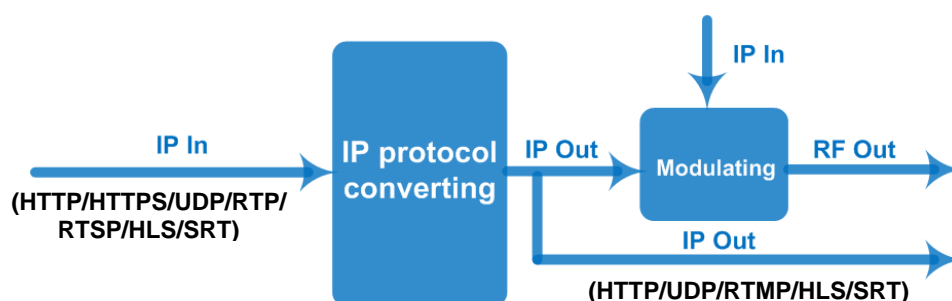
- IP-Gateway-Modul + IP-Modulator-Modul in einem Gerät
- IP-Eingang (HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP und HLS) in 8x DVB-T-Ausgang
- Gateway-Modul:
 - 10 Daten-Ports:
 - Data-Port: IP-Ausgang via HTTP, SRT, UDP (SPTS), HLS und RTMP
 - Data CH1-9 Ports: IP-Eingang via HTTP, HTTPS, SRT, UDP (SPTS), RTP (SPTS), RTSP und HLS
 - IP-Ausgang via HTTP, HLS, SRT und RTMP (Unicast)
 - Übertragung IP-Stream zum Modulator via Data-Port
- Modulator-Modul:
 - Max. 256 IP-Ein-/Ausgänge via Data/Data 1/2 Port
 - Unterstützt 8x DVB-T-Ausgang
 - Empfang des IP-Streams vom IP-Gateway direkt via Daten-Port
- Unterstützt IP-Anti-Jitter-Funktion
- Programmierung der 2 Module via getrenntem Web-basiertem NMS-Management
- Unterstützt den Upload von TS-Files via Web-Management

2.3 Blockschaltbild

IP-Protokoll-Konvertierung

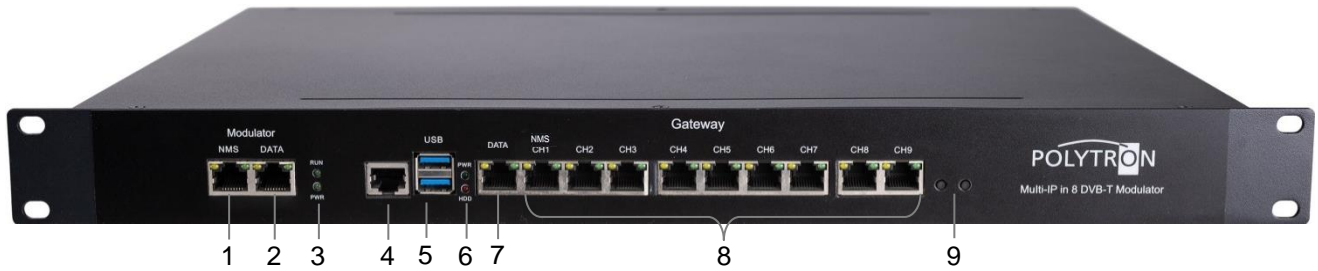


Prinzipschaltbild



3. Funktions- und Bedienelemente

3.1 Frontansicht



- 1 NMS-Port Modulator; CA Daten-Port
- 2 IP-Eingang (max. 128 IP in)
- 3 Anzeige Betriebsspannung Modulator
- 4 Reservierter Port
- 5 USB-Port
- 6 Anzeige Betriebsspannung IP-Gateway
- 7 IP-Ausgang IP-Gateway
- 8 CH1...CH9 IP-Eingänge; Unicast-Ausgänge; CH1 = NMS-Port IP Gateway
- 9 Reservierte Taster

3.2 Rückansicht



- 10 Erdungsanschluss
- 11 Netzanschluss / Netzschalter / Netzsicherung
- 12 VGA-Port Monitor
- 13 HF-Ausgang
- 14 IP-Eingang; IP-Ausgang 1/2 Modulator

4. Installationsanleitung

4.1 Lieferumfang

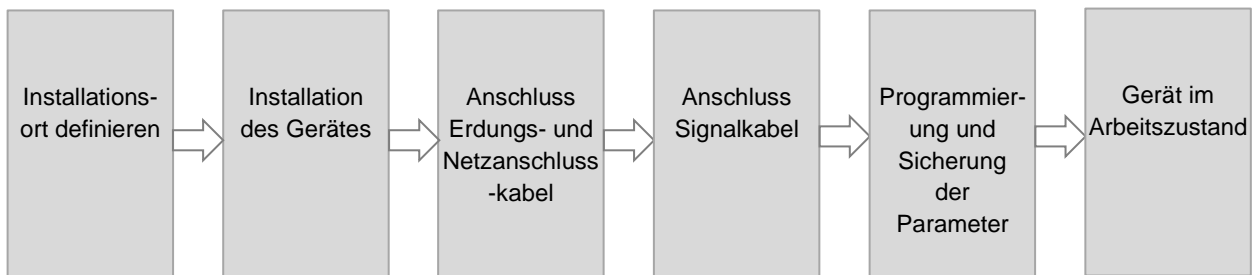
- 1 x HDI 256-8 T IP-Gateway/Modulator
- 1 x Kurzanleitung
- 1 x Montage- und Sicherheitshinweise
- 1 x Netzanschlusskabel
- 1 x Erdungskabel

4.2 Vorbereitung der Installation

Bei der Installation sind die folgenden Vorgehensweisen und Hinweise zu beachten.

- Überprüfung des Gerätes und der Anschlusskabel vor der Installation auf Beschädigungen
- Vorbereitung der Installationsumgebung
- Installation des IP-Gateway/Modulators
- Anschließen der Signalkabel
- Anschließen des NMS-Ethernet-Port, falls erforderlich.

4.2.1 Installationsablauf und Verkabelung



Achtung: Vor Anschluss des Netzkabels am Gateway/Modulator müssen der Netzschalter in der Stellung "OFF" geschaltet und die Eingangs- und Ausgangssignalleitungen angeschlossen werden.

5. Netzwerk-Management-System (NMS)

Der HDI 256-8 T kombiniert zwei unabhängige Module, ein IPTV-Gateway-Modul & ein DVB-T-Modulator-Modul. Diese werden über 2 getrennte Web-basierte NMS-Management-Systeme programmiert.

Es muss sichergestellt werden, dass sich die IP-Adresse des Computers von der IP-Adresse des HDI 256-8 T unterscheidet. Andernfalls würde es zu einem IP-Konflikt kommen.

5.1 Login

Verbindung zwischen PC/Notebook und NMS-Buchse des Gateways oder Modulators mittels eines Standard-Netzwerkkabels herstellen. Bei Verwendung eines Proxyservers muss dieser in den Netzwerkverbindungen deaktiviert werden. Der verwendete PC muss sich im selben Netzwerk wie das HDI-Gerät befinden.

Gateway-Modul

Im Auslieferungszustand lautet die IP-Adresse des Gateway-Modules **192.168.201.136:8160/3508gw** (8160 ist die IP-Portnummer, diese darf nicht geändert werden). Die Adresse des Netzwerkanschlusses im PC muss an die IP-Adresse des HDI-Gateway-Modules angepasst werden (Subnetzmaske: 255.255.255.0, IP-Adresse: 192.168.201.xxx). xxx darf dabei nicht exakt mit der IP-Adresse des Gateway-Modules übereinstimmen. Nicht erlaubt sind die Ziffern 0, 255 oder bereits verwendete IP-Adressen.

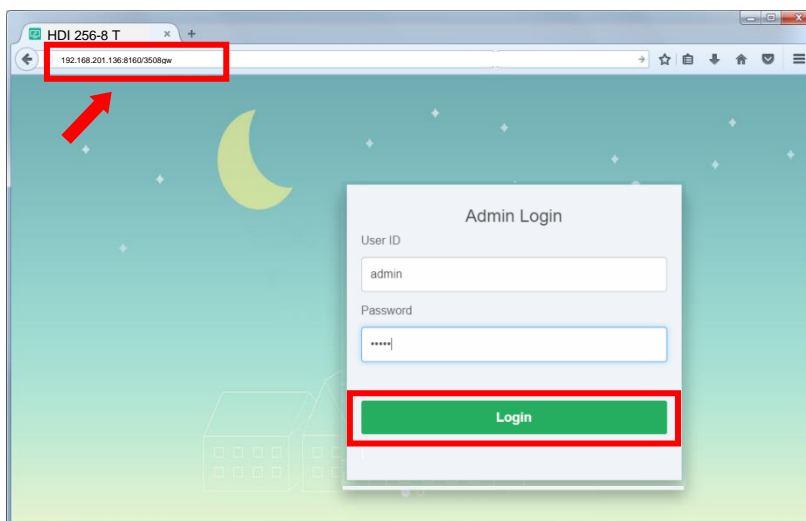
Die IP-Adresse des Gerätes in das Adressfeld des Browsers eingeben und mit der „Enter“-Taste bestätigen.

192.168.201.136:8160/3508gw

Username: **admin**

Password: **admin**

Danach den Button „Login“ betätigen, um die Geräte-Programmierung zu starten.



Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Aufforderung zur Passwortänderung angezeigt, in der Benutzer ein sicheres Passwort für den allgemeinen Zugang sowie ein Zweitpasswort für die Verbindung zum Terminal vergeben müssen.

Weak password, please change the password, please configure a secondary password

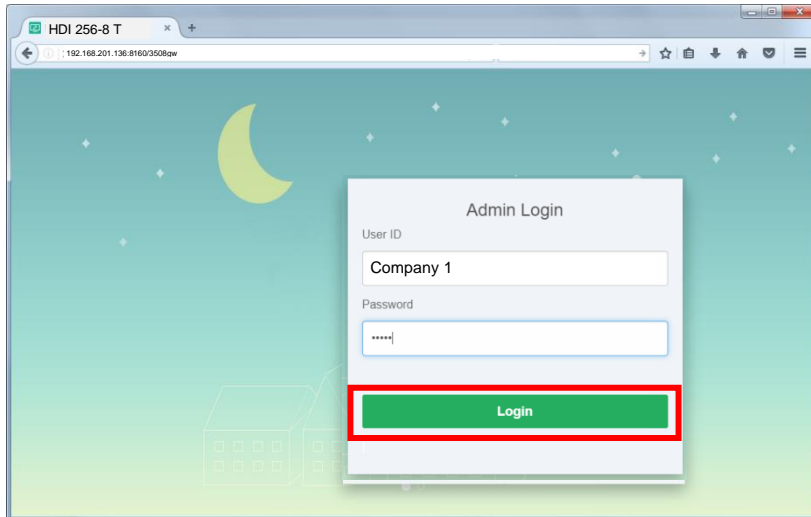
*Password must contain uppercase and lowercase letters, numbers, special characters, and have a length of no less than 10
*Secondary password used for secondary authentication during content publishing

| | |
|---------------------|--|
| User ID: | <input type="text" value="admin"/> |
| Original password: | <input type="password" value="....."/> |
| New password: | <input type="password" value="....."/> |
| Secondary password: | <input type="password" value="....."/> |

Hinweis!

Archivieren Sie die Passwörter für den Bedarfsfall sicher. Sollten Benutzername und Passwort nicht mehr vorliegen, wenden Sie sich bitte an den Polytron-Service.

Nach der Änderung der Zugangsdaten werden diese erneut abgefragt.



Zum Bestätigen der Zugangsdaten „Login“ betätigen. Sie werden dann in das Menü „Sys Information“ weitergeleitet.

Modulator-Modul

Im Auslieferungszustand lautet die IP-Adresse des Modulator-Modules **192.168.0.136**. Die Adresse des Netzwerkanchlusses im PC muss an die IP-Adresse des HDI-Modulator-Modules angepasst werden (Subnetzmaske: 255.255.255.0, IP-Adresse: 192.168.0.xxx). xxx darf dabei nicht exakt mit der IP-Adresse des Modulator-Modules übereinstimmen. Nicht erlaubt sind die Ziffern 0, 255 oder bereits verwendete IP-Adressen.

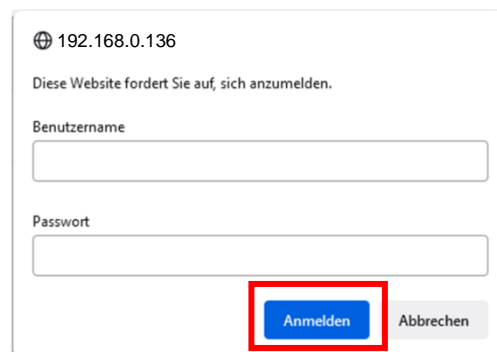
Die IP-Adresse des Gerätes in das Adressfeld des Browsers eingeben und mit der „Enter“-Taste bestätigen.

192.168.0.136

Username: **admin**

Password: **admin**

Danach den Button „Login“ betätigen, um die Geräte-Programmierung zu starten.



Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Statusoberfläche angezeigt, in der Benutzer Systeminformationen erhalten.

5.2 Gateway-Modul

5.2.1 System Topology

Nach Bestätigung der Anmeldedaten für das Gateway-Modul wird die folgende Menüansicht angezeigt.

Nach „Klick“ auf einen Menüpunkt, wird das entsprechende Einstellfenster zur Programmierung oder Prüfung der Parameter geöffnet.

Erweiterte System-Einstellungen

Schema des Systems

Hinweis

Die Haupt-Einstellungen für die IPTV-Gateway-Funktion können über die Reiter „NIC Management“ und „Streaming Media / Protocol Conversion“ vorgenommen werden.

Das Zweitpasswort ist ein erweiterter Zugangsschutz zu sensiblen Netzwerkdaten. Dieses wird bei Zugang zu den betreffenden Menüs abgefragt und ist für 30 Minuten gültig.

Bitte den „PowerOff“-Button nur nutzen, wenn das Gateway-Modul nicht benötigt wird. Nach Betätigen wird dieses komplett ausgeschaltet und kann nur durch einen Netz-Reset wieder aktiviert werden.

5.2.2 Client

Nachdem Sie im Menü auf der linken Seite auf „Client“ geklickt haben, wird eine Liste mit den angeschlossenen Endgeräten (IPTV-Set-Top-Boxen) angezeigt und überwacht. Über den Button „Batch setting“ kann z.B. ein automatischer Neustart der Endbenutzergeräte eingestellt werden.

| Number | Name | MAC | IP | Player Setting | APP Version | Android Version | Platform | Status | Program Info | Operation |
|--|------|-----|----|----------------|-------------|-----------------|----------|--------|--------------|-----------|
| Current page: Totalpage: TotalItem,online: 0 | | | | | | | | | | |

Batch Setting

Terminal: All

Default: None

Cron job: None

Volume: 50

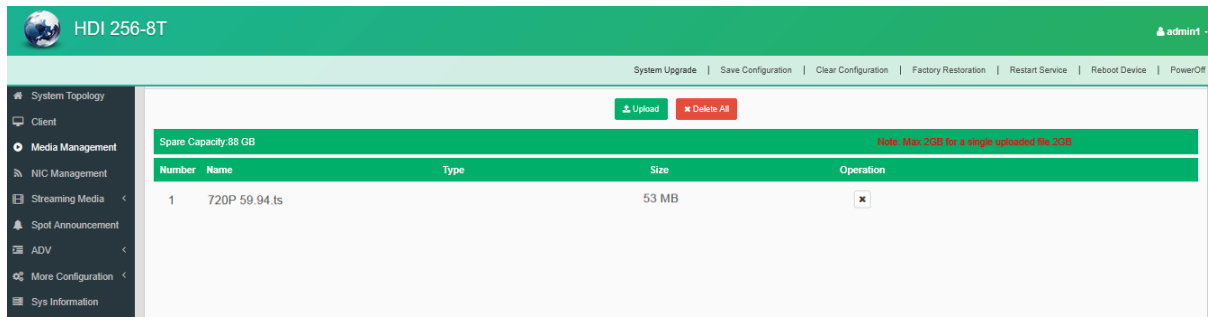
Player Setting: Native Player

reboot the related terminals to activate the setting.
The volume range is 0 to 100
APP push,scheduled tasks require terminal to open ADB

Submit Cancel

5.2.3 Media Management

Nach Auswahl des Menüpunktes „Media Management“ wird das Einstellfenster zum Upload von TS-Dateien aus lokalen Quellen angezeigt. Diese Programme können dann ebenfalls im Netzwerk verteilt werden.



5.2.4 NIC Management

Nach Klick auf den Menüpunkt „NIC Management“ wird die Oberfläche zur Festlegung der Wähl- und NIC-Parameter angezeigt. (Wenn die Wählfunktion genutzt werden soll, dann wenden Sie sich an den örtlichen Betreiber.)

Nummer 1-10 bezieht sich auf die 10 Datenports. Nummer 1 bezieht sich auf den Ausgangsdaten-Port, daher können keine Wählparameter festgelegt werden.

Festlegung der Einstellungen der Netzwerkkarte

5.2.5 Streaming Media Protocol Conversion

Im Menüpunkt "Protocol Conversion" werden die Parameter für die Protokollkonvertierung festgelegt und Programme aus den entsprechenden Netzwerkkarten CH1 - 10 hinzugefügt. Am Eingang werden die Protokolle HLS, SRT, HTTP, HTTPS, RTP, UDP, RTSP (RTP over UDP, payload MPEGTS) und am Ausgang HLS, SRT, UDP, RTMP unterstützt. RTMP wird nur unterstützt, wenn das Eingangssignal als H.264 und AAC vorliegt. Wenn HLS als Ausgabeprotokoll gewählt wird, kann die Ausgangs-IP-Adresse nicht geändert werden.

ACHTUNG

Im Auslieferungszustand ist kein Programm in dieser Oberfläche angelegt. Durch Betätigen des Buttons **+ Add** wird das Interface zur Programmierung der Empfangs- und Konvertierungsparameter geöffnet!

The screenshot shows the HDI 256-8T interface with the "Protocol Conversion" menu item highlighted in the left sidebar. The main area displays a table of streaming programs with columns for Number, Status, Program Name, Input NIC, Program Type, Source Address, Output Address, Real Time Bitrate, and Operation. A red box highlights the "+ Add" button in the top right corner of the table.

| Number | Status | Program Name | Input NIC | Program Type | Source Address | Output Address | Real Time Bitrate | Operation |
|--------|--------|-----------------|---|--------------|---|--|-------------------|-----------|
| 1 | ✓ | Das Erste (LO) | eth2 [100Mbps] full duplex self-adaption | normal | https://daserste-live.ard-mcdn.de/daserste/live/hls/de/master.m3u8 | http://192.168.200.254:8060/hls/2/2.m3u8 | 2418 Kbps | ⌵ ⌵ |
| 2 | ✓ | Das_Erste(UDP) | lo | normal | http://192.168.200.254:8060/hls/2/2.m3u8 | udp://224.3.0.7:10007 | 1295 Kbps | ⌵ ⌵ |
| 3 | ✓ | ZDF (LO) | eth2 [100Mbps] full duplex self-adaption | normal | https://zdf-hls-15.akamaized.net/hls/live/2016498/de/high/master.m3u8 | http://192.168.200.254:8060/hls/4/4.m3u8 | 2960 Kbps | ⌵ ⌵ |
| 4 | ✓ | ZDF (UDP) | lo | normal | http://192.168.200.254:8060/hls/4/4.m3u8 | udp://224.3.0.10:10010 | 3084 Kbps | ⌵ ⌵ |
| 5 | ✓ | Super RTL (LO) | eth2 [100Mbps] full duplex self-adaption | normal | https://stream.rtl.lu/data/live/tele/channel1/1080p.m3u8 | http://192.168.200.254:8060/hls/6/6.m3u8 | 6027 Kbps | ⌵ ⌵ |
| 6 | ✓ | Super RTL (UDP) | lo | normal | http://192.168.200.254:8060/hls/6/6.m3u8 | udp://224.3.0.12:10012 | 6045 Kbps | ⌵ ⌵ |

The "Edit program info" dialog box contains the following fields and options:

- Program Name:** eg.CCTV1 → Vergabe Programmname
- Program Type:** normal → normal, PPPoE, Custom program
- Anti-jitter:** disable → disable, enable
- Input NIC:** eth1 → eth0, eth1, eth2, eth3, eth4, eth5, eth6, eth7, eth8, eth9, lo (intern)
- Source Address:** eg_rtp://239.93.0.100:5140 → Durch Angabe des genutzten IP-Protokolls (UDP/HLS/SRT/...) am Eingang wird das Einstellmenü angepasst.
- Working Mode:** Default Mode → Default Mode, Compatibility Mode
- Output Protocol:** UDP → UDP, HLS, RTMP, RTP SRT
- Output Address:** udp://224.3.0.8:10008 → Vergabe Ausgangs-IP-Adresse

Additional notes at the bottom of the dialog:

- *Anti jitter can output smoothly and re-package, but it will consume more system resources. Please use caution.
- *when output protocol is RTMP, input protocol only supports UDP and RTP.

Nach Betätigen des Buttons „Submit“ werden die Konvertierungs-Einstellungen für den Stream übernommen.

Die Stream-Übertragung muss manuell gestartet bzw. gestoppt werden. Dies kann für alle Streams gleichzeitig oder individuell pro Stream erfolgen.

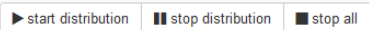
The screenshot shows the HDI 256-8T interface with the "Protocol Conversion" menu item highlighted. The table of streaming programs is visible, and the checkboxes in the "Number" column are highlighted with a red box. A red arrow points from the "Number" column to the "Submit" button in the "Edit program info" dialog box.

Klicken, um einzelne Streams auszuwählen.

Klicken, um alle Streams auszuwählen.

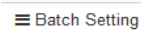


Klicken, um Programme zu bearbeiten oder zu löschen

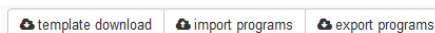
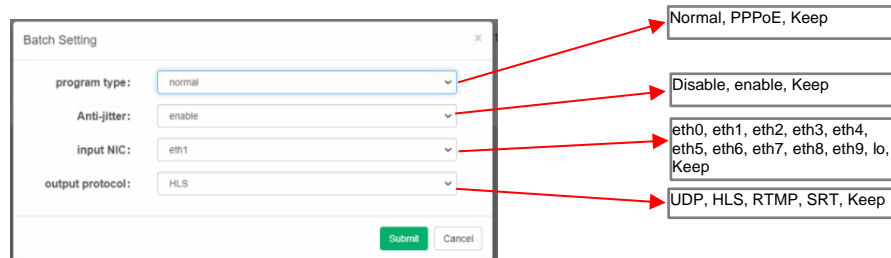


Klicken, um die Programmverteilung zu starten/zu stoppen

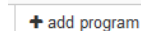
ACHTUNG! Die Übertragung startet erst nach Betätigung des Buttons „start distribution“.



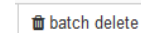
Programm(e) durch aktivieren der Auswahlbox vor der Programmnummer aktivieren und anschließend den Button „Batch Setting“ betätigen. Es wird das folgende Menü zur Festlegung der Konvertierungsparameter geöffnet. „Keep“ bedeutet, dass die ursprünglichen Programminformationen beibehalten werden.



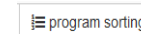
Klicken, um die Vorlage zur Eingabe der Programminformationen und zum Batch-Import/Export von Programmen herunterzuladen.



Klicken, um Programme hinzuzufügen und Programminformationen zu bearbeiten.



Klicken, um alle ausgewählten Programme zu löschen.



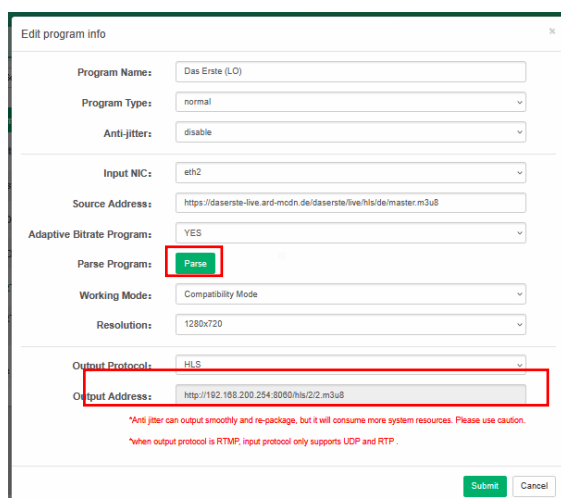
Klicken, um Programme durch ziehen des Programmnamens an die gewünschte Position zu sortieren.



ACHTUNG

Die Konvertierung von HLS-Eingangsstreams muss über eine interne Zwischenkonvertierung erfolgen, da die Streams der europäischen Programm-Anbieter über verschiedene Standards bereitgestellt werden. Bitte gehen Sie bei der Programmierung gemäß der nachfolgenden Erläuterung vor.

Betätigen Sie den Button **+Add** und es wird das nachfolgende Einstellmenü geöffnet um den ersten Schritt der Konvertierung vorzunehmen.



1. Eingabe des Programmnamens und Anwahl „normal“ im Punkt „Program Type“
2. Anti-jitter-Einstellungen gemäß Ihrer Anwendung vornehmen
3. Auswahl der Netzwerkkarte zum Programmempfang
4. HLS-Empfangsadresse des Programms eingeben
5. Auswahl „YES“ unter „Adaptive Bitrate Program“, Einblendung des Buttons „Parse“
6. Betätigen des Buttons „Parse“
7. Einblendung Einstellmöglichkeit „Resolution“ und Anzeige der unterstützten Auflösungen
8. Auswahl der gewünschten Auflösung
9. Auswahl „Compatibility Mode“ im Punkt „Working Mode“ (der entsprechende Transcodierungscode wird aktiviert)
10. Auswahl „HLS“ im Punkt „Output Protocol“ zur internen Streamkonvertierung
11. Einstellungen mit „Submit“ bestätigen



Um die Konvertierung in das geforderte Ausgangsprotokoll abzuschließen, betätigen Sie den Button **+Add** erneut und es wird das Einstellmenü „Edit program info“ geöffnet, um den zweiten Schritt der Konvertierung vorzunehmen.

1. Eingabe des Programmnamens und Anwahl „normal“ im Punkt „Program Type“
2. Ant-jitter-Einstellungen gemäß Ihrer Anwendung vornehmen
3. Auswahl der Netzwerkkarte „lo“ zum Programmempfang
4. im Schritt 1 festgelegte HLS-Empfangsadresse des Programms eingeben
5. Auswahl „NO“ unter „Adaptive Bitrate Program“
6. Auswahl „Compatibility Mode“ im Punkt „Working Mode“ (der entsprechende Transcodierungscode wird aktiviert)
7. Auswahl „UDP“ im Punkt „Output Protocol“
8. Eingabe der gewünschten Ausgangs-IP-Adresse in der Form `udp://xxx.xxx.xxx.xxx:Port`
9. Einstellungen mit „Submit“ bestätigen

Um den Stream am Ausgangsdatenport empfangen zu können, müssen die Streams manuell mit dem Button **▶ start distribution** gestartet werden.

Service Distribution

Im Menüpunkt „Distribution Service“ werden die HTTP-Parameter festgelegt. UDP und RTP können direkt in HTTP konvertiert werden. HLS, HTTP und RTSP können nicht direkt in HTTP konvertiert werden. Das Einstellprinzip ist dasselbe wie bei „Protocol Conversion“.

Hinweis: Wenn IP über HTTP übertragen werden soll, müssen HLS/HTTP/RTSP zunächst in UDP/RTP und dann UDP/RTP in HTTP konvertiert werden.

5.2.6 Spot Announcement

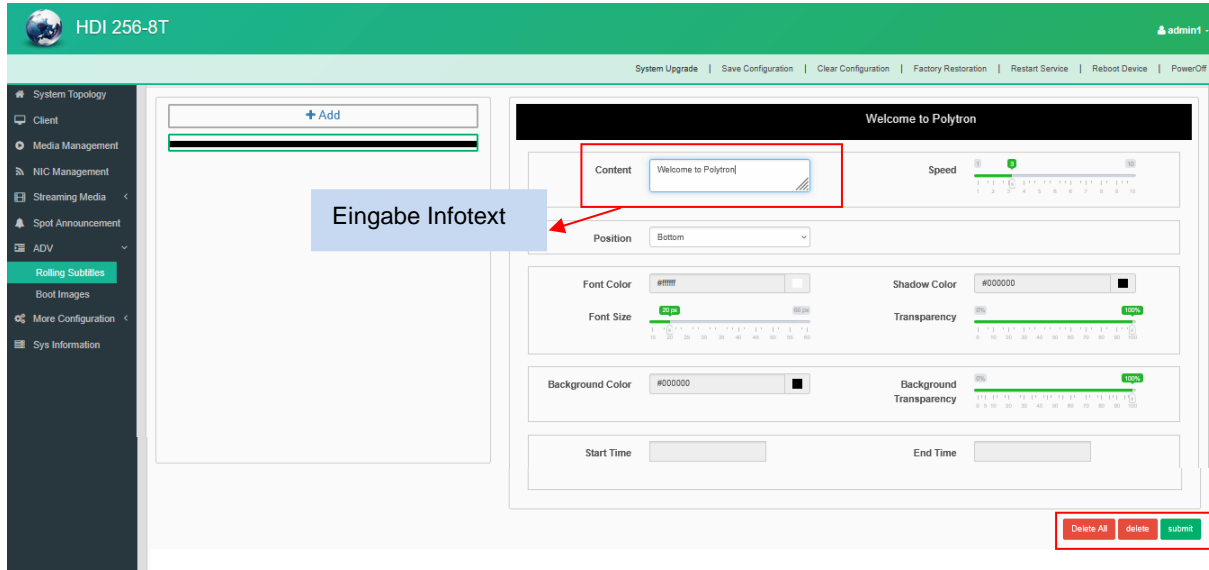
In diesem Menü können gewünschte „Programmunterbrechungen“ programmiert werden. Bei Aktivierung wird der Ausgang auf Sonderinformationen, etc. umgeschaltet.

5.2.7 ADV

Die ADV-Funktion findet nur bei IPTV-Anwendungen Anwendung. Dazu müssen die STBs oder TV-Geräte eine spezielle IPTV APP installiert haben.

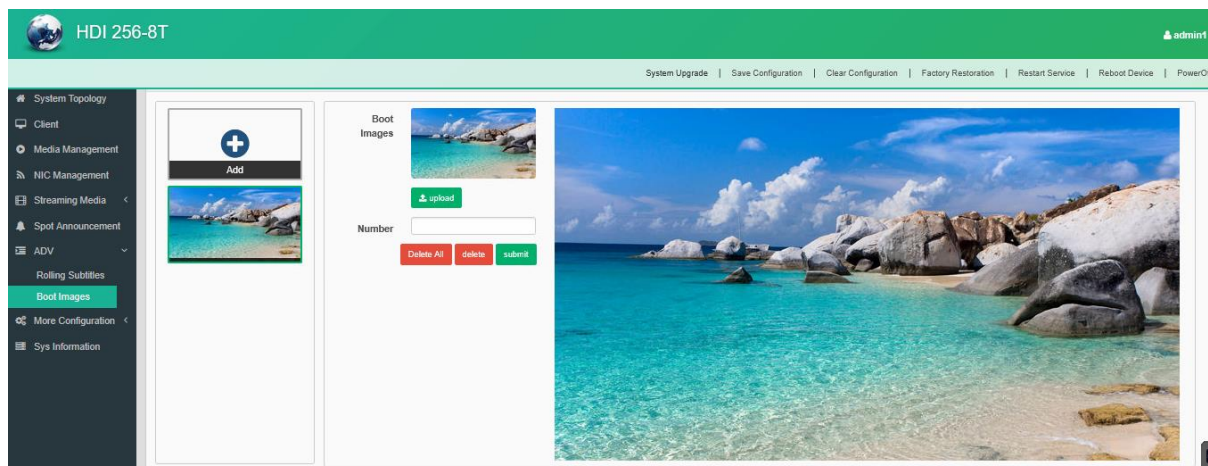
Rolling Subtitles

Im Menü „Rolling Subtitles“ können Untertitel hinzugefügt und die Untertitelparameter festgelegt werden. Nach dem Absenden werden bei Abspielen von Sendungen fortlaufend Untertitel gemäß der Einstellung angezeigt.



Boot images

Im Menü „Boot Images“ können Bilder abgelegt werden. Nach dem Upload werden diese Bilder beim Starten der IPTV APK angezeigt.



5.2.8 More Configuration

System Set

Im Menüpunkt „System Set“ wird festgelegt von wo die Programme zu den Endgeräten übertragen werden sollen. Ebenso werden der Unicast-Ausgangsport und die ADV-Parameter festgelegt

Empfang der Programme aus dem „Protocol Conversion“ oder von „HTTP“

„eth0“ bezieht sich auf den Datenport. „eth1-9“ bezieht sich auf CH1~9. Zur Wahl des Unicast-Ausgangsports. IP-Ausgang via HTTP/HLS/RTMP über „eth0-9“, UDP über „eth0“.

„Boot Live“ bezieht sich auf den Zugriff auf den Live-Bildschirm ohne Bilder oder Videos.

„Boot Video“ & „Boot Images“ beziehen sich auf das Starten APK mit Videos oder Bildern.

Auswahl welche Statusinformation während der Programmumschaltung angezeigt werden soll.

Wenn während des Startvorganges der IPTV APK ein Video angezeigt werden soll, dann kann der Upload über „Boot Video“ erfolgen. Es muss beachtet werden, dass die Videogröße 500Mbit nicht übersteigen darf.

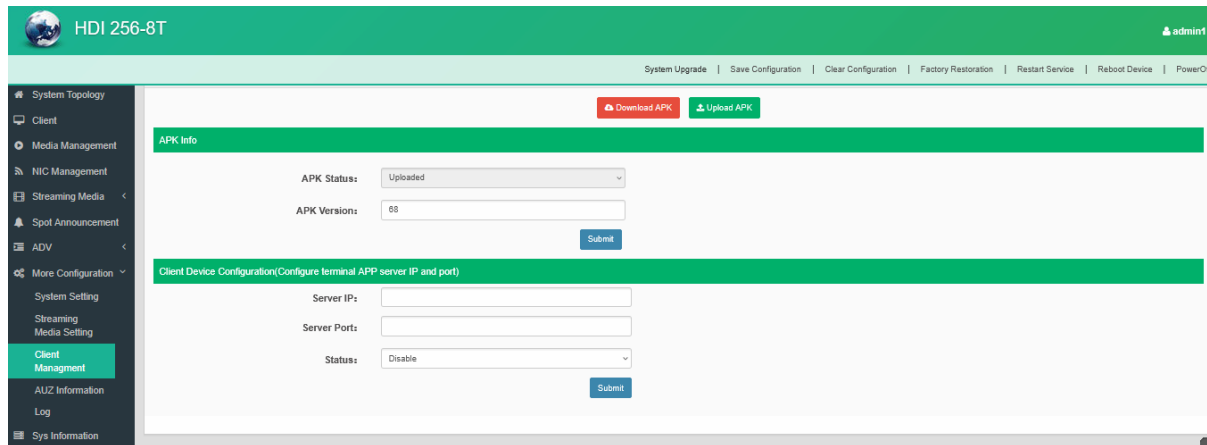
Streaming Media Setting

Im Menü „Streaming Media Setting“ werden die Einstellung der Streaming-Media-Parameter angezeigt.

Programmierung der Parameter für das Ausgangsprotokoll

Client Management

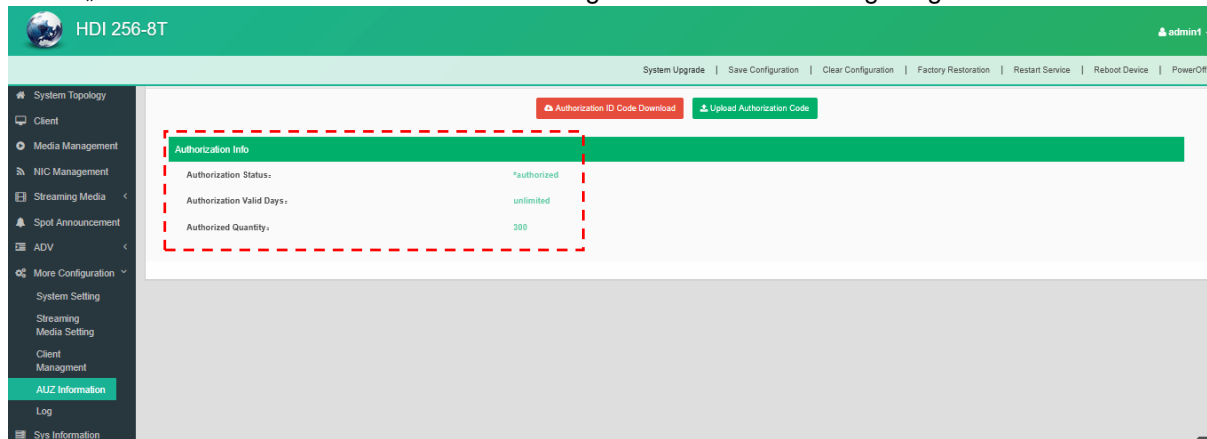
Im Menü „Client Management“ wird der Download der APK sowie deren Upload zu den Endgeräten angezeigt.



Nach Klick auf „Download APK“ wird das Downloadmenü zum Sichern des IPTV-APK-File geöffnet.

AUZ Information

Im Menü „AUZ Information“ werden die Autorisierungen für dieses Gerät angezeigt.



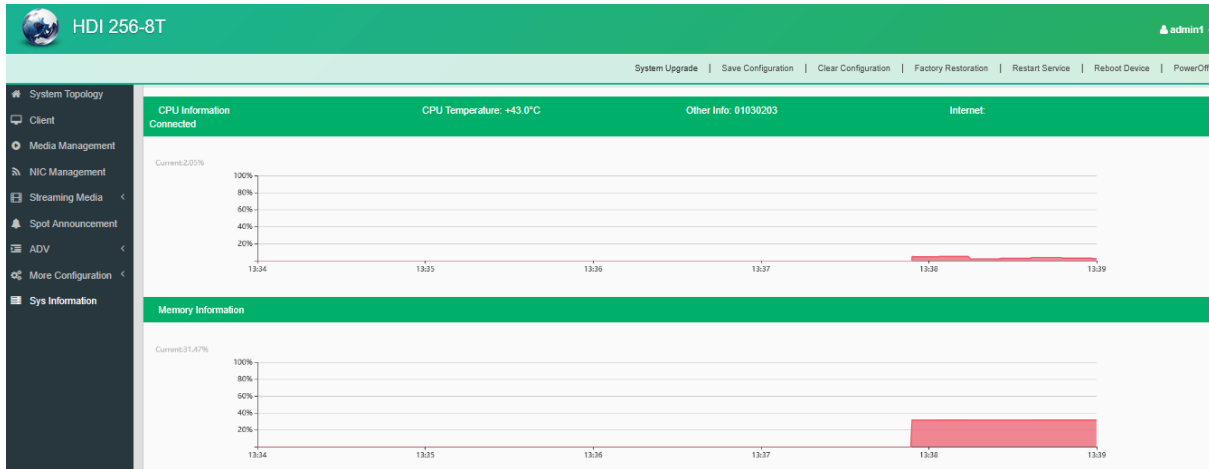
Log

Im Menü „Log“ werden die Log-Daten für dieses Gerät angezeigt.

| Operating User | Page | Type | Content | Status | IP | Operation Time |
|----------------|----------------------|--------|---|---------|-----------------|------------------|
| admin1 | Service Distribution | delete | Program name:Test#input URL:ftp://239.125.001.105:5140 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:46 |
| admin1 | Service Distribution | add | Program name:Test#input URL:ftp://239.125.001.105:5140 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:44 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:14 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:MDR Sachsen (LO)#input URL:https://mdrtv/nhls.akamaized.net/hls/live/2016928/mdrtvsn/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:50 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:Welt (LO) Test#input URL:https://welt.personalstream.tv/v1/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:49 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:Welt (LO) Test#input URL:https://welt.personalstream.tv/v1/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:48 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:47 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 07:39 |
| admin1 | System Setting | edit | Boot:Live | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 15:09 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 15:08 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 12:41 |
| admin1 | System Upgrade | upload | system update | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 12:41 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 12:34 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:SF Dresden#input URL:http://192.168.200.254:8060/hls/14/14.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:50 |
| admin1 | Protocol Conversion | add | Program name:SF Dresden#input URL:http://192.168.200.254:8060/hls/14/14.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:49 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:SF Dresden (LO)#input URL:https://dresden.ip-tv-playoutcenter.de/dresden/dresdenfersehen.stream_1chunks.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:49 |

5.2.9 Sys Information

Im Menüpunkt „System Information“ können die Systeminformationen (CPU-Auslastung, CPU-Aufzeichnung, Speicher-Auslastung, Port-Traffic und Speicherkapazitäten) überwacht werden.



The screenshot shows the 'Sys Information' page for HDI 256-8T, displaying a detailed network traffic table. The table has four columns: Name, IPv4/MAC, Data Packet, and Data Traffic. It lists various network interfaces, including eth0 through eth8, with their respective IP addresses, MAC addresses, and traffic statistics.

| Name | IPv4/MAC | Data Packet | Data Traffic |
|---|--------------------------------------|--|--|
| eth0 (100Mbp) Full duplex self-adaptation | 192.168.200.204 28:81:33:01:80:5F | receive:0,error:0,drop:0 transmit:770151234,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:24 Mbit/s, Jstat:6664 Gb |
| eth1 (100Mbp) Full duplex self-adaptation | 192.168.201.136 28:81:33:01:80:60 | receive:255133,error:0,drop:0 transmit:373654,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:696 Mbit/s transmit:0s, Jstat:3378 Mbit/s |
| eth2 (100Mbp) Full duplex self-adaptation | 192.168.178.33 28:81:33:01:80:61 | receive:694778199,error:0,drop:0 transmit:70983130,error:0,drop:0 | receive:32 Mbit/s, Jstat:7680 Gb transmit:112 Kbit/s, Jstat:40 Gb |
| eth3 disconnected | 192.168.203.136 28:81:33:01:80:62 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth4 disconnected | 192.168.204.136 28:81:33:01:80:63 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth5 disconnected | 192.168.205.136 28:81:33:01:80:64 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth6 disconnected | 192.168.206.136 28:81:33:01:80:65 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth7 disconnected | 192.168.207.136 28:81:33:01:80:66 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth8 disconnected | 192.168.208.136 28:81:33:01:80:67 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |
| eth9 disconnected | 192.168.209.136 28:81:33:01:80:68 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0s, Jstat:0 transmit:0s, Jstat:0 |

5.3 Modulator-Modul

5.3.1 Summary

Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Programmieroberfläche für den DVB-T-Modulator angezeigt, in der ein Überblick über die Systeminformationen angezeigt wird.

DEVICE INFORMATION

System Information

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Software Version: | 04.02.35 Build 272.00 Feb 18 2022 |
| Hardware Version: | 02.01.07 |
| Web Version: | 1.56 |
| System Version: | 1.20.1.65 |
| Product ID: | 0d031600-00000010-00000000-00000000 |
| Serial Number: | |
| Manufacturing Date: | |
| Temperature: | 47.13 Degree Celsius |
| VccInt: | 1044.43 mV |
| VccAux: | 1792.24 mV |
| VccBRam: | 1045.90 mV |
| Uptime: | 0 Day-02:20:32 |

Nach „Klick“ auf einen Menüpunkt, wird das entsprechende Einstellfenster zur Programmierung oder Prüfung der Parameter geöffnet.

5.3.2 Monitor

Input Status

Im Menüpunkt “Input Status” wird der IP-Eingang der Ports Data1 und Data 2 überwacht und angezeigt. Dazu muss im Menüpunkt “TS Config” eine Zuweisung der IP-Streams erfolgen, ansonsten findet keine Überwachung statt.

INPUT STATUS

CC Errors Clear

Data1 Data2

Channel Info.(Alarm/Active/Total): 0/0/0 Total IP Bitrate: 0.0/0.0 Mbps Total Data Bitrate: 0.0 Mbps

| Channel | IP Address | Port | Protocol | IGMP | Multicast | Status | Bit(Act/Max) | CC Errors |
|---------|------------|------|----------|------|-----------|--------|--------------|-----------|
| | | | | | | | | |

Output Status

Nach Klicken auf “Output Status” wird das Statusfenster zur Anzeige des Ausgangsstatus der 8 DVB-T-Ausgangskanäle oder der IP-Streams angezeigt. Dafür muss das Ausgangssignal im Menü “Modulator” oder “IP Stream” aktiviert sein.

OUTPUT STATUS

MODULATOR IP

Channel Info.(Alarm/Active/Total): 0/0/0

| Channel | Frequency | Status | Bit(Act/Max) |
|---------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 650 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 2 | 658 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 3 | 666 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 4 | 674 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 5 | 682 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 6 | 690 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 7 | 698 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 8 | 706 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |

OUTPUT STATUS

MODULATOR IP

Channel Info.(Alarm/Active/Total): 0/0/0 Total Bitrate: 0.0/0.0

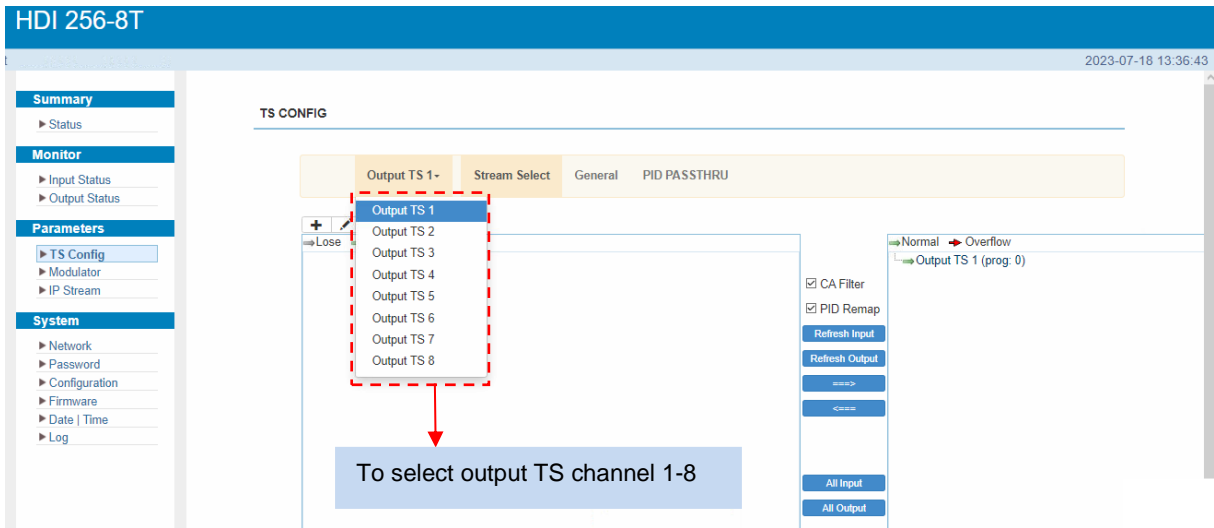
| Channel | IP Address | Port | Protocol | Null PKT Filter | Data1 | Data2 | Status | Bit(Act/Max) |
|---------|------------|------|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------------|
| | | | | | | | | |

5.3.3 Parameters

TS Config

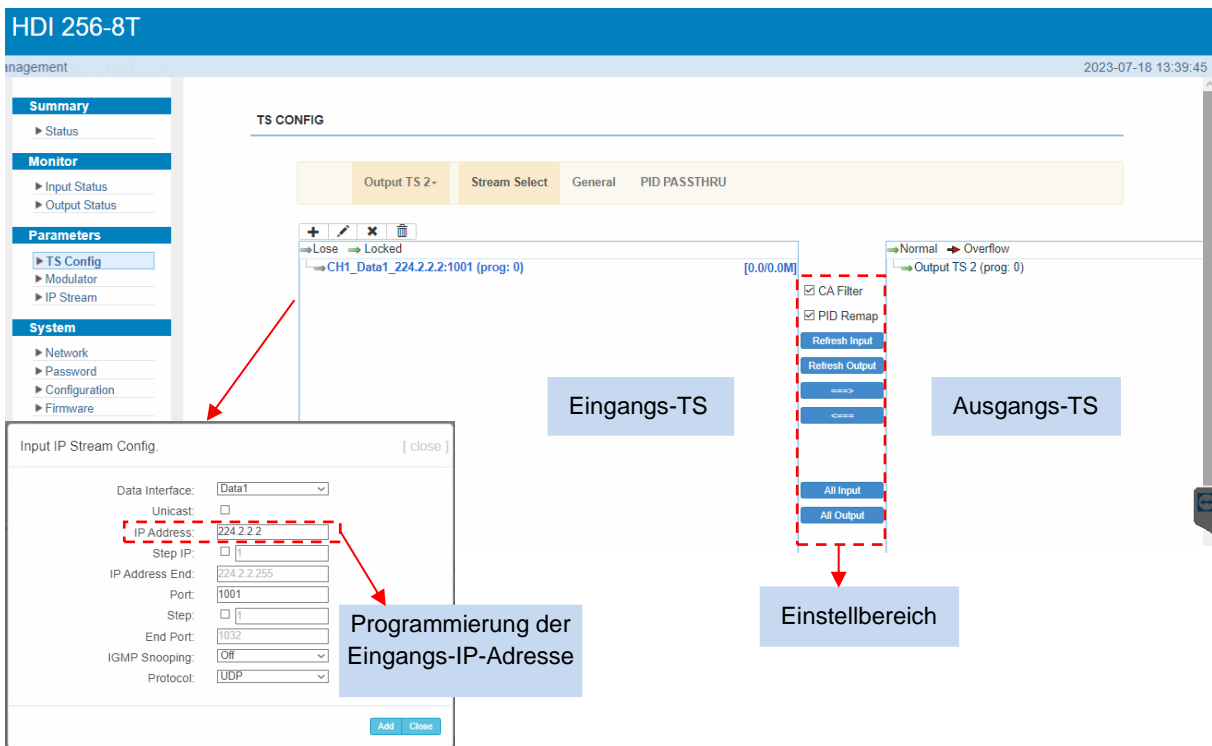
Im Menü "TS Config" erfolgt die Konfiguration der Ausgangstransportströme. Nach dem Klick auf "Output TS x" wird die Auswahlliste der TS-Ausgangskanäle 1-8 angezeigt. Durch Klicken auf den gewünschten TS-Ausgangskanal wird dieser ausgewählt.

➤ **Output TS x:**



➤ **Stream Select:**

Der Button "Stream Select" dient der Zuordnung der Streams zum ausgewählten Ausgangstransportstrom. Zur Aktivierung bitte den Button betätigen, danach öffnet sich das folgende Menüfenster.



Das Einstellen des „Eingangs- und Ausgangsbereiches“ erfolgt mithilfe der Bedienfelder im „Einstellbereich“.

- Hinzufügen von Eingangskanälen von Data1 oder Data 2 oder Data/Module (Gateway-Modul)
- Eingangskanal bearbeiten
- Eingangskanal löschen
- Alle Eingangskanäle löschen

➡Lose ➡ Locked Kontrolle der IP-Sperre, grün bedeutet, dass die aktuelle IP gesperrt ist

➡Normal ➡ Overflow Kontrolle der Gesamtdatenrate (TS overflow), rot bedeutet, dass die Gesamtdatenrate zu hoch ist, es müssen Programme entsprechend entfernt werden

- CA Filter CA-Filterfunktion aktivieren/deaktivieren (Störungen durch Verschlüsselungsfunktion vermeiden)
- PID Remap PID-Remapping aktivieren/deaktivieren
- Aktualisierung der Programminformation am Eingang
- Aktualisierung der Programminformation am Ausgang
- Nach Auswahl eines Eingangsprogramms auf dieses Feld klicken, um das jeweilige Programm in den Ausgangsbereich zu übernehmen.
- Ausgewählte Programme wieder aus dem Ausgangsbereich entfernen
- Anwahl aller Eingangsprogramme
- Anwahl aller Ausgangsprogramme
- Programmanalyse am Eingang
- time out: seconds Zeitbegrenzung der eingangsseitigen Programmanalyse

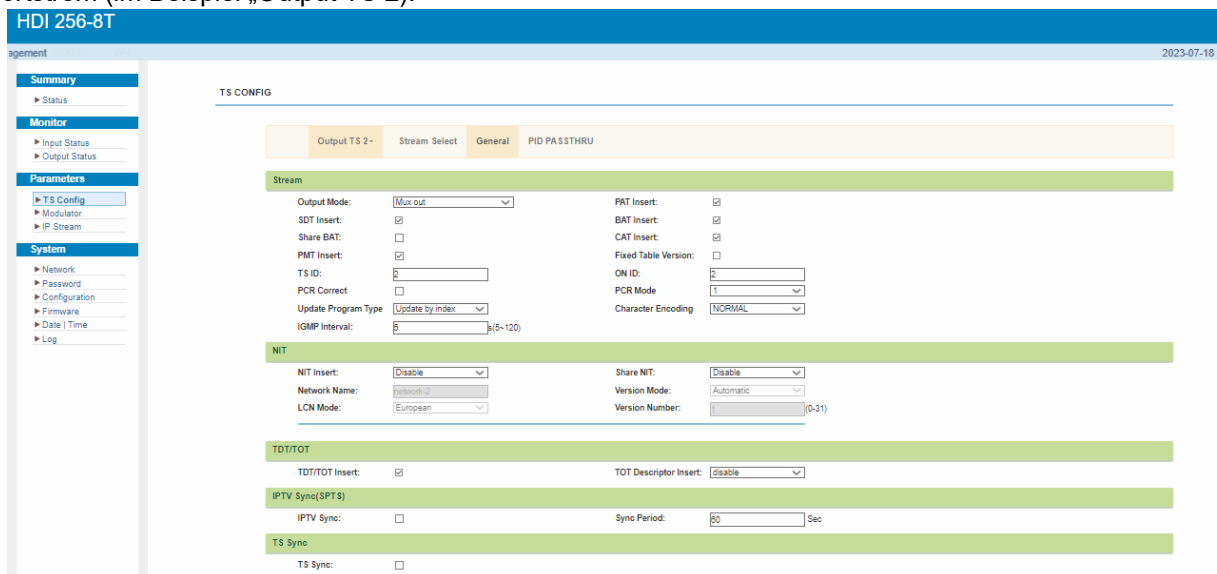
Die Vergabe der programmspezifischen Daten erfolgt durch Klick auf das Programm im TS-Ausgangsbereich.



Mit dem Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

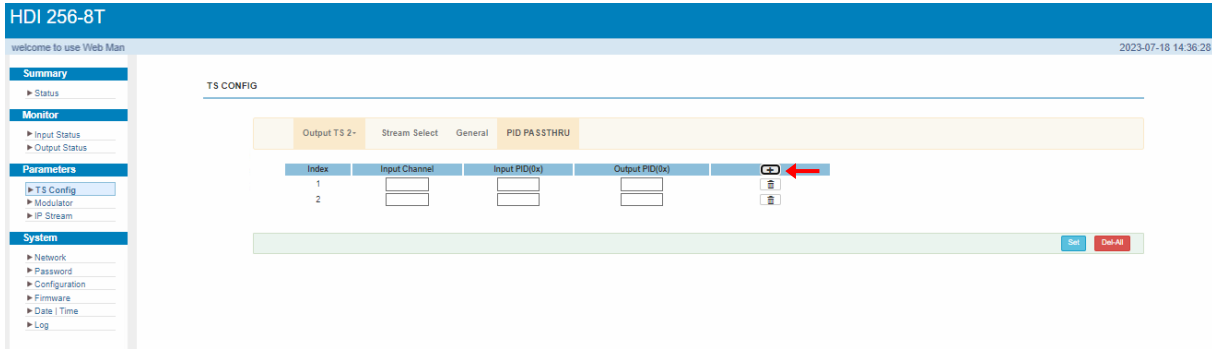
➤ **General:**

Der Button „**General**“ dient der Anpassung der Transportstromdaten (Stream, NIT, TDT/TOT, IPTV Sync, TS Sync). Zur Aktivierung bitte den Button betätigen, danach öffnet sich das folgende Menüfenster und es können alle notwendigen Einstellungen vorgenommen werden. Die Einstellungen beziehen sich immer auf den ausgewählten Transportstrom (im Beispiel „Output TS 2“).



➤ **PID PASSTHRU:**

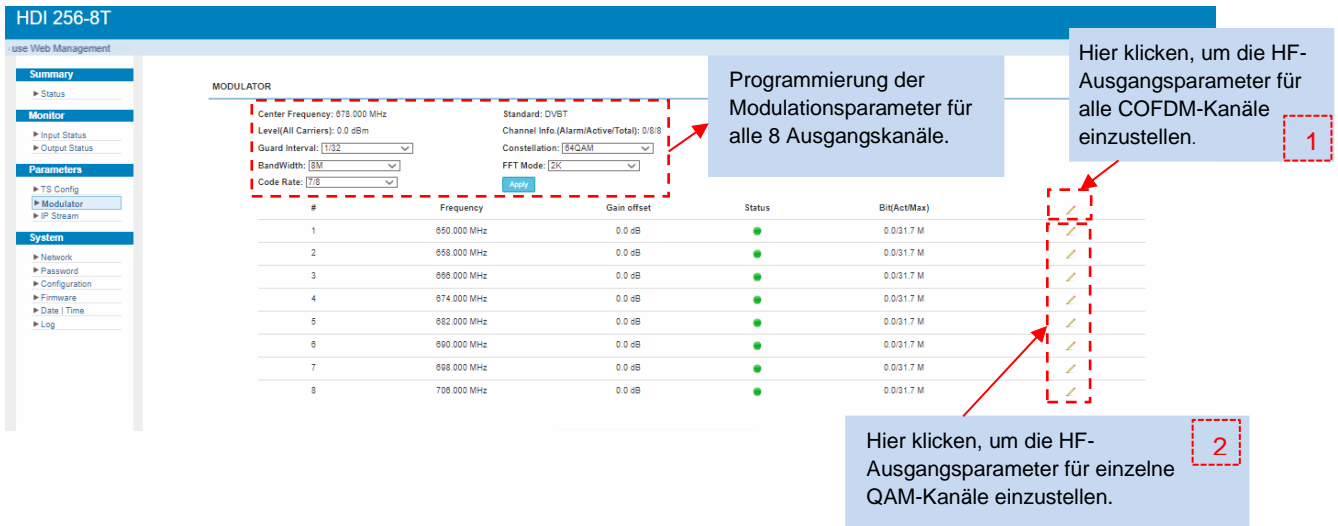
Nach Klick auf "PID PASSTHRU" wird das Menü zur Eingabe zusätzlicher PIDs geöffnet. In manchen Fällen gibt es PIDs (EPG, NIT, ...), die keinem Programm fest zugeordnet werden können, aber am Ausgang unverändert zur Verfügung stehen müssen.



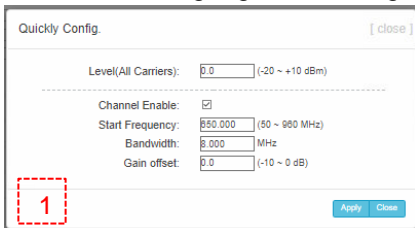
Durch Klicken auf **+** können weitere PIDs ausgewählt werden. Die Auswahl mit den Button „Set“ bestätigen.

Modulator

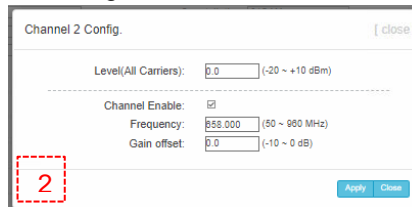
In diesem Menü erfolgt die Konfiguration der Modulatoren. Es können bis zu 8 Ausgangskanäle im Nachbarkanalbetrieb aktiviert und spezifiziert werden.



In diesem Menü werden die Parameter für alle HF-Ausgangskanäle eingestellt.



In diesem Menü werden die Parameter je HF-Ausgangs-kanal eingestellt.



IP Stream

In diesem Menü erfolgt die Konfiguration der Parameter für die IP-Ausgangstransportströme (IP-Format: 8x MPTS).

| # | IP Address | Port | Protocol | Pkt Length | Null PKT Filter | Data1 | Data2 | Status | Bit(Act/Max) |
|---|------------|------|----------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------------|
| 1 | 224.2.2.2 | 2001 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 2 | 224.2.2.2 | 2002 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 3 | 224.2.2.2 | 2003 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 4 | 224.2.2.2 | 2004 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 5 | 224.2.2.2 | 2005 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 6 | 224.2.2.2 | 2006 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 7 | 224.2.2.2 | 2007 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 8 | 224.2.2.2 | 2008 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |

Hier klicken, um die Ausgangsparameter für alle IP-Kanäle einzustellen. 3

Hier klicken, um die Ausgangsparameter für einzelne IP-Kanäle einzustellen. 4

In diesem Menü werden die Parameter für alle IP-Ausgangskanäle eingestellt.

In diesem Menü werden die Parameter je IP-Ausgangskanal eingestellt.

5.3.4 System

Network

Im Menü „**Network**“ wird das Ethernet-Interface für das Management (NMS) des Gerätes via Webbrowser konfiguriert. Es müssen die Einstellungen der IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und des Management Ports an das örtliche Netzwerk angepasst und damit individualisiert werden.

Ebenso erfolgt hier die Konfiguration der Datenports (DATA1/DATA2) für die IP-Signale.

NMS

NMS IP Address: 192.168.0.138
 NMS Subnet Mask: 255.255.255.0
 Web Manage Port: 80
 Gateway: 192.168.3.1
 MAC Address: 88E71223A60994

IP-Parameter für das Management des Gerätes

DATA1

IP Address: 192.168.2.138
 Subnet Mask: 255.255.255.0
 Gateway: 192.168.2.1
 MAC Address: 88E71223A60994
 Data1 Speed: Auto

IP-Parameter für den Datenport DATA1

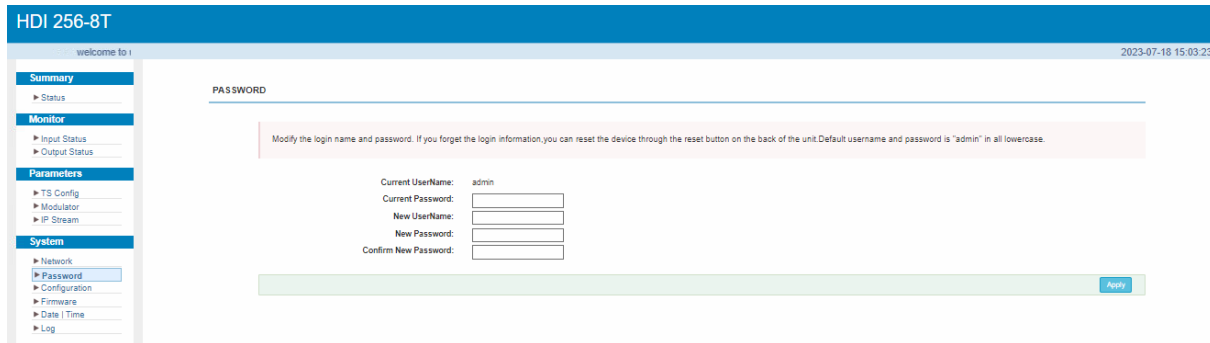
DATA2

IP Address: 192.168.5.148
 Subnet Mask: 255.255.255.0
 Gateway: 192.168.2.1
 MAC Address: 88E71223A60994
 Data2 Speed: Auto

IP-Parameter für den Datenport DATA2

Password

Das Menü „**Password**“ ermöglicht die Änderung der Zugangsdaten zum Gerät und dadurch eine Erhöhung der Zugangssicherheit. Im Auslieferungszustand sind der UserName und das Password mit „admin“ belegt. Ein Rücksetzen des Passwortes auf diese Einstellung kann durch Betätigen des Buttons „Factory set“ bewirkt werden.



Current UserName

Aktuellen Benutzernamen eingeben(Werkseinstellung: admin).

Current Password

Aktuelles Passwort eingeben(Werkseinstellung: admin).

New UserName

Neuen Benutzernamen eingeben.

New Password

Neues Passwort eingeben.

Confirm New Password

Neues Passwort bestätigen.

Configuration

Im Menü „**Configuration**“ stehen 5 Auswahlfelder, „Save“, „Restore“, „Factory Set“, „Backup“ und „Load“ zur Verfügung.



„Save“

Durch Betätigen des Buttons „**Save**“ werden alle Einstellungen im Gerät dauerhaft gespeichert.

HINWEIS Wurde der Button „Save“ nicht betätigt, gehen alle Einstellungen bei einem Reboot bzw. beim Ausschalten des Gerätes verloren!

„Restore“

Durch Betätigen des Buttons „**Restore**“ werden die zuletzt gespeicherten Parameter wiederhergestellt.

„Factory Set“

Durch Betätigen des Buttons „**Factory Set**“ wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und die Default Parameter geladen.

„Backup“

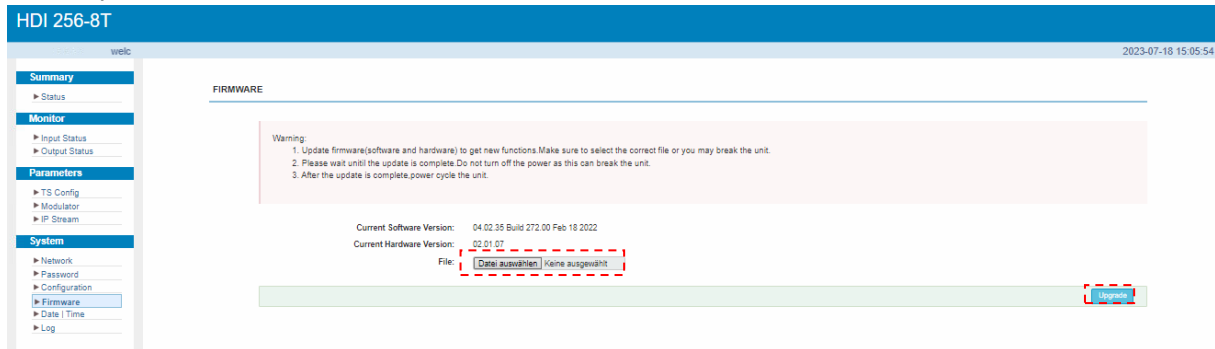
Durch Betätigen des Buttons „**Backup**“ und durch Anklicken des Buttons „Backup config“ wird eine Sicherungsdatei auf dem PC/Laptop gespeichert

„Load“

Durch Betätigen des Buttons „Durchsuchen“ die Backupdatei im PC/Laptop auswählen und durch Anklicken des Buttons „Load config“ das Laden der ausgewählten Konfigurationsdatei auf das Gerät aktivieren.

Firmware

Das Menü „**Firmware**“ ermöglicht das Software-Update des Gerätes, dadurch können die aktuellen Komponenten auf den neusten Stand gebracht und neu implementierte Funktionen aktiviert werden. Durch Betätigen des Buttons „Durchsuchen“ die Firmware-Update-Datei auf dem PC/Laptop auswählen und durch Anklicken des Buttons „Upgrade“ das Update starten.



HINWEIS

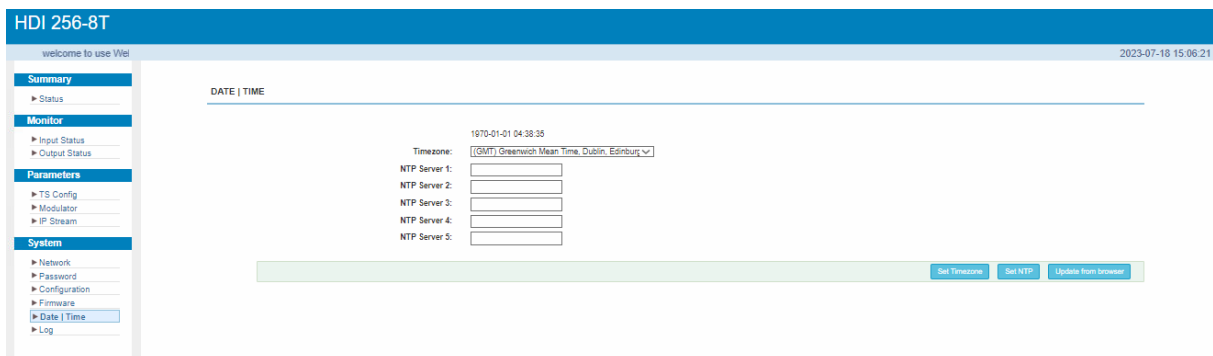
Während des Update-Vorganges das Gerät nicht ausschalten. Das Update bedarf einer längeren Updatezeit, da dieses für mehrere Software-Komponenten durchgeführt wird.

ACHTUNG

Die Anwahl einer falschen Update-Datei kann Fehlfunktionen im/am Gerät bewirken.

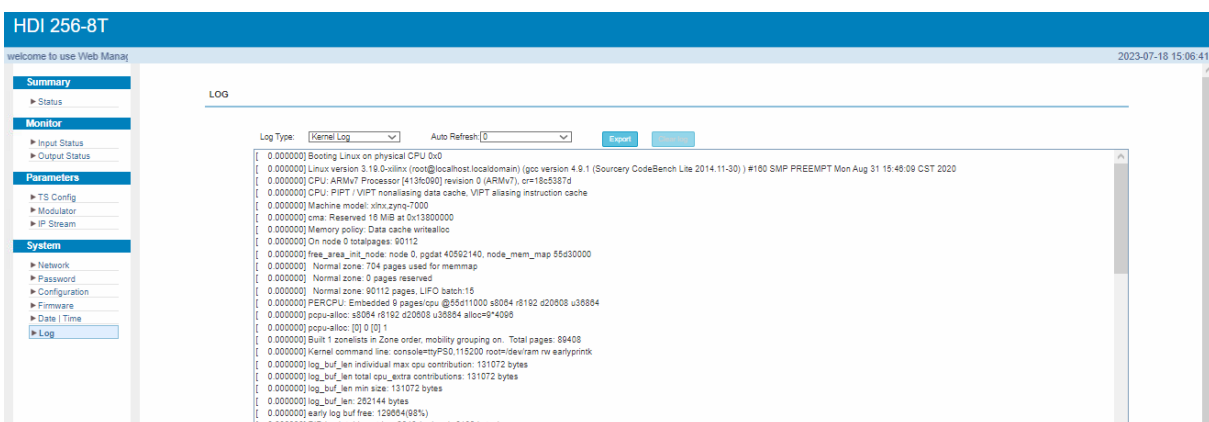
Date/Time

Das Menü „**Date / Time**“ ermöglicht die Auswahl einer länderspezifischen Zeitzone sowie die Verbindung zu einem NTP-Server. Im Falle eines NTP-Servers muss die URL des Servers angegeben werden. Dafür müssen die "IP-Einstellungen" korrekt sein und es muss sichergestellt werden, dass das Gerät auf den NTP-Server zugreifen kann, um die korrekte Uhrzeit zu erhalten.



Log

Im Menü „**Log**“ werden die Log-Daten angezeigt. Man kann zwischen Daten aus dem „Kernel Log“ und „System Log“ wählen. Die Log-Dateien können via „Export“ in einer Text-Datei gesichert und für Auswertungszwecke verwendet werden.



6. Technische Daten

| | | |
|----------------------|---|---|
| Typ | | HDI 256-8 T |
| Artikel-Nr. | | 5741707 |
| IPTV-Gateway-Modul | | |
| IP-Eingang | | CH 1-9 (1000 Mbit/s) Ports: IP-Eingang via HTTP, HTTPS, SRT, UDP(SPTS), RTP(SPTS), RTSP (via UDP, payload: MPEG TS) und HLS TS-Files Upload via Webmanagement |
| IP-Ausgang | | DATA Port (1000 Mbit/s): IP-Ausgang via HTTP (Unicast), SRT, UDP (SPTS, Multicast) HLS und RTMP (Programmquelle H.264 und AAC-Encoding) CH 1-9 (1000 Mbit/s) Port: IP-Ausgang via HTTP, HLS, SRT, RTMP (Unicast) |
| System | | Speicher: 4G CPU: 3517/2537/3667/3687 Solid-State Disk (SSD): 16G Unterstützt 80 HD/SD-Programme (Bitrate: 2Mbps) für HTTP/RTP/RTSP/HLS Konvertierung in UDP (Multicast), Vorrang tatsächliche Anwendung, max. 80% CPU-Auslastung Webbasiertes NMS Management via Modul-DATA-Port |
| Modulator-Modul | | |
| Eingang | Eingang | Max. 256 IP-Streams TS over UDP/RTP, Unicast und Multicast, IGMP V2/V3 Max 840Mbps pro Eingangskanal |
| MUX | Kanäle | Eingang: 256 / Ausgang: 8 |
| | Max. PIDs | 180 pro Kanal |
| | Funktionen | PID remapping(auto/manuell, optional), PCR-Einstellung, Generierung PSI/SI-Tabellen |
| Modulationsparameter | Ausgangskanäle | 8 |
| | Standard | ETSI EN300 744 |
| | Konstellation | QPSK, 16 QAM, 64 QAM |
| | Bandbreite | 6 MHz, 7 MHz, 8 MHz |
| | Anzahl der Träger | 2K, 4K, 8K |
| | FEC | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 |
| HF-Ausgang | Konnektor | F-Buchse, 75 Ohm |
| | Frequenzbereich | 50...960 MHz, 1 kHz Schritte |
| | Ausgangspegel | -20...+10 dBm (Summenpegel), 0.5 dB Schritte |
| | MER | ≥ 40 dB |
| | ACL | -55 dBc |
| TS-Ausgang | 8x IP-Ausgang via UDP/RTP/RTSP, Unicast/Multicast, 2x 100/1000Mbit/s Ethernet Ports | |
| System | Web-based Netzwerk-Management | |
| Allgemein | | |
| Abmessungen | | 482 mm × 324 mm × 44 mm (BxTxH) |
| Temperatur | | 0...45 °C (im Betrieb), -20...80 °C (Lager) |
| Netzteil | | AC 100V±10%, 50/60Hz oder AC 220V±10%, 50/60Hz |

Umgebungsanforderungen

| Bereich | Anforderung |
|-----------------------|---|
| Hallenraum | Werden Racks in einer Halle montiert, so sollte der Abstand zueinander 1,2 bis 1,5 m betragen und der Abstand zur Wand sollte nicht weniger wie 0,8 m sein. |
| Hallenboden | Elektrisch isoliert, staubfrei Volumenwiderstand des geerdeten antistatischen Materials: $1 \times 10^7 \dots 1 \times 10^{10 \Omega}$, Erdungsstrombegrenzungswiderstand: 1M (Bodentragfähigkeit sollte größer als 450Kg/m^2) |
| Umgebungstemperatur | 5...40 °C (Dauer), 0...45 °C (kurzzeitig), Die Installation einer Klimaanlage wird empfohlen. |
| Relative Feuchtigkeit | 20%...80% (Dauer) 10%...90% (kurzzeitig) |
| Druck | 86...105 KPa |
| Tür & Fenster | Montage eines Gummistreifens zur Abdichtung von Türspalten und doppelt verglaste Fenster |
| Wand | Verwendung von Tapete oder Farbe möglich |
| Feuerschutz | Installation Feuermeldeanlage und Feuerlöscher |
| Strom-Anschluss | Bei Auslegung auf Verbrauch des Gerätes, der Klimaanlage und der Beleuchtung achten. Für die Versorgung des Gerätes eine Wechselstromversorgung von 100V...240V 50/60Hz 2A berücksichtigen. Bitte überprüfen Sie dies sorgfältig vor Aktivierung des Gerätes. |

Contents

| | |
|--|----|
| 1. Mounting and safety instructions | 29 |
| 2. Product overview | 31 |
| 2.1 Description | 31 |
| 2.2 Key features | 31 |
| 2.3 Block diagram | 31 |
| 3. Housing and connections | 32 |
| 3.1 Front view | 32 |
| 3.2 Rear view | 32 |
| 4. Installation guide | 33 |
| 4.1 Scope of delivery | 33 |
| 4.2 Preparation for installation | 33 |
| 4.2.1 Installation flow chart and wiring | 33 |
| 5. Network management system (NMS) | 34 |
| 5.1 Login | 34 |
| 5.2 Operation Gateway module | 36 |
| 5.2.1 System Topology | 36 |
| 5.2.2 Client | 36 |
| 5.2.3 Media Management | 37 |
| 5.2.4 NIC Management | 37 |
| 5.2.5 Streaming Media | 38 |
| 5.2.6 Spot Announcement | 40 |
| 5.2.7 ADV | 41 |
| 5.2.8 More Configuration | 42 |
| 5.2.9 Sys Information | 44 |
| 5.3 Operation Modulator module | 45 |
| 5.3.1 Summary | 45 |
| 5.3.2 Monitor | 45 |
| 5.3.3 Parameters | 46 |
| 5.3.4 System | 49 |
| 6. Technical data | 52 |

GENERAL INFORMATION ON THE OPERATING INSTRUCTIONS

- All parameter data are examples only.
- User adjustable parameters are freely selectable.
- Menu views can vary slightly depending on the software version; the operability does not change as a result.
- The images in this manual are for illustrative purposes only.

1. Mounting and safety instructions

Please observe the following safety instructions in order to prevent any risks for persons and/or damage to the device, as well as to contribute to environmental protection.

Important instructions

Please read the operating instructions for the device(s) carefully before putting into operation! The instructions contain important information on installation, environmental conditions, service and maintenance. Save the operating instructions for later use. All operating instructions can be found on our website at: <https://polytron.de/index.php/en/services/operating-manuals>

Approved use



Use the device only at the permissible operating locations, under the permissible environmental conditions and for the purpose described in the operating instructions. If there is no information about the intended use (e.g. operating location, environmental conditions) or if the operating instructions do not contain any relevant information, you must contact the manufacturer of this device to ensure that the device can be installed. If you do not receive any information from the manufacturer, the device must not be put into operation.

Transport



Please check the packaging and the device for damages in shipment immediately upon receipt. Do not put a damaged device into operation.

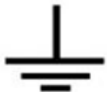
Transporting the device by the power cord is not permitted as this can damage the power cord or the strain relief. Insulation that serves to protect against mains voltages can be damaged by excessive loads (e.g. fall, shock, vibration).

Attention



The rated voltage on the device must correspond with the mains voltage to be used. When operating devices with protection class I, connection to power sockets with a protective conductor connection is mandatory. The instructions for operating the device must be observed.

Grounding and potential equalisation



Please establish grounding and perform potential equalisation before initial startup. According to the currently valid version of EN 60728-11, coaxial receiving and distribution systems must meet the safety requirements with regard to earthing, equipotential bonding etc, even if the device is removed. Otherwise, damage to the product, fire, or other dangers can occur. In addition, the earth connection on the device can be used. Other devices within touching distance are to be integrated in the equipotential bonding. Operation without a protective conductor connection, device grounding or equipotential bonding is not permitted. If damaged, the device must be taken out of operation.

The electrical system for powering the device, e.g. house installations must contain protective devices against excessive currents, earth faults and short circuits. Follow all applicable national safety regulations and standards.

Connection cables



Always install the connection cables with a loop so that condensed and/or splashing water cannot run into the device.

Select installations site



Plan the installation location so that children cannot play with the device and its connections. The device should only be installed on a solid, flat and most of all fire-resistant surfaces. Observe the operation position of the devices specified in the operating instructions. Avoid strong magnetic fields in the surroundings. Too strong a heat effect or accumulation of heat will have an adverse effect on the durability. Don't mount directly over or near heating systems, open fire sources or the like, where the device is exposed to heat radiation or oil vapours. Mount fan-cooled and passively cooled devices so that the air can be sucked in unhindered through the lower ventilation slots and heat can escape through the upper ventilations slots. Ensure free air circulation, ventilation slots must not be covered. Do not place any objects on the devices. Installation in recesses, alcoves etc and covering the installation site, e.g. through curtains is not allowed. To avoid heat build-up, the correct installation position must be observed and all-round, free ventilation must be ensured in accordance with the information in the operating instructions! When installing the cabinet, sufficient air convection must be possible to ensure that the maximum permissible ambient temperature of the device is maintained.

Moisture



The devices have no protection against water and may therefore only be operated and connected in dry rooms. Dripping/splashing water and high humidity damage the device. If there is condensation, wait until the device is completely dry. Select the operating environment according to the specified IP protection class.

Heat



Housing parts near cooling fins and cooling fins themselves can get very hot. Therefore, you should not touch these parts.

Mounting and service work



The device may only be installed and operated by qualified persons (in accordance with EN 62368-1) or by persons who have been instructed by experts in accordance with the rules of technology. Maintenance work may only be carried out by qualified service personnel. Before starting the service work, switch off the operating voltage and secure it against being switched on again. In the event of service or danger, the mains plug serves as a disconnect device from the mains voltage and must therefore be accessible and usable at all times. In order to guarantee interference immunity, all device covers must be screwed tight again after opening.

Fuses are only to be changed by authorised specialists. Only fuses of the same type may be used.



Repairs

Repairs may only be carried out by the manufacturer. Improper repairs can pose significant risks to the user. In the event of malfunctions, the device must be disconnected from the mains and authorised specialist personnel must be consulted. If necessary, the device must be sent to the manufacturer.



Thunderstorm

According to EN 60728 part 1 safety requirements, due to increased risk of lightning, maintenance and / or installation work should not be carried out during thunderstorms on the device or the system. High overvoltages (lightning strikes, overvoltages in the power grid) can damage insulation that serves to protect against mains voltage.



Ambient temperature

The permissible ambient temperatures specified in the technical data must be observed for operation and storage, even if the climatic conditions change due to external influences (solar radiation etc.). Overheating the device can damage the insulation that serves to isolate the mains voltage.



Termination

Unused coaxial connections should be terminated with 75 Ohm terminating resistors. For DC-supplied connections, DC voltage decoupling must be used or use 75 Ohm terminating resistors with integrated DC decoupling.

Attention

This module contains ESD components! (ESD = Electrostatic Sensitive Device). An electrostatic discharge is an electrical current pulse, which can flow through an electrically insulated material, when triggered by a large voltage difference. To ensure the reliability of ESD components, it is necessary to consider their most important handling rules:



- » Pay attention permanently to potential equalisation (equipotential bonding)!
- » Use wrist straps and approved footwear for personnel grounding!
- » Avoid electrostatically chargeable materials such as normal PE, PVC, polystyrene!
- » Avoid electrostatic fields >100 V/cm!
- » Use only labeled and defined packing and transportation materials!

Damage caused by faulty connections and/or improper handling are excluded from any liability.



Recycling

All of our packaging materials (packaging, identification sheets, plastic foil and bags) are fully recyclable. The relevant disposal instructions are listed below. The devices are to be disposed of properly according to the current disposal regulations of your district/country/state as electronic scrap.

In compliance with the following requirements:

EU

WEEE Directive (2012/19/EU)



WEEE-Reg.-Nr. DE 51035844

Italy

Direttiva RAEE (2012/19/UE)



Raccolta carta

Raccolta plastica



Guarantee conditions

The general terms and conditions of Polytron-Vertrieb GmbH apply. The general terms and conditions can be found on our website at: <https://polytron.de/index.php/en/company/general-terms-and-conditions>

2. Product overview

2.1 Description

The HDI 256-8 T IPTV modulator is a high integration device which is combined with two independent modules. One is IPTV gateway module which is used for the protocol conversion scenarios and streaming media distribution scenarios and it can convert the network IP stream over HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP, HLS and TS file into HTTP, SRT, UDP, HLS and RTMP protocol. The other is modulator module which supports IP in and IP out and DVB-T RF out, and it can receive gateway source directly. So HDI 256-8 T achieves IP (HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP and HLS) in to RF out in one box.

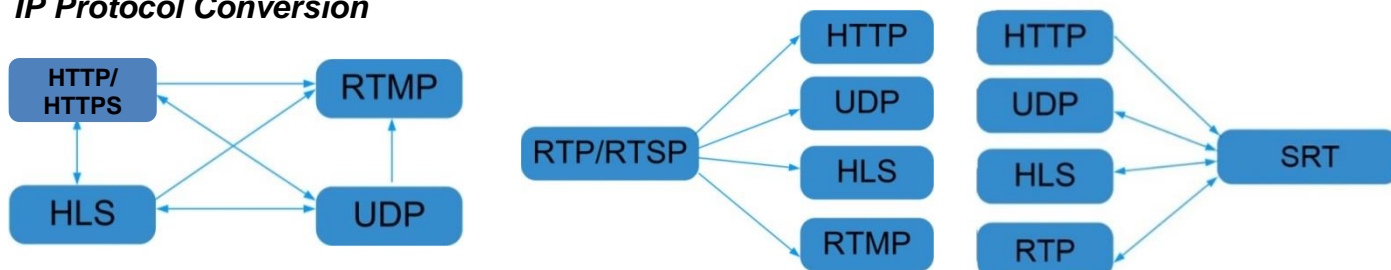
In conclusion, its high performance makes it widely used in CATV digital head-end, business application, IPTV/OTT system, etc. and it provides various solutions for operators to re-distribute programs.

2.2 Key features

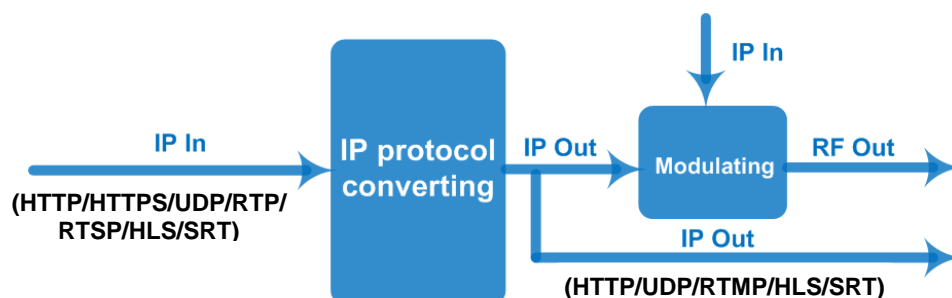
- 1 IPTV gateway module +1 IP modulator module, and they can work independently
- IP in (HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP and HLS) to RF out in one box
- Gateway Module:
 - 10 Data ports:
 - First Data port: IP out over HTTP, SRT, UDP (SPTS), HLS and RTMP
 - Data CH1-9 ports: IP in over HTTP, HTTPS, SRT, UDP (SPTS), RTP (SPTS), RTSP and HLS
 - IP out over HTTP, SRT, HLS and RTMP (Unicast)
 - Transmitting IP to modulator module through Data port
- Modulator Module:
 - Max 256 IP input/output through Data/Data 1/2 port
 - Support 8 DVB-T RF out
 - Receiving IP from gateway module directly through Data port
- Support IP anti-jitter function
- Control the 2 modules separately via web-based NMS management
- Support TS files uploading through Web management

2.3 Block diagram

IP Protocol Conversion

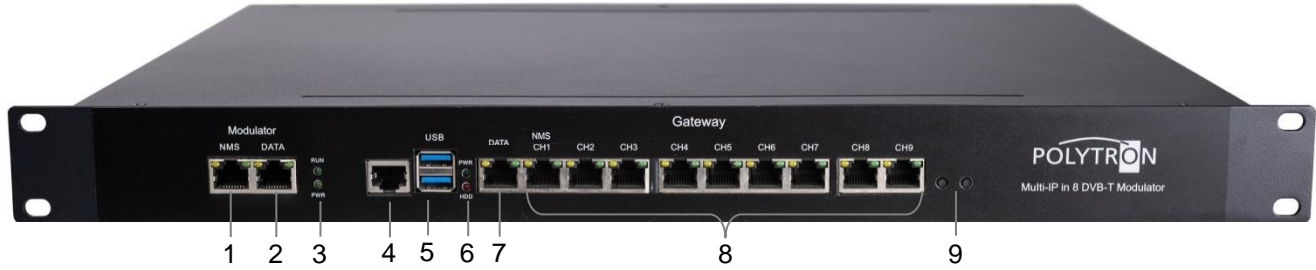


Principal Chart



3. Housing and connections

3.1 Front view



- 1 NMS port modulator; CA data port
- 2 IP input (max. 128 IP in)
- 3 Power indicators modulator
- 4 Reserved port
- 5 USB port
- 6 Power indicators IP gateway
- 7 IP output IP gateway
- 8 CH1...CH9 IP inputs; unicast outputs; CH1 = NMS port IP gateway
- 9 Reserved buttons

3.2 Rear view



- 10 Grounding connection
- 11 Mains switch / mains fuse / mains connection
- 12 VGA port monitor
- 13 RF output
- 14 IP input; IP output 1/2 modulator

4. Installation guide

4.1 Scope of delivery

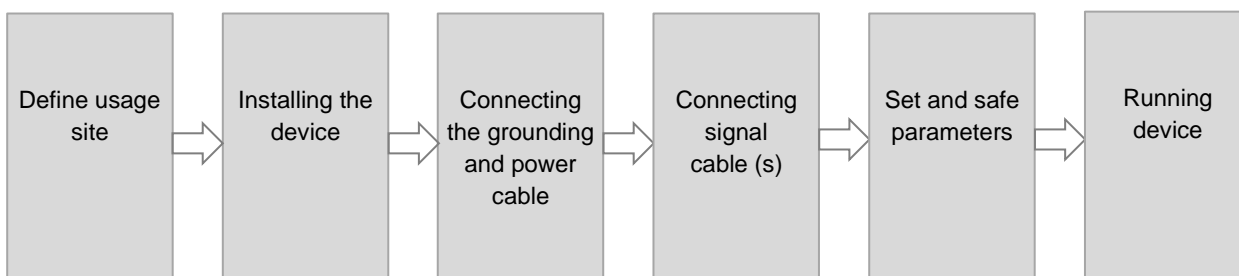
- 1 x HDI 256-8 T IP Gateway/Modulator
- 1 x Quick start guide
- 1 x Mounting and safety instructions
- 1 x Power cord
- 1 x Grounding cable

4.2 Preparation for installation

Please observe the following procedure and notes during installation.

- Check the device and the connecting cables for damage before installation.
- Preparing relevant environment for installation.
- Install the gateway/modulator.
- Connecting signal cables.
- Connecting NMS-Ethernet port if it is necessary.

4.2.1 Installation flow and wiring



Caution: Before connecting the power cord to the gateway/modulator, the power switch should be set to the “OFF” position.

The signal connections include the connection of the input and output signal lines.

5. Network management system (NMS)

This HDI 256-8 T is combined with two independent modules, IPTV gateway module & DVB-T modulator module. Users need to control them separately with different web-based NMS management.

Users can only control and set the configuration in computer by connecting the device to web NMS Port. User should ensure that the computer's IP address is different from the HDI 256-8 T's IP address; otherwise, it would cause IP conflict

5.1 Login

Connect the PC / notebook to the NMS socket of gateway or modulator module using a standard network cable. If a proxy server is used, it must be deactivated in the network connections.

The PC used must be in the same network as the HDI device.

Gateway module

By default, the gateway module has the IP address **192.168.201.136:8160/3508gw** (8160 is IP port number which can't be changed). Therefore, the IP address 192.168.201.xxx must be assigned to the PC. The digits 0, 255 or already used IP addresses are not allowed.

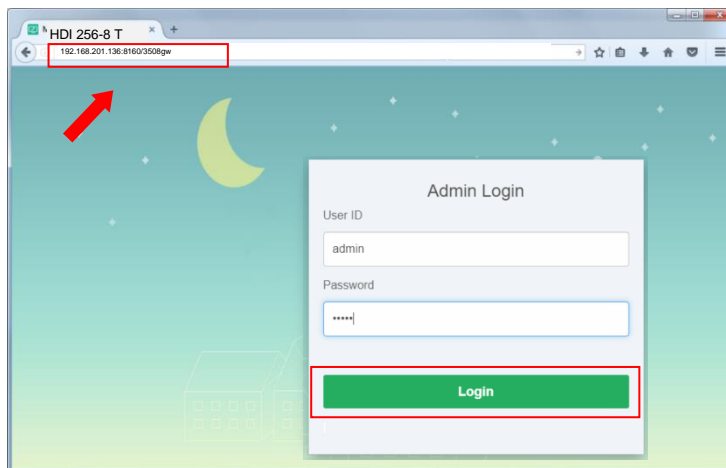
Enter the following IP address in the web browser:

192.168.201.136:8160/3508gw

Username: **admin**

Password: **admin**

Then click on **“Login”** to start the device settings.



After confirming the login data, the password change prompt is displayed, in which users must enter a secure password for general access and a secondary password for connecting to the terminal.

Weak password, please change the password, please configure a secondary password

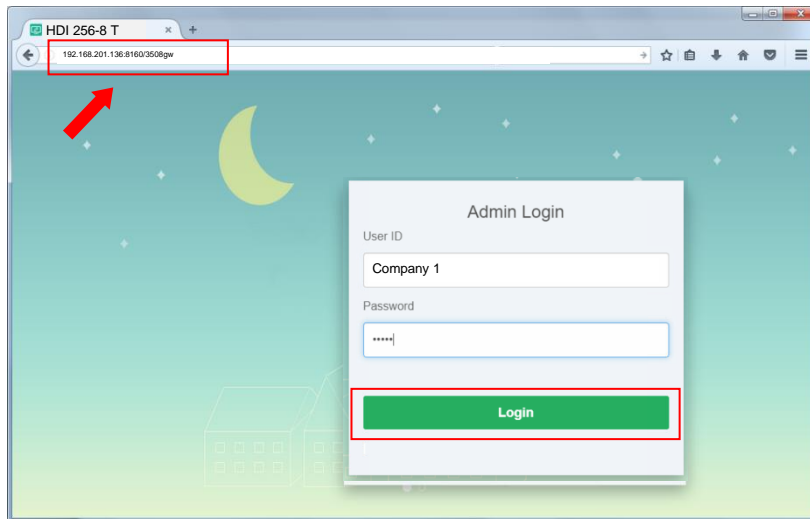
*Password must contain uppercase and lowercase letters, numbers, special characters, and have a length of no less than 10
*Secondary password used for secondary authentication during content publishing

| | | |
|---------------------|--|---|
| User ID: | <input type="text" value="admin"/> | ⊗ |
| Original password: | <input type="password" value="....."/> | ⊗ |
| New password: | <input type="password" value="....."/> | ⊗ |
| Secondary password: | <input type="password" value="....."/> | ⊗ |

Note!

Store the passwords securely in case you need them. If you no longer have the user name and password, please contact Polytron Service.

After changing your access data, you will be asked for it again.



To confirm your access data, click “Login”. You will then be redirected to the “Sys Information” menu.

Modulator module

By default, the modulator module has the IP address **192.168.0.136**. Therefore, the IP address 192.168.0.xxx must be assigned to the PC. The digits 0, 255 or already used IP addresses are not allowed.

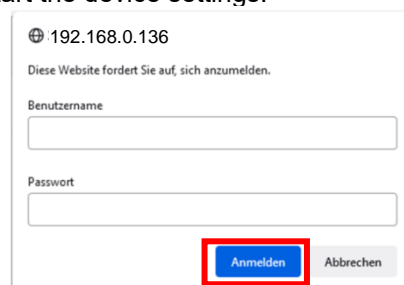
Enter the following IP address in the web browser:

192.168.0.136

Username: **admin**

Password: **admin**

Then click on “**Login**” to start the device settings.



After confirming the login data, the status interface where users can have an overview of system information will be displayed.

5.2 Operation Gateway module

5.2.1 System Topology

After confirming the login data for the gateway module, the following menu view will be displayed.

The screenshot displays the 'System Topology' page for the HDI 256-8T device. The top navigation bar includes options like 'System Upgrade', 'Save Configuration', 'Clear Configuration', 'Factory Restoration', 'Restart Service', 'Reboot Device', and 'PowerOff'. The left sidebar menu lists various configuration categories. The main area shows a schematic diagram of the system connection, including a Gateway with 'Gateway input port', 'output port', and 'management port', connected to a Switch, Modulator, and various client devices like Android Boxes and TVs. A callout box on the left states: 'User can click any item here to enter the corresponding interface to check information or set the parameters.' Another callout on the right points to the diagram, stating: 'Schematic diagram of system connection'. A third callout points to the top navigation bar, stating: 'Advanced system settings'.

Note

The main settings for the IPTV gateway function can be made via the “NIC management” and “Protocol conversion” tabs.

The secondary password provides enhanced access protection to sensitive network data. It is requested when accessing the relevant menus and is valid for 30 minutes.

Please only use the „PowerOff“ button, if the gateway module is not needed. Once pressed, it is switched off completely and can only be reactivated by mains reset.

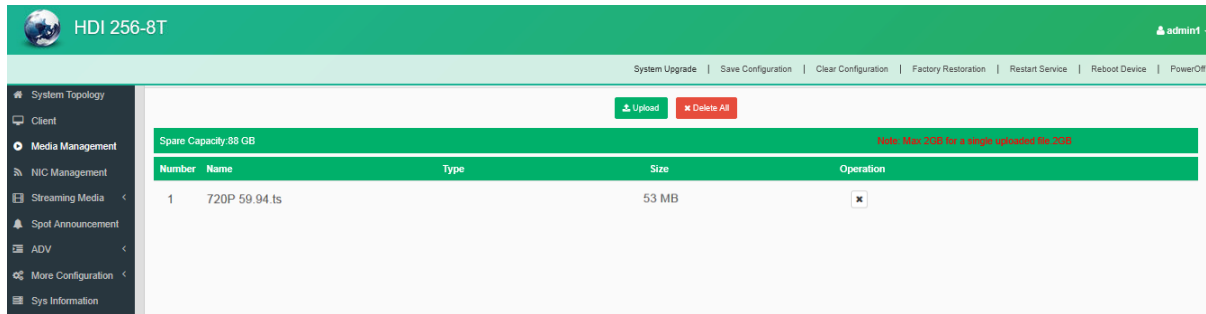
5.2.2 Client

After clicking “Client” on left side menu a list with connected end point devices (IPTV set top boxes) will be displayed and monitored. Via the Button “Batch setting” e.g. an auto restart of the end user devices can be set.

The screenshot shows the 'Client' management page. At the top, there are buttons for 'Export', 'Import', 'Batch Setting', and 'Delete All'. Below is a table with columns: Number, Name, MAC, IP, Player Setting, APP Version, Android Version, Platform, Status, Program Info, and Operation. A 'Batch Setting' dialog box is open, showing options for 'Terminals' (All), 'Default', 'Cron job', 'Volume' (set to 50), and 'Player Setting' (Native Player). Red text at the bottom of the dialog reads: 'reboot the related terminals to activate the setting.', 'The volume range is 0 to 100', and 'APP push,scheduled tasks require terminal to open ADB'. 'Submit' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

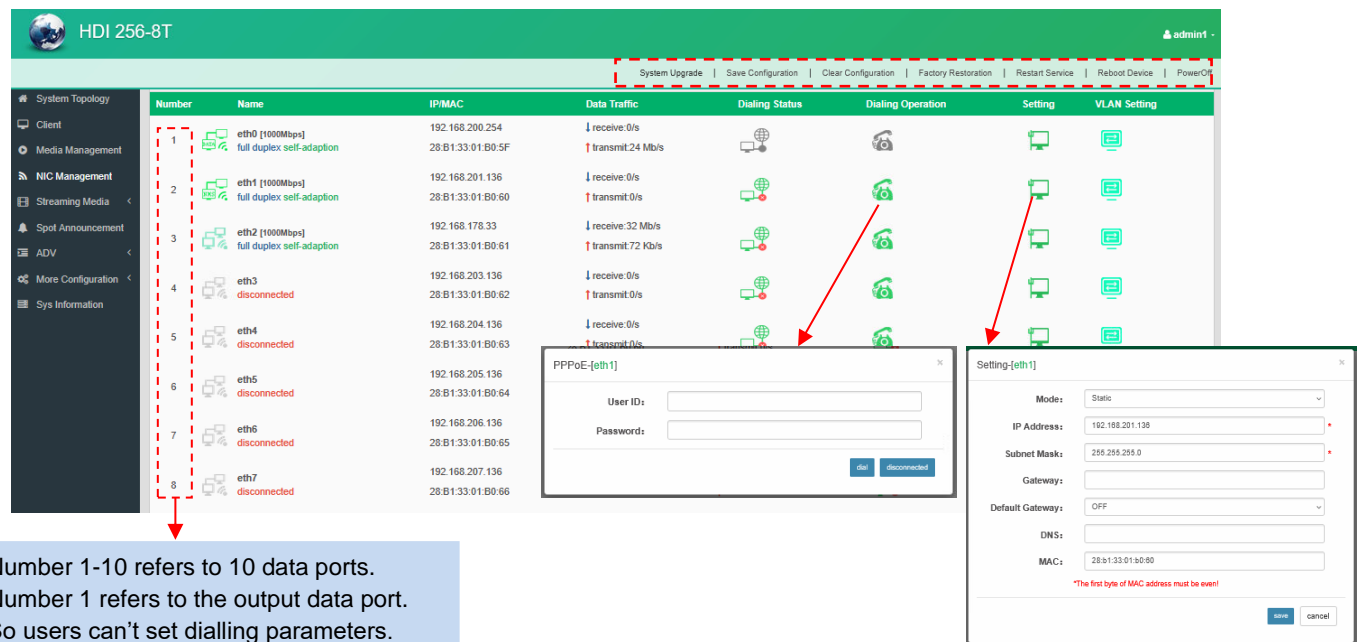
5.2.3 Media Management

Clicking “Media Management”, it displays the interface where users can upload TS files from local sources for distributing programs.



5.2.4 NIC Management

From the menu on left side of the webpage, clicking “NIC Management”, it displays the interface where users can set the dialling and NIC parameters. (If users want to use dialling function, please contact with local operators.)



Number 1-10 refers to 10 data ports.
Number 1 refers to the output data port.
So users can't set dialling parameters.

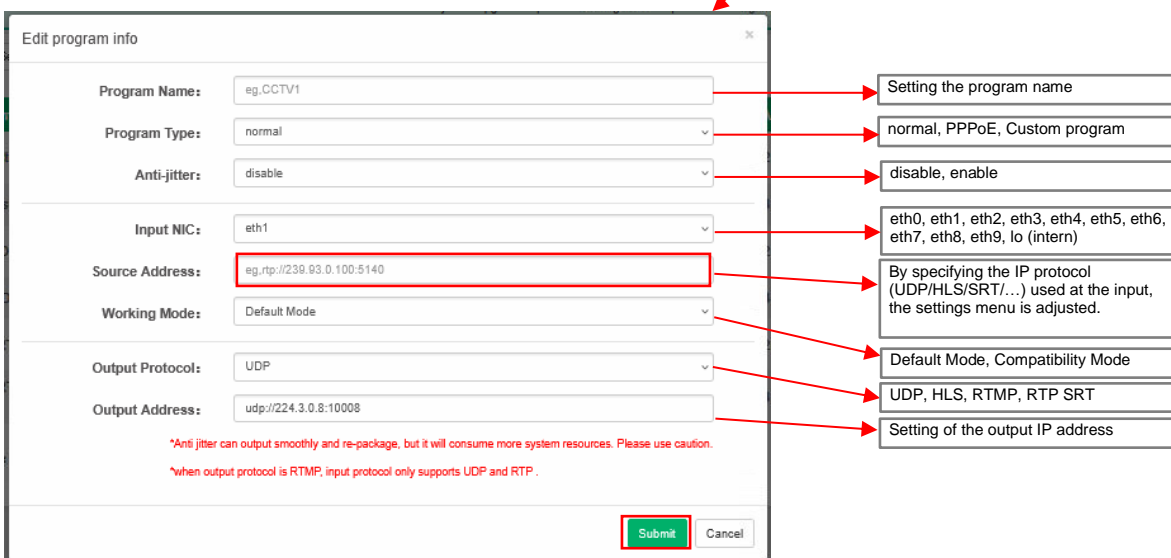
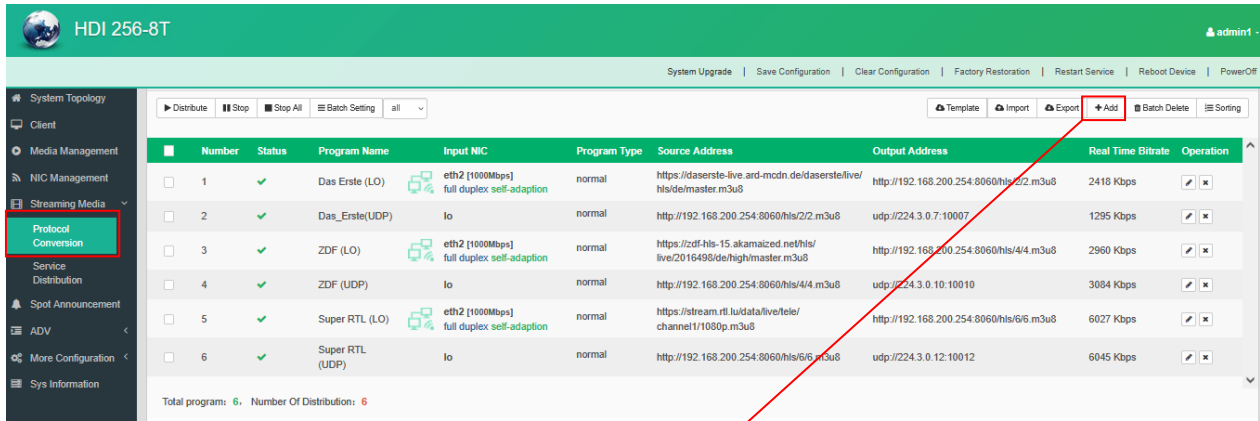
Specifying the network card settings

5.2.5 Streaming Media Protocol Conversion

Clicking “Protocol Conversion”, it displays the interface where users can set protocol conversion parameters and add programs from CH1-9. Input protocol supports HLS, HTTP, HTTPS, SRT, RTP, UDP, RTSP (RTP over UDP, payload MPEGTS). Output supports HLS, UDP, SRT, RTMP (RTMP is only supported when input sources are H.264 and AAC encoding.) Output address can't be changed when selecting HLS as output protocol.

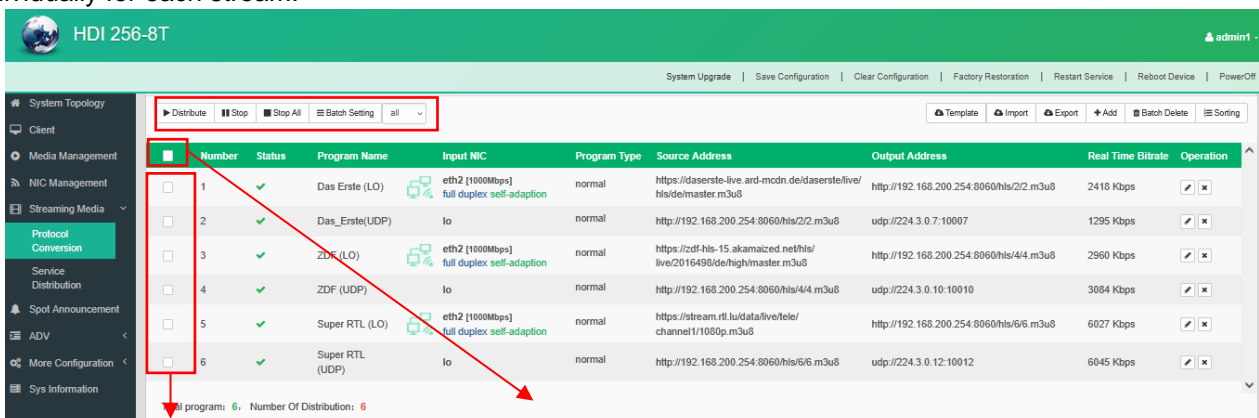
ATTENTION

By default, no program is created in this interface. Clicking this button **+ Add** opens the interface for programming the reception and conversion parameters!



After clicking the button “Submit”, the conversion settings for the stream will be applied.

The stream transmission must be started or stopped manually. This can be done for all streams simultaneously or individually for each stream.

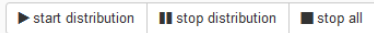


Click to select individual streams.

Click to select all streams.

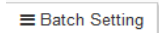


Click to edit or delete programs



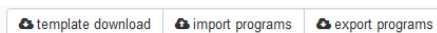
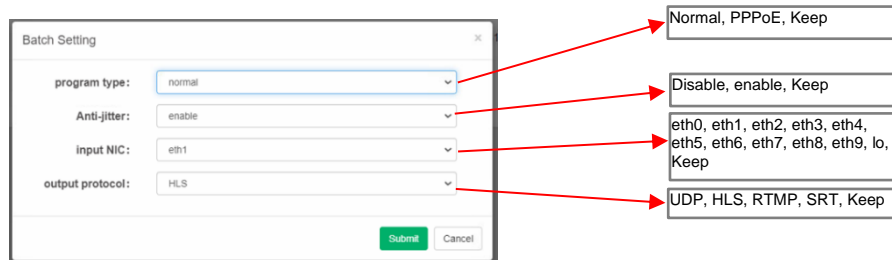
Click to start/stop/stop all the program distribution

ATTENTION! The transmission only starts after pressing the “start distribution” button.

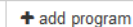


Click box in front of program number, and then click it to batch programs information as below box.

“Keep” means keep the original program information.



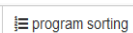
Click to download the template for inputting program information and to batch import/export programs



Click to add programs and edit program information



Click to batch delete programs



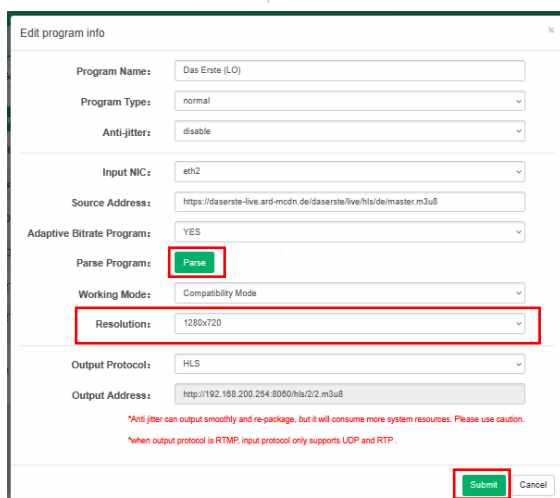
Click to sort programs manually by dragging program's name



ATTENTION

Conversion of HLS input streams must be performed via an internal intermediate converter, as streams from European broadcasters are delivered using different standards. Please proceed with the programming according to the explanation below.

Press the button **+ Add** and the following settings menu will open to start the first step of the conversion.



1. Enter the program name and select "normal" under "Program Type"
2. Configure the anti-jitter settings according to your application
3. Select the network card for program reception
4. Enter the program's HLS receive address
5. Select "YES" under "Adaptive Bitrate Program"
6. Click the "Parse" button
7. The "Resolution" setting option appears and the supported resolutions are displayed
8. Select the desired resolution
9. Select "Compatibility Mode" under "Working Mode" (the corresponding transcoding code will be activated)
10. Select "HLS" under "Output Protocol" for internal stream conversion
11. Confirm the settings with "Submit"

To complete the conversion to the required output protocol, press the button **+Add** again and the “Edit program info” settings menu will open to perform the second step of the conversion.

1. Enter the program name and select "normal" under Program Type"
2. Configure the anti-jitter settings according to your application
3. Select the "lo" network card for program reception
4. Enter the HLS receiving address of the program specified in step 1
5. Select "NO" under "Adaptive Bitrate Program"
6. Select "Compatibility Mode" under "Working Mode"
7. Select "UDP" under "Output Protocol"
8. Enter the desired output IP address in the format `udp://xxx.xxx.xxx.xxx:Port`
9. Confirm the settings with "Submit"

To receive the stream on the output data port, the streams must be started manually using the button **▶ start distribution**.

Service Distribution

Clicking “Distribution Service”, it displays the interface where users can set the HTTP parameters. HLS, HTTP and RTSP can’t be converted into HTTP directly, but UDP and RTP can be converted into HTTP. The setting principle is same as “Protocol Conversion”.

Note: If users want to IP out over HTTP, they need to convert HLS/HTTP/RTSP into UDP/RTP, and then converting UDP/RTP into HTTP.

5.2.6 Spot Announcement

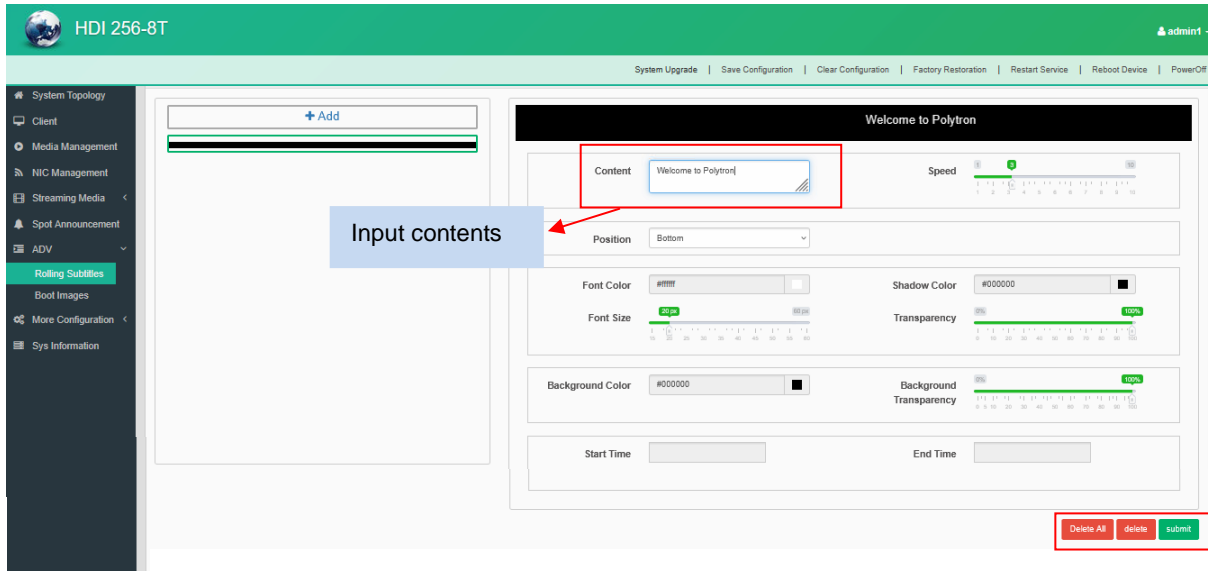
This menu can be used for forced insertion. The output will switch to special channel when this function is activated.

5.2.7 ADV

ADV function is only applicable to IP out application and the STB and TV must be installed IPTV APK.

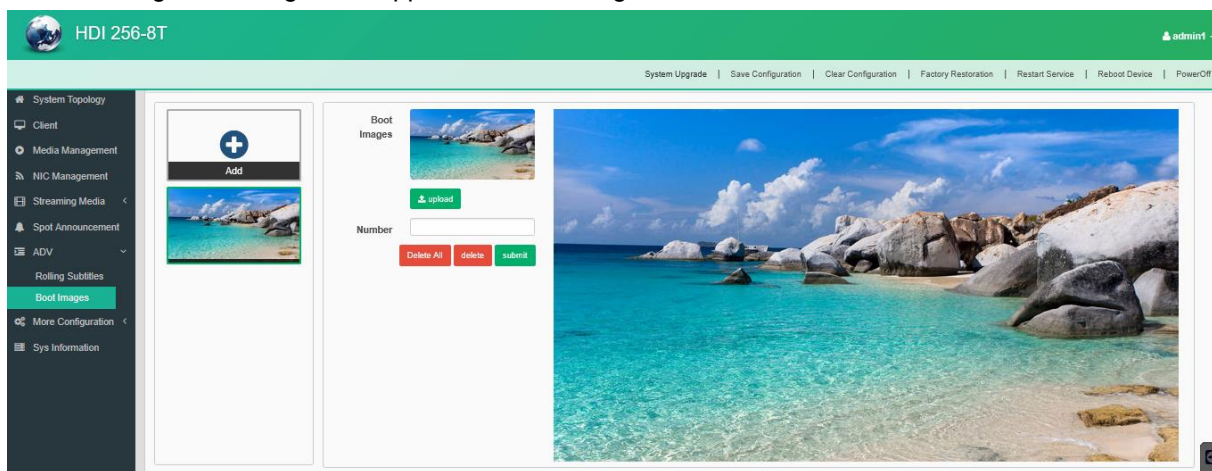
Rolling Subtitles

Clicking “Rolling Subtitles”, it displays the interface where users can add rolling subtitles and set subtitles’ parameters. After submitting, rolling subtitles will appear when playing programs.



Boot images

Clicking “Boot Images”, it displays the interface where users can add boot images. Click “Add” and then upload it. After submitting, boot images will appear when starting IPTV APK.



5.2.8 More Configuration System Set

Clicking “System Set”, it displays the interface where users can select client protocol and Unicast output port, and set ADV parameters.

Receiving programs from “Protocol conversion” or “HTTP”

“eth0” refers to Data port. “eth1-9” refer to CH1~9. Users can choose Unicast output port. IP out over HTTP/HLS/RTMP through “eth0-9”, while UDP through “eth0”.

“Boot Live” refers to access live screen with no images and videos. “Boot Video” & “Boot Images” refer to start APK with video or images.

Selecting which status information should be displayed during program switching.

Select boot setting as “Boot Video” to upload boot video here and it will appear when starting IPTV APK. Suggest the size of video file doesn’t over 500Mbit.

Boot Setting:

Power Video:

*Don't exceed 500M for Power video files.

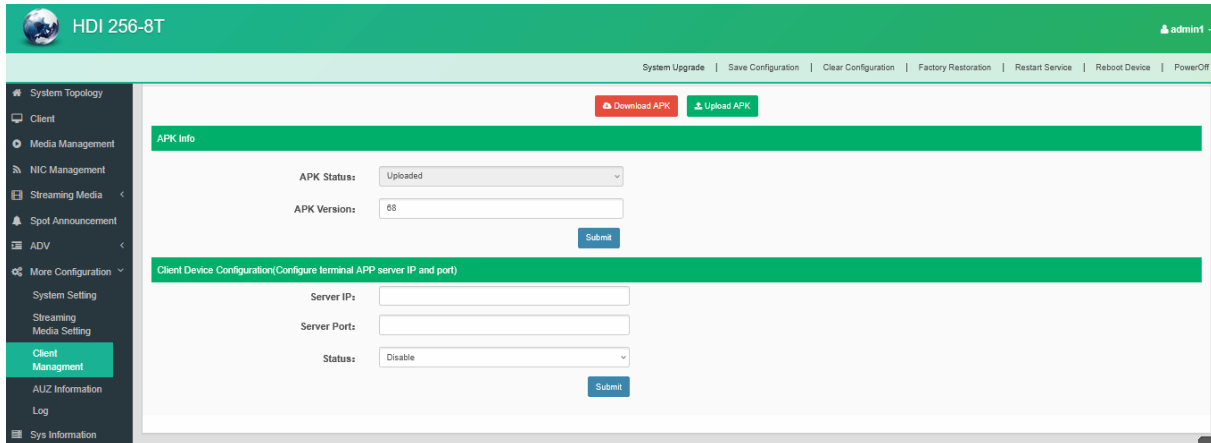
Streaming Media Setting

Clicking “Streaming Media Setting”, it displays the interface where users can set streaming media parameters.

Setting the parameters for the HLS output protocol

Client Management

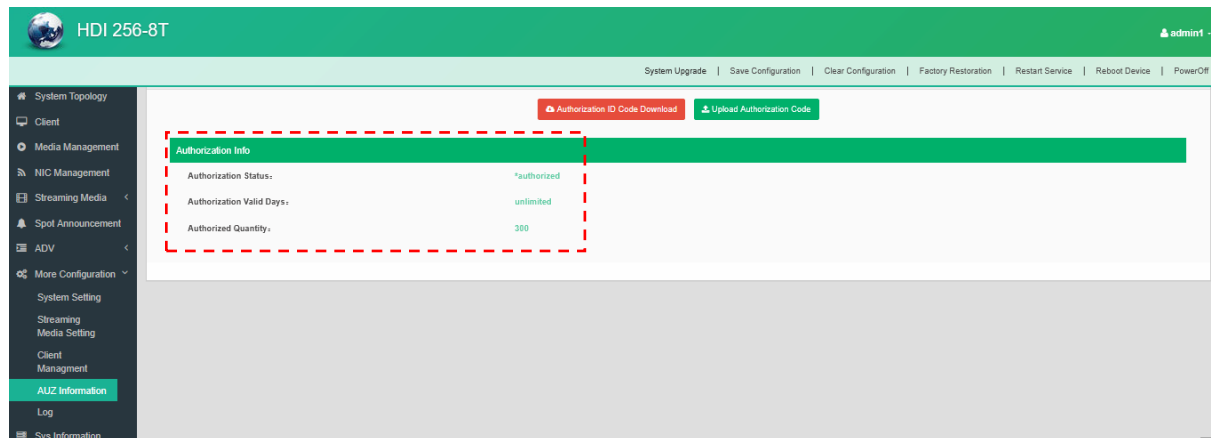
Clicking “Client Management”, it displays the interface where users can download APK from this module and then upload it to STB and TV.



Clicking “Download APK”, it will open the download menu to save IPTV APK file.

AUZ Information

Clicking “AUZ Information”, it displays the interface where users can check the authorization information.



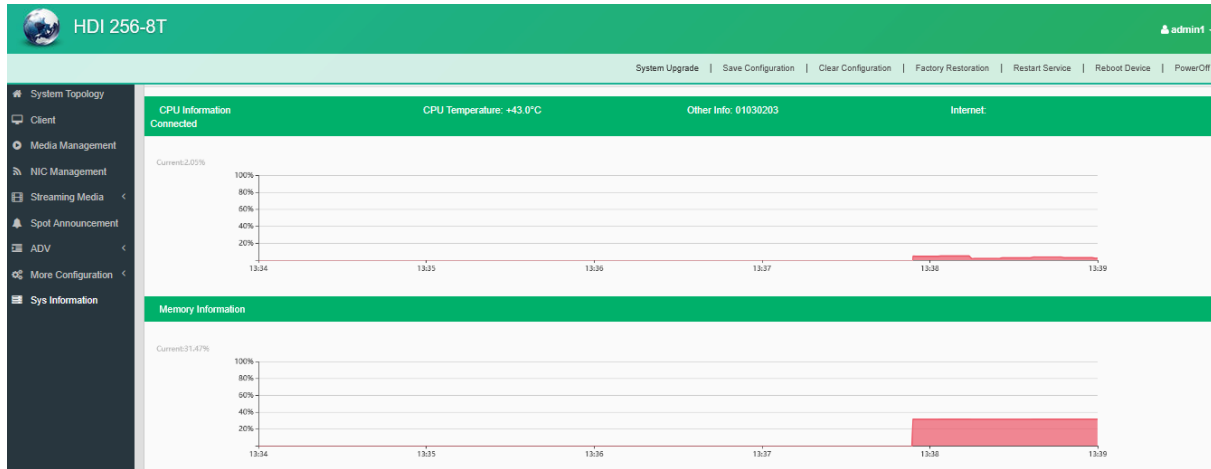
Log

The “Log” menu shows all Log data.

| Operating User | Page | Type | Content | Status | IP | Operation Time |
|----------------|----------------------|--------|--|---------|-----------------|------------------|
| admin1 | Service Distribution | delete | Program name:Test#input URL:ftp://239.125.001.105:5140 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:46 |
| admin1 | Service Distribution | add | Program name:Test#input URL:ftp://239.125.001.105:5140 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:44 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 11:14 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:MDR Sachsen (LO)#input URL:https://mdrtvsnhis.akamaized.net/hls/live/2016920/mdrtvsn/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:50 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:Welt (LO) Test#input URL:https://welt.personalstream.tv/v1/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:49 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:Welt (LO) Test#input URL:https://welt.personalstream.tv/v1/master.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:48 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 08:47 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2025-08-19 07:39 |
| admin1 | System Setting | edit | BootLive | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 15:09 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 15:08 |
| admin1 | System Upgrade | upload | system update | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 12:41 |
| admin1 | / | login | Login | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-03 12:34 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:SF Dresden#input URL:http://192.168.200.254:8060/hls/14/14.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:50 |
| admin1 | Protocol Conversion | add | Program name:SF Dresden#input URL:http://192.168.200.254:8060/hls/14/14.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:49 |
| admin1 | Protocol Conversion | edit | Program name:SF Dresden (LO)#input URL:https://dresden iptv-playoutcenter.de/dresden/dresdenfernsehen.stream_1/chunks.m3u8 | Success | 192.168.201.200 | 2018-02-02 18:49 |

5.2.9 Sys Information

Clicking “System Information”, it displays the interface where users can check the system information such as CPU usage rate, CPU usage record and so on.



The screenshot shows the 'Sys Information' page for HDI 256-8T, displaying a network traffic log table. The table has four columns: Name, IP/MAC, Data Packet, and Data Traffic. The log shows various network connections and their status.

| Name | IP/MAC | Data Packet | Data Traffic |
|--|--------------------------------------|--|--|
| e#01 [100Mbps] full duplex self-adaption | 192.168.206.254 28.81.33.01.80.9F | receive:0,error:0,drop:0 transmit:700151234,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:24 Mbits, total:6664 Gb |
| e#11 [100Mbps] full duplex self-adaption | 192.168.201.136 28.81.33.01.80.90 | receive:255133,error:0,drop:0 transmit:373654,error:0,drop:0 | receive:0, total:696 Mb transmit:0, total:3378 Mb |
| e#12 [100Mbps] full duplex self-adaption | 192.168.178.33 28.81.33.01.80.81 | receive:694778199,error:0,drop:0 transmit:70663130,error:0,drop:0 | receive:32 Mbits, total:7680 Gb transmit:112 Kbits, total:40 Gb |
| e#13 disconnected | 192.168.203.136 28.81.33.01.80.82 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#14 disconnected | 192.168.204.136 28.81.33.01.80.83 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#15 disconnected | 192.168.205.136 28.81.33.01.80.84 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#16 disconnected | 192.168.206.136 28.81.33.01.80.85 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#17 disconnected | 192.168.207.136 28.81.33.01.80.86 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#18 disconnected | 192.168.208.136 28.81.33.01.80.87 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |
| e#19 disconnected | 192.168.209.136 28.81.33.01.80.88 | receive:0,error:0,drop:0 transmit:0,error:0,drop:0 | receive:0, total:0 transmit:0, total:0 |

5.3 Operation Modulator module

5.3.1 Summary

After confirming the login data, the summary interface for DVB-T modulator will be displayed, where users have an overview of system information.

System Information

- Software Version: 04.02.35 Build 272.00 Feb 18 2022
- Hardware Version: 02.01.07
- Web Version: 1.56
- System Version: 1.20.1.65
- Product ID: 0d031600-00000010-00000000-00000000
- Serial Number:
- Manufacturing Date:
- Temperature: 47.13 Degree Celsius
- VccInt: 1044.43 mV
- VccAux: 1792.24 mV
- VccBRam: 1045.90 mV
- Uptime: 0 Day-02:20:32

5.3.2 Monitor

Input Status

Clicking “Input Status”, it will display the input status interface where users can check the input status of Data1 and Data 2. Users need to add IP in “TS Config” part. Otherwise, it will monitor nothing.

Output Status

Clicking “Output Status”, it will display the output status interface where users can check output status of the 8 carriers and 8 IPs. User need to enable the output status in “Modulator” and “IP Stream” part. Otherwise, it will monitor nothing.

MODULATOR

| Channel | Frequency | Status | Bit(Act/Max) |
|---------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 650 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 2 | 658 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 3 | 666 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 4 | 674 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 5 | 682 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 6 | 690 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 7 | 698 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |
| 8 | 706 MHz | ● | 0.0/1.7 Mbps |

IP

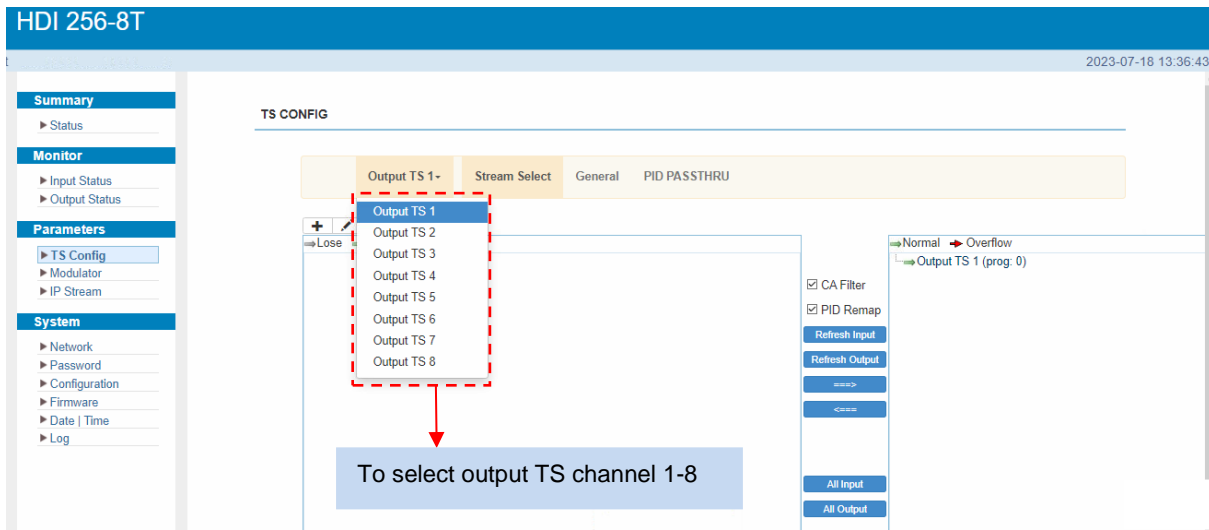
| Channel | IP Address | Port | Protocol | Null PKT Filter | Data1 | Data2 | Status | Bit(Act/Max) |
|---------|------------|------|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

5.3.3 Parameters

TS Config

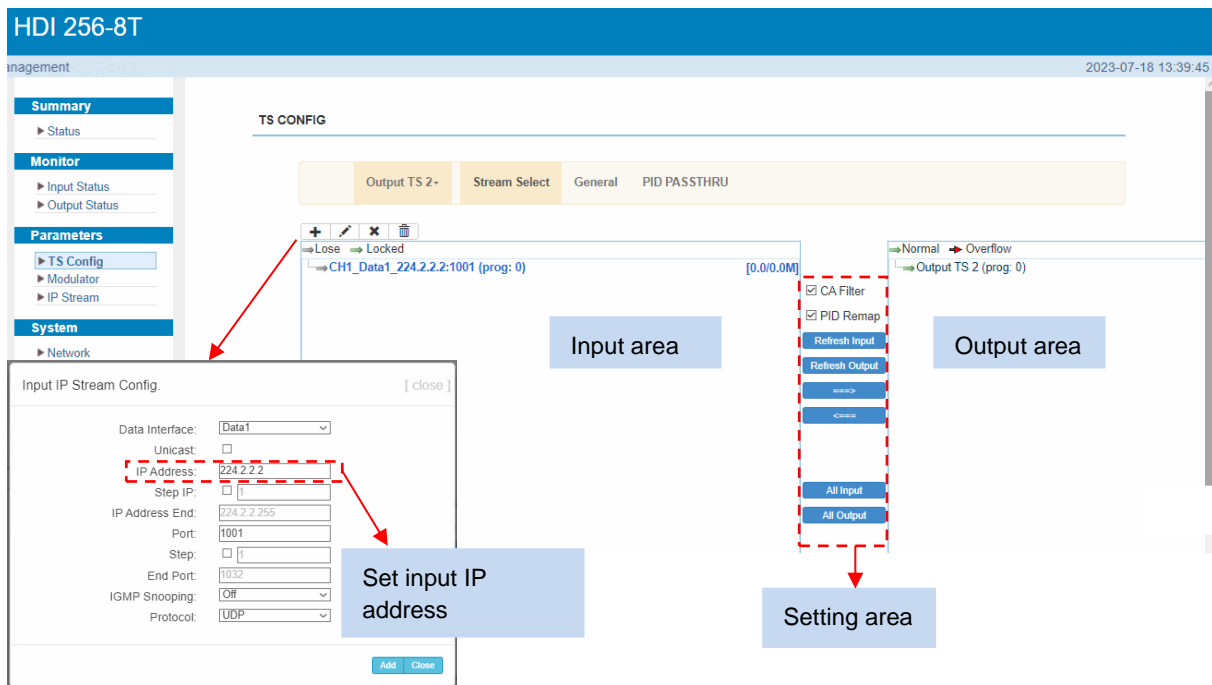
After clicking on "TS Config" the interface for configuration the output TS parameters will be displayed. By clicking on the triangle symbol next to "Output TS x", the selection list of TS output channels 1-8 is displayed.

➤ **Output TS x:**



➤ **Stream Select:**

After clicking on "Stream Select", a menu for selecting and setting the programs to be muxed will be displayed.



Setting "Input and Output area" using the control panels in the "Setting area".

- To add input channel which come from Data1 or Data 2 or Data/Module (Gateway module)
- To edit the input channel
- To delete the input channel
- To delete all inputs channel
- Lose Locked To check input IP lock or not, green means current IP locked
- Normal Overflow To check current TS overflow or not, red color means current TS overflow, need reduce program
- CA Filter Enable/disable CA filter function to avoid interference from the device's encryption function
- PID Remap Enable/disable PID remapping

- Refresh Input To refresh the input program information
- Refresh Output To refresh the output program information
- ====> After selecting an input program, click on this field to transfer the program to the output area
- <==== Remove selected programs from the output area
- All Input To select all the input programs

- All Output To select all the output programs
- Parse program To parse programs
- time out: seconds Time limitation of parsing input programs

➔ Program modification

The multiplexed program information can be modified by clicking the program in the ‘output area’. For example, when clicking „CCTV 2“, it triggers a dialog box where users can input new information.

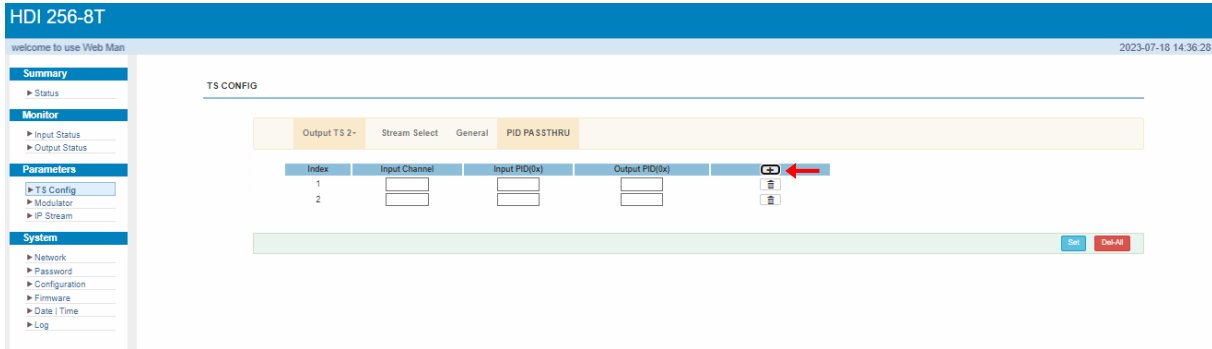
After the settings have been made, apply them by clicking on “**Apply**”.

➤ General:

Click on "**General**" in the upper menu bar. The parameters for each output channel can be set.

➤ **PID PASSTHRU:**

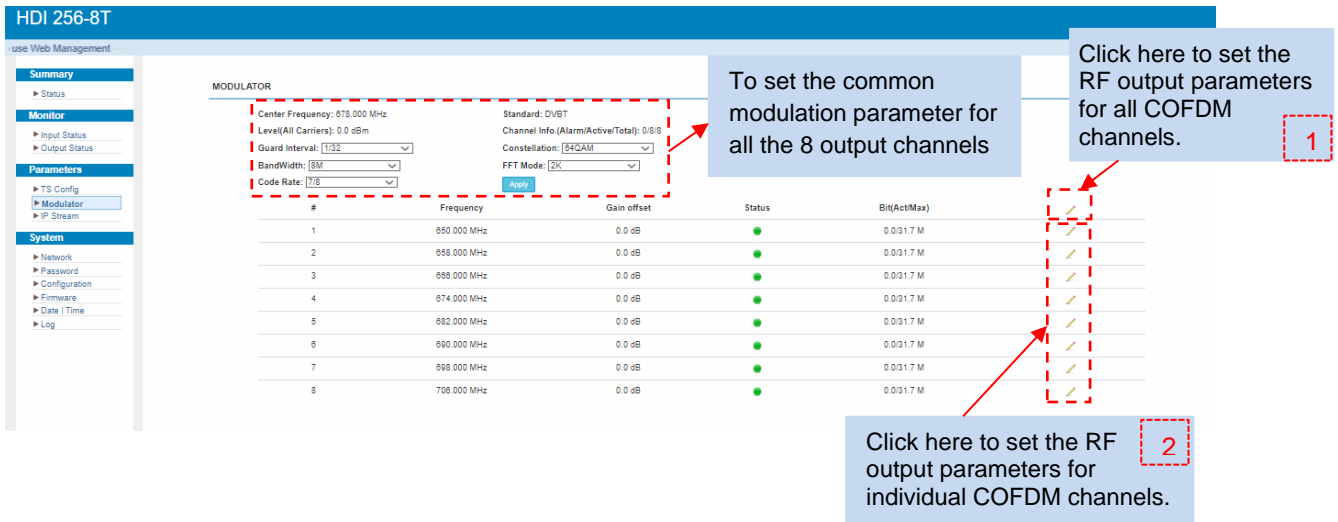
After clicking on "PID PASSTHRU", the input window is displayed, in which PIDs are added to be issued at the output. In some cases there are PIDs which cannot be assigned to a program (e. g. EPG, NIT tables, etc.). However, these should be available at the output without changes.



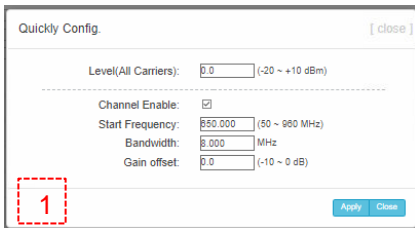
By clicking on **+** further PIDs can be selected. After selecting all PIDs, click on "Set" to apply them.

Modulator

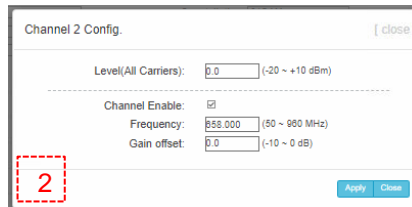
In the selection bar on the left, click on "Modulator" to open a dialog box where the RF output settings can be made.



Dialog box as follow where users can set all RF channel configuration.



Dialog box as follow where users can set corresponding RF channel configuration.



IP Stream

The HDI 256-8 T supports TS output in IP format (8*MPTS) via the data interface.

In the selection bar on the left, click on "IP stream" to open a dialog box where the IP output settings can be made.

| # | IP Address | Port | Protocol | Pkt Length | Null PKT Filter | Data1 | Data2 | Status | Bit(Act/Max) |
|---|------------|------|----------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------------|
| 1 | 224.2.2.2 | 2001 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 2 | 224.2.2.2 | 2002 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 3 | 224.2.2.2 | 2003 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 4 | 224.2.2.2 | 2004 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 5 | 224.2.2.2 | 2005 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 6 | 224.2.2.2 | 2006 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 7 | 224.2.2.2 | 2007 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |
| 8 | 224.2.2.2 | 2008 | UDP | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ● | 0.0/31.7 M |

Click here to set the RF output parameters for all IP channels. **3**

Click here to set the RF output parameters for individual IP channels. **4**

Dialog box as follow where users can set all IP channel configuration.

3

Dialog box as follow where users can set corresponding IP channel configuration.

4

5.3.4 System Network

After clicking on "Network", the input mask to enter the network parameters is displayed.

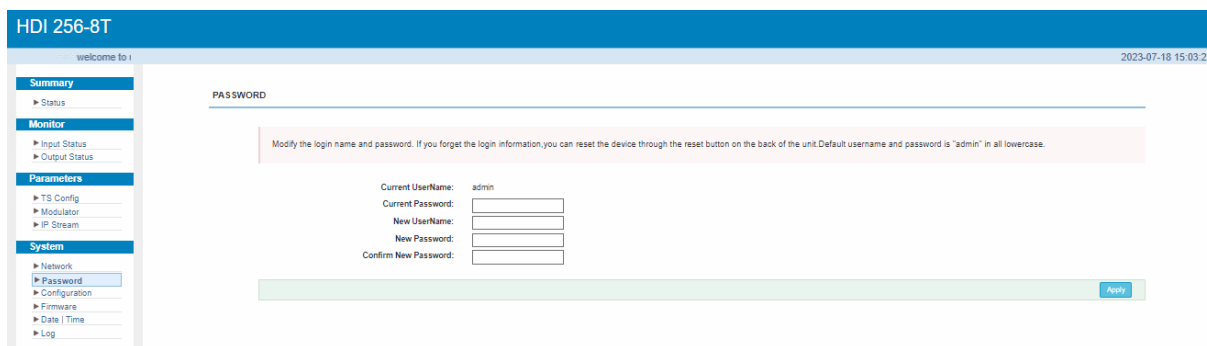
IP parameters to management the device

IP parameters for DATA port 1

IP parameters for DATA port 2

Password

In the selection bar on the left, click on "**Password**" to open the dialog box to setting login and password protection.



Current UserName

Enter the current user name (default: admin)

Current Password

Enter current password (factory setting: admin)

New UserName

Enter new user name

New Password

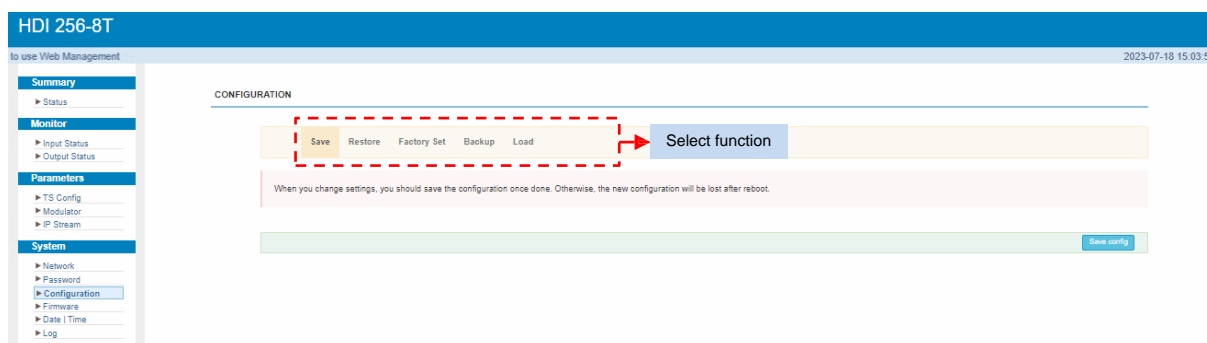
Enter new password

Confirm New Password

Confirm new password

Configuration

In the menu "**Configuration**" 5 selection buttons are provided, "Save", "Restore", "Factory Set", "Backup" and "Load".



"Save"

By pressing the "**Save**" button, all settings in the device are stored permanently.

NOTE If the button "Save" has not been pressed, all settings will be lost during a reboot or when the device is switched off!

"Restore"

By pressing the "**Restore**" button, the last stored parameters are restored.

"Factory Set"

By pressing the button "**Factory set**", the device is reset to the factory settings and the default parameters are loaded.

"Backup"

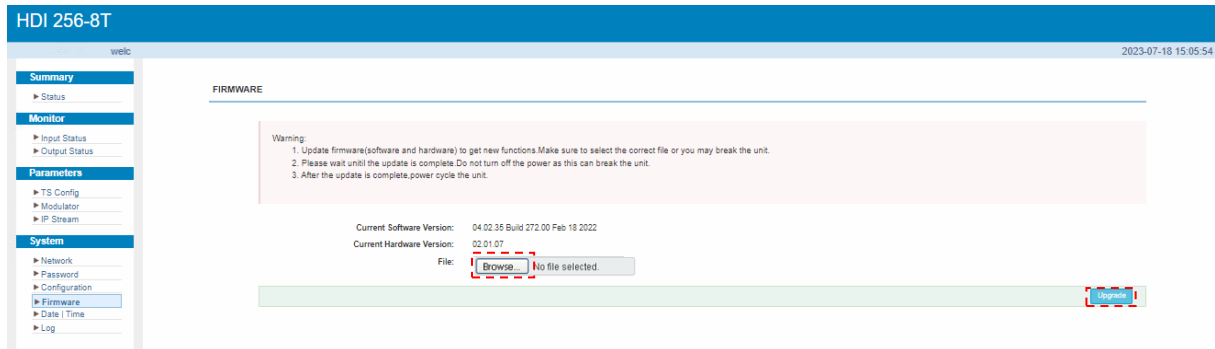
By pressing the button "**Backup**" and via click on the button "Backup config", a backup file is stored on the PC/laptop.

"Load"

Select the backup file in the PC/laptop by clicking on the "Browse" button and activate the loading of the selected configuration file onto the device by clicking the "Load config" button.

Firmware

The "**Firmware**" menu allows the software update of the device, so the current components can be updated and newly implemented functions can be activated. By clicking the "Browse" button, select the firmware update file on the PC/laptop and start the update by clicking on the "Upgrade" button.



NOTE

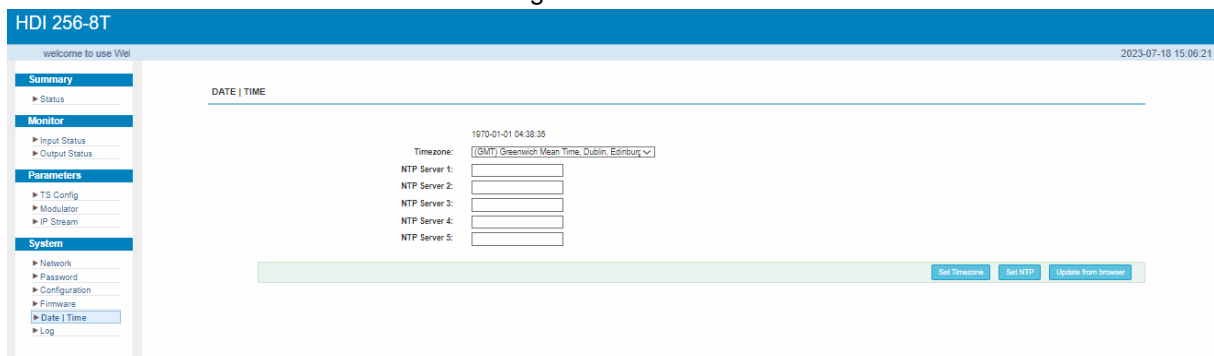
Do not switch off the device during the update process. The update requires a longer update time since this is done for several software components.

ATTENTION

Selecting an incorrect update file can cause malfunctions in/at the device.

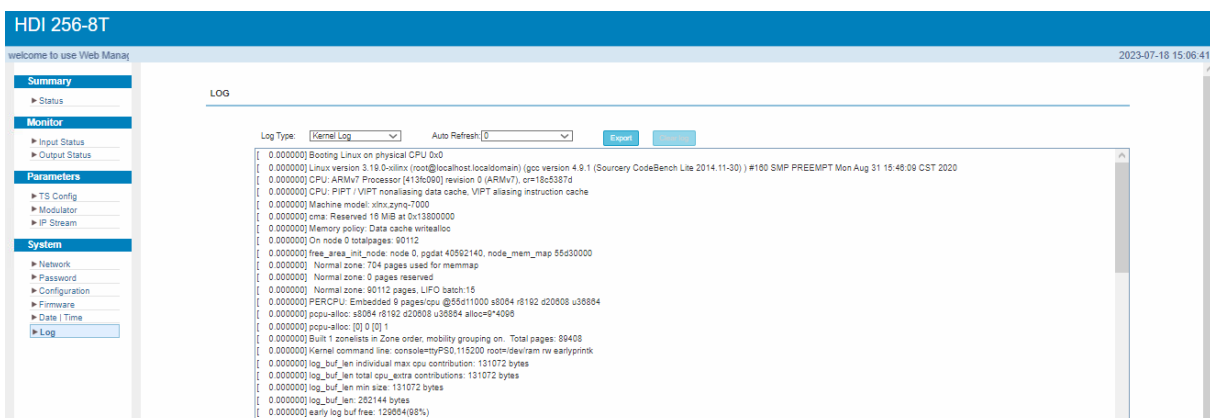
Date/Time

In the menu "**Date / Time**", the selection of the country specific time zone and the connection to a NTP server can be done. In the case of a NTP server, the URL of the server must be specified. For this, the "IP settings" must be correct and the device must be able to access the server to get the correct time.



Log

In the "**Log**" menu, the Log data will be displayed. A selection between the "Kernel Log" and "System Log" will be provided. The Log files can be saved in a text file via the "Export" button. The files are necessary for evaluation purposes.



6. Technical data

| | | |
|--|---|--|
| Type | HDI 256-8 T | |
| Article no. | 5741707 | |
| IPTV gateway module | | |
| Input | IP input thru CH 1-9(1000M) over HTTP, HTTPS, SRT, UDP(SPTS), RTP(SPTS), RTSP (over UDP, payload: MPEG TS) and HLS | |
| | TS files uploading through Web management | |
| IP output | IP out thru DATA port (1000M) over HTTP (Unicast), SRT, UDP (SPTS, Multicast) HLS and RTMP (Program source should be H.264 and AAC encoding) IP out thru CH 1-9(1000M) over HTTP, SRT, HLS, RTMP (Unicast) | |
| System | Memory: 4G | |
| | Solid-State Disk (SSD): 16G | |
| | Channel switching time with STB: HTTP (1-3s), HLS (0.4-0.7s) | |
| | Support adding scrolling caption, welcome words, boot picture and boot video (this function is only applicable to IP out application and the STB/Android TV must be installed IPTV APK) | |
| | Support downloading IPTV APK directly from this module | |
| | Play programs with APK downloaded android STB and TV, maximum 150 terminals | |
| | Support about 80 HD/SD programs (Bitrate: 2Mbps) When HTTP/RTP/RTSP/HLS is converted into UDP (Multicast), the actual application shall prevail, and suggest maximum 80% CPU utilization | |
| web-based NMS management thru module's DATA port | | |
| Modulator module | | |
| Input | Input | Max 256 IP input through 3 (front-panel Data port, Data 1 and Data 2) 100/1000M Ethernet Port (SFP interface optional). Each Data1 or Data 2 port can input max 256 IP, while front-panel Data port can input max 128 IP |
| | Transport Protocol | TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP V2/V3 |
| | Transmission Rate | Max 840Mbps for each input channel |
| MUX | Input Channel | 256 |
| | Output Channel | 8 |
| | Max. PIDs | 180 per channel |
| | Functions | PID remapping(auto/manually optional), PCR accurate adjusting, PSI/SI table automatically generating |
| Modulation Parameters | Channel | 8 |
| | Standard | ETSI EN300 744 |
| | Constellation | QPSK, 16 QAM, 64 QAM |
| | Bandwidth | 6 MHz, 7 MHz, 8 MHz |
| | Trans mode | 2K, 4K, 8K |
| | FEC | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 |
| RF Output | Interface | F typed output port for 8 non-adjacent carriers |
| | RF Range | 50...960 MHz, 1 kHz steps |
| | Output Level | -20...+10 dBm (for all carriers), 0.5 dB steps |
| | MER | ≥ 40 dB |
| | ACL | -55 dBc |
| TS Output | 8 IP output over UDP/RTP/RTSP, unicast/multicast, 2 100/1000M Ethernet Ports | |
| System | Web-based Network management | |
| General | | |
| Dimensions | 482 mm × 324 mm × 44 mm (WxLxH) | |
| Temperature | 0...45 °C (operation), -20...80 °C (storage) | |
| Power Supply | AC 100V±10%, 50/60Hz or AC 220V±10%, 50/60Hz | |

Environment Requirement

| Item | Requirement |
|-------------------------|--|
| Machine Hall Space | When user installs machine frame array in one machine hall, the distance between 2 rows of machine frames should be 1.2...1.5 m and the distance against wall should be no less than 0.8 m. |
| Machine Hall Floor | Electric Isolation, Dust Free Volume resistivity of ground anti-static material: $1 \times 10^7 \dots 1 \times 10^{10} \Omega$, Grounding current limiting resistance: 1M (Floor bearing should be greater than 450Kg/m ²) |
| Environment Temperature | 5...40 °C (sustainable), 0...45 °C (short time), installing air-conditioning is recommended |
| Relative Temperature | 20%...80% sustainable 10%...90% short time |
| Pressure | 86...105KPa |
| Door & Window | Installing rubber strip for sealing door-gaps and dual level glasses for window |
| Wall | It can be covered with wallpaper, or brightness less paint. |
| Fire Protection | Fire alarm system and extinguisher |
| Power | Requiring device power, air-conditioning power and lighting power are independent to each other. Device power requires AC power 100V...240V 50/60Hz 2A. Please carefully check before running. |

Notizen/Notes

Polytron-Vertrieb GmbH

Langwiesenweg 64-71
75323 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme

H.Q. Order department + 49 (0) 70 81 / 1702 - 0

Technische Hotline

Technical hotline + 49 (0) 70 81 / 1702 - 77

Telefax + 49 (0) 70 81 / 1702 - 50

Internet <http://www.polytron.de>

E-Mail info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH