HDI 256-16 C II

IP Gateway/Modulator

IP in IP und 16x DVB-C
IP into IP and 16x DVB-C

Bedienungsanleitung
User Manual

0902839 V1

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 Terminal 10
     - 5.2.3 Media Management 11
     - 5.2.4 NIC Management 11
     - 5.2.5 Streaming Media 12
     - 5.2.6 Interrupted Info 13
     - 5.2.7 ADV 14
     - 5.2.8 More Configuration 15
     - 5.2.9 Sys Information 17
   - **5.3** Modulator-Modul 17
     - 5.3.1 Summary 17
     - 5.3.2 Monitor 18
     - 5.3.3 Parameters 19
     - 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 Umgebungs-bedingungen 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 Schutzeinrichtungen 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)

Raccolta carta: 20 PAP, 22 PAP
Raccolta plastica: 04 LDPE, 06 PS

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 256-16 C II 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, SRT, HLS und RTMP Protokolle konvertiert. Das zweite Modul ist ein Modulator, welcher IP-Eingang und IP-Ausgang sowie DVB-C-Ausgang bietet und das Signal direkt vom integrierten IP-Gateway verarbeiten kann. Somit bietet der HDI 256-16 C II den Empfang von verschiedenen IP-Protokollen (HTTP, HTTPS, UDP, RTP, RTSP, SRT und HLS) sowie deren direkte Modulation in DVB-C-Kanäle in einem Gerät.

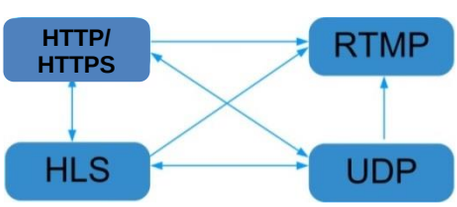
Der HDI 256-16 C II ist aufgrund seiner hohen Leistung optimal in digitalen CATV-Headends, Studios und IPTV/OTT-Systemen einsetzbar und bietet den Betreibern verschiedene Lösungen für die Neuverteilung von Programmen.

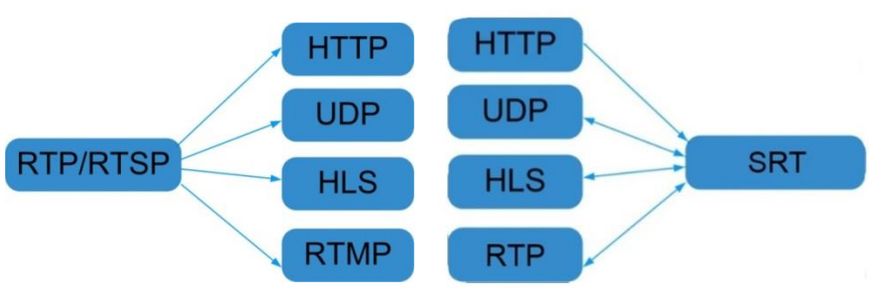
2.2 Merkmale

- IP-Gateway-Modul + IP-Modulator-Modul in einem Gerät
- IP-Eingang (HTTP, HTTPS, UDP, RTP, RTSP, SRT und HLS) in 16x DVB-C-Ausgang
- Gateway-Modul:
  - 10 Daten-Ports:
    Data-Port: IP-Ausgang via HTTP, UDP (SPTS), HLS, SRT und RTMP
    Data CH1-9 Ports: IP-Eingang via HTTP, HTTPS, UDP (SPTS), RTP (SPTS), RTSP, SRT und HLS
    IP-Ausgang via HTTP, HLS, SRT und RTMP (Unicast)
  - Übertragung IP-Stream zum Modulator via Data-Port
- Modulator-Modul:
  - Max. 512 IP-Ein-/Ausgänge via Data/Data 1/2 Port
  - Unterstützt 16x DVB-C-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

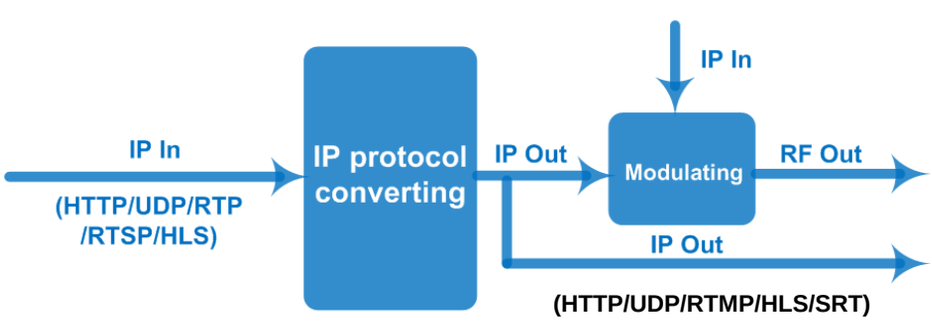
2.3 Blockschaltbild

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-Ports
6 Anzeige Betriebsspannung IP-Gateway
7 IP-Ausgang
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

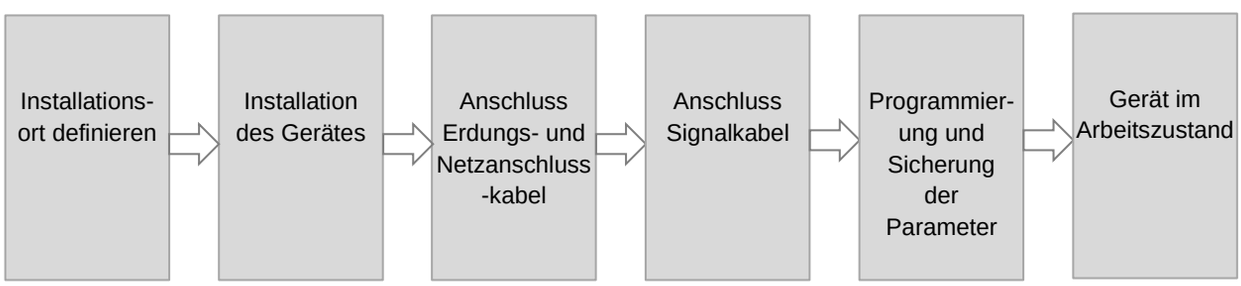
1 x HDI 256-16 C II IP-Gateway/Modulator
1 x Kurzanleitung
1 x Montage- und Sicherheitshinweise
1 x Netzanschlusskabel
1 x Erdungskabel

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



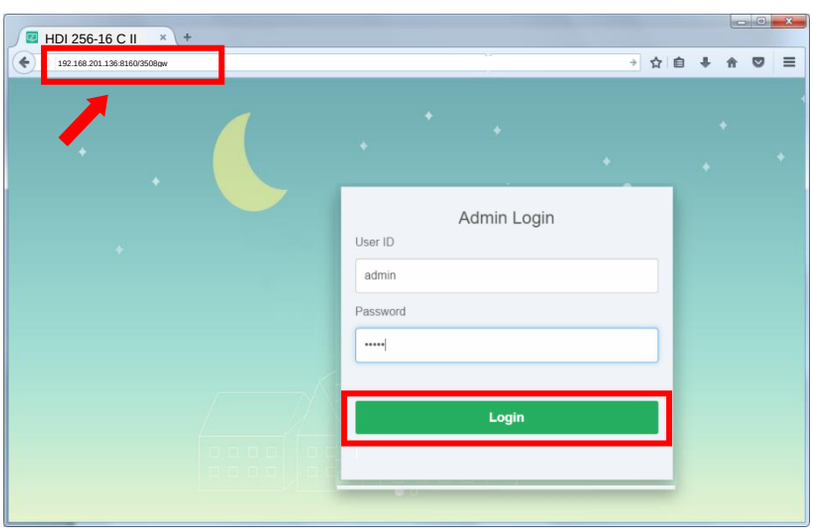
Achtung: Vor Anschluss des Netzkabels am Gateway/Modulator müssen der Netzschalter in der Stellung “OFF” geschalten und die Eingangs- und Ausgangssignalleitungen angeschlossen werden.

5. Netzwerk-Management-System (NMS)

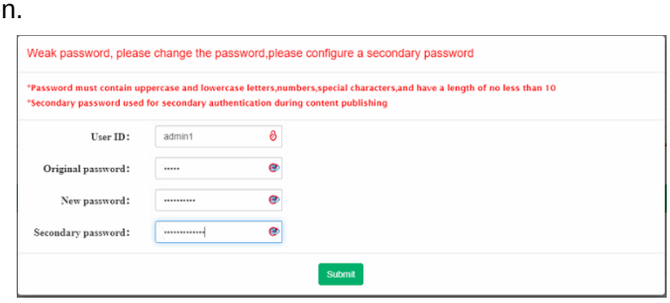
Der HDI 256-16 C II kombiniert zwei unabhängige Module, ein IPTV-Gateway-Modul & ein DVB-C-Modulator-Modul. Diese werden über 2 getrennte Web-basierte NMS-Management-Systeme programmiert.
Es muss sichergestellt werden, dass sich die IP-Adresse des Computers von der IP-Adresse des HDI 256-16 C II unterscheidet. 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 Auslieferzustand 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.

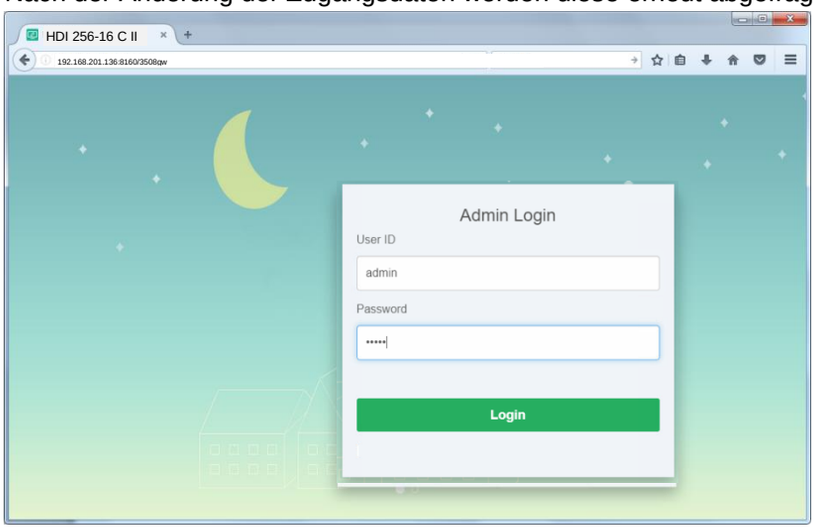


Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Aufforderung zur Passwortänderung angezeigt, in der Benutzer ein sicheres Passwort für den allgemeinen Zugang sowie ein Zweitpasswort für die Verbindung zum Terminal vergeben müssen.



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.



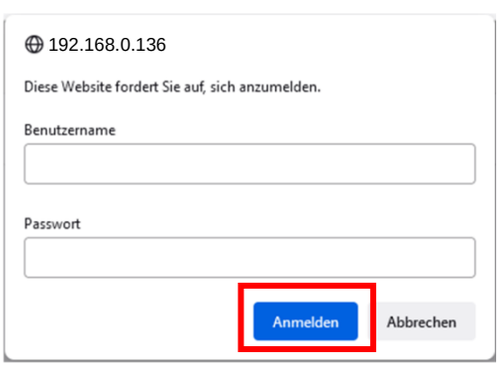
Zum Bestätigen der Zugangsdaten „Login“ betätigen. Sie werden dann in das Menü „Sys Information“ weitergeleitet.

Modulator-Modul

Im Auslieferzustand lautet die IP-Adresse des Modulator-Modules **192.168.0.136**. Die Adresse des Netzwerkanschlusses 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.

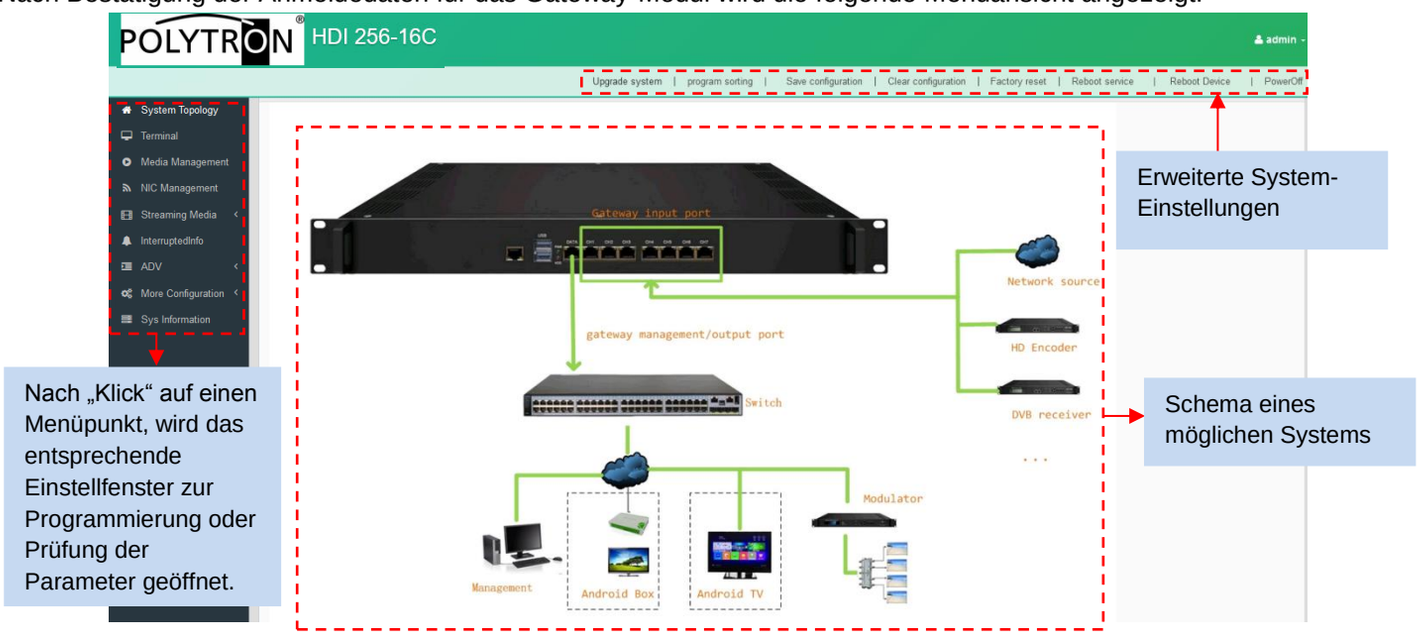


Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Statusoberfläche angezeigt, in der Benutzer Systeminformationen erhalten.

5.2 Gateway-Modul

5.2.1 System Topology

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



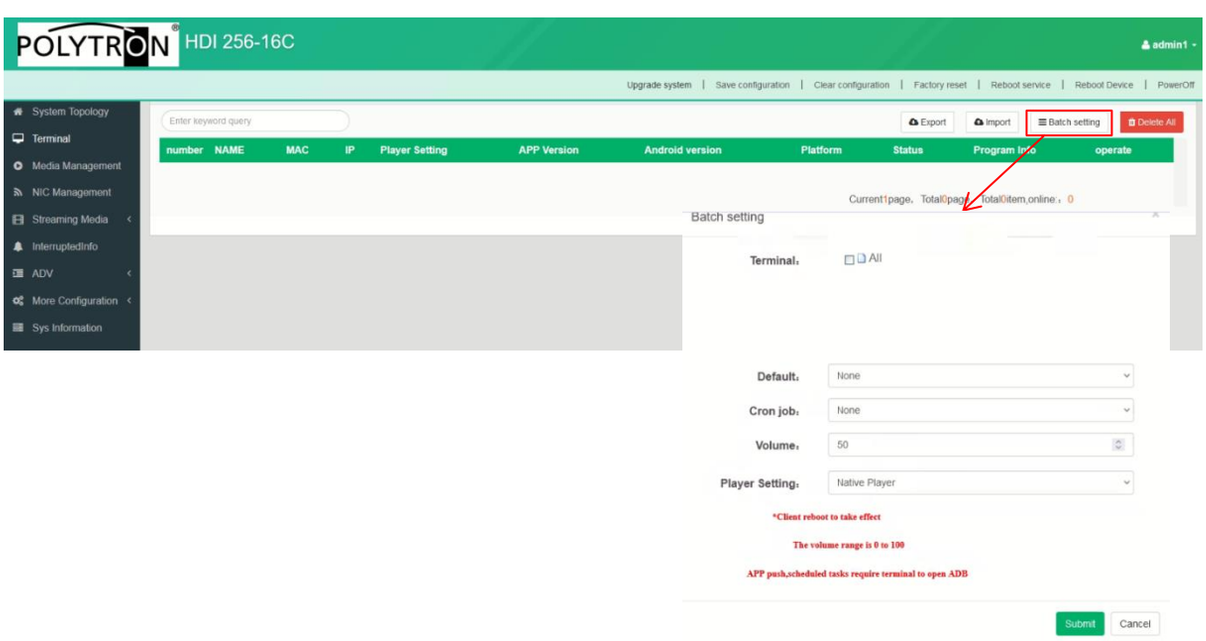
Hinweis

Die Haupt-Einstellungen für die IPTV-Gateway-Funktion können über die Reiter „NIC-Verwaltung“ und „Protokollkonvertierung“ vorgenommen werden.

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.

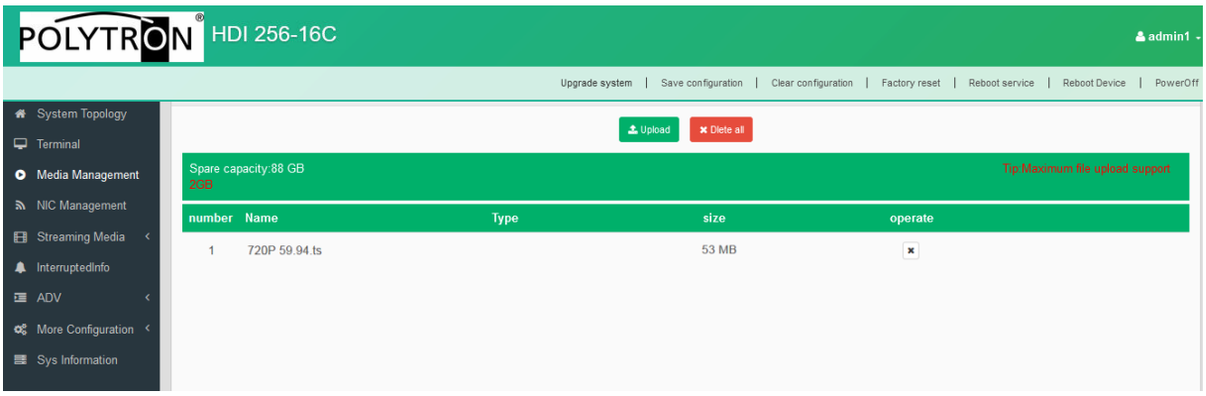
5.2.2 Terminal

Nachdem Sie im Menü auf der linken Seite zum ersten Mal den Menüpunkt „Terminal“ aufgerufen haben, werden Sie zur Eingabe des Zweitpasswortes aufgefordert. Nach Eingabe des korrekten Passwortes wird der Menüpunkt aktiviert und 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.



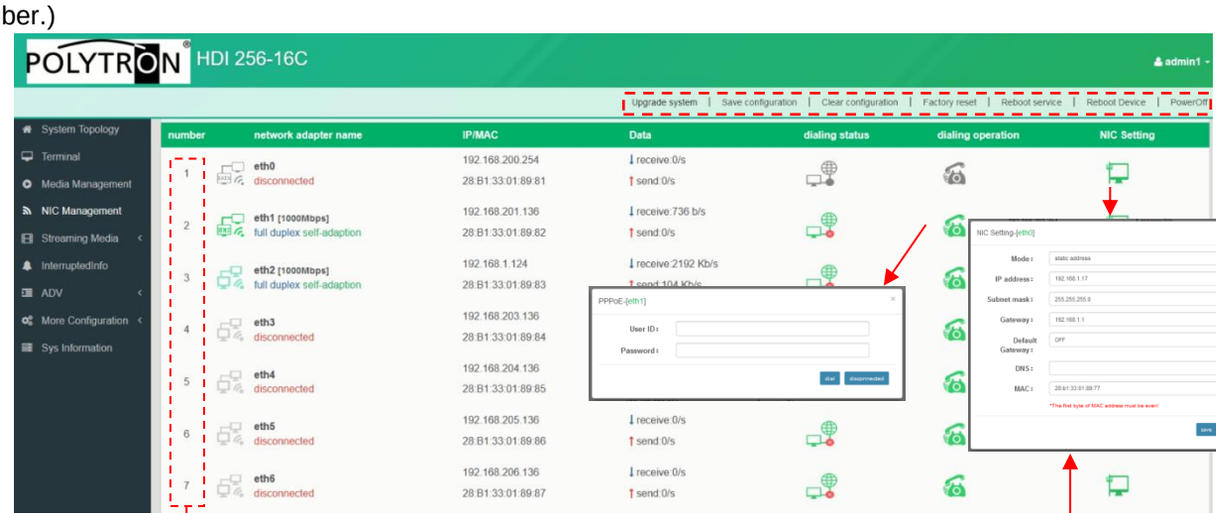
5.2.3 Media Management

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.)

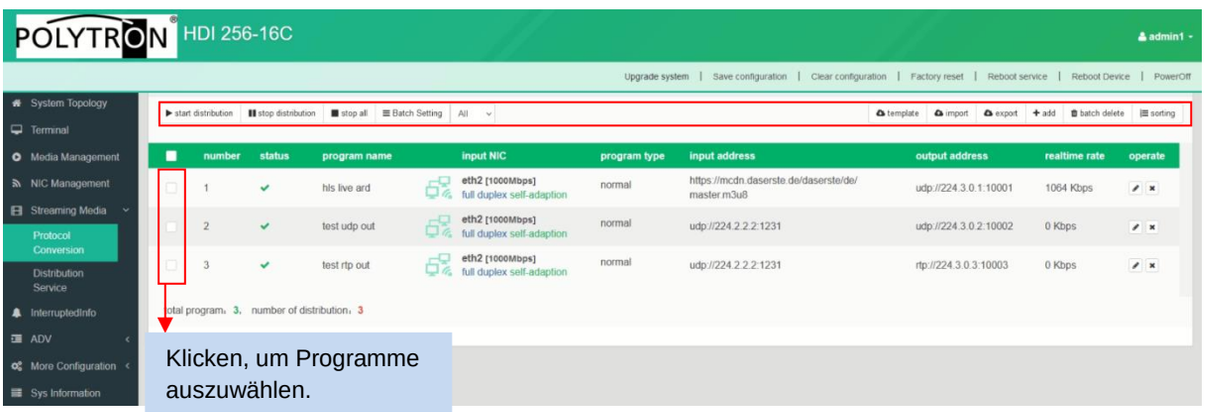


Nummer 1-10 bezieht sich auf die 10 Datenports. Nummer 1 bezieht sich auf den Ausgangsdaten-Port, daher können keine Wählparameter festgelegt werden.

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 von CH1 - 9 hinzugefügt. Am Eingang werden die Protokolle HLS, SRT, HTTP, HTTPS, RTP, UDP, RTSP (RTP over UDP, playload MPEGTS) und am Ausgang HLS, UDP, SRT, 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.



Bearbeiten des Programms

Löschen des Programms

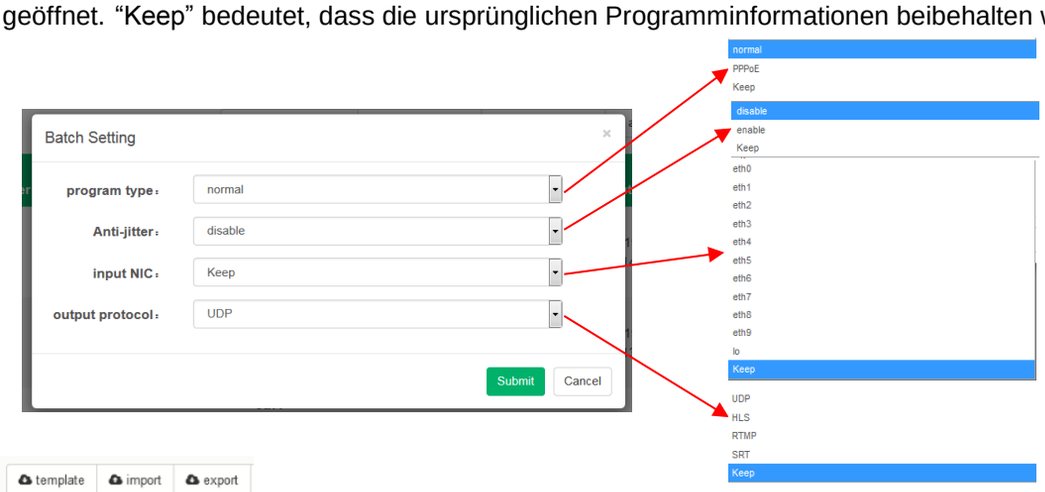
▶ start distribution | ⏸ stop distribution | ■ stop all

Klicken, um die gesamte Programmverteilung zu starten/zu stoppen

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

≡ Batch Setting

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

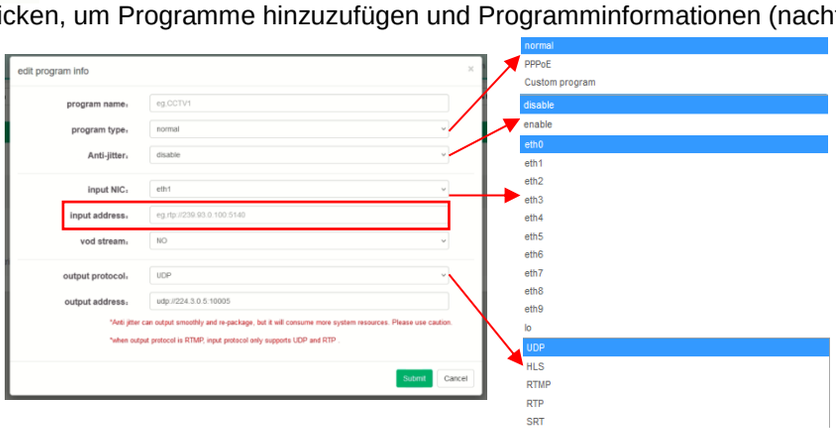


template | import | export

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

+ add

Klicken, um Programme hinzuzufügen und Programminformationen (nachfolgendes Fenster) zu bearbeiten.



Durch Angabe des genutzten IP-Protokolls (UDP/HLS/SRT/…) unter „Input address“ wird das Einstellmenü angepasst.

batch delete Klicken, um alle ausgewählten Programme zu löschen.

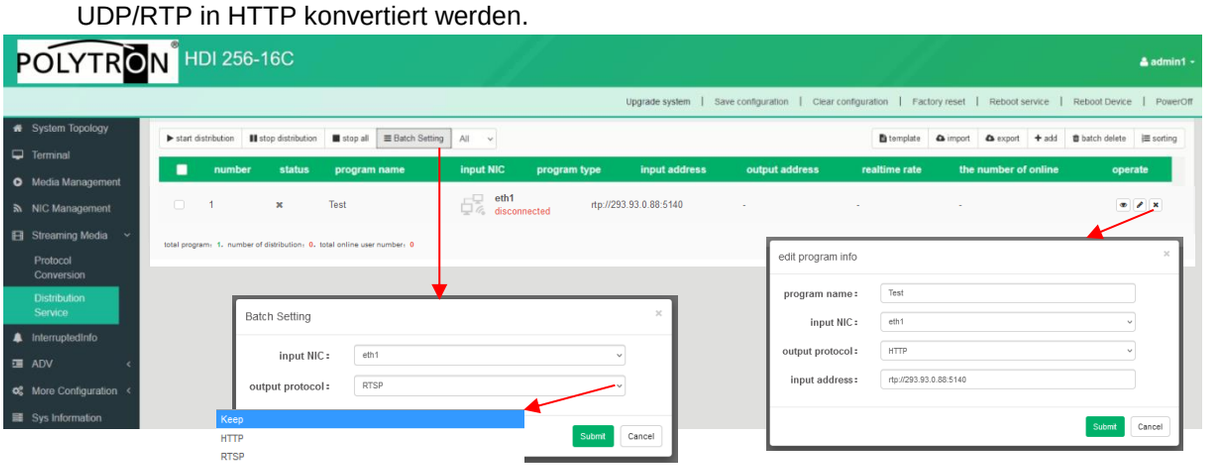
program sorting

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

Distribution Service

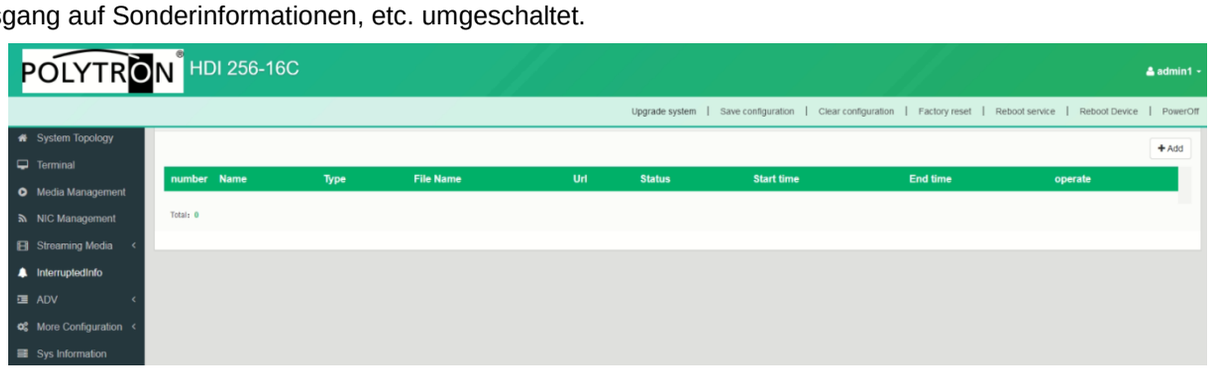
Im Menüpunkt “Distribution Service” werden die HTTP-Parameter festgelegt. UDP und RTP können direkt in HTTP konvertiert werden. HLS, HTTP und RTSP können nicht direkt in HTTP konvertiert werden. Das Einstellprinzip ist dasselbe wie bei „Protocol Conversion”.

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 Interrupted Info

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

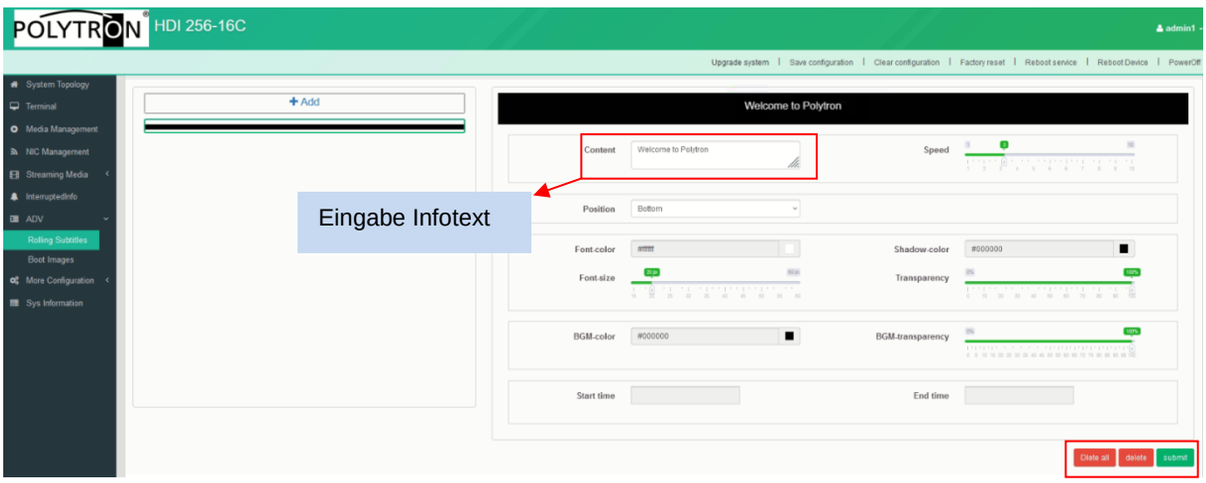


5.2.7 ADV

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

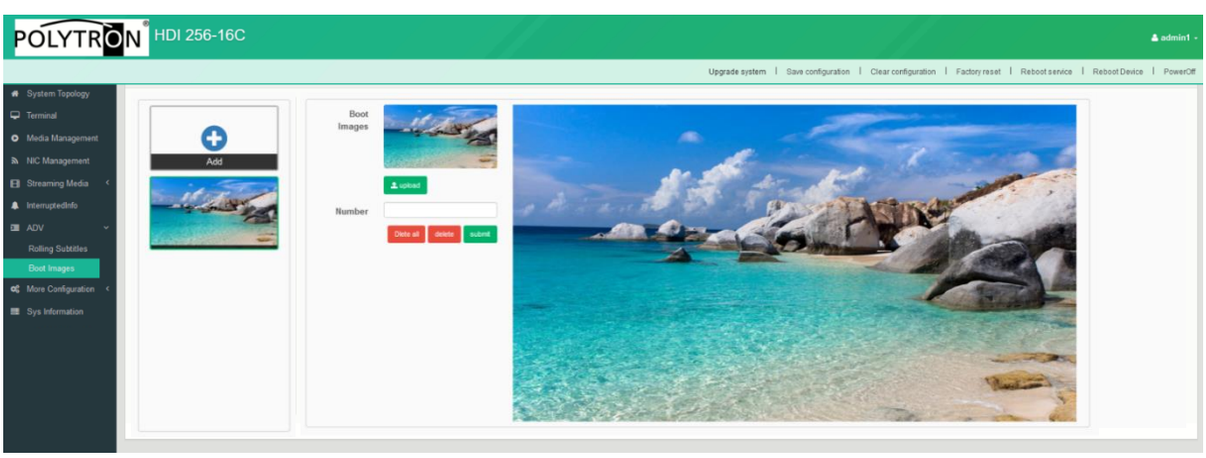
Rolling Subtitles

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

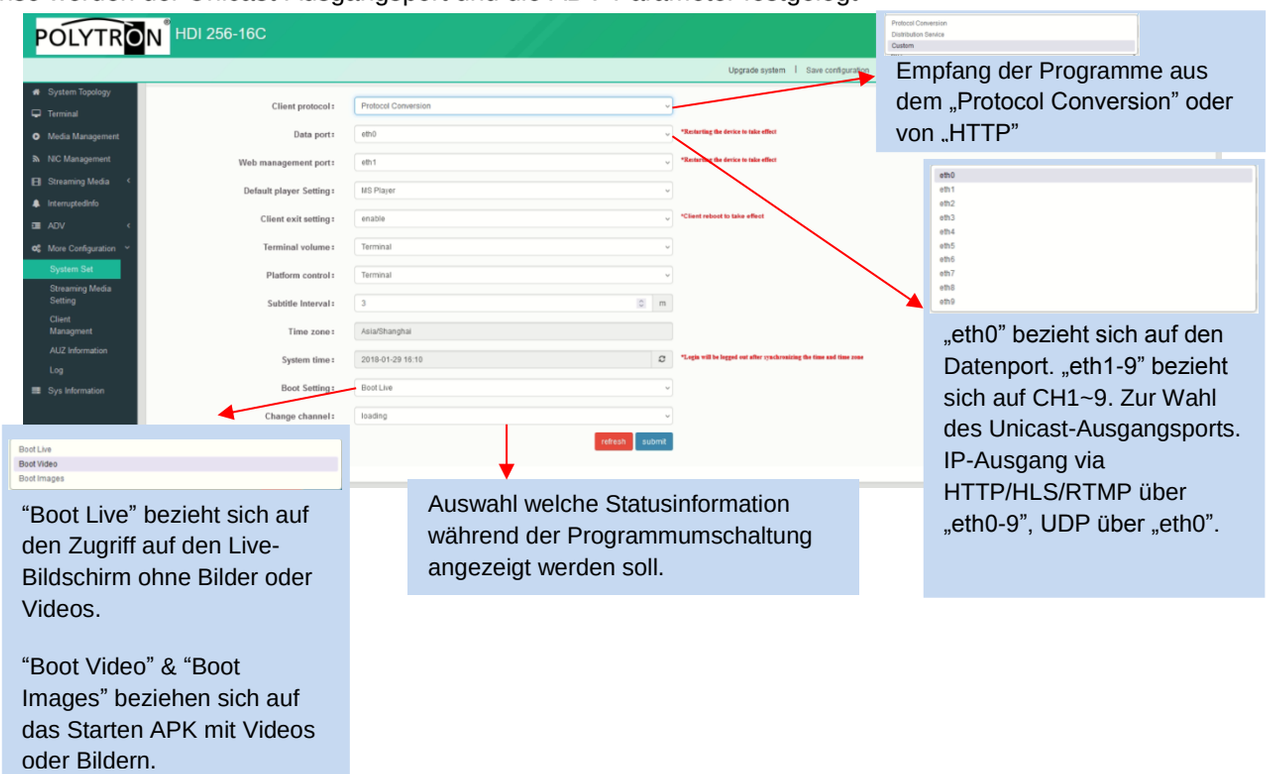
Im Menü „Boot Images“ können Bilder abgelegt werden. Nach dem Upload werden diese Bilder beim Starten der Dexin IPTV APK angezeigt.



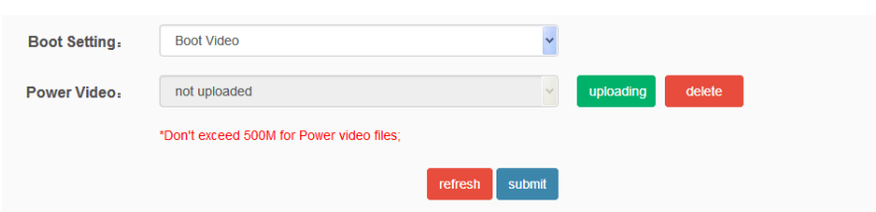
5.2.8 More Configuration

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

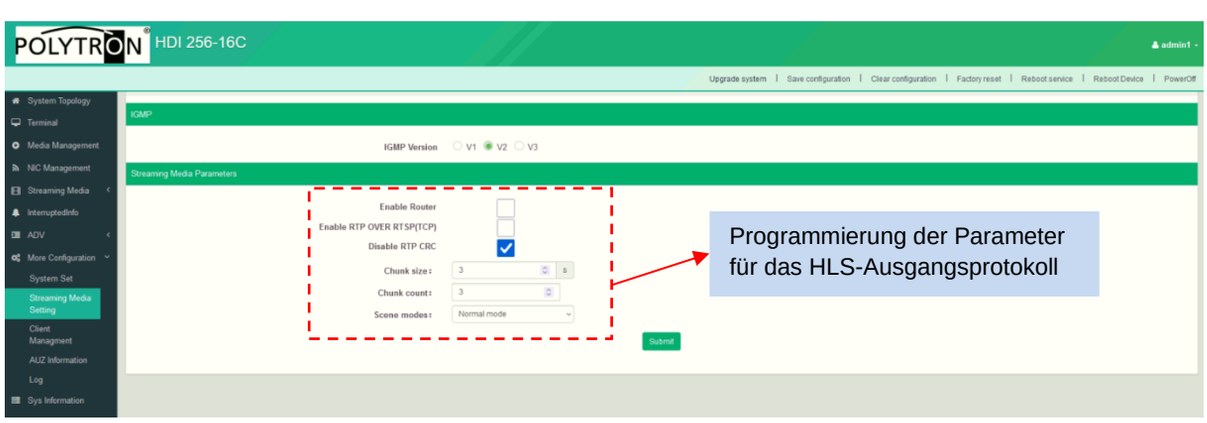


Wenn während des Startvorganges der Dexin IPTV APK ein Video angezeigt werden soll, dann kann der Upload über „Boot Video” erfolgen. Es muss beachtet werden, dass die Videogröße 500Mbit nicht übersteigen darf.



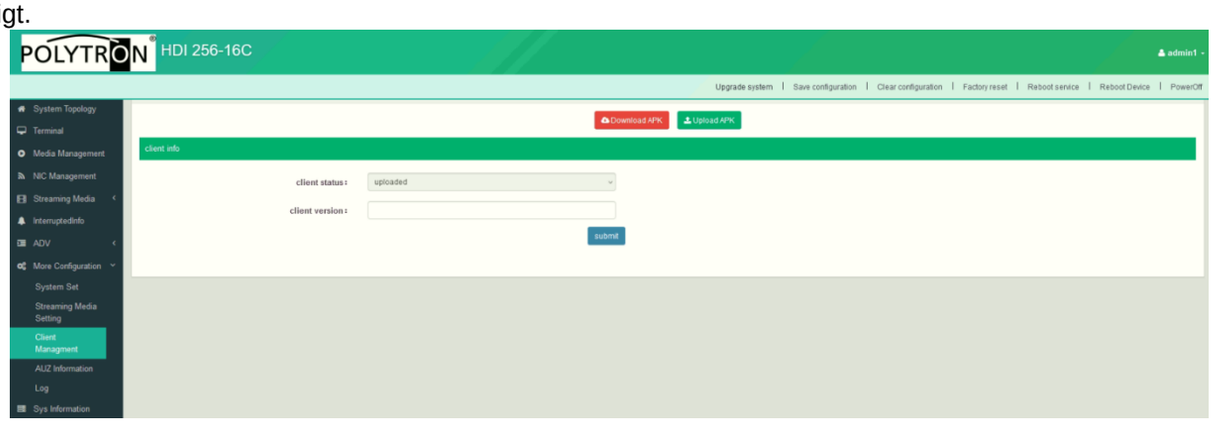
Streaming Media Setting

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



Client Management

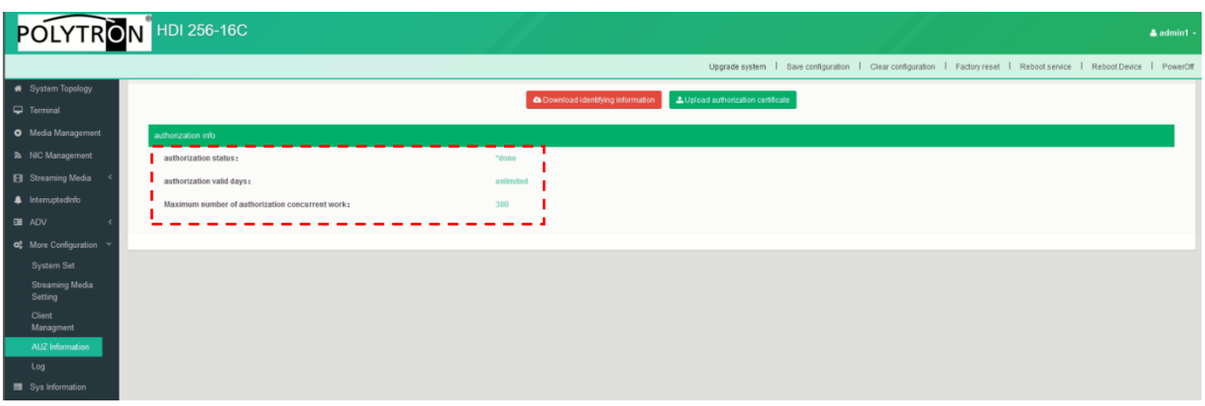
Im Menü „Client Management” wird der Download der Dexin APK sowie deren Upload zu den Endgeräten angezeigt.



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

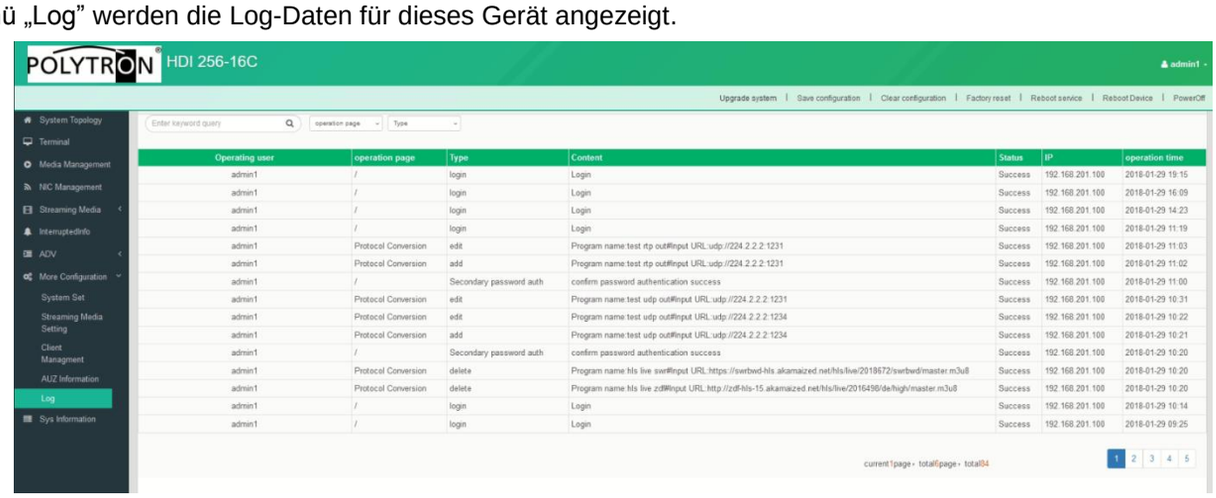
AUZ Information

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



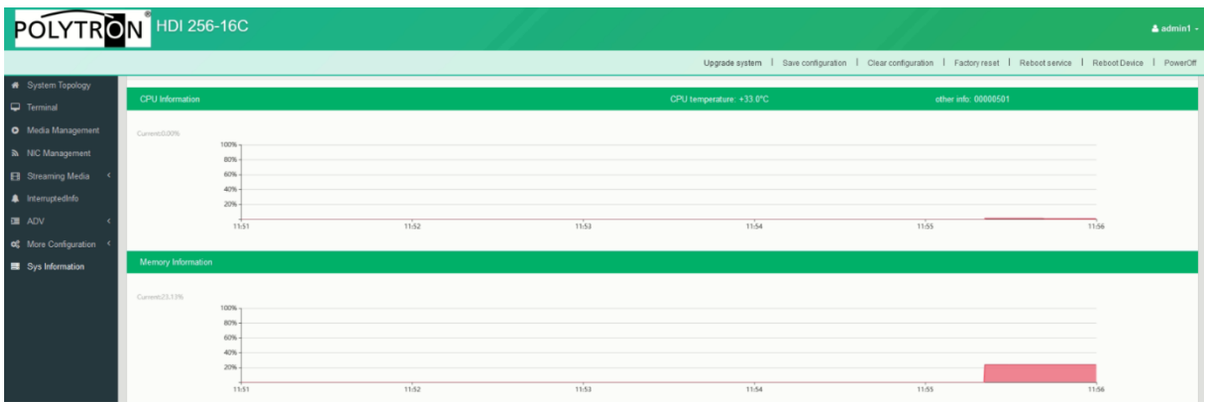
Log

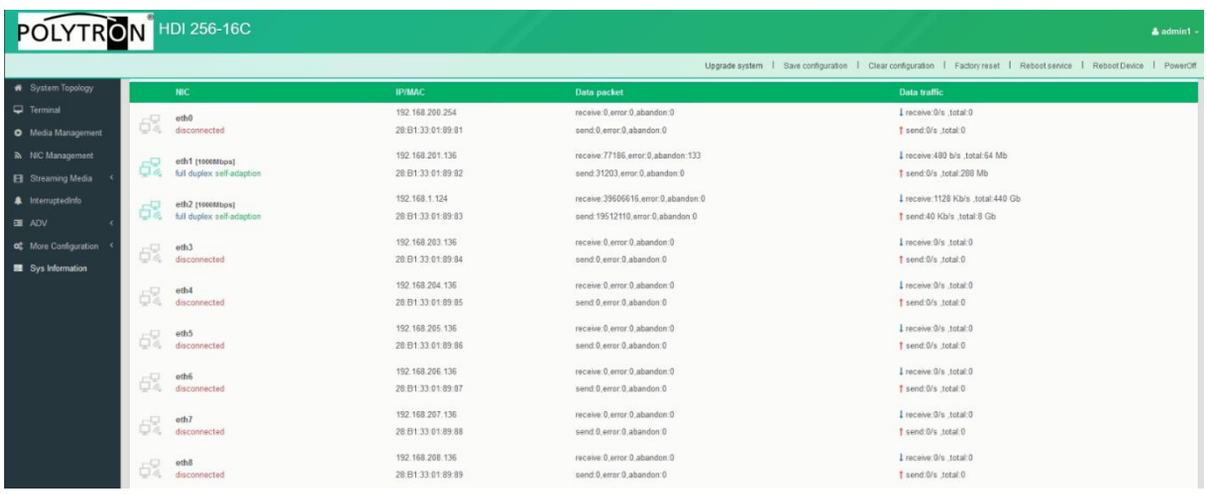
Im Menü „Log” werden die Log-Daten für dieses Gerät angezeigt.



5.2.9 Sys Information

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

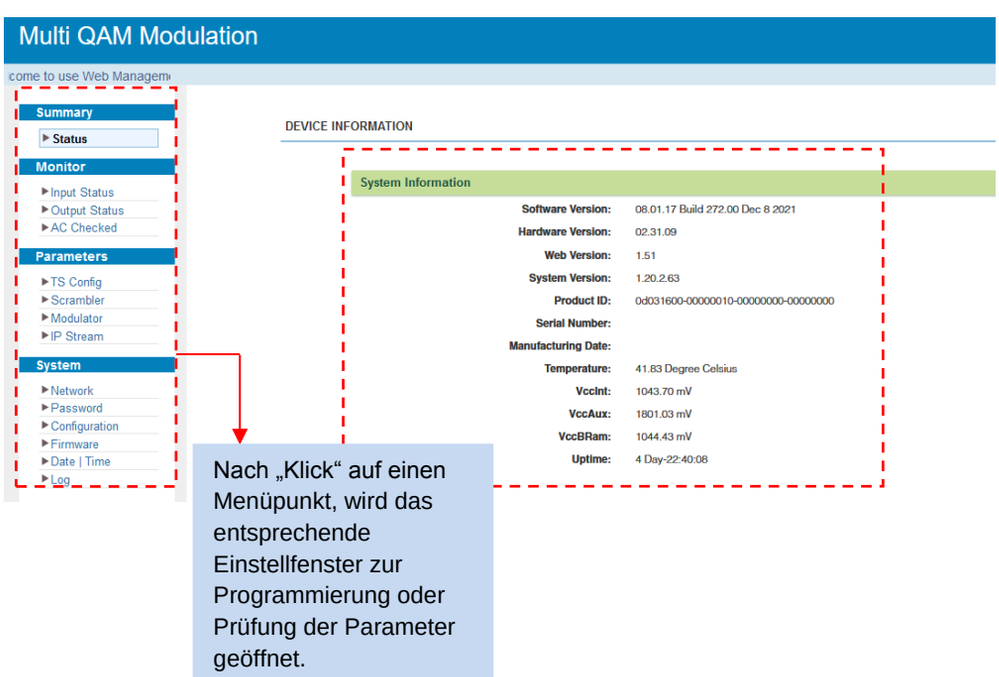




5.3 Modulator-Modul

5.3.1 Summary

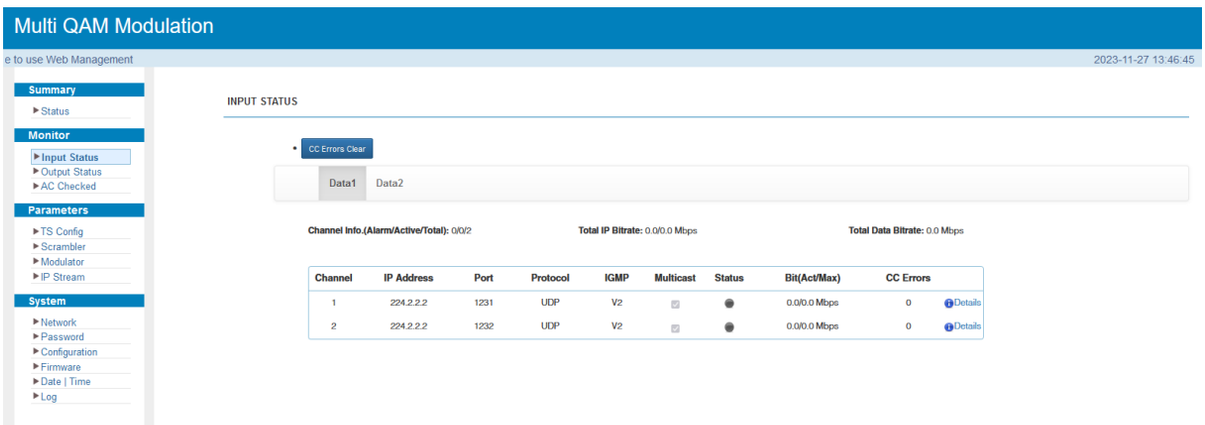
Nach Bestätigung der Anmeldedaten wird die Programmieroberfläche für den DVB-C-Modulator angezeigt, in der ein Überblick über die Systeminformationen angezeigt wird.



5.3.2 Monitor

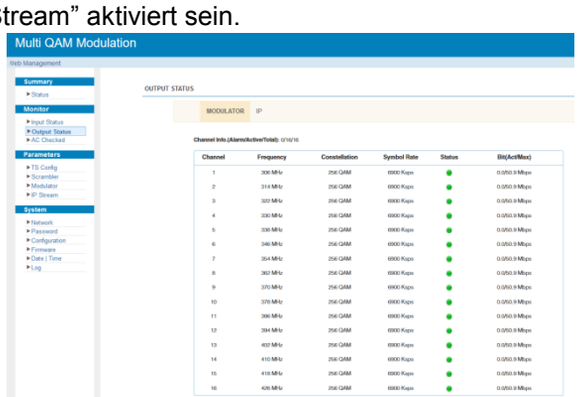
Input Status

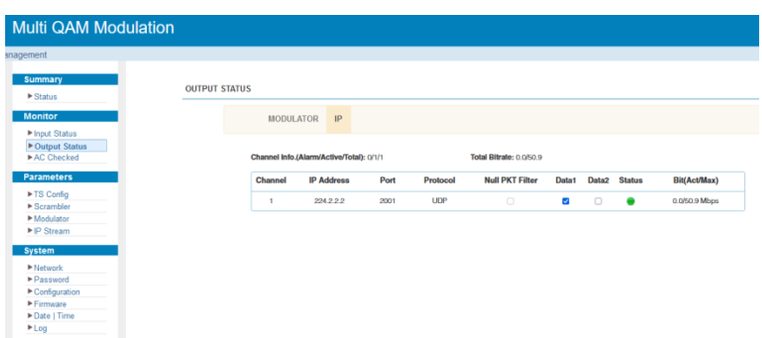
Im Menüpunkt “Input Status” wird der IP-Eingang der Ports Data1 und Data 2 überwacht und angezeigt. Dazu muss im Menüpunkt “TS Config” eine Zuweisung der IP-Streams erfolgen, ansonsten findet keine Überwachung statt.



Output Status

Nach Klicken auf “Output Status” wird das Statusfenster zur Anzeige des Ausgangsstatus der 16 DVB-C-Ausgangskanäle oder der IP-Streams angezeigt. Dafür muss das Ausgangssignal im Menü “Modulator” oder “IP Stream” aktiviert sein.

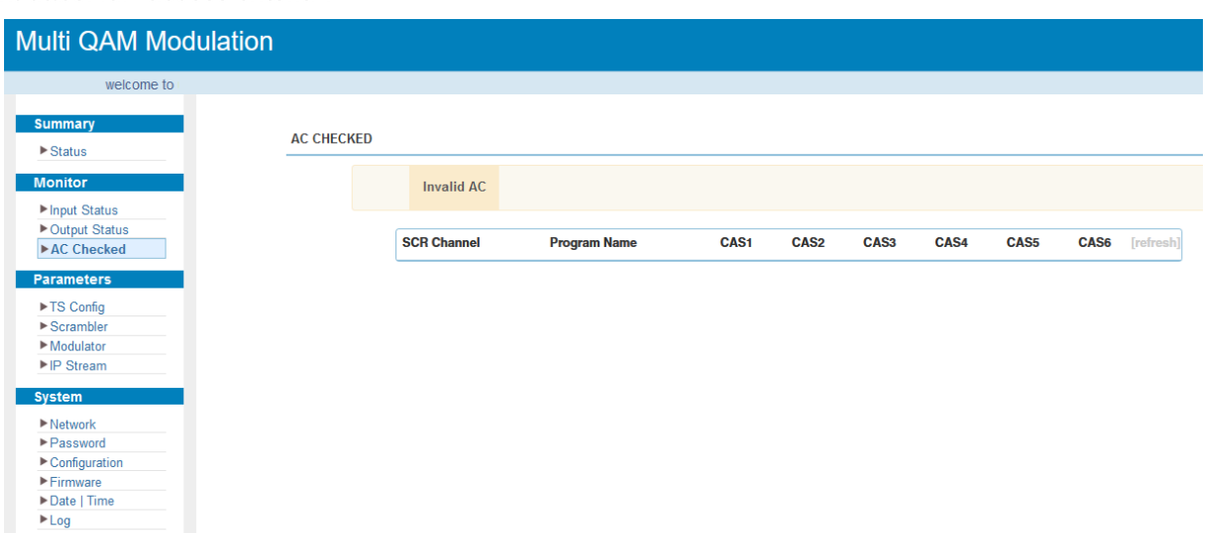




AC Checked

Nach Klicken auf “AC Checked” wird das Statusfenster zur Überwachung der Zugangskriterien pro verschlüsseltem Kanal angezeigt.

AC steht dabei für “access criteria“.

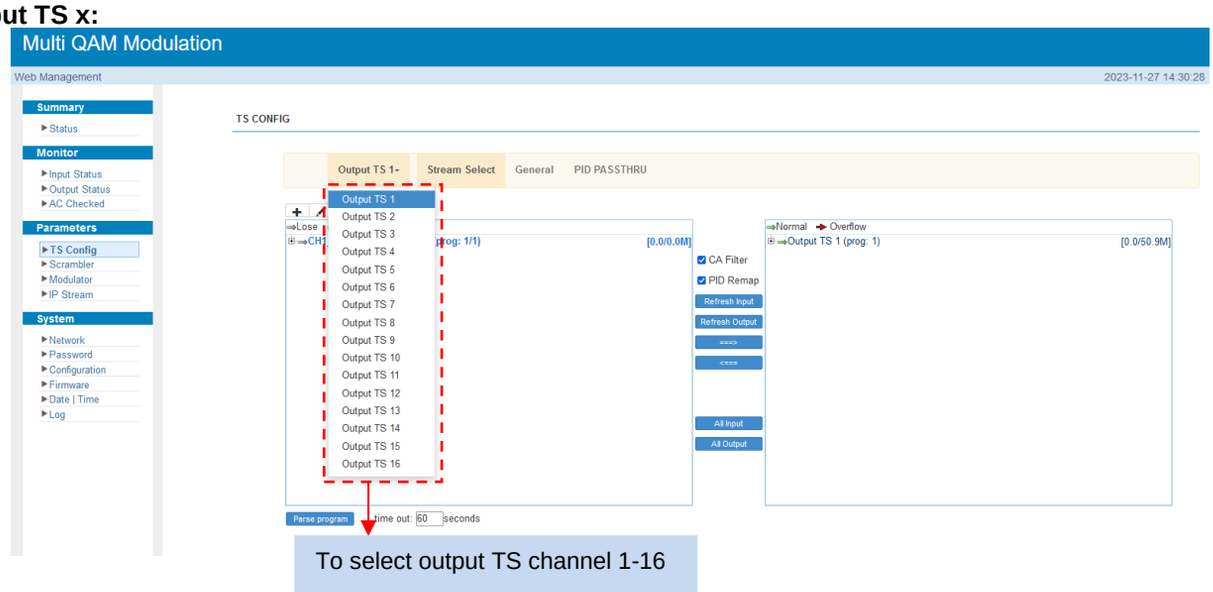


5.3.3 Parameters

TS Config

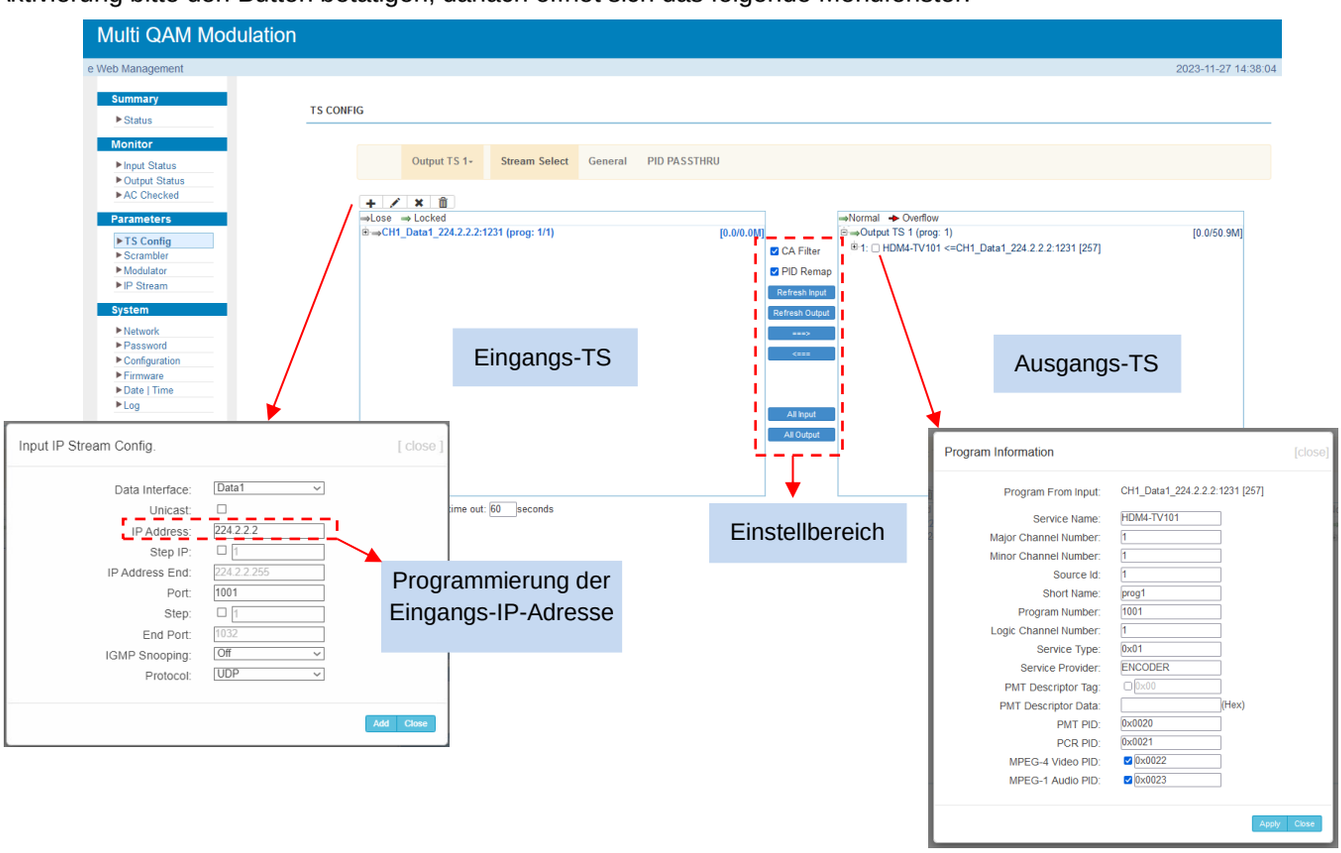
Im Menü "**TS Config**" erfolgt die Konfiguration der Ausgangstransportströme. Nach dem Klick auf "Output TS x" wird die Auswahlliste der TS-Ausgangskanäle 1-16 angezeigt. Durch Klicken auf den gewünschten TS-Ausgangskanal wird dieser ausgewählt.

- **Output TS x:**



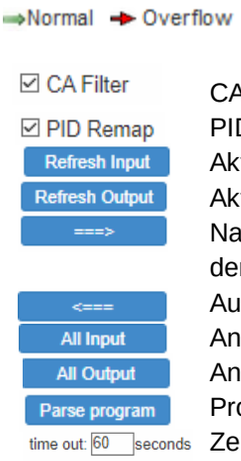
- **Stream Select:**

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 Data1oder Data 2 oder Data/Module (Gateway-Modul)
- ✎ Eingangskanal bearbeiten
- ✖ Eingangskanal löschen
- 🗑 Alle Eingangskanäle löschen
- ➡Lose ➡ Locked Kontrolle der IP-Eingangssignale, grün bedeutet, dass die aktuelle IP gefunden wurde



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

CA-Filterfunktion aktivieren/deaktivieren (Störungen durch Verschlüsselungsfunktion vermeiden)

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

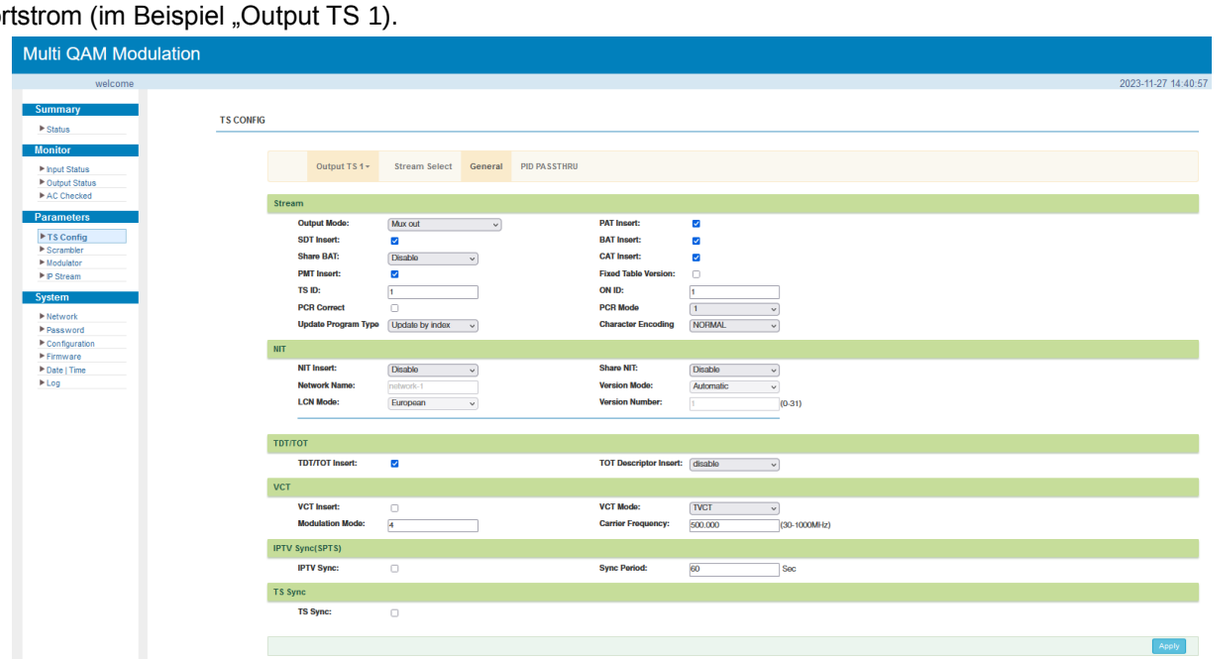
Zeitbegrenzung der eingangsseitigen Programmanalyse

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:**

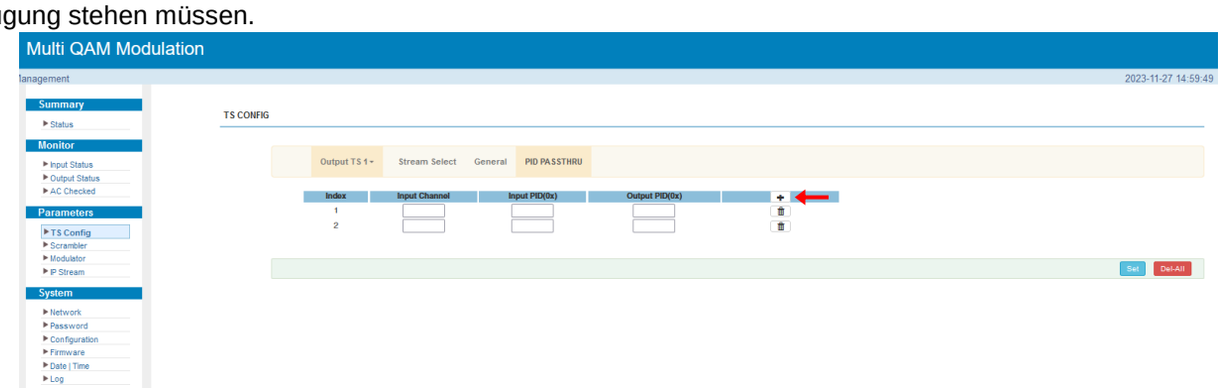
Der Button ***„General”*** dient der Anpassung der Transportstromdaten (Stream, NIT, TDT/TOT, VCT, IPTV Sync, TS Sync). Zur Aktivierung bitte den Button betätigen, danach öffnet sich das folgende Menüfenster und es können alle notwendigen Einstellungen vorgenommen werden. Die Einstellungen beziehen sich immer auf den ausgewählten Transportstrom (im Beispiel „Output TS 1).



Nach betätigen des Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

➢ **PID PASSTHRU:**

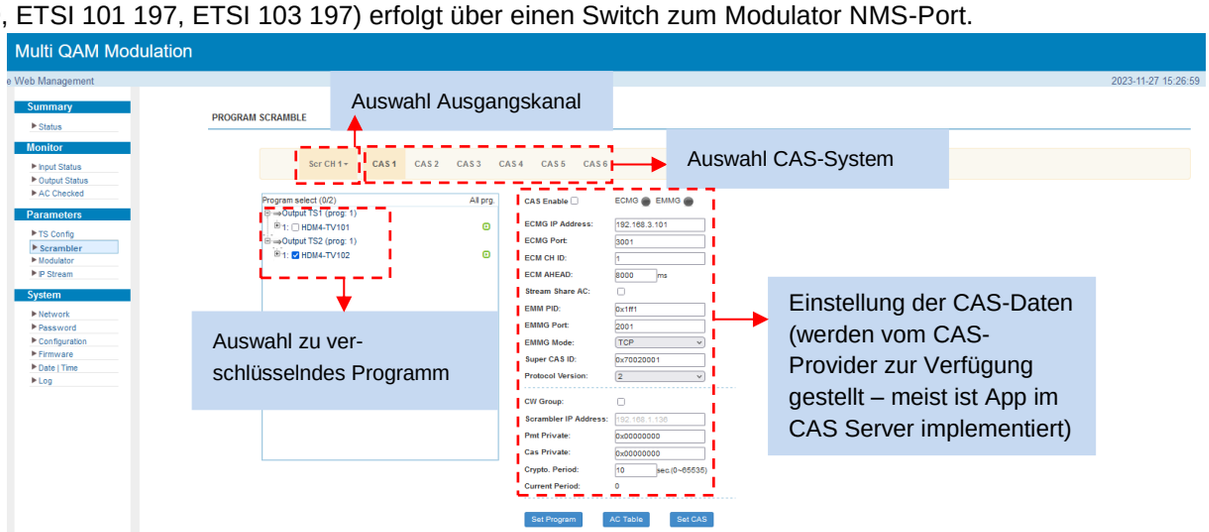
Nach klick auf "**PID PASSTHRU**" wird das Menü zur Eingabe zusätzlicher PIDs geöffnet. In manchen Fällen gibt es PIDs (EPG, NIT, …), die keinem Programm fest zugeordnet werden können, aber am Ausgang unverändert zur Verfügung stehen müssen.



Durch Klicken auf ✚ können weitere PIDs ausgewählt werden. Die Auswahl mit den Button „Set" bestätigen.

Scrambler

In diesem Menü erfolgt die Konfiguration der Scrambler. Es können bis zu 6 Scrambling-Systeme aktiviert und spezifiziert werden. Die Verbindung der Scrambler (Unterstützung von Standard Scrambling-Systemen gemäß ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197) erfolgt über einen Switch zum Modulator NMS-Port.



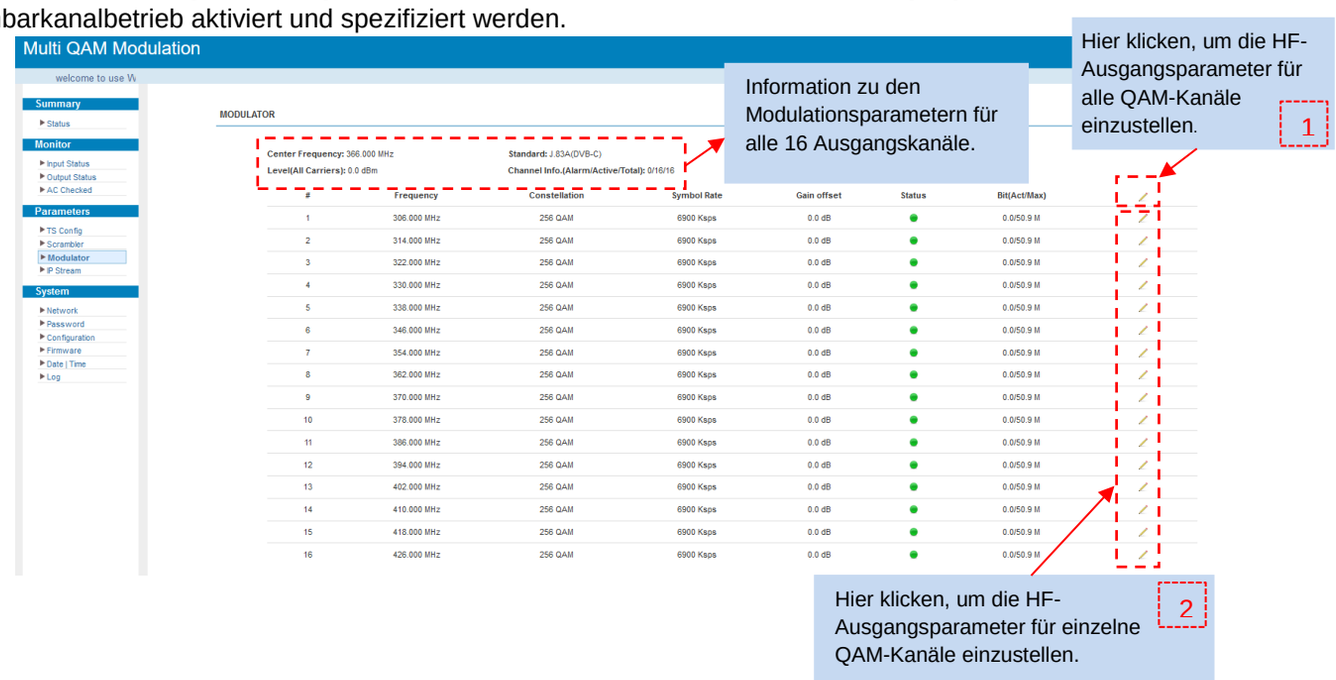
Speichern der zur Verschlüsselung ausgewählten Programme

Speichern der CAS-Daten

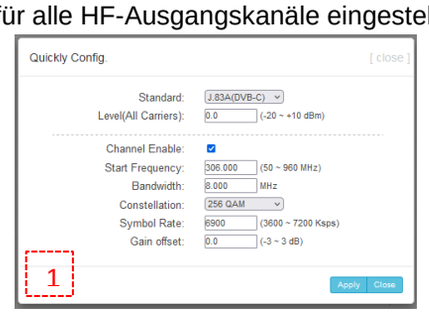
Editieren der AC-Daten des CAS-Providers

Modulator

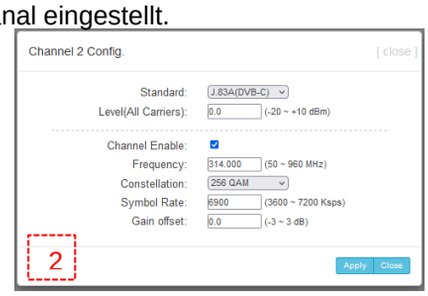
In diesem Menü erfolgt die Konfiguration der Modulatoren. Es können bis zu 8 Ausgangskanäle im Nachbarkanalbetrieb aktiviert und spezifiziert werden.



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



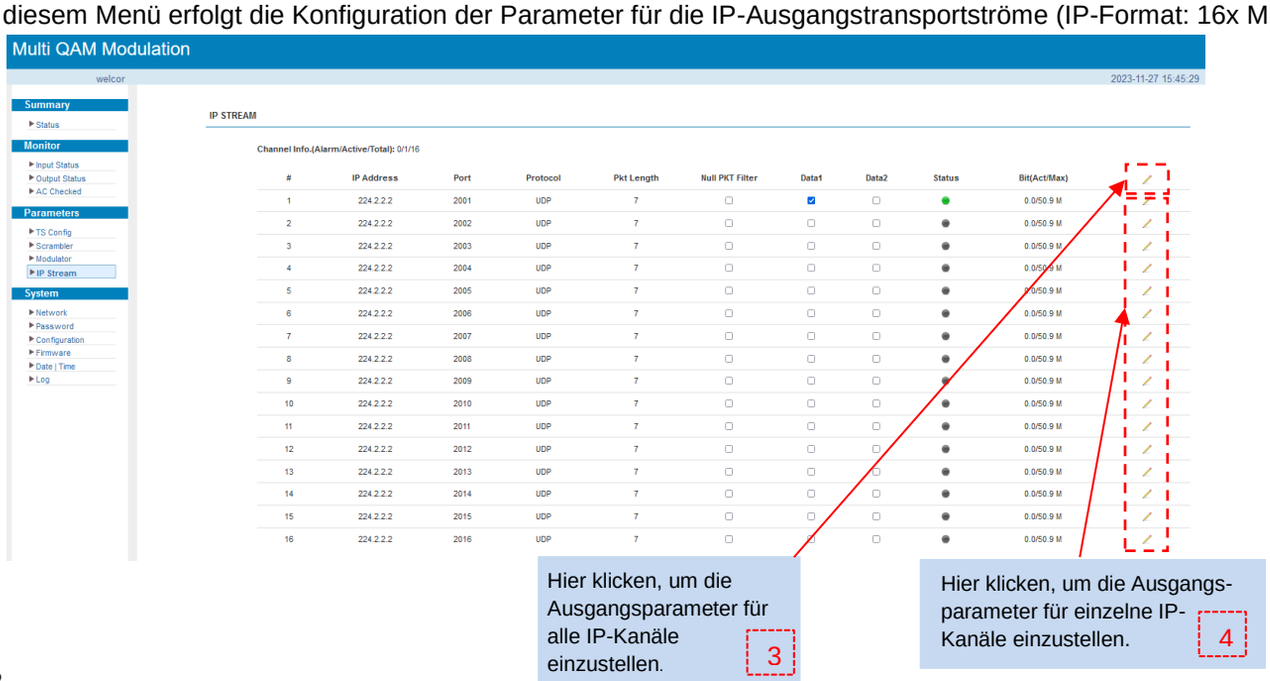
In diesem Menü werden die Parameter je HF-Ausgangskanal eingestellt.



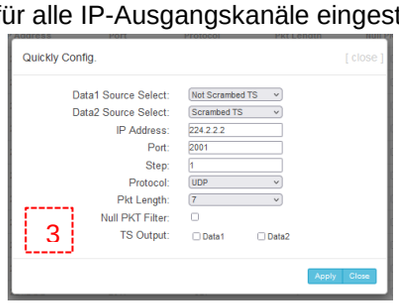
Nach betätigen des Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

IP Stream

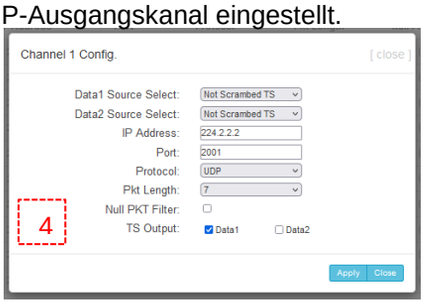
In diesem Menü erfolgt die Konfiguration der Parameter für die IP-Ausgangstransportströme (IP-Format: 16x MPTS).



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



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

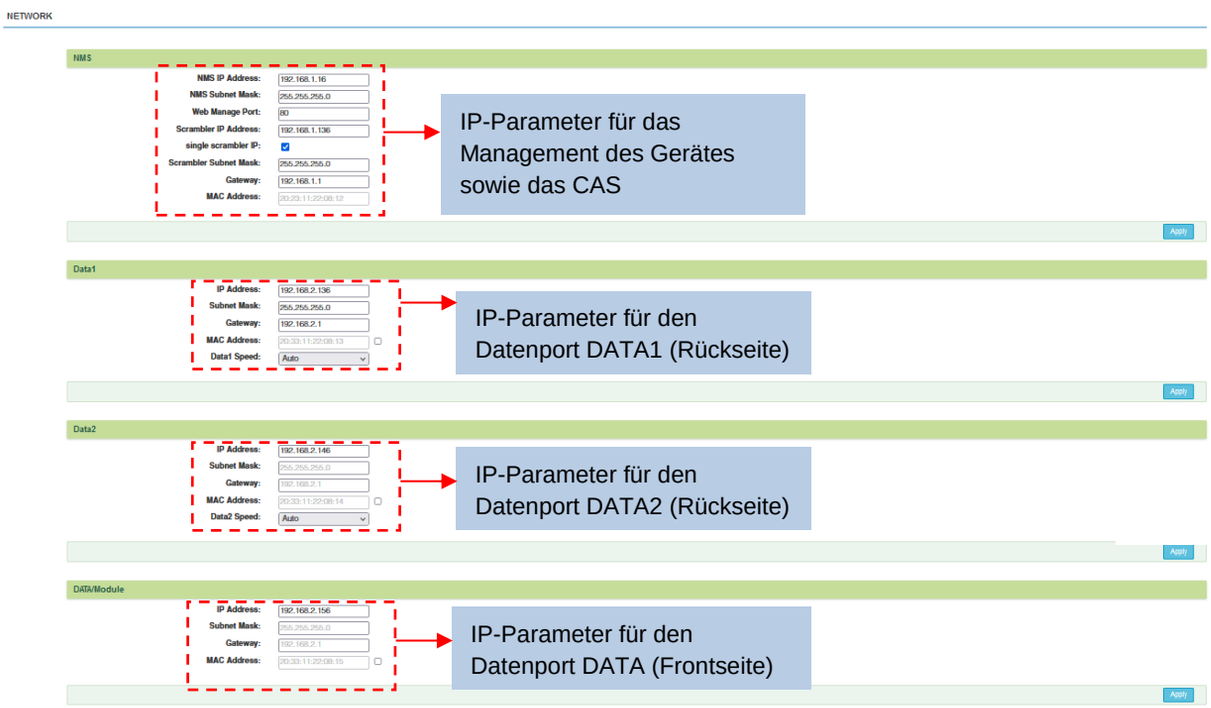


Nach betätigen des Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

5.3.4 System

Network

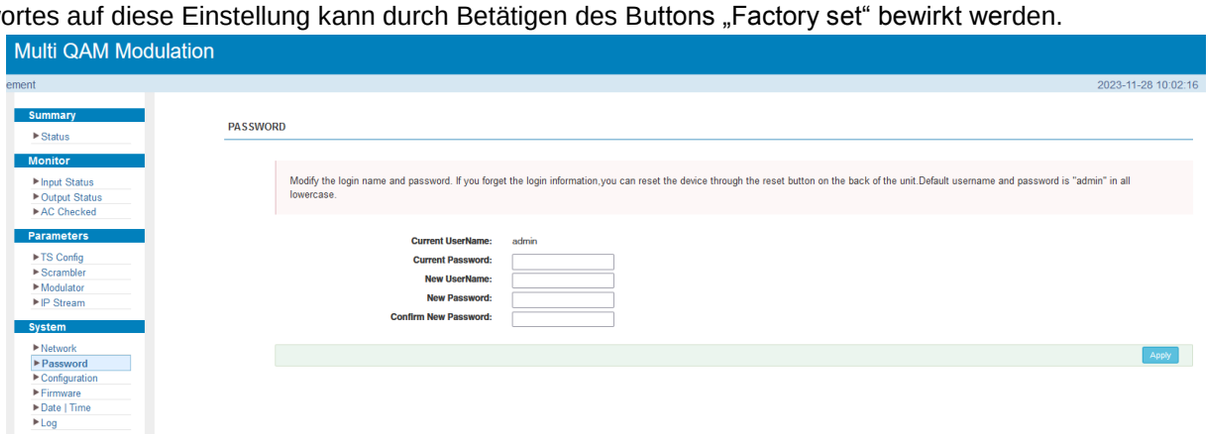
Im Menü ***„Network“*** wird das Ethernet-Interface für das Management (NMS) des Gerätes via Webbrowser konfiguriert. Es müssen die Einstellungen der IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und des Management Ports an das örtliche Netzwerk angepasst und damit individualisiert werden.
Ebenso erfolgt hier die Konfiguration der Datenports (DATA1/DATA2/DATA) für die IP-Signale.



Nach betätigen des Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

Password

Das Menü ***„Password“*** ermöglicht die Änderung der Zugangsdaten zum Gerät und dadurch eine Erhöhung der Zugangssicherheit. Im Auslieferzustand 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.

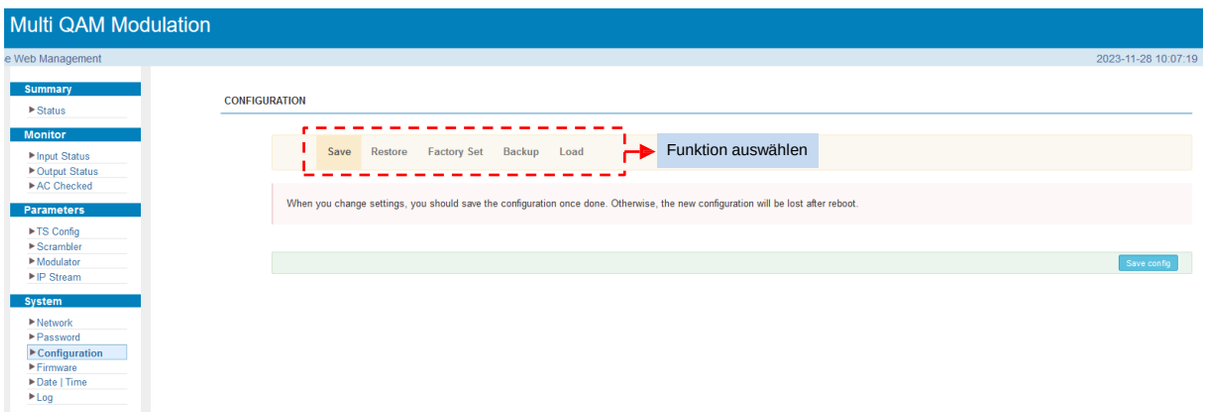


Current UserName	Aktuellen Benutzernamen eingeben(Werkseinstellung: admin).
Current Password	Aktuelles Passwort eingeben(Werkseinstellung: admin).
New UserName	Neuen Benutzernamen eingeben.
New Password	Neues Passwort eingeben.
Confirm New Password	Neues Passwort bestätigen.

Nach betätigen des Button „Apply“ werden die im Menü ausgewählten Werte eingestellt.

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“

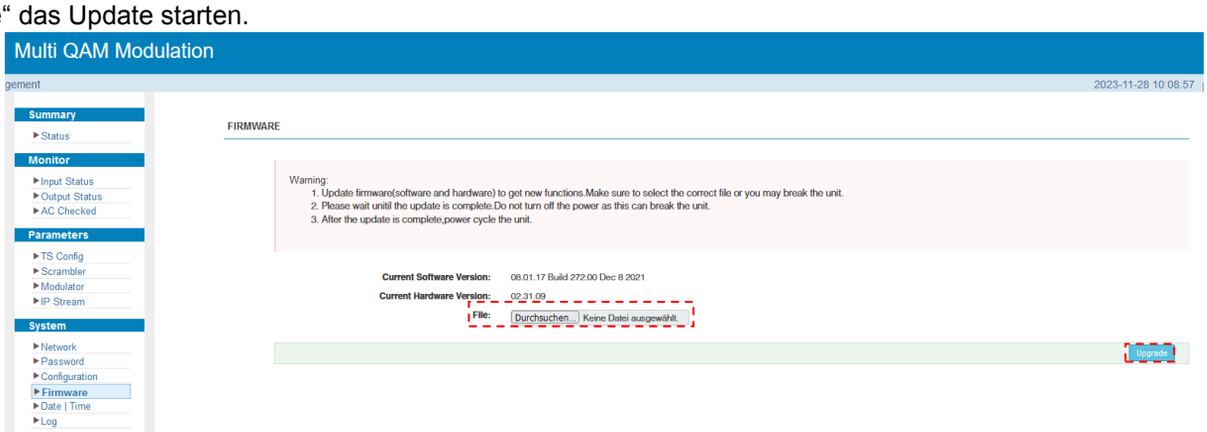
Durch Betätigen des Buttons ***„Backup“*** und durch Anklicken des Buttons „Backup config“ wird eine Sicherungsdatei auf dem PC/Laptop gespeichert

„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

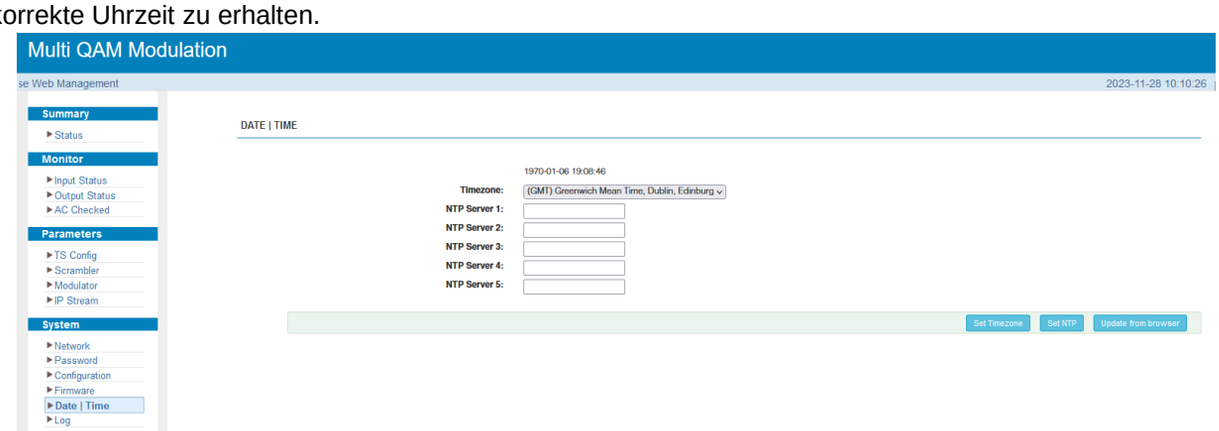
Das Menü ***„Firmware“*** ermöglicht das Software-Update des Gerätes, dadurch können die aktuellen Komponenten auf den neusten Stand gebracht und neu implementierte Funktionen aktiviert werden. Durch Betätigen des Buttons „Durchsuchen“ die Firmware-Update-Datei auf dem PC/Laptop auswählen und durch Anklicken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



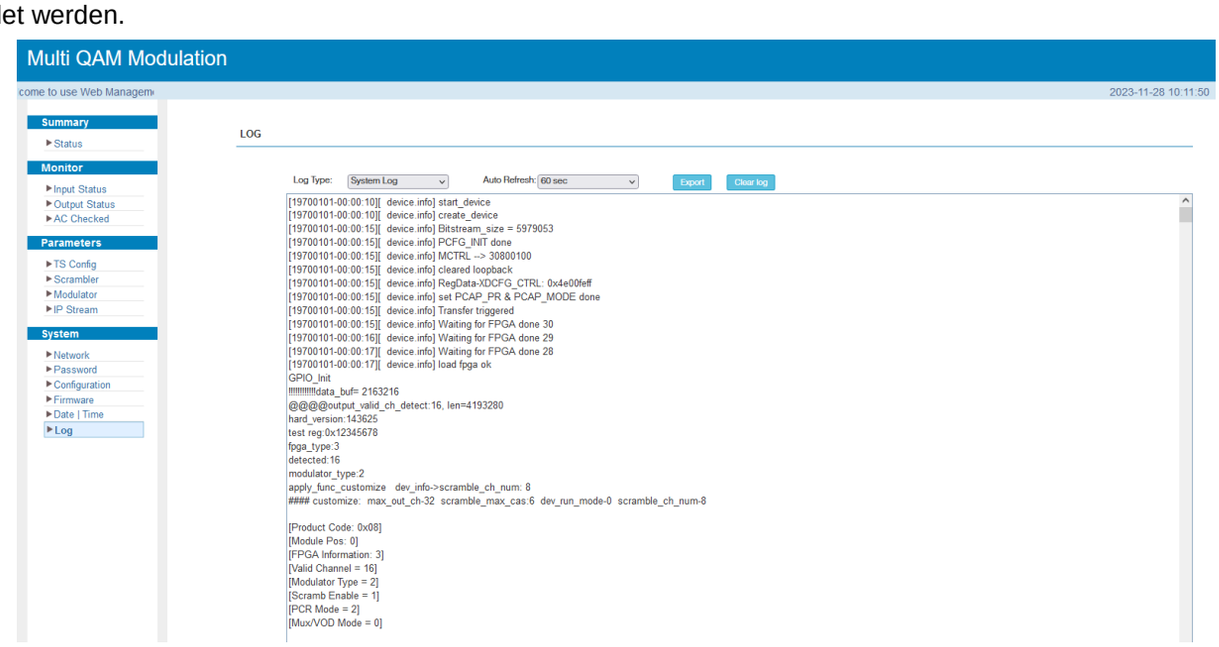
HINWEIS
Während des Update-Vorganges das Gerät nicht ausschalten. Das Update bedarf einer längeren Updatezeit, da dieses für mehrere Software-Komponenten durchgeführt wird.

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 256-16 C II**	
Artikel-Nr.		5741714	
IPTV-Gateway-Modul			
IP-Eingang		**CH 1-7**(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), UDP(SPTS, Multicast), SRT, 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: 8G	
		Solid-State Disk(SSD): 128G	
		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. 512 IP-Streams via DATA 1 oder DATA 2 / Max. 128 IP-Streams via DATA TS over UDP/RTP, Unicast und Multicast, IGMP V2/V3 Max 840Mbps pro Eingangskanal	
MUX	Kanäle	Eingang: 512 / Ausgang: 16	
	Max. PIDs	180 pro Kanal	
	Funktionen	PID remapping(auto/manuell, optional), PCR-Einstellung, Generierung PSI/SI-Tabellen	
Scrambling	Max. Simulscrypt CA	4	
	Scramble-Standard	ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197	
	Anschluss	Lokal oder Fernzugriff	
Modulationsparameter	Ausgangskanäle	16	
	Standard	J.83 A	J.83 B
	Konstellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	64, 256 QAM
	Bandbreite	8 MHz	6 MHz
	Symbolrate	5.0…7.0 MSps (1 kSps Schritte)	
HF-Ausgang	Konnektor	F-Buchse, 75 Ohm	
	Frequenzbereich	50…960 MHz, 1 kHz Schritte	
	Ausgangspegel	-20…+10 dBm (Summenpegel), 0.1 dB Schritte	
	MER	≥ 40 dB	
	FEC	RS (204, 188)	
TS-Ausgang	16x IP-Ausgang via UDP/RTP/RTSP, Unicast/Multicast, 2x 100/1000Mbit/s Ethernet Ports (DATA1/DATA2)		
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: $1X10^{7}$…$1X10^{10\Omega}$, Erdungsstrombegrenzungswiderstand: 1M (Bodentragfähigkeit sollte größer als 450Kg/m²)
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 Terminal 36
5.2.3 Media Management 37
5.2.4 NIC Management 37
5.2.5 Streaming Media 37
5.2.6 Interrupted Info 39
5.2.7 ADV 39
5.2.8 More Configuration 40
5.2.9 Sys Information 42
5.3 Operation Modulator module 43
5.3.1 Summary 43
5.3.2 Monitor 43
5.3.3 Parameters 44
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

20 PAP 22 PAP 04 LDPE 06 PS

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

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.

2. *Product overview*

2.1 *Description*

The HDI 256-16 C II IPTV modulator is a high integrated 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, UDP, RTP, RTSP, HLS, SRT and TS file into HTTP, UDP, HLS, SRT and RTMP protocol. The other is modulator module which supports IP in and IP out and DVB-C RF out, and it can receive gateway source directly. So HDI 256-16 C II achieves IP (HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP and HLS) in to RF out in one box.

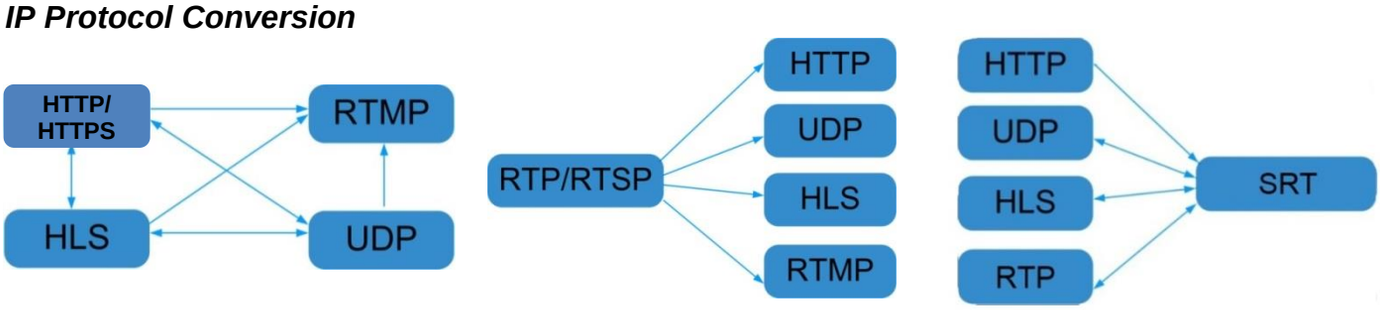
In conclusion, its high performance makes it widely used in CATV digital head-end, business application, IPTV/OTT system, etc. and it provides various solutions for operators to re-distribute programs.

2.2 *Key features*

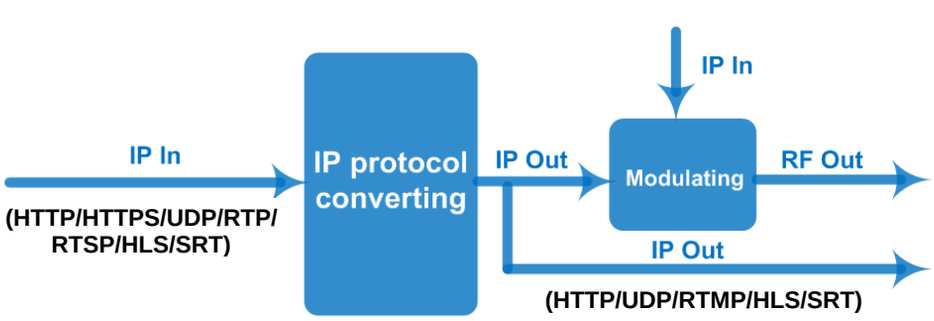
- 1 IPTV gateway module +1 IP modulator module, and they can work independently
- IP in (HTTP, HTTPS, SRT, UDP, RTP, RTSP and HLS) to RF out in one box
- Gateway Module:
  - 10 Data ports:
    First Data port: IP out over HTTP, SRT, UDP (SPTS), HLS and RTMP
    Data CH1-9 ports: IP in over HTTP, HTTPS, SRT, UDP (SPTS), RTP (SPTS), RTSP and HLS
    IP out over HTTP, HLS, SRT and RTMP (Unicast)
  - Transmitting IP to modulator module through Data port
- Modulator Module:
  - Max 512 IP input/output through Data/Data 1/2 port
  - Support 16 DVB-C 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

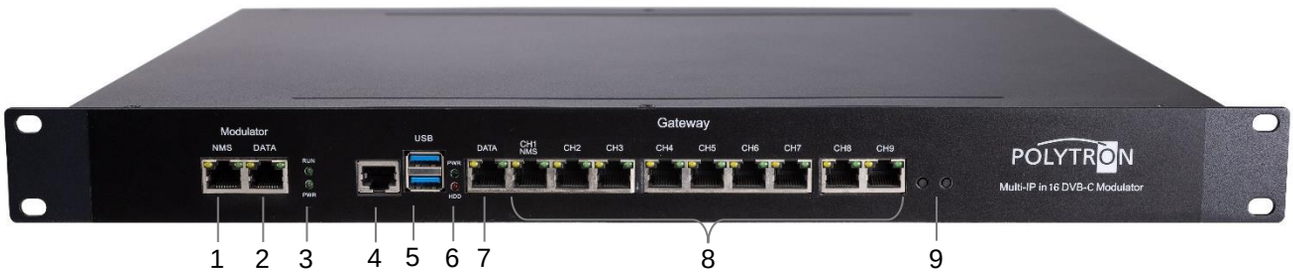


Principal Chart



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
8 CH1…CH9 IP inputs; unicast outputs; CH 1 = 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*

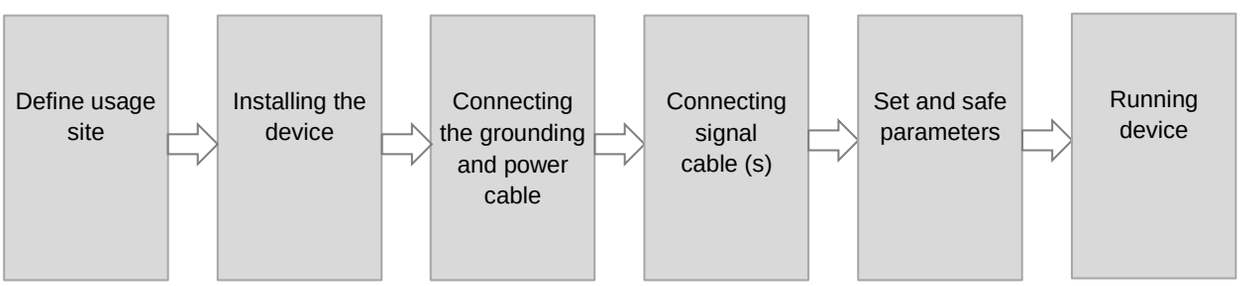
1 x HDI 256-16 C II IP Gateway/Modulator
1 x Quick start guide
1 x Mounting and safety instructions
1 x Power cord
1 x Grounding cable

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.

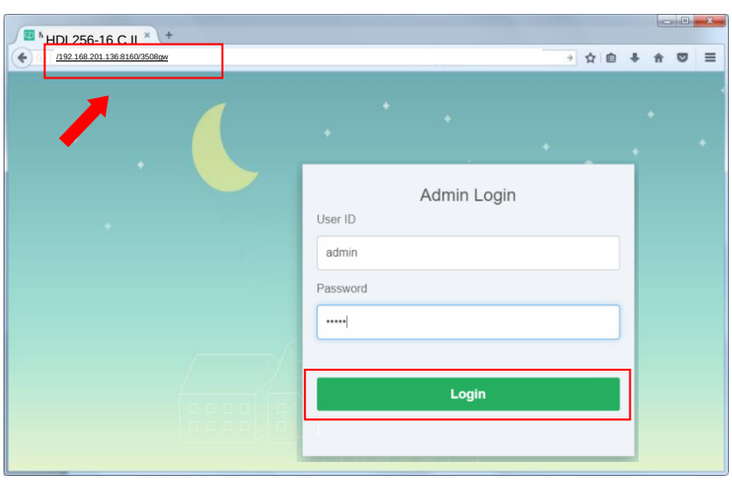
The signal connections include the connection of the input and output signal lines.

5. *Network management system (NMS)*

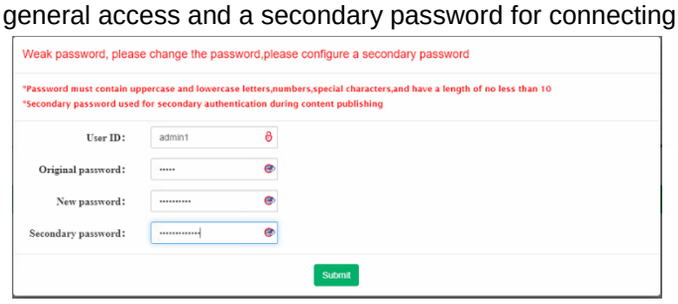
The HDI 256-16 C II is combined with two independent modules, IPTV gateway module & DVB-C modulator module. Users need to control them separately with different web-based NMS management.
Users can only control and set the configuration in computer by connecting the device to web NMS Port. User should ensure that the computer's IP address is different from the HDI 256-16 C II'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.

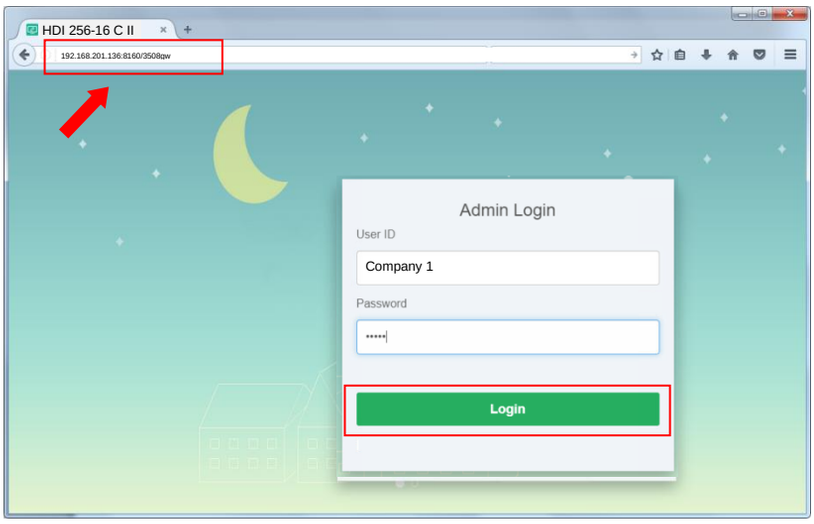


After confirming the login data, the password change prompt is displayed, in which users must enter a secure password for general access and a secondary password for connecting to the terminal.



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

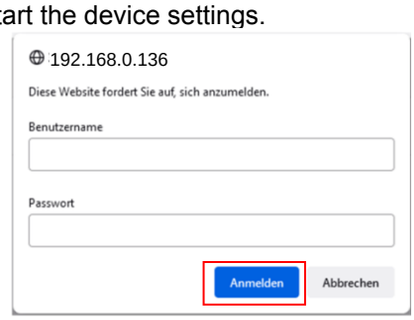
After changing your access data, you will be asked for it again.



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.

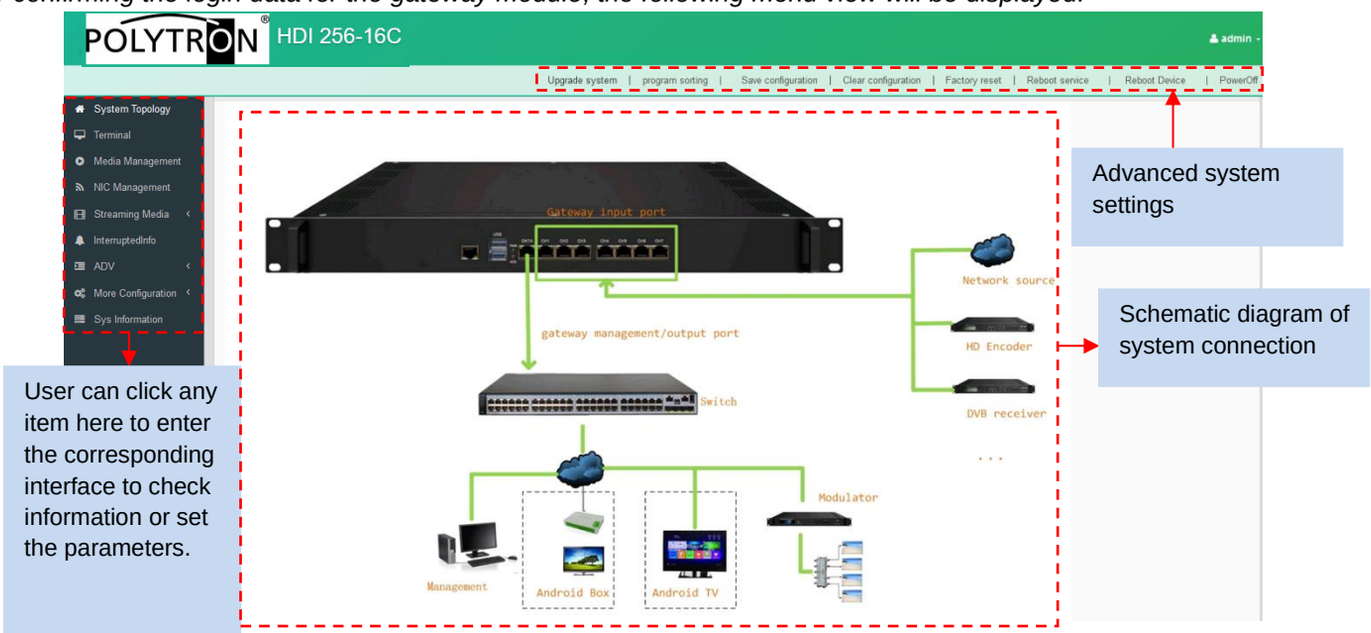


After confirming the login data, the status interface where users can have an overview of system information will be displayed.

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.



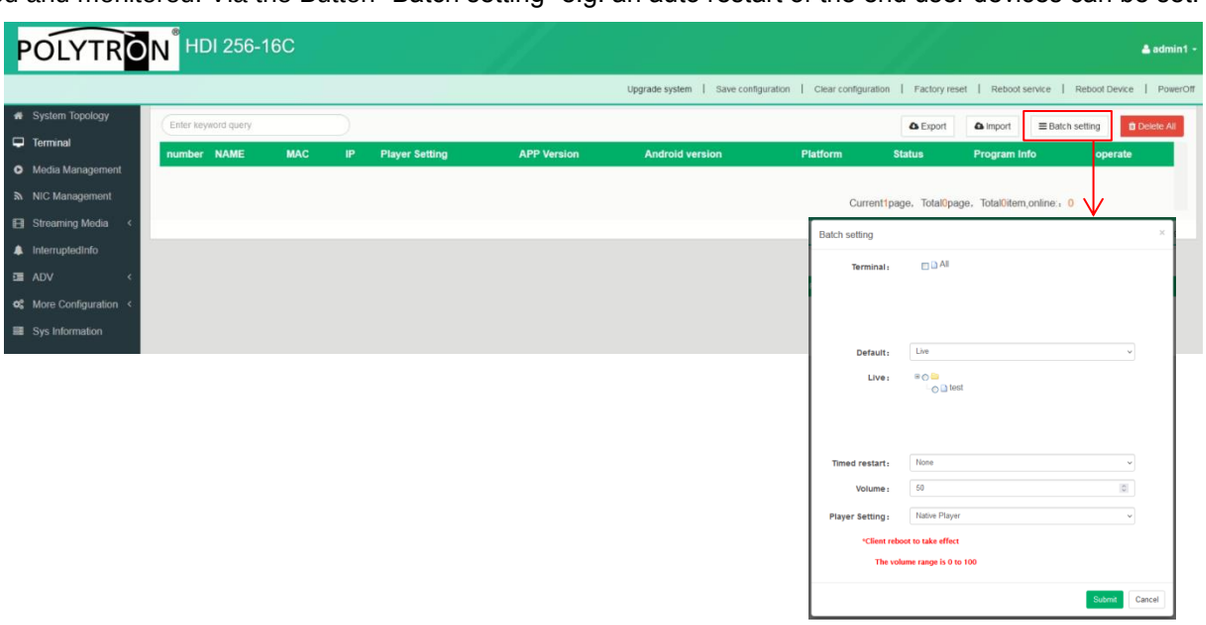
Note

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

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.

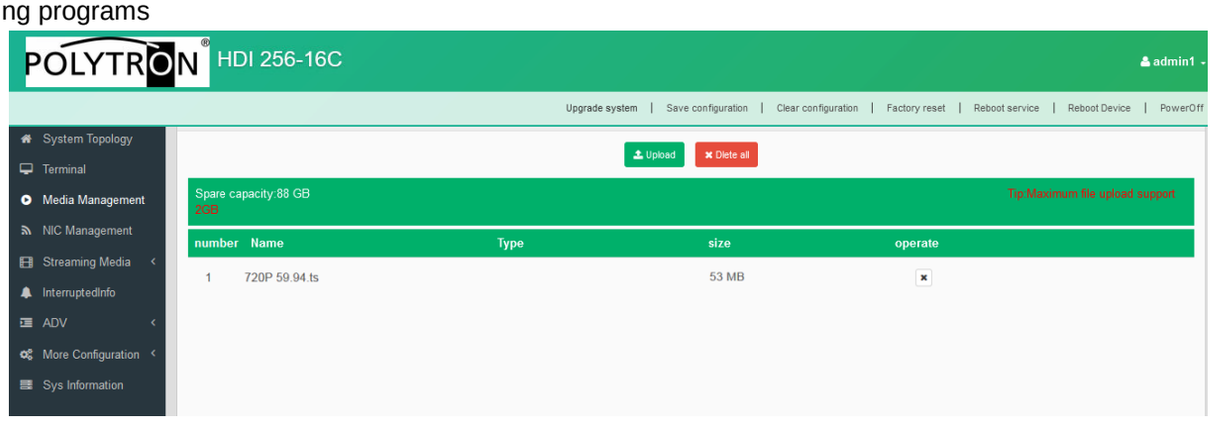
5.2.2 Terminal

After clicking "Terminal" 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.



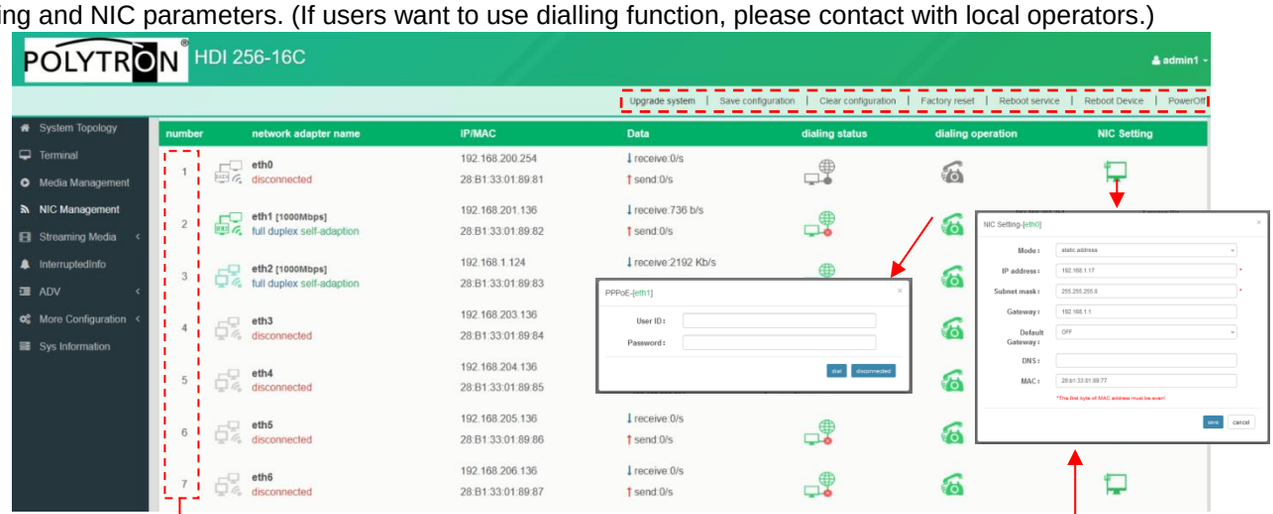
5.2.3 Media Management

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.)



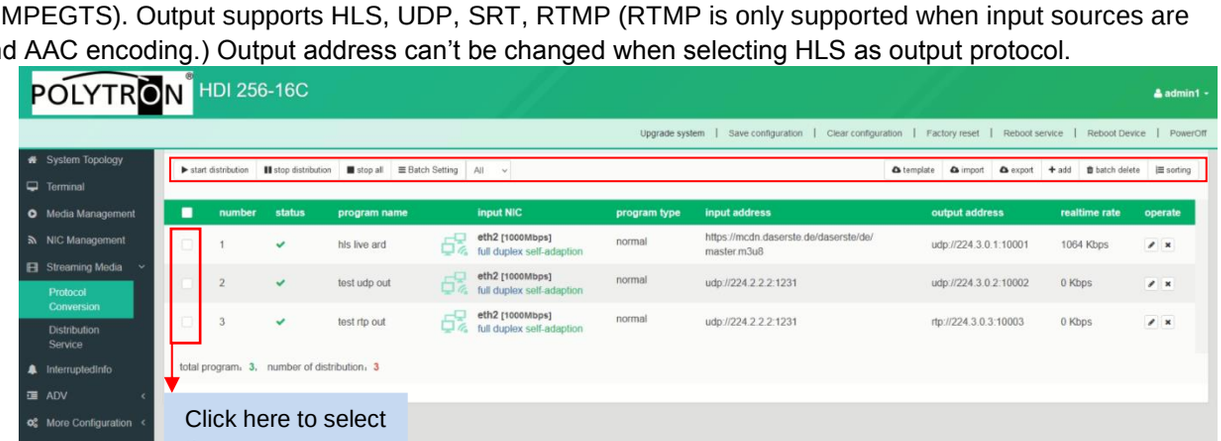
Number 1-10 refers to 10 data ports.
Number 1 refers to the output data port.
So users can’t set dialling parameters.

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, playload 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.



Click here to select the programs

Click to display the stream information of the program

Click to preview programs

Click to edit programs

Click to delete programs

▶ start distribution | ⏸ stop distribution | ■ stop all

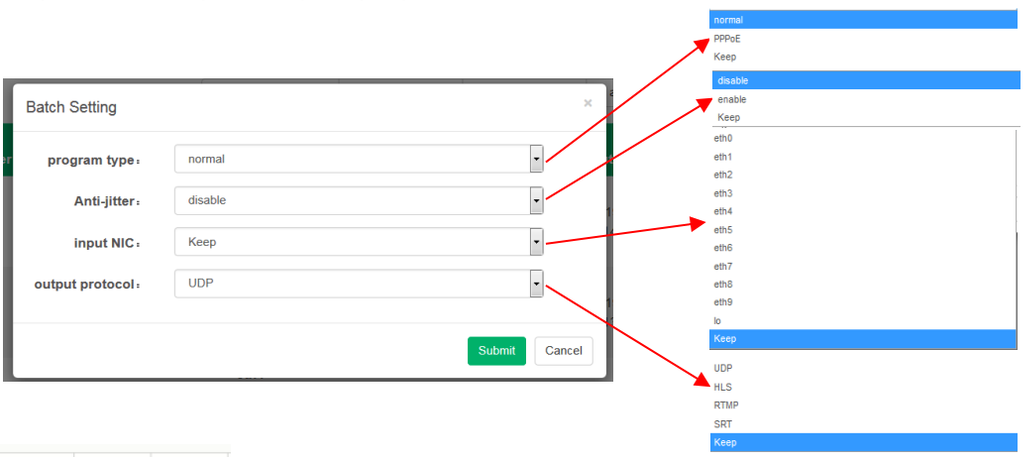
Click to start/stop/stop all the program distribution

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

≡ Batch Setting

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

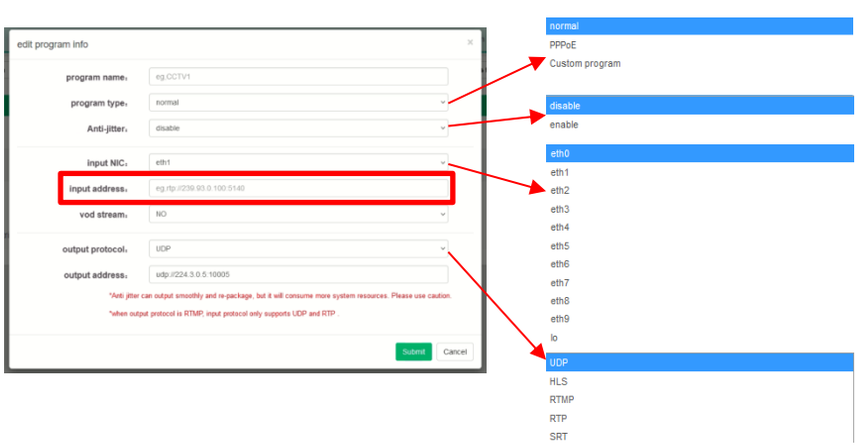


template | import | export

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

+ add

Click to add programs and edit program information as below box



The settings menu is adjusted by specifying the IP protocol used (UDP/HLS/SRT/…) under “Input address”.

batch delete

Click to batch delete programs

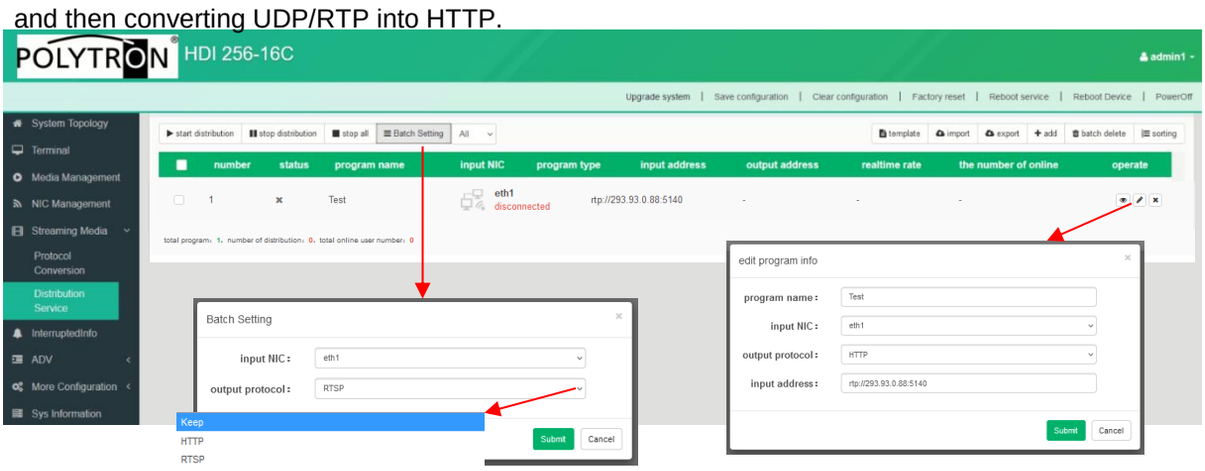
program sorting

Click to sort programs manually by dragging program’s name

Distribution Service

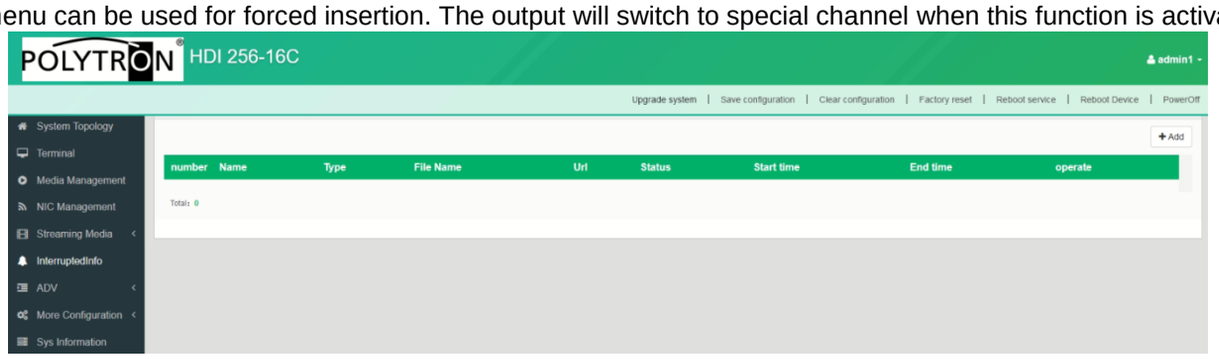
Clicking “Distribution Service”, it displays the interface where users can set the HTTP parameters. HLS, HTTP and RTSP can’t be converted into HTTP directly, but UDP and RTP can be converted into HTTP. The setting principle is same as “Protocol Conversion”.

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 Interrupted Info

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

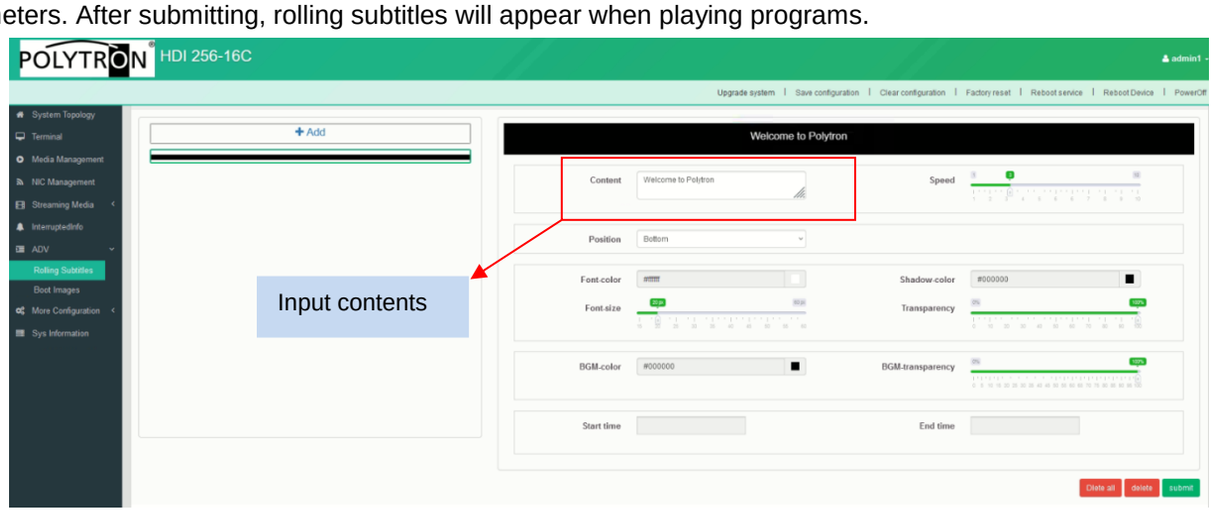


5.2.7 ADV

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

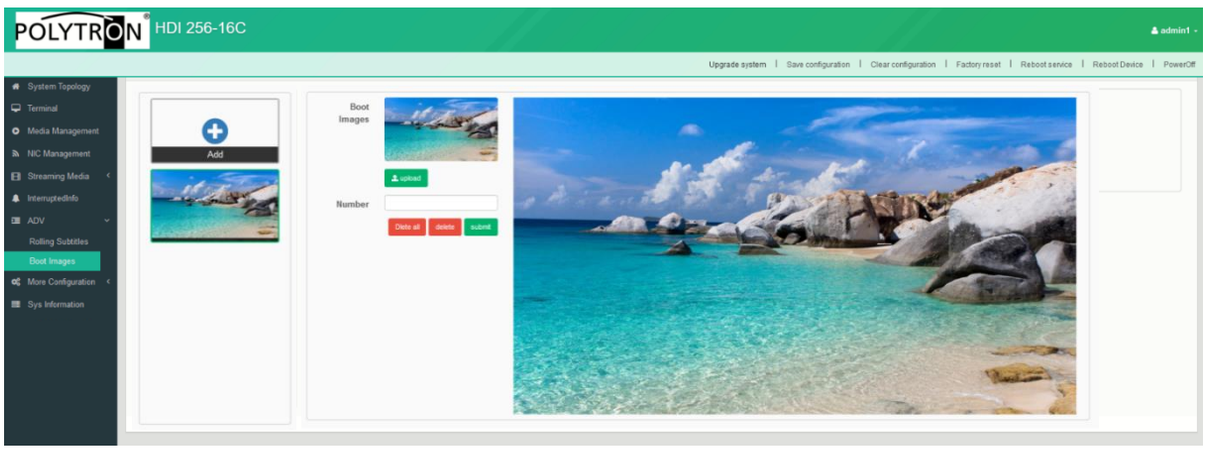
Rolling Subtitles

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

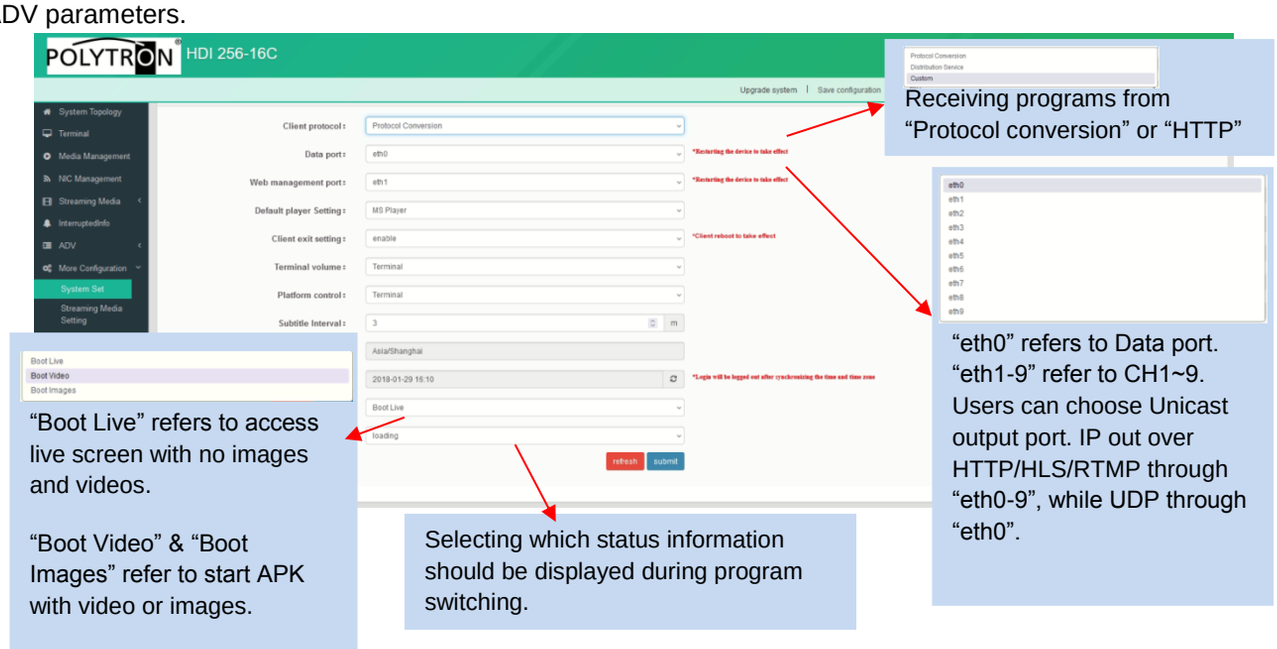
Clicking “Boot Images”, it displays the interface where users can add boot images. Click “Add” and then upload it. After submitting, boot images will appear when starting Dexin IPTV APK.



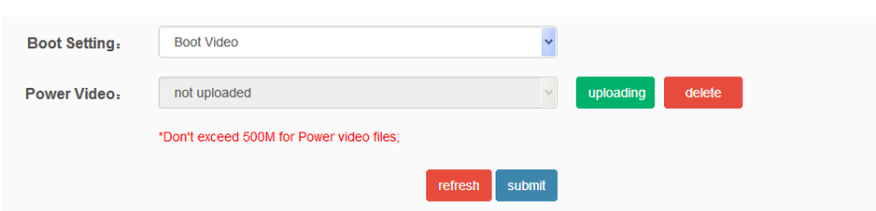
5.2.8 More Configuration

System Set

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

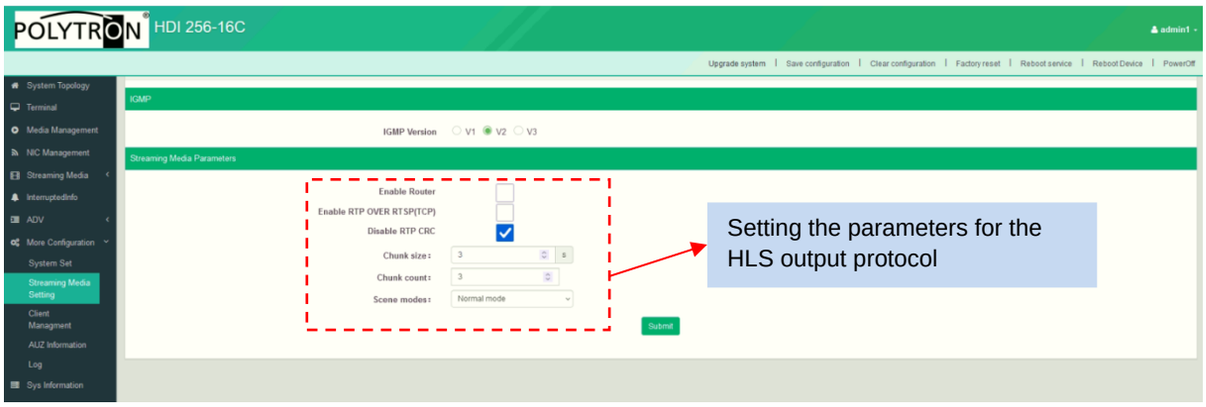


Select boot setting as “Boot Video” to upload boot video here and it will appear when starting Dexin IPTV APK. Suggest the size of video file doesn’t over 500Mbit.



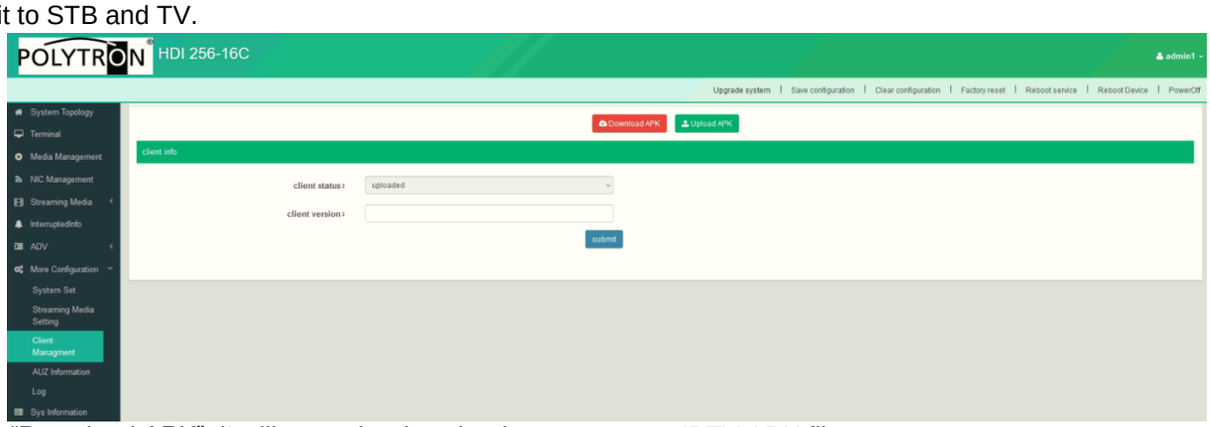
Streaming Media Setting

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



Client Management

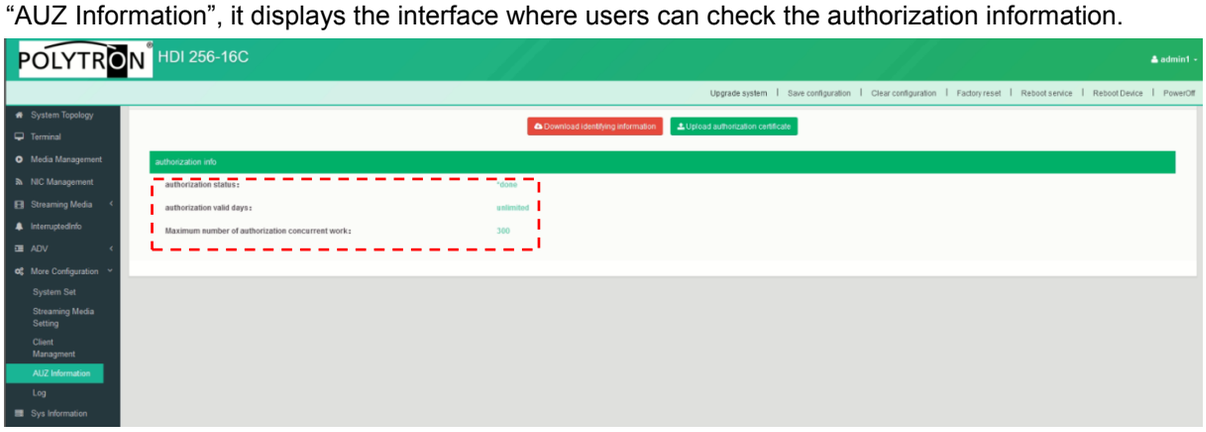
Clicking “Client Management”, it displays the interface where users can download APK from this module and then upload it to STB and TV.



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

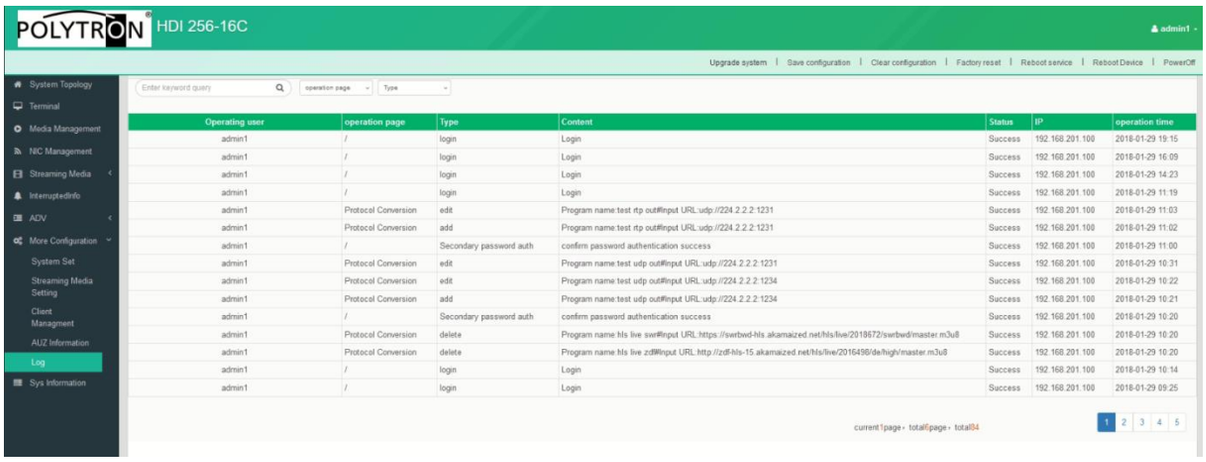
AUZ Information

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



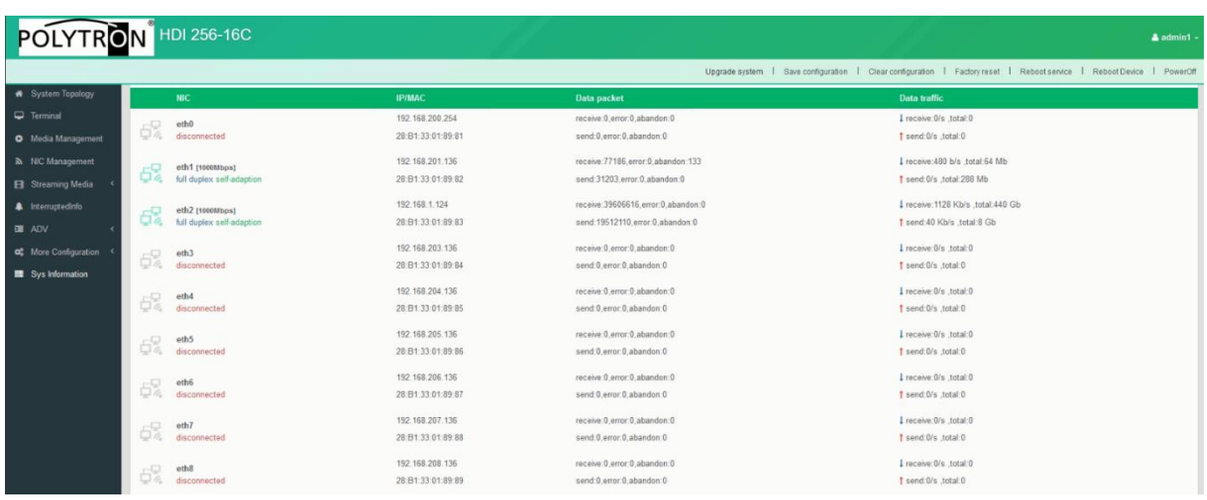
Log

The “Log” menu shows all Log data.



5.2.9 Sys Information

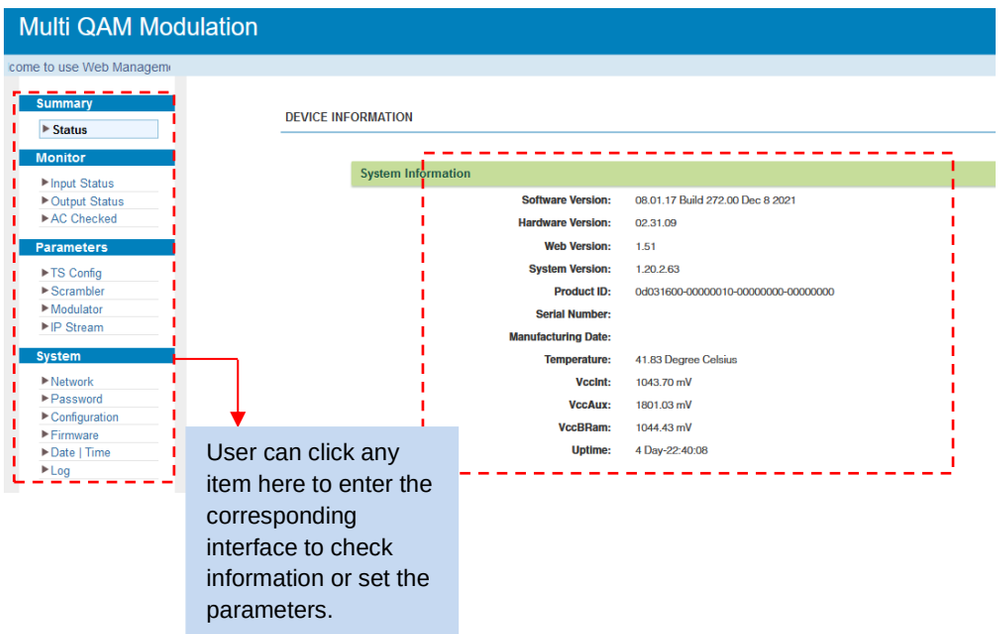
Clicking “System Information”, it displays the interface where users can check the system information such as CPU usage rate, CPU usage record and so on.



5.3 *Operation Modulator module*

5.3.1 Summary

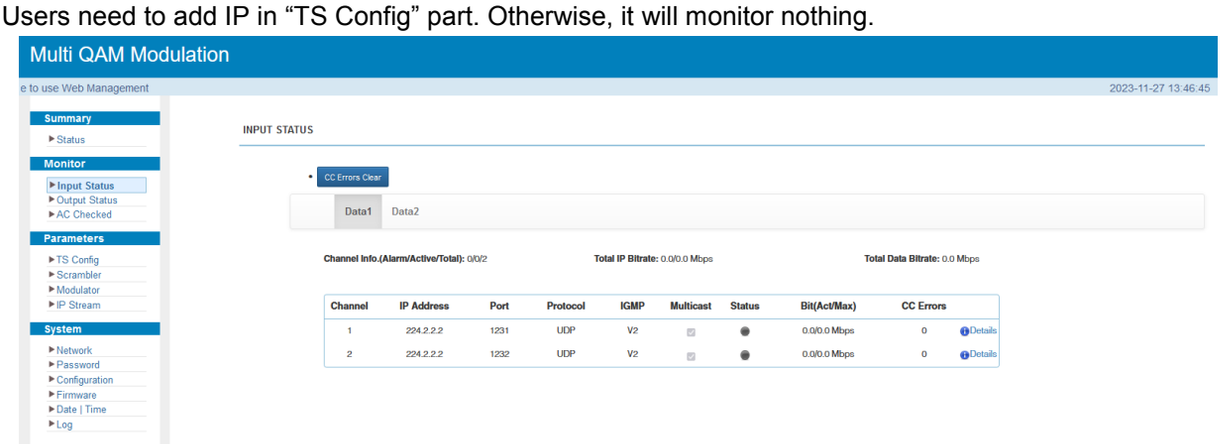
After confirming the login data, the summary interface for DVB-C modulator will be displayed, where users have an overview of system information.



5.3.2 Monitor

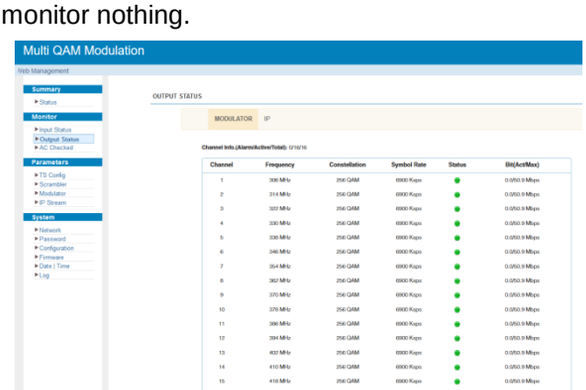
Input Status

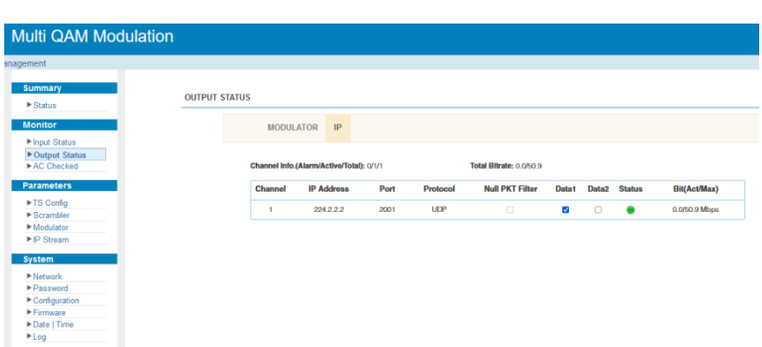
Clicking “Input Status”, it will display the input status interface where users can check the input status of Data1 and Data 2. Users need to add IP in “TS Config” part. Otherwise, it will monitor nothing.



Output Status

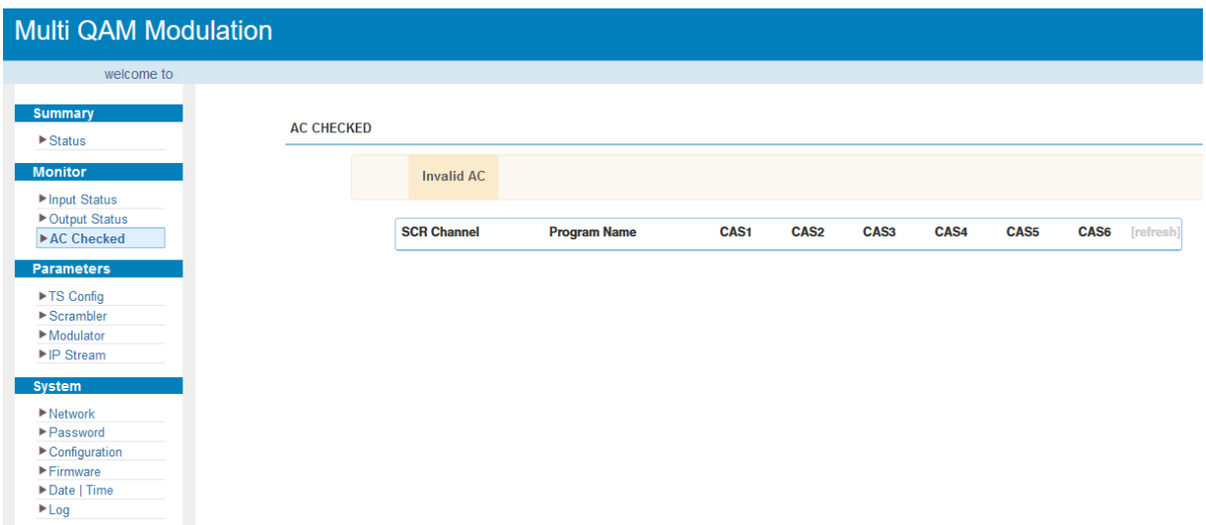
Clicking “Output Status”, it will display the output status interface where users can check output status of the 16 carriers and 16 IPs. User need to enable the output status in “Modulator” and “IP Stream” part. Otherwise, it will monitor nothing.





AC Checked

After clicking “AC Checked”, the status window for monitoring the access criteria per encrypted channel will be displayed.



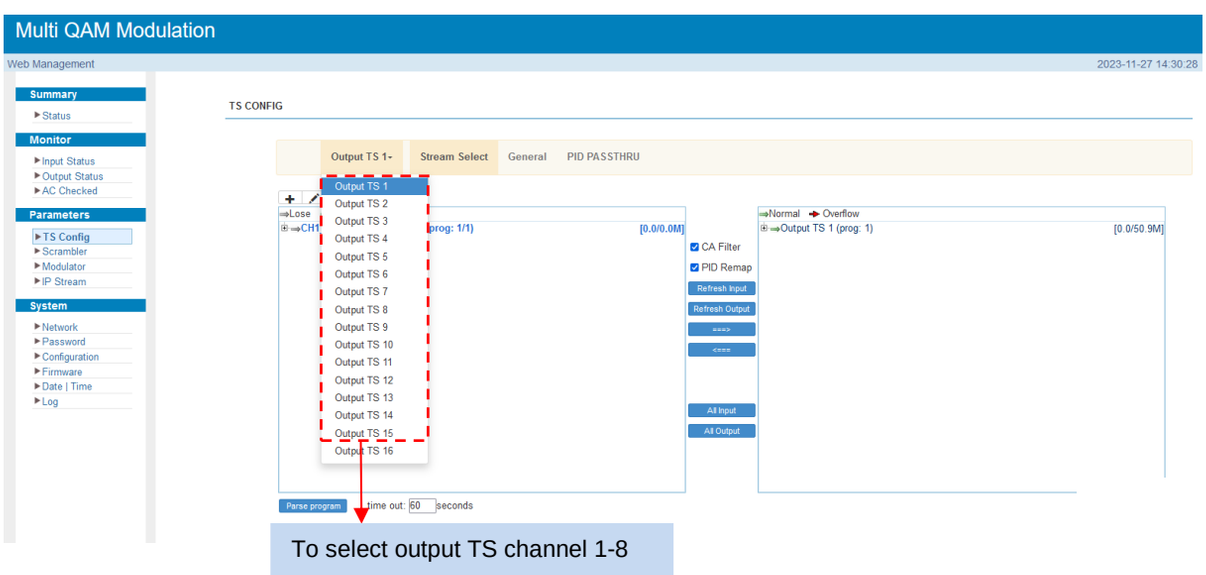
5.3.3 Parameters

TS Config

After clicking on "**TS Config**" the interface for configuration the output TS parameters will be displayed.

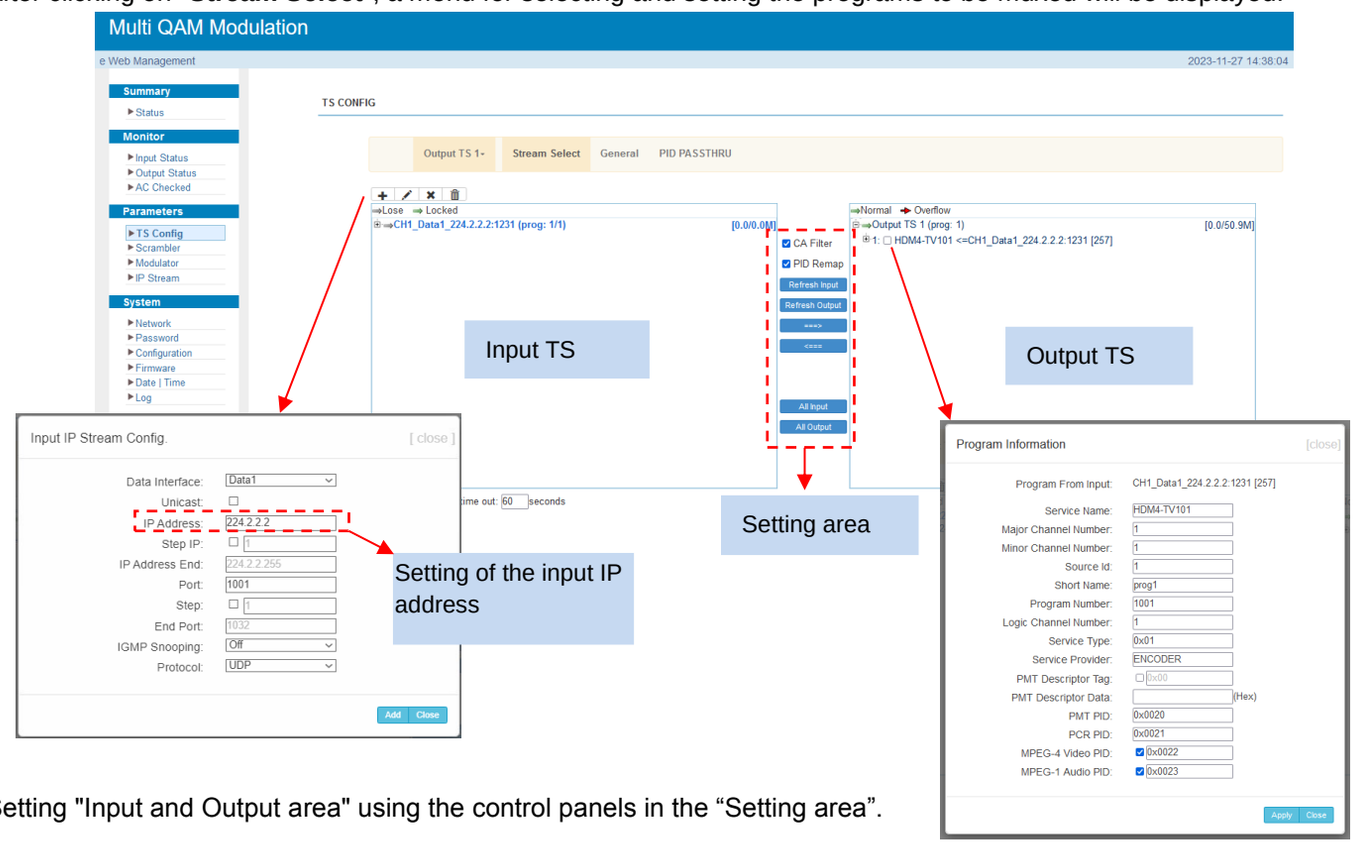
By clicking on the triangle symbol next to "Output TS x", the selection list of TS output channels 1-6 is displayed.

- **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 Data1or 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: 60 seconds	Time limitation of parsing input programs

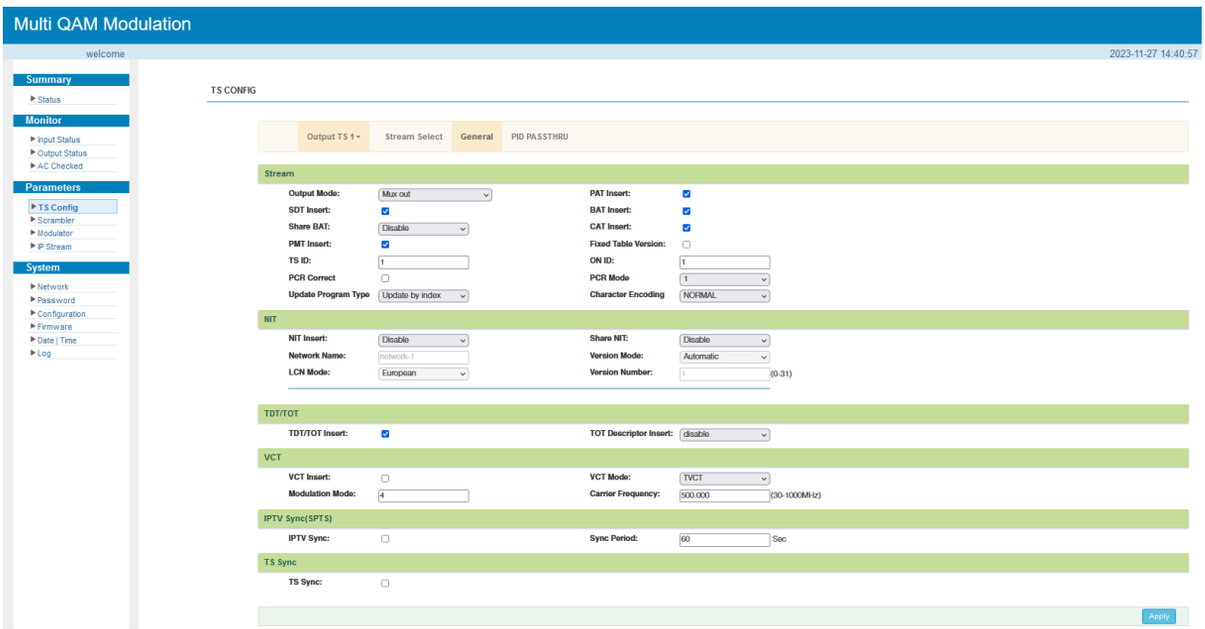
➔ **Program modification**

The multiplexed program information can be modified by clicking the program in the ‘output area”. For example, when clicking „**HDM4-TV101**“, it triggers a dialog box where users can input new information.

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

➢ General:

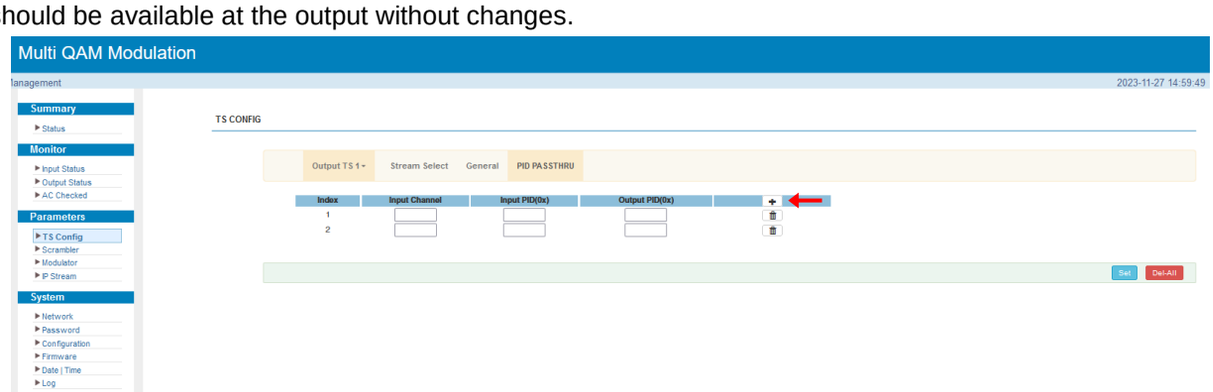
Click on "**General**" in the upper menu bar. The TS parameters (Stream, NIT, TDT/TOT, VCT, IPTV Sync, TS Sync) for each output channel can be set. To activate, please press the button, then the following menu window opens and all necessary settings can be made. The settings always refer to the selected transport stream (in the example “Output TS 1”).



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

➢ PID PASSTHRU:

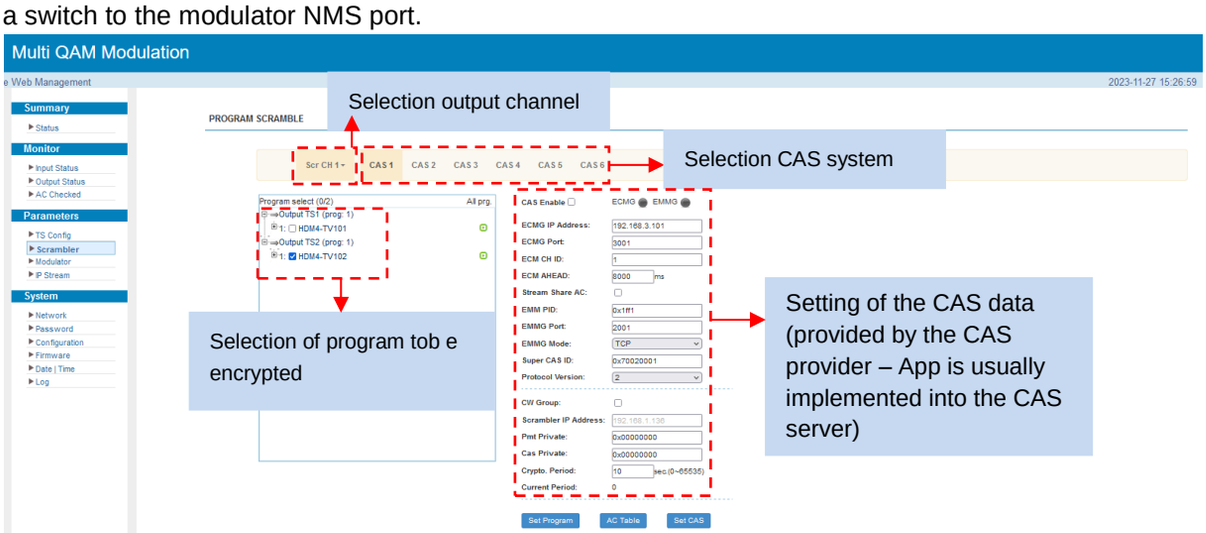
After clicking on "**PID PASSTHRU**", the input window is displayed, in which PIDs are added to be issued at the output. In some cases there are PIDs which cannot be assigned to a program (e. g. EPG, NIT tables, etc.). However, these should be available at the output without changes.



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

Scrambler

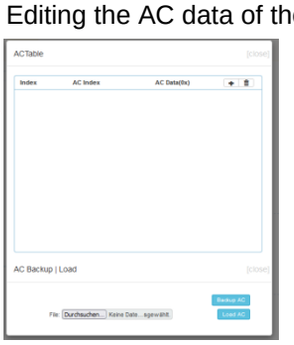
The scrambler is configured in this menu. Up to 6 scrambling systems can be activated and specified. The scramblers are connected (supporting standard scrambling systems according to ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197) via a switch to the modulator NMS port.



Set Program — Saving the programs selected for encryption

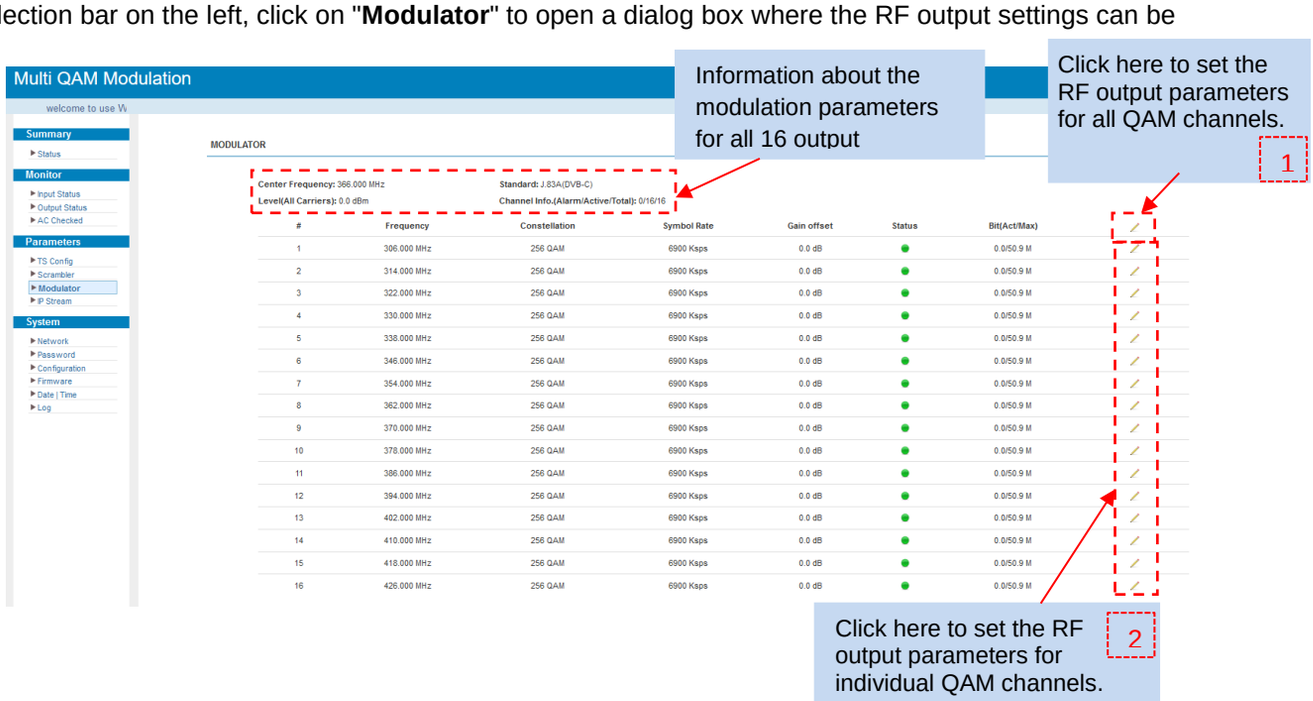
Set CAS — Saving the CAS data

AC Table — Editing the AC data of the CAS provider

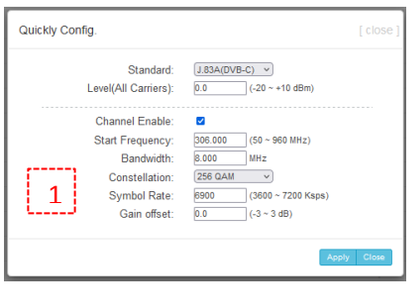


Modulator

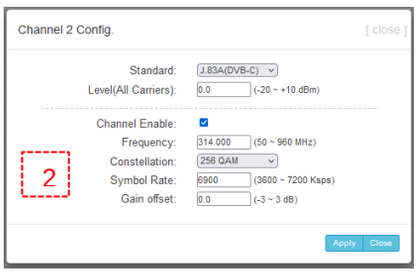
In the selection bar on the left, click on "**Modulator**" to open a dialog box where the RF output settings can be made.



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



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

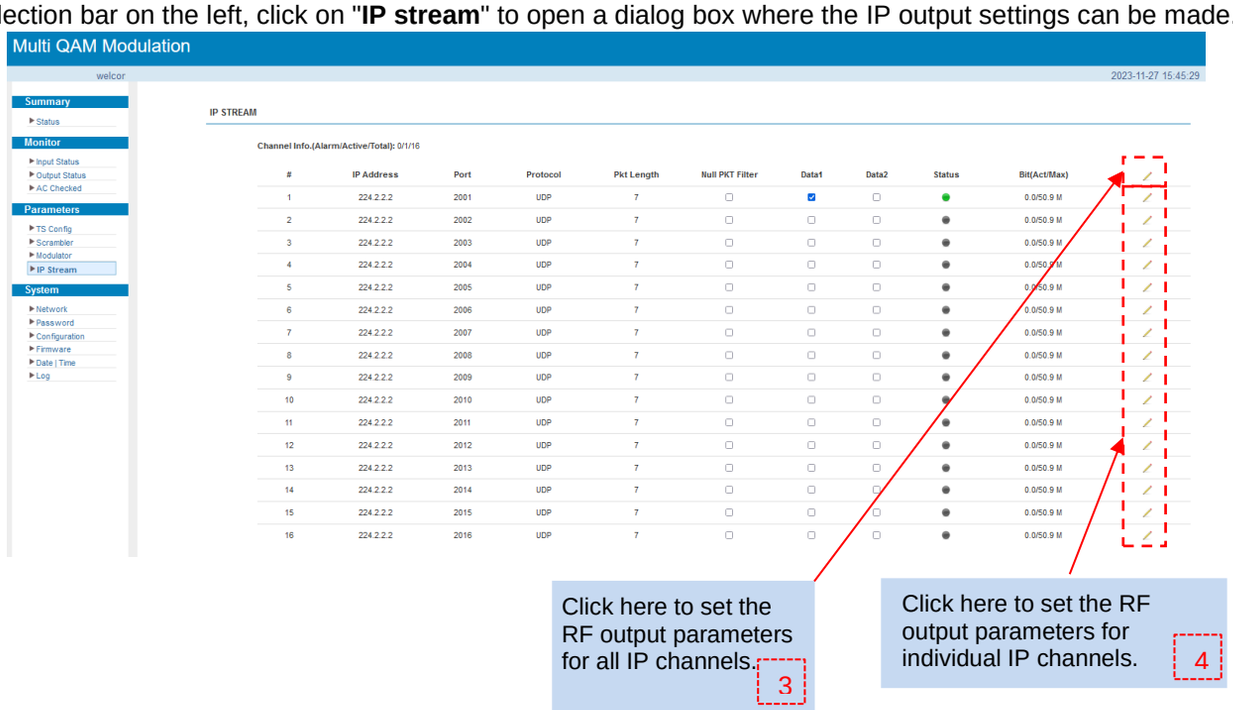


After the settings have been made, apply them by clicking on “**Apply**”.

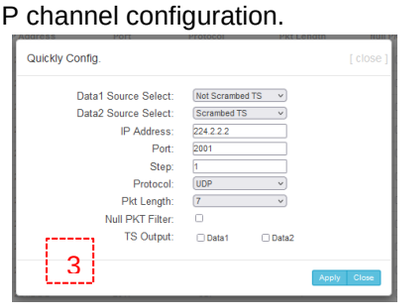
IP Stream

The HDI 256-16 C supports TS output in IP format (16*MPTS) via the data interface.

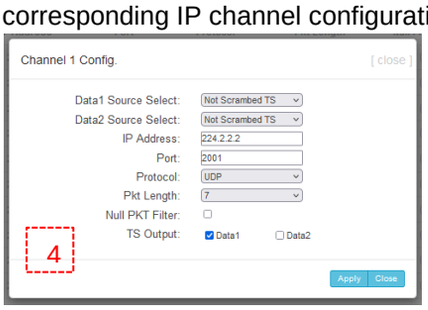
In the selection bar on the left, click on "**IP stream**" to open a dialog box where the IP output settings can be made.



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



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

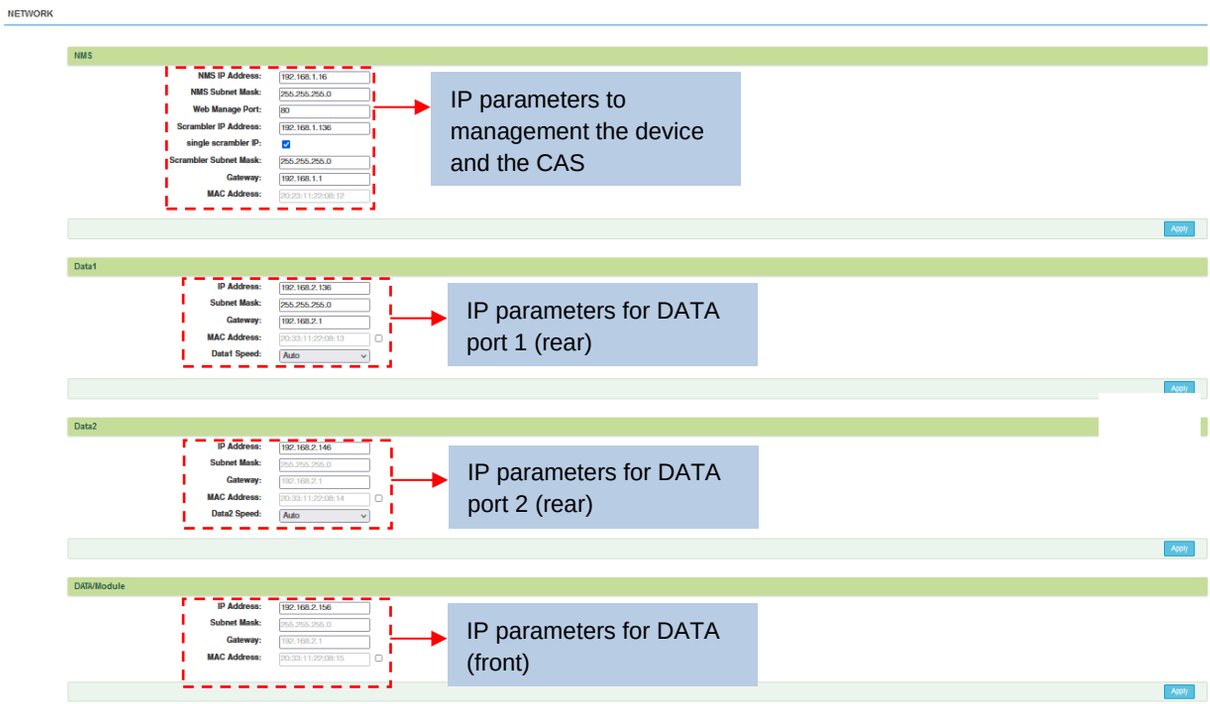


After the settings have been made, apply them by clicking on “**Apply**”.

5.3.4 System

Network

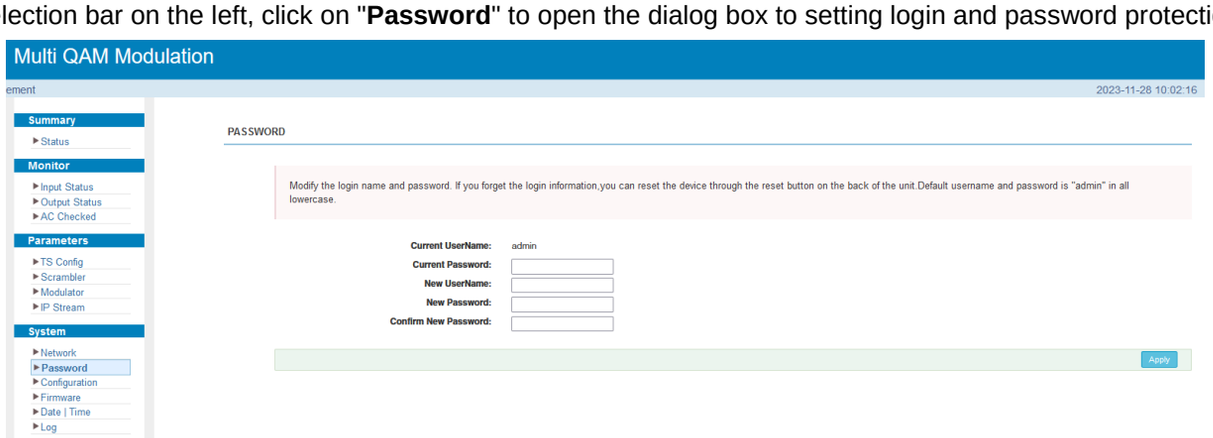
After clicking on "**Network**", the input mask to enter the network parameters is displayed.



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

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

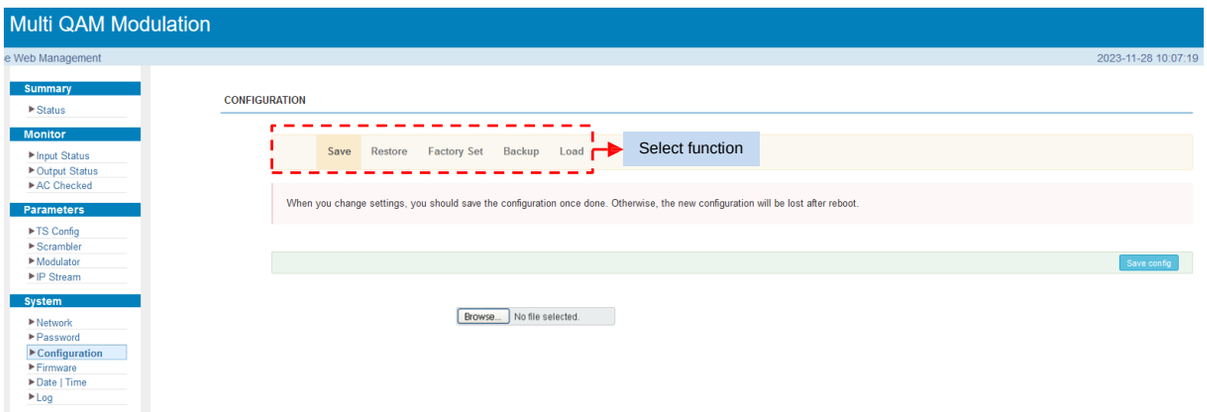
Confirm New Password

Confirm new password

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

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“

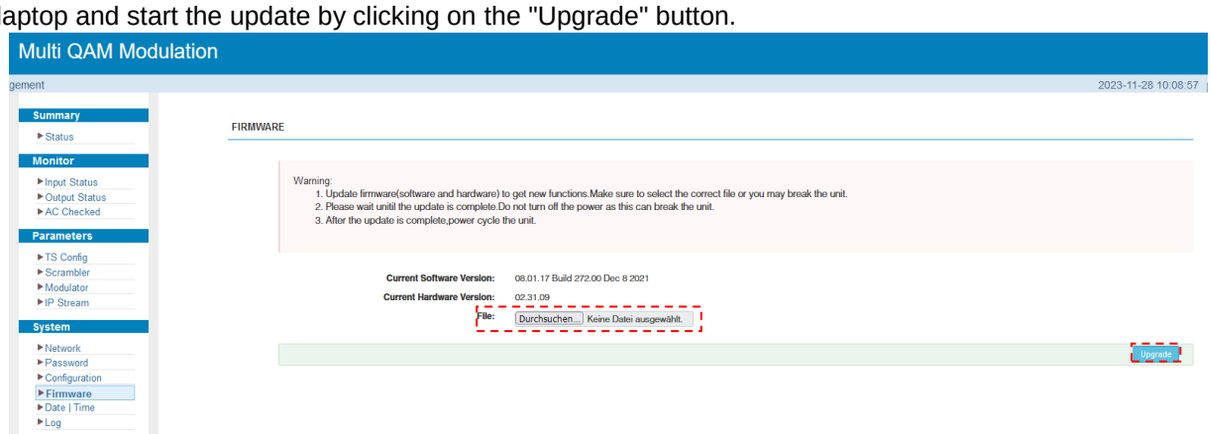
By pressing the button **“*Backup*“** and via click on the button “Backup config“, a backup file is stored on the PC/laptop.

“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

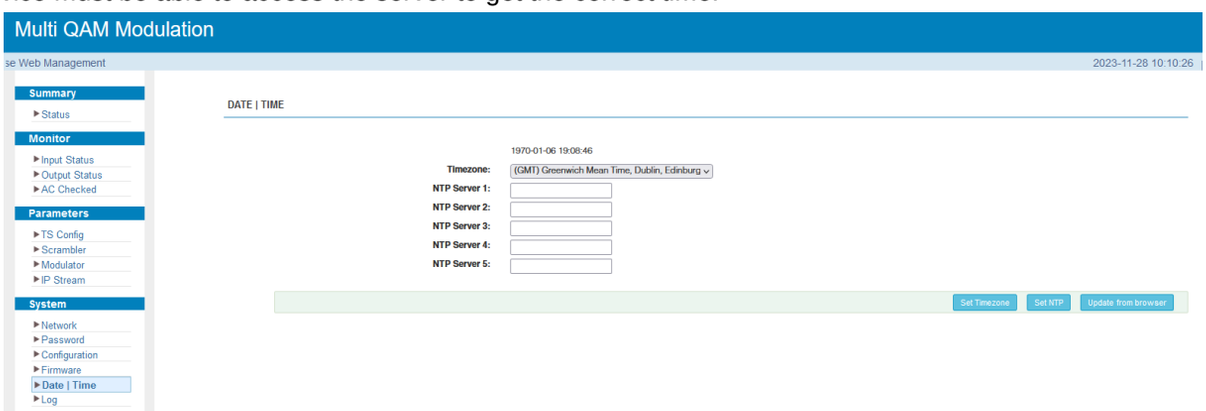
Do not switch off the device during the update process. The update requires a longer update time since this is done for several software components.

ATTENTION

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

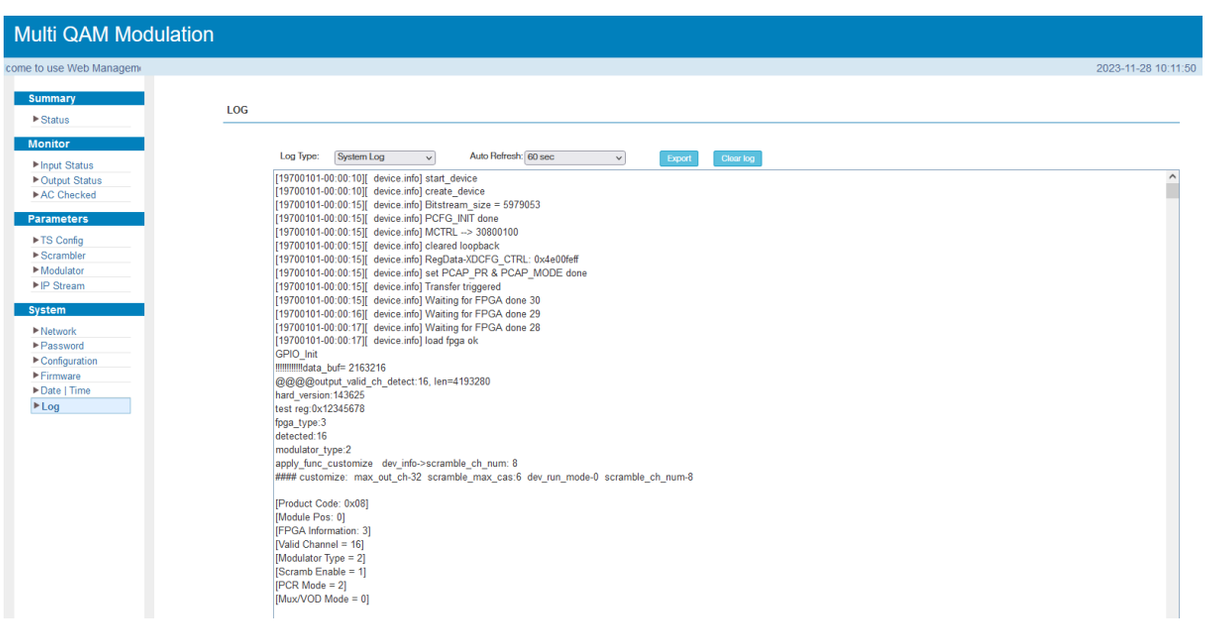
Date/Time

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

Typ / Type		**HDI 256-16 C II**	
Artikel-Nr. / Article no.		5741714	
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), UDP(SPTS, Multicast), SRT, HLS and RTMP (Program source should be H.264 and AAC encoding) IP out thru CH 1-9(1000M) over HTTP, HLS, SRT, RTMP (Unicast)	
System		Memory: 8G	
		Solid-State Disk(SSD): 128G	
		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. 512 IP input via Data1 or Data 2 (rear) / Max. 128 IP via Data (front) TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP V2/V3 Max 840Mbps for each input channel	
MUX	Input Channel	512	
	Output Channel	16	
	Max. PIDs	180 per channel	
	Functions	PID remapping(auto/manually optional), PCR accurate adjusting, PSI/SI table automatically generating	
Scrambling	Max. Simulscrypt CA	4	
	Scramble standard	ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197	
	Connection	local or remote	
Modulation Parameters	Channel	16	
	Standard	J.83 A	J.83 B
	Constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	64, 256 QAM
	Bandwidth	8 MHz	6 MHz
	Trans mode	5.0…7.0 MSps (1 kSps steps)	
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), 0.1 dB steps	
	MER	≥ 40 dB	
	FEC	RS (204, 188)	
TS Output	8x IP output over UDP/RTP/RTSP, unicast/multicast, 2x 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: $1X10^{7}$…$1X10^{10\Omega}$, Grounding current limiting resistance: 1M (Floor bearing should be greater than 450Kg/㎡)
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

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
Email info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH