



**Modulare Kopfstelle /
*Modulare Headend***

MPX 106 D



**Bedienungsanleitung
*User manual***



0902538 V1

Inhaltsverzeichnis / *Table of Contents*

1. Montage- und Sicherheitshinweise / <i>Mounting and safety instructions</i>	3 / 27
2. Allgemeine Funktionsbeschreibung / <i>General information</i>	5 / 29
3. Lieferumfang / <i>Scope of delivery</i>	5 / 29
4. Funktions- und Bedienelemente / <i>Function and control elements</i>	6 / 30
5. Montage / <i>Mounting instructions</i>	7 / 31
5.1 Montage 19" Rack / <i>Mounting 19" Rack</i>	7 / 31
5.2 Netzanschluss und Erdung / <i>Mains connection and grounding</i>	7 / 31
6. Programmierung über das Ethernet-Interface (NMS) / <i>Programming via the Ethernet interface (NMS)</i>	8 / 32
6.1 Netzwerkverbindung zum Computer / <i>Network connection to the computer</i>	8 / 32
7. Programmierung des Baseboards / <i>Programming of the baseboard</i>	9 / 33
7.1 Statusmenü / <i>Status menu</i>	9 / 33
7.2 Menü „System Settings“ / <i>Menu "System Settings"</i>	9 / 33
7.3 Menü „IP Input“ / <i>Menu "IP Input"</i>	12 / 36
7.4 Menü „IP Output“ / <i>Menu "IP Output"</i>	14 / 38
7.5 Menü „admin“ / <i>Menu "admin"</i>	17 / 41
8. Programmierung der Module / <i>Programming of the modules</i>	18 / 42
8.1 Programmierung des SAT-Empfangsmoduls MPM 8500 (Doppel-Slot-Modul) / <i>Programming of the SAT receiver module MPM 8500 (Double slot module)</i>	18 / 42
9. Technische Daten / <i>Technical data</i>	51

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 Schweißwasserbildung 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)



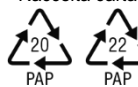
WEEE-Reg.-Nr. DE 51035844

Italien

Direttiva RAEE (2012/19/UE)



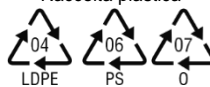
Raccolta carta



PAP

PAP

Raccolta plastica



LDPE

PS

0



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>

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.

2. Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die Kopfstelle MPX 106 D ist eine modulare Plattform zum Empfang von DVB-Signalen und deren Wandlung in IP oder/und der ausgangsseitigen DVB-Modulation. Je nach Anforderung können bis zu 6 Modulsteckplätze mit Receiver-, Encoder- oder Modulatormodulen bestückt werden, um somit allen Anforderungen an Satellitenempfang, Entschlüsselung, Multiplexing, Modulation und IP-Verarbeitung gerecht zu werden.

Durch einen integrierten leistungsstarken Gigabit-Switch kann das IP-Signal im gesamten IP-Netzwerk zur Verfügung gestellt und von PCs / Notebooks mit entsprechender Software, IP-tauglichen TV-Geräten oder Set-Top-Boxen, die den „DVB-IPTV“-Standard unterstützen, direkt empfangen werden. Parallel dazu kann durch das Stecken von DVB-C-Modulatormodulen der Empfang via Kabelnetz ermöglicht werden. Über die Webbrowser-Benutzeroberfläche können die Geräte einfach und schnell programmiert werden. Die gewählten Einstellungen können gespeichert und als Backup archiviert oder auf andere Geräte übertragen werden. Aufgrund des kompakten Designs, der umfangreichen Funktionen und der niedrigen Betriebskosten ist die modulare Kopfstelle MPX 106 D die optimale Wahl für die Installation von Kabel- oder IPTV-Systemen in Hotels, Krankenhäusern oder Bürogebäuden.

HINWEIS

Nach einem Netzausfall bleiben alle Daten erhalten.

Gerätevarianten

MPX 106 D	5530001	1HE Grundeinheit – 6 Steckplätze
MPS 16530	5530050	1HE Grundeinheit – 16x SAT FTA in IP (2 Slots Reserve)
MPS 16532	5530051	1HE Grundeinheit – 16x SAT mit 4x CI in IP (2 Slots Reserve)

Modulübersicht

Receiver-Module

MPM 8500	5530010	8x DVB-S/S2 Receiver FTA	- 8 Eingänge (Doppelslot)
MPM 4502	5530011	4x DVB-S/S2 Receiver2xCI	- 2 Eingänge
MPM 4702	5530012	4x DVB-C Receiver 2xCI	- 1 Eingang

Modulator-Module

MPM 16010	5530020	16x QAM Modulator	- 1 Ausgang
-----------	---------	-------------------	-------------

Encoder-Module

MPM 4230	5530030	4-Kanal HDMI-Encoder H.264/H.265	- 4 Eingänge
----------	---------	----------------------------------	--------------

IP-Gateway

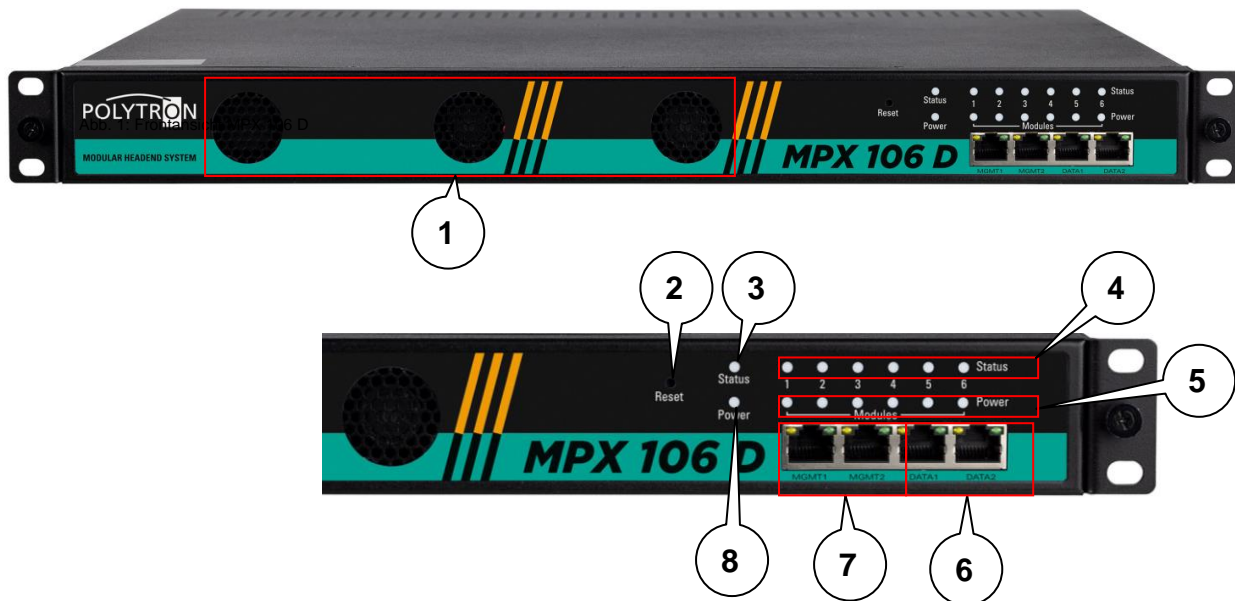
MPM 50330	5530035	UDP/RTP/HLS/SRT in UDP/RTP/HLS/SRT
-----------	---------	------------------------------------

3. Lieferumfang

- 1 x Grundeinheit 1HE
- 1 x Netzanschlusskabel
- 1 x Schnellstartanleitung
- 1 x spezifische Module gemäß Bestellung
- 1 x Montagezubehör

4. Funktions- und Bedienelemente

Frontansicht



- 1 Belüftungsöffnungen (dürfen im Betrieb nicht verdeckt sein!)
- 2 Reset-Taste
- 3 Anzeige „Status“ Grundeinheit
- 4 Anzeige „Status“ Modul-Slot 1-6
- 5 Anzeige „Power“ Modul-Slot 1-6
- 6 IP-Streamports „DATA1“ & „DATA2“
- 7 IP-Managementports „MGMT1“ & „MGMT2“
- 8 Anzeige „Power“ Grundeinheit

Power Grundgerät

LED grün	Gerät eingeschaltet
----------	---------------------

Status Grundgerät

LED grün	Betriebsstatus Grundgerät okay
LED rot	Konfigurierter IP-Eingang kein Lock-Status Konfigurierter IP-Ausgang abnormal (z.B. Bitrate 0)

Power Modul-Slot 1-6

LED grün	Modul eingeschaltet
----------	---------------------

Status Modul-Slot 1-6

LED grün	Modul erkannt / gesteckt / fehlerfreier Betriebsstatus
LED rot blinkend	Modul-Status wird geladen
LED rot	Fehler am Modul erkannt Receiver-Modul: Eingangssignal kein Lock CI → Fehler beim Descrambling Encoder-Modul: Fehlender Signal-Eingang Fehler bzw. Unterbrechung beim Encodieren Modulator-Modul: Ausgangssignal ist abnormal (z.B. kein Ausgang) Überlauf der Bitrate pro Kanal

IP-Ports

IP-Streamports	RJ45, Ethernet 1Gbit/s, UDP/RTP
IP-Managementsports	RJ45, Ethernet 1 Gbit/s

Rückansicht



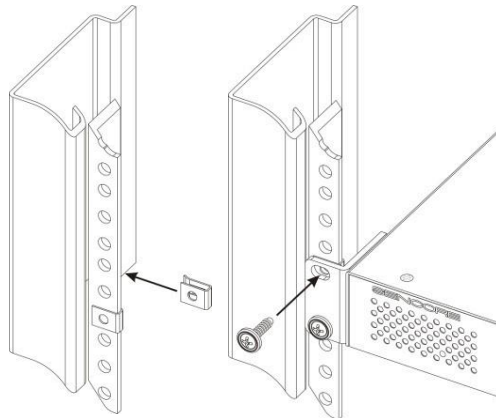
- 9 Modul-Slot 1-6 (individuell bestückbar)
- 10 Netzteilanschluss (redundantes Netzteil)
- 11 Erdungsanschluss

5. Montage

5.1 Montage 19" Rack

Die MPX 106 D ist für die Montage in einem 19"-Rack ausgelegt. Der Platzbedarf im 19"-Rack ist 1 HE. Es dürfen ausschließlich vom Hersteller angegebene Module verwendet werden. Der nicht autorisierte Austausch von Baugruppen kann zu Schäden am Gerät oder anderen Gefahren führen. Um das Gerät im 19"-Rack zu installieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Bestimmen Sie die gewünschte Position im Rack und kontrollieren Sie, dass alle Lüftungsschlitze/-löcher und die Luftauslässe auf der Rückseite des Gerätes nicht bedeckt werden. Es muss gewährleistet werden, dass die Luft frei durch die Lüftungslöcher zirkulieren kann.
2. Montieren Sie die Halterungen an der gewünschten Position im Rack.
3. Setzen Sie die Rack-Käfigmuttern an den gewünschten Montagelöchern im 19"-Rack ein.



4. Montieren Sie nun die MPX 106 D indem Sie das Gerät mit den vier mitgelieferten Schrauben im 19"-Rack befestigen.

Hinweis

Das Gerät muss akklimatisiert werden, hierzu muss das Gerät für mindestens 30 Minuten an die neuen Umgebungsbedingungen angepasst werden. Das Einschalten eines nicht akklimatisierten Gerätes kann zu Kurzschlüssen oder anderen Schäden am Gerät führen!

5.2 Netzanschluss und Erdung

Bitte verwenden Sie nur das mitgelieferte 3-polige Netzanschlusskabel. Zur Montage oder bei Arbeiten an der Verkabelung muss der Netzstecker gezogen werden.

Das Gerät muss gemäß EN 60728-11 geerdet werden.

- Die Kabelisolierung des Erdungskabels (4mm²) um ca. 15 mm abisolieren.
- Das abisolierte Ende unter die Erdungsschraube schieben und die Schraube fest anziehen.

6. Programmierung über das Ethernet-Interface (NMS)

Sollen Änderungen an der Grundkonfiguration vorgenommen werden, so ist die jeweilige HTML-Bedienoberfläche über einen angeschlossenen Computer aufzurufen. Als Bedienprogramm wird ein Internetbrowser benötigt.

6.1 Netzwerkverbindung zum Computer

Systemvoraussetzungen:

- PC/Laptop mit Ethernet-Schnittstelle 10/100Mbps
- Internetbrowser (Empfehlung: Windows Internet Explorer 8 oder höher, Mozilla Firefox, Google Chrome)

Hinweis zum Einrichten einer Netzwerkverbindung:

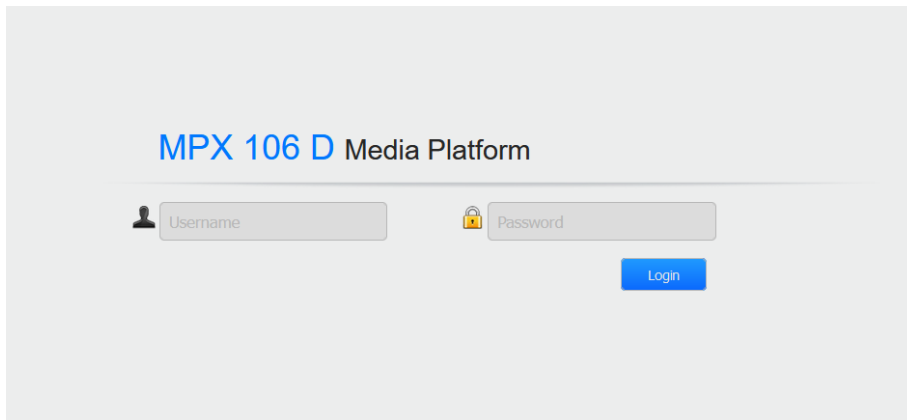
PC und MPX 106 D werden über ein Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk verbunden. Wird die MPX-Kopfstele direkt an den PC angeschlossen, ist ein Ethernet-Kabel mit gekreuzten Aderpaaren (Crossover Kabel) zu verwenden. Für die Verbindungsaufnahme müssen zunächst die IP-Adressen der Geräte abgeglichen werden.

Im Auslieferungszustand lautet die MPX **IP-Adresse: 192.168.001.010**. Die Adresse des Netzwerkanschlusses im PC muss an die IP-Adresse der MPX angepasst werden (Subnetmask: 255.255.255.0, IP-Adresse: 192.168.001.xxx). xxx darf dabei nicht exakt mit den IP-Adressen der MPX-Kopfstele und den installierten Modulen übereinstimmen. Es ist zu beachten, dass die installierten Module ebenfalls jeweils eigene IP-Adressen erhalten. Nicht erlaubt sind die Ziffern 0, 255 oder bereits verwendete IP-Adressen. Falls ein Proxyserver verwendet wird, ist dieser in den Netzverbindungen zu deaktivieren. Diese Einstellungen werden am PC unter „Netzwerkverbindungen → LAN-Verbindung“ vorgenommen. Nach Individualisierung der IP-Adressen kann die Netzwerkverbindung zwischen den Geräten hergestellt werden. Wenn ein Switch zwischen MPX 106 D und PC oder anderen Geräten angeschlossen wird, sollte dieser Switch IGMP V2 und die IGMP-Snooping-Funktion unterstützen. Wenn der verwendete Switch nicht richtig konfiguriert ist, kann dies zu Netzwerkproblemen führen.

Verbindungsaufbau:

Die IP-Adresse des Gerätes (Standard IP-Adresse: **192.168.001.010**) in das Adressfeld des Browsers eingeben und die Bestätigungstaste „Enter“ drücken.

Die Verbindung zum Gerät wird hergestellt und das zugehörige Anmeldefenster dargestellt:



Der Zugang zum Konfigurationsmenü ist passwortgeschützt. Im Auslieferungszustand lauten die Zugangsdaten:

Username: admin

Password: admin

Zum Bestätigen der Zugangsdaten den Button „**Login**“ betätigen.

HINWEIS

Sind Passwort oder Username nicht (oder nicht mehr) bekannt, kann über den Reset-Knopf auf der Frontseite des Gerätes ein Rücksetzen in den Auslieferungszustand erfolgen. Das Gerät erhält dadurch wieder die werksseitigen Zugangsdaten und Ethernet-Einstellungen. Bereits individualisierte Konfigurationen bleiben erhalten.

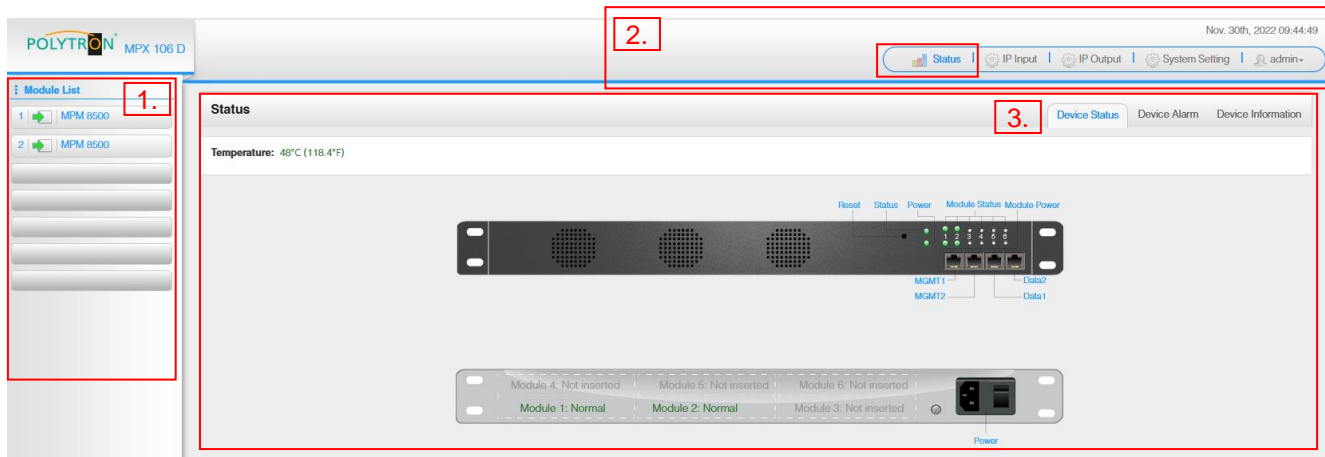
7. Programmierung des Baseboards

Sollen Änderungen an der Grundkonfiguration vorgenommen werden, so werden diese in den Einstellungen des Baseboards durchgeführt.

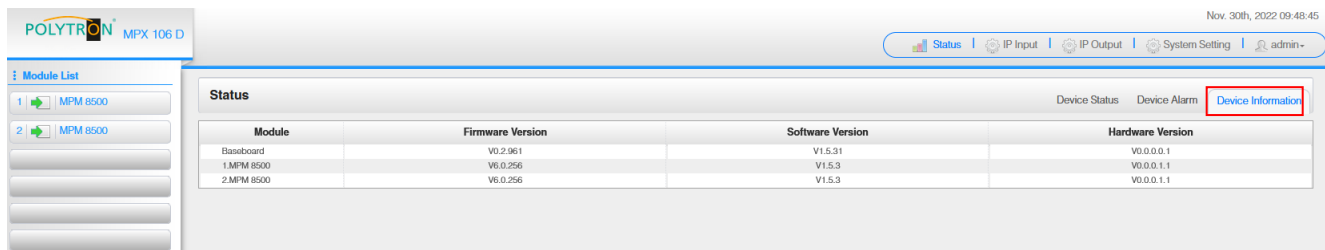
7.1 Statusmenü

Nach erfolgreicher Anmeldung wird das Statusmenü angezeigt. Es enthält folgende Informationen:

1. Module List zeigt die gesteckten Module
2. Menüleiste und Zeitanzeige
3. Status „**Device Status**“ zeigt den Betriebsstatus der Grundeinheit und der Module sowie den Status der Lüfter
 „**Device Information**“ zeigt die Firmware-, Software- und Hardwareversion der Grundeinheit und der eingesteckten Module

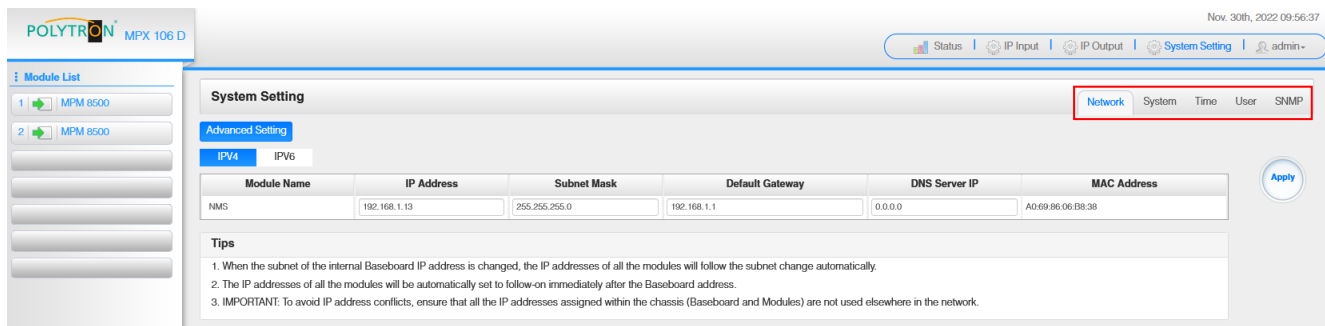


Durch Anwahl der Registerkarte **“Device Information”** wird das Menü mit den Geräteinformationen geöffnet. In diesem Menü werden die gerätespezifischen Informationen (Firmware-, Software- und Hardware-Version) für das Baseboard und die gesteckten Module angezeigt.

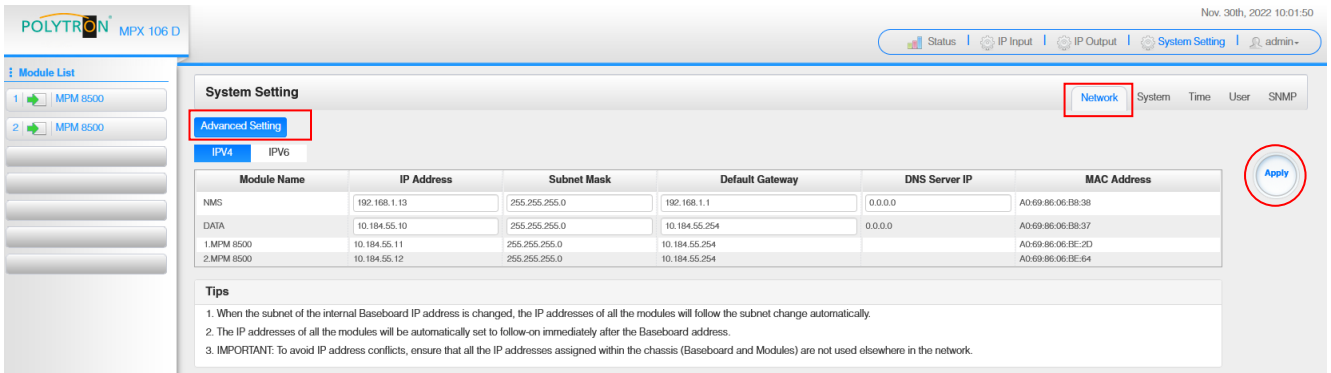


7.2 Menü „System Settings“

In diesem Menü erfolgt die Einstellung der systemspezifischen Parameter der MPX-Kopfstelle. Durch Anwahl der Registerkarten „Network“, „System“, „Time“, „User“ und „SNMP“ können diese Einstellungen gemäß der Anwendung vorgenommen werden.



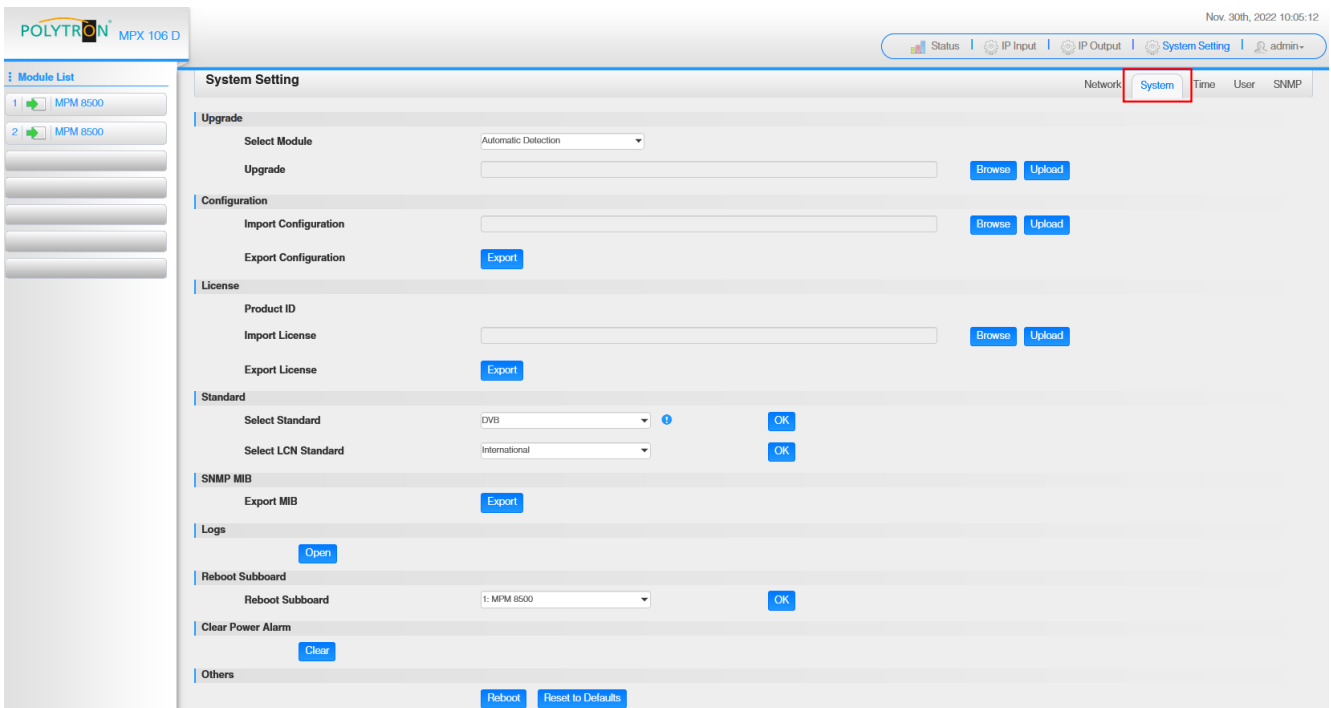
Durch Anwahl der Registerkarte „**Network**“ wird das Menü zur Vergabe der Netzwerkparameter für das Grundgerät geöffnet. Man kann zwischen der Vergabe gemäß IPV4 und IPV6 wählen. Nach Betätigen des Buttons „**Advanced Setting**“ können die Netzwerkparameter des Datenboards angepasst werden. Weiterhin erfolgt die Anzeige der internen Netzwerkparameter für die gesteckten Module.



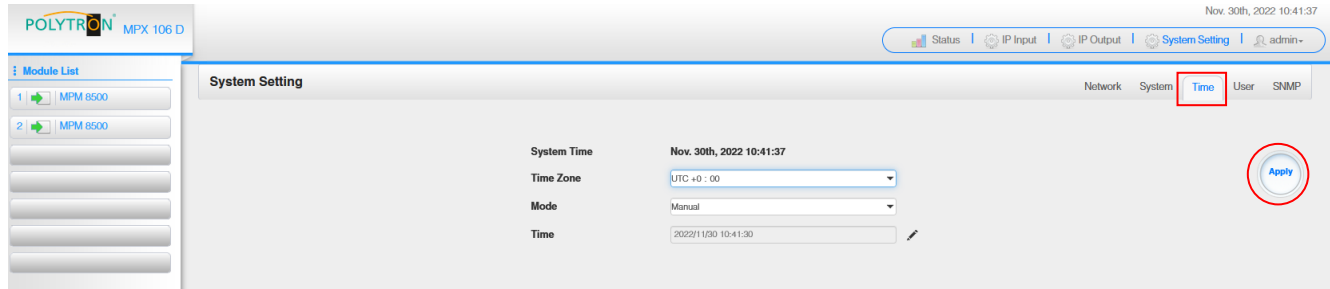
Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Die Registerkarte „**System**“ ermöglicht die folgenden allgemeinen System-Einstellungen:

- Upgrade (Update der Module und des Baseboards)
- Configuration (Sicherung und Laden einer Konfiguration)
- License (Sicherung und Laden von Lizenzdateien)
- Standard (Auswahl des Modulations- und LCN-Standards)
- SNMP MIB (Möglichkeit des MIB Exports)
- Logs (Anzeige und Sicherung von Log-Daten)
- Reboot Subboard (Möglichkeit gezieltes Reboot der Module)
- Clear Power Alarm (Löschen Power-Alarmmeldung)
- Others (Reboot = Neustart des Grundgerätes
Reset to Defaults = Laden der Werkseinstellungen für die IP Input und IP Output Einstellungen des Baseboards)

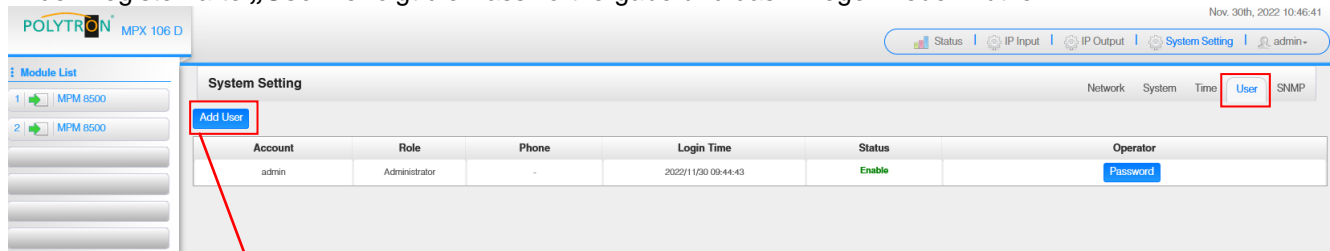


In der Registerkarte „**Time**“ erfolgt die Zuordnung der Zeitzone sowie die Datum- und Zeit-Einstellung des Gerätes.



Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

In der Registerkarte „**User**“ erfolgt die Passwortvergabe und das Anlegen neuer Nutzer.



Add User

Account: [3-18]

Password: [2-20]

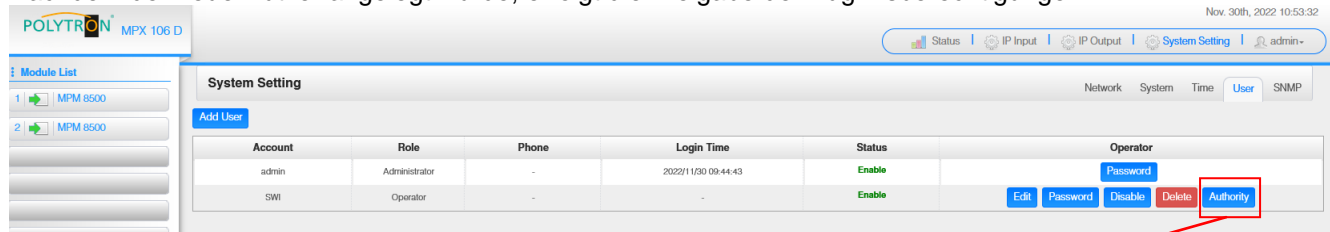
Confirm Password: [2-20]

Phone:

Status:

Durch Betätigen des Buttons „**Add User**“ öffnet sich ein Unterme-
nü und es können weitere Nutzer angelegt werden.

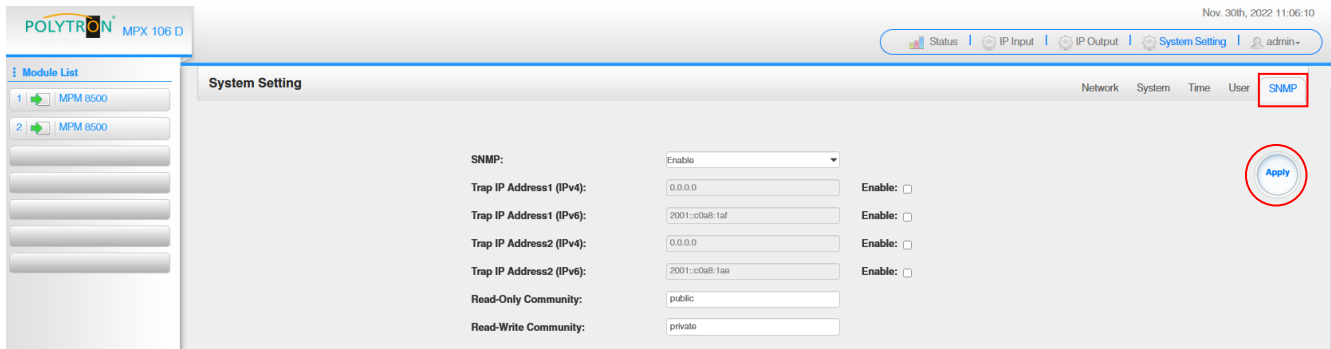
Nachdem der neue Nutzer angelegt wurde, erfolgt die Freigabe der Zugriffsberechtigungen.



Authority

Slot	<input checked="" type="checkbox"/> Visible	<input checked="" type="checkbox"/> Modify
Main Board		
Main BoardPinInput	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardIPOutput	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSystem Setting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardNetwork	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSystem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardTime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardUser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardNMS Register	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSNMP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

In der Registerkarte „**SNMP**“ kann die SNMP-Funktion aktiviert und das Senden von Trap-Nachrichten eingerichtet werden.

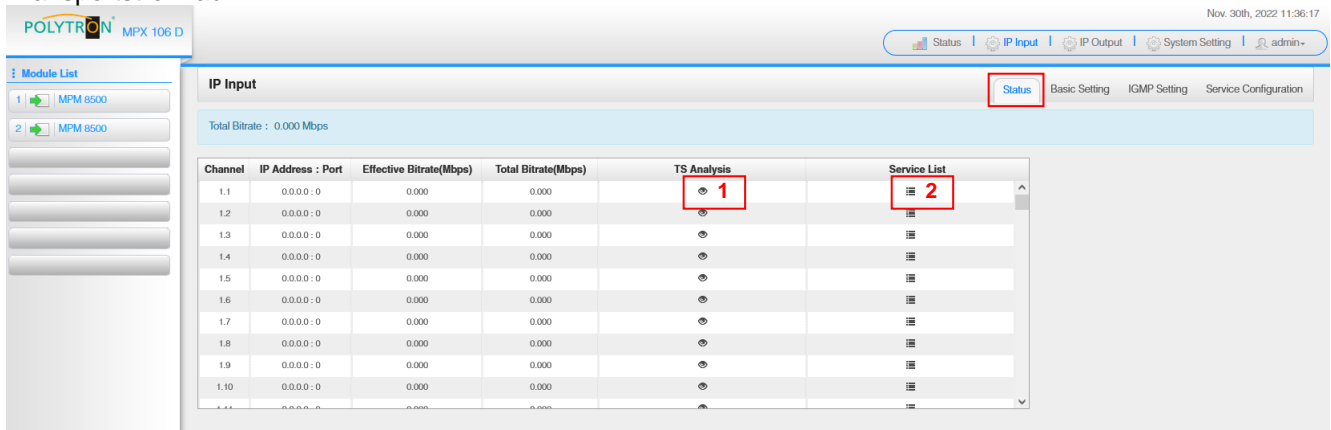


Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

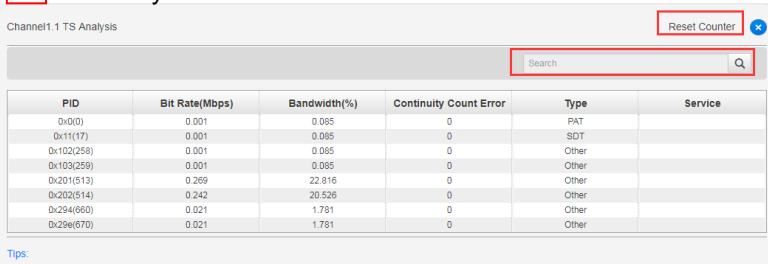
7.3 Menü „IP Input“

In diesem Menü erfolgt die Einstellung der IP-Eingangsdaten der MPX-Kopfstelle. Es können bis zu 120 Transportströme (SPTS oder MPTS) angelegt werden. Durch Anwahl der Registerkarten „Basic Setting“, „IGMP Setting“ und „Service Configuration“ können diese Einstellungen gemäß der Anwendung vorgenommen werden. In der Registerkarte „Status“ erfolgt die Anzeige der Transportströme gemäß den vorgenommenen Einstellungen.

In der Registerkarte „**Status**“ können die Gesamtbitrate und pro Transportstrom die Bitrate, die IP-Adresse und der Port sowie die effektive Bitrate kontrolliert werden. Der Button „**TS-Analysis**“ zeigt die Ergebnisse einer TS-Analyse pro Transportstrom an und der Button „**Service List**“ listed die Services aus dem angewählten Transportstrom auf.



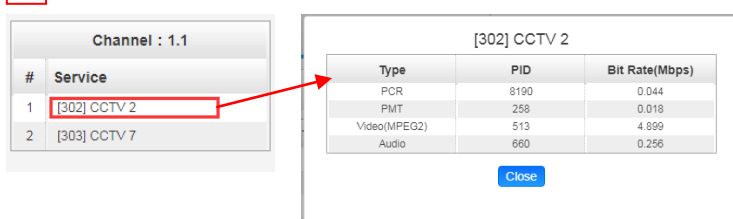
1 TS-Analysis



Nach Betätigen des Buttons „**Reset Counter**“ startet die Aufnahme von Continuity Count Errors neu.

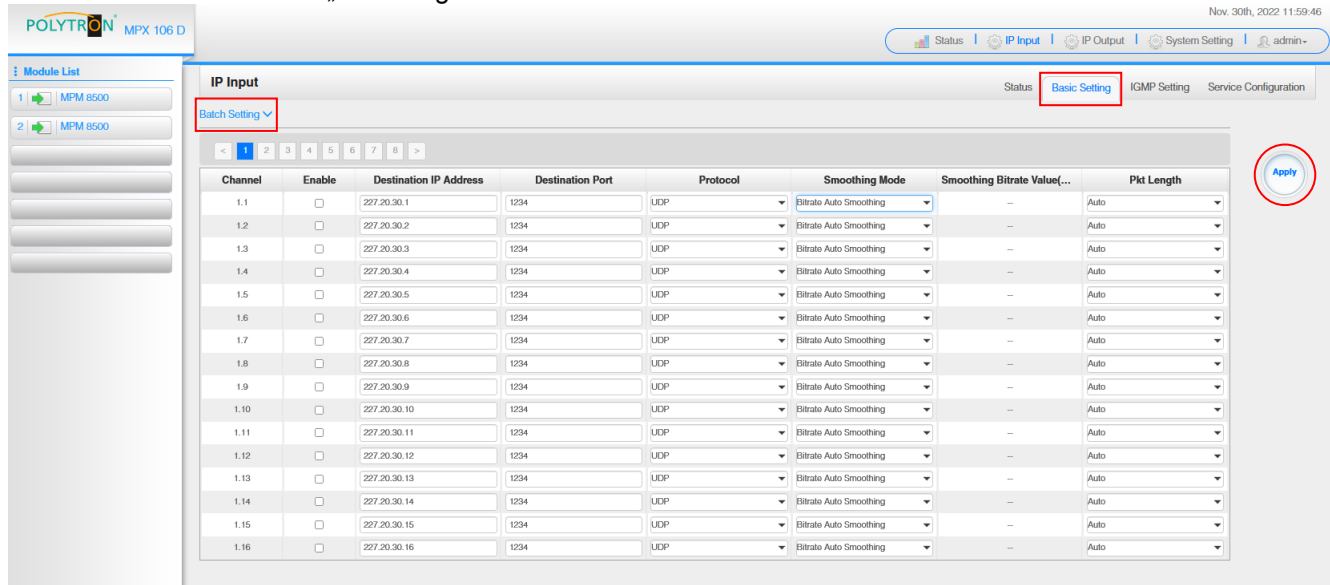
Im Suchfeld kann gezielt nach Themen wie Bitrate, Service, Bandbreite, etc. gesucht werden.

2 Service List



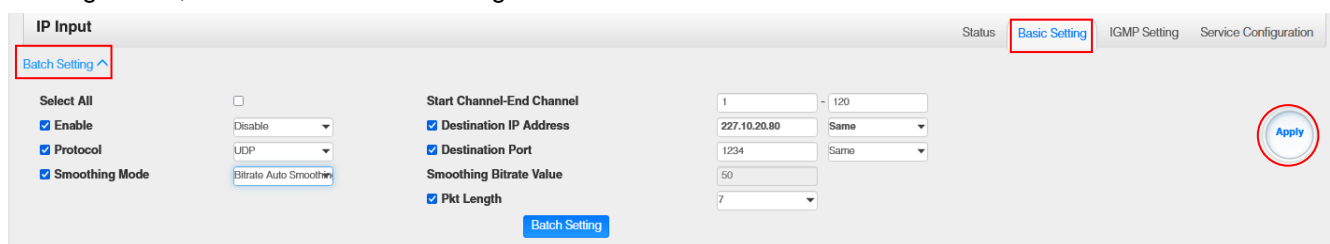
Nach Anklicken eines Services werden alle servicespezifischen Daten angezeigt.

In der Registerkarte „**Basic Setting**“ werden die IP-Eingangsparameter programmiert. Die Kanäle müssen durch Anklicken der Auswahlbox „Enable“ gezielt aktiviert werden.



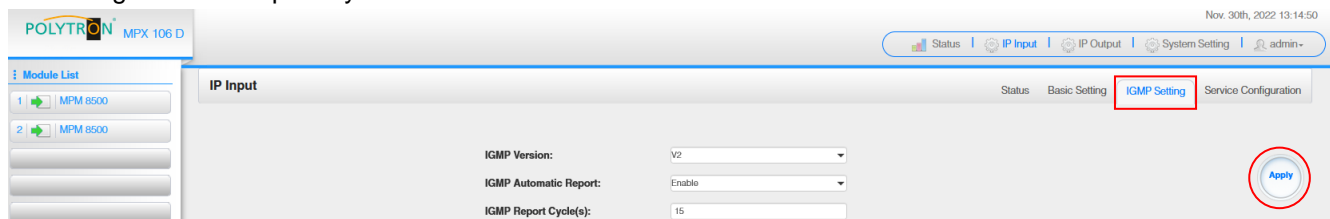
Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Um mehrere Kanäle gleichzeitig zu konfigurieren den Button „Batch Setting“ betätigen. Danach wird das folgende Menü geöffnet, um die Eckdaten zu konfigurieren.



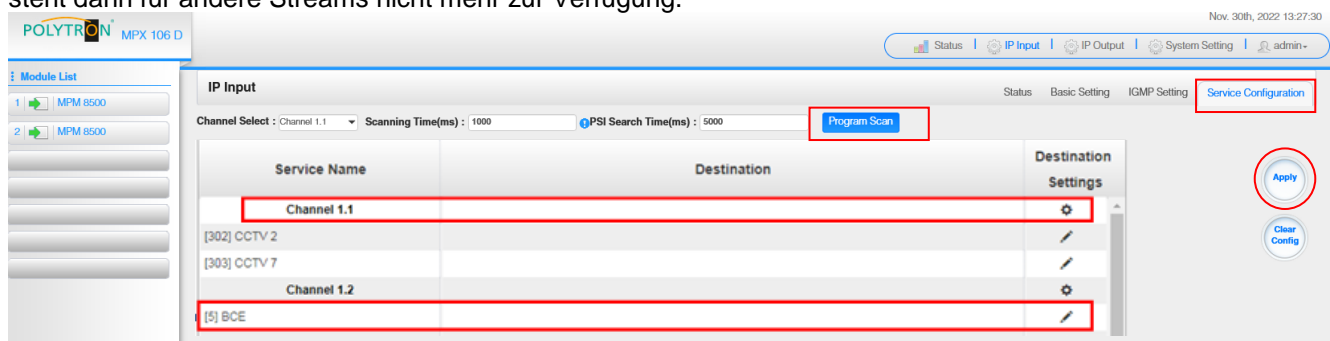
Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Die Registerkarte „**SNMP Setting**“ ermöglicht die Auswahl der IGMP-Version, einer Autofunktion zur Report-Erstellung und den Report-Zyklus.



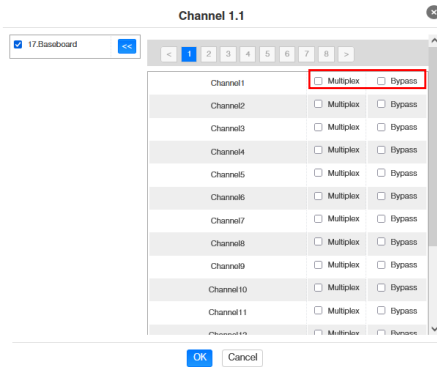
Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

In der Registerkarte „**Service Configuration**“ erfolgt die Zuordnung der IP-Eingangstransportströme zu einem Multiplex. Weiterhin wird bei Anwahl von Bypass der Ausgangskanal genau von diesem Stream belegt. Der Kanal steht dann für andere Streams nicht mehr zur Verfügung.

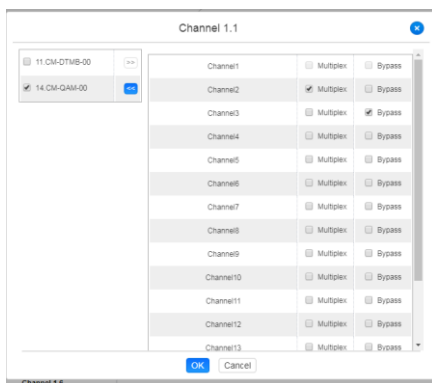


Wenn der Button „**Clear Config**“ betätigt wird, werden alle Konfigurationen gelöscht.

Nach Anwahl auf der Kanalebene wird das folgende Menü geöffnet und die Zuteilung des Kanals zu einem Multiplex oder zur Verwendung im Bypass-Mode kann erfolgen.



Nach Anwahl auf der Serviceebene wird das folgende Menü geöffnet und die Zuteilung des Kanals zu verschiedenen Ausgangsmodulen oder dem IP-Ausgang des Baseboards kann erfolgen.



Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Hinweis

Mit dem Button kann ein manueller Scan der einzelnen Kanäle auf neue Services durchgeführt werden. Dies wird empfohlen, wenn es Änderungen im Eingangstransportstrom gab und die automatische Aktualisierung noch nicht durchgeführt wurde.

7.4 Menü „IP Output“

In diesem Menü erfolgt die Einstellung der IP-Ausgangsdaten der MPX-Kopfstelle. Es können bis zu 120 Transportströme (SPTS oder MPTS) angelegt werden. Durch Anwahl der Registerkarten „Basic Setting“, „Service Configuration“ und „PSIP“ können diese Einstellungen gemäß der Anwendung vorgenommen werden. In der Registerkarte „Status“ erfolgt die Anzeige der Transportströme gemäß den vorgenommenen Einstellungen.

In der Registerkarte „**Status**“ können die Gesamtbitrate und pro Transportstrom die Bitrate, die IP-Adresse und der Port sowie die effektive Bitrate kontrolliert werden. Der Button „**TS-Analysis**“ zeigt die Ergebnisse einer TS-Analyse pro Transportstrom an und der Button „**Service List**“ listet die Services aus dem angewählten Transportstrom auf.

Channel	IP Address : Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List
1.1	239.1.1.100 : 10001	7.204	30.000	Normal	1	2
1.2	239.1.1.101 : 10001	16.094	30.000	Normal	1	2
1.3	239.1.1.102 : 10001	16.996	30.000	Normal	1	2
1.4	239.1.1.103 : 10001	15.537	30.000	Normal	1	2
1.5	239.1.1.104 : 10001	15.521	30.000	Normal	1	2
1.6	239.1.1.105 : 10001	2.574	30.000	Normal	1	2
1.7	239.1.1.106 : 10001	5.415	30.000	Normal	1	2
1.8	239.1.1.107 : 10001	2.311	30.000	Normal	1	2
1.9	239.1.1.108 : 10001	2.698	30.000	Normal	1	2
1.10	239.1.1.109 : 10001	5.354	30.000	Normal	1	2
1.11	239.1.1.110 : 10001	3.341	30.000	Normal	1	2
1.12	239.1.1.111 : 10001	7.256	30.000	Normal	1	2
1.13	239.1.1.112 : 10001	4.675	30.000	Normal	1	2
1.14	239.1.1.113 : 10001	3.860	30.000	Normal	1	2

1 TS-Analysis

Nach Betätigen des Buttons „**Reset Counter**“ startet die Aufnahme von Continuity Count Errors neu. Im Suchfeld kann gezielt nach Themen wie Bitrate, Service, Bandbreite, etc. gesucht werden.

PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x12(18)	0.015	0.050	0	EIT	
0x492(1170)	0.009	0.030	0	PrivateData	Das Erste HD
0x498(1176)	0.010	0.033	0	PrivateData	Das Erste HD
0x87b(2171)	0.150	0.500	0	PrivateData	Das Erste HD
0x13ec(5100)	0.030	0.100	0	PMT	Das Erste HD
0x13ed(5101)	8.873	29.577	0	PCR, Video	Das Erste HD
0x13ee(5102)	0.273	0.910	0	Audio	Das Erste HD
0x13ef(5103)	0.270	0.900	0	Audio	Das Erste HD

2 Service List

Nach Anklicken eines Services werden alle servicespezifischen Daten angezeigt.

#	Service
1	[10301] Das Erste HD

Type	PID
PCR PID	5101
PMT PID	5100
Video PID	5101(Video(1284))
Audio PID	5102(Audio)
Audio PID	5103(Audio)
Audio PID	5107(Audio)
Audio PID	5104(Private Data(AC3))
Audio PID	5106(Private Data(AC3))
-	1170(Private Data)
-	1176(User Private)
-	2171(User Private)
Audio PID	5105(Private Data(AC3))
Audio PID	5108(Private Data(AC3))
-	5172(User Private)

In der Registerkarte „**Basic Setting**“ werden die IP-Ausgangsparameter programmiert. Die Kanäle müssen durch Anklicken der Auswahlbox „Enable“ gezielt aktiviert werden. Im Auswahlpunkt „Stream Mode“ kann zwischen VBR und CBR Ausgangsströmen gewählt werden.

Channel	Enable	Source Port	Destination IP Address	Destination Port	Protocol	Pkt Length	Bitrate(Mbps)	Enable Destination MAC	Destination MAC
1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.100	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:64
1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.101	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:65
1.3	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.102	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:66
1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.103	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:67
1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.104	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:68
1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.105	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:69
1.7	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.106	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6A
1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.107	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6B
1.9	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.108	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6C
1.10	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.109	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6D
1.11	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.110	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6E
1.12	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.111	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:6F
1.13	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.112	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:70
1.14	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.113	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:71
1.15	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.114	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:72
1.16	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	239.1.1.115	10001	RTP	7	30	Disable	01:00:5E:01:01:73

Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Um mehrere Kanäle gleichzeitig zu konfigurieren den Button „Batch Setting“ betätigen. Danach wird das folgende Menü geöffnet, um die Eckdaten zu konfigurieren.

Select All	Start Channel-End Channel
<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input checked="" type="checkbox"/> Destination IP Address
<input checked="" type="checkbox"/> Source Port	<input checked="" type="checkbox"/> Destination Port
<input checked="" type="checkbox"/> Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> Pkt Length
<input checked="" type="checkbox"/> Bitrate	<input type="checkbox"/> Enable Destination MAC

Start Channel: 1, End Channel: 120
 Destination IP Address: 227.10.20.80
 Destination Port: 1234
 Pkt Length: 7
 Enable Destination MAC: AA:BB:CC:DD:EE:FF

Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Hinweis

Es ist darauf zu achten, dass IP-Konflikte zwischen Baseboard, den Modulen und anderen Geräten vermieden werden.

Die Aktivierung von „**Destination MAC**“ ist nur in bestimmten Fällen, in denen ein Unicast-Stream aus unbekanntem Gründen nicht empfangen werden kann nötig. Zur Abhilfe kann die Ziel-MAC aktiviert und die richtige Empfänger-MAC eingegeben werden. Diese wird an Stelle der Unicast-IP-Adresse verwendet.

Achtung

CBR-Mode

Die konstante „**Bitrate**“ jedes Ausgangskanals/TS/Ports sollte manuell etwa 2 MBit/s höher als die effektive Bitrate im entsprechenden Ausgangskanal/TS/Port eingestellt werden, da die effektiven Bitraten ein wenig schwanken können. Es ist zu berücksichtigen, dass Nullpakete im Ausgangs-Transportstrom eingefügt werden.

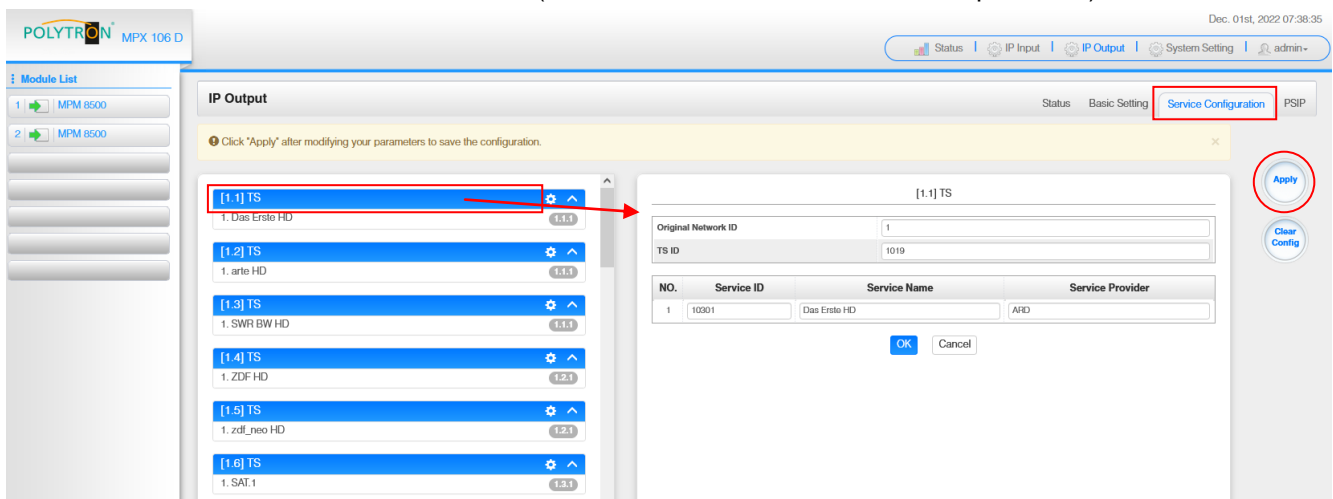
VBR-Mode

Bei Anwahl des VBR-Mode muss die „**Bitrate**“ ebenfalls zur Überwachung eingestellt werden. Diese kann viel höher als die effektive Bitrate gewählt werden, um Datenraten-Überläufe auszuschließen. In diesem Mode erfolgt keine Auffüllung mit Nullpaketen.

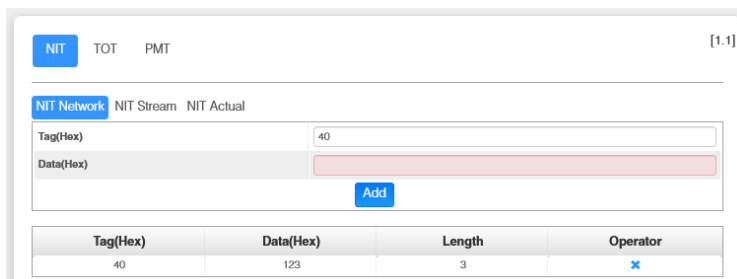
Die Registerkarte „**Service Configuration**“ dient der Einstellung der Servicedaten (TS-Daten, NIT, TOT, PMT) für die zugeordneten Programme. Bei Bedarf kann hier eine Anpassung der Service-PIDs erfolgen.

Nach Anklicken des gewünschten Transportstromes öffnet sich das Menü zur Einstellung der folgenden Daten:

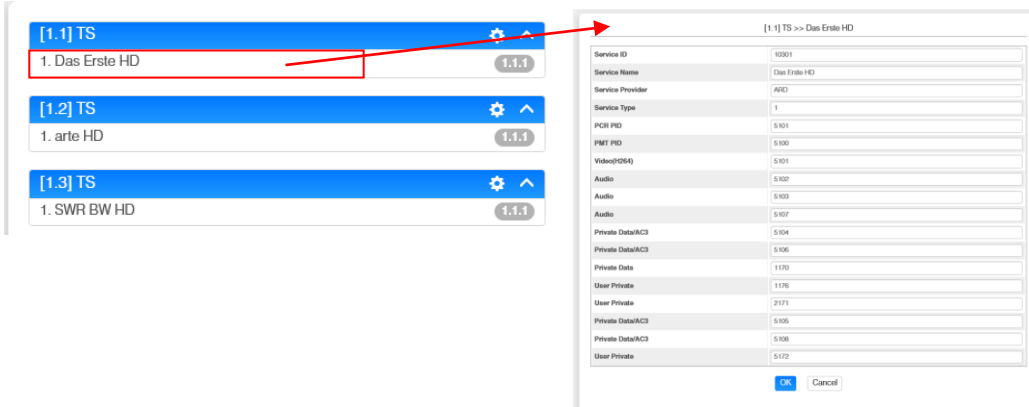
- Original Network ID (automatische Übernahme vom ersten Service bei MUX)
- TS ID (automatische Übernahme vom ersten Service bei MUX)
- Service ID (automatische Übernahme aus Transportstrom)
- Service Name (automatische Übernahme aus Transportstrom)
- Service Provider (automatische Übernahme aus Transportstrom)



Nach Anwahl wird das Menü zur Anpassung der NIT, TOT und PMT geöffnet.

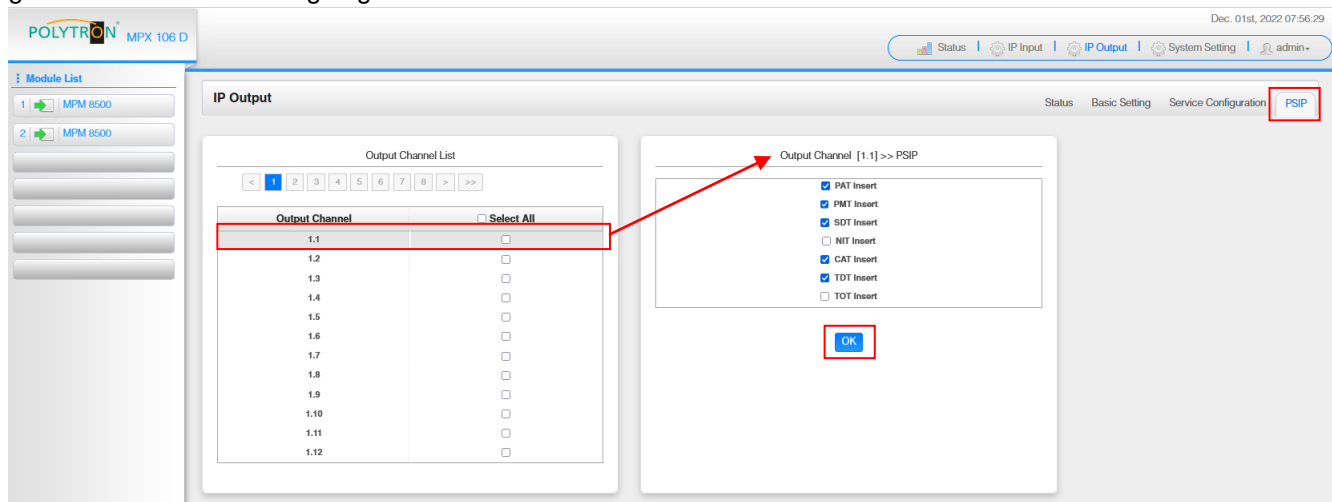


Nach Anklicken eines Services werden alle servicespezifischen Daten angezeigt.



Alle Einstellungen müssen durch Betätigen des Buttons „**Apply**“ oder „**OK**“ in jedem Untermenü bestätigt werden. Danach erfolgt die Übernahme der eingestellten Konfigurationen.

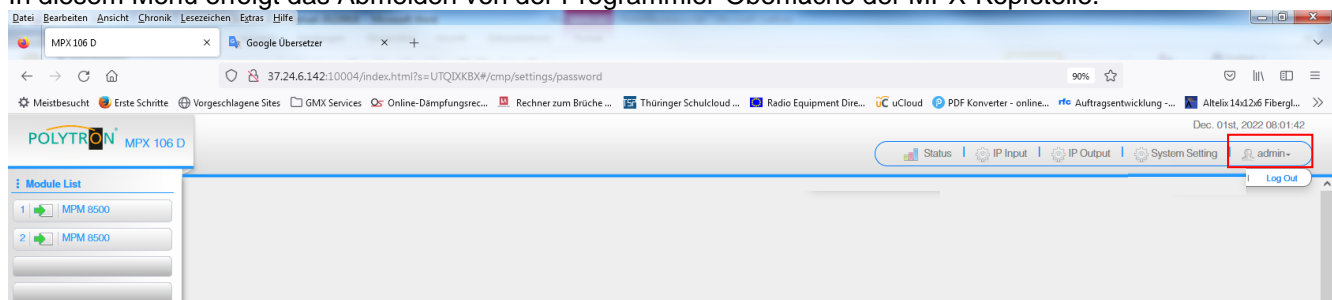
In der Registerkarte „**PSIP**“ können gezielt die zur Übertragung notwendigen Tabellen aktiviert werden. Die Auswahl kann für alle IP-Ausgangskanäle geschlossen via **Select All** oder durch Einzelwahl der gewünschten Kanäle festgelegt werden.



Nach Betätigen des Buttons „**OK**“ werden die Einstellungen übernommen.

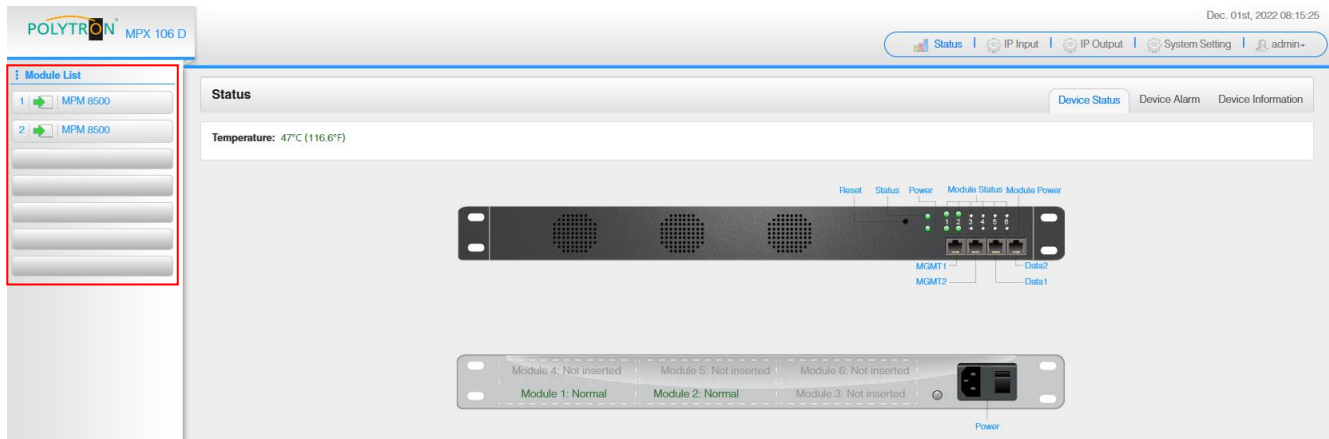
7.5 Menü „admin“

In diesem Menü erfolgt das Abmelden von der Programmier-Oberfläche der MPX-Kopfstelle.



8. Programmierung der Module

Die Programmierung der modulspezifischen Daten erfolgt durch Anwahl des entsprechenden Moduls in der Modul-liste.



8.1 Programmierung des SAT-Empfangsmodules MPM 8500 (Doppel-Slot-Modul)

Das MPM 8500 ist ein 8-Kanal-DVB-S/S2 FTA-Empfangsmodul mit 8 HF-Eingängen für 8 SAT-Eingangssignale, die unabhängig mit Strom versorgt werden können. Das Modul unterstützt verschiedene Schaltsignale (13/18 V, 22 kHz sowie DiSEqC1.0 /DiSEqC1.1) zur Vorschaltung von Multischaltern als Eingangsverteiler. Das Modul verfügt über einen direkten IP-Ausgang (CBR).

Hinweis

Sollen die IP-Ausgangstransportströme als VBR-Signal übertragen werden, ist das Routing über das Baseboard nötig. Die direkt am Modul vorhandenen IP-Transportströme unterstützen nur den CBR-Mode.

Durch Anklicken des Moduls in der Modulliste erfolgt die Weiterleitung zur Programmieroberfläche des angewählten Moduls. In diesem Menü erfolgt die Einstellung der systemspezifischen Parameter des MPM 8500. Durch Anwahl der Registerkarten „Biss“, „Basic Setting“, „Service Configuration“, „IP Output“ und „System“ können diese Einstellungen gemäß der Anwendung vorgenommen werden.

In der Registerkarte „**Status**“ erfolgt die Anzeige des Lock-Status sowie der Performance der Eingangs-Transportströme gemäß den vorgenommenen Einstellungen.

Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	PER	RF Level	CNR(dB)	Link Margin(dB)	FEC Code Rate	Modulation	TS Analysis	Service List
1.1	Locked	42.584	41.425	0.000000000	-45dBm (63dBuV)	17.500	10	2/3	8PSK	1	2
2.1	Locked	42.584	31.787	0.000000000	-47dBm (61dBuV)	16.200	9	2/3	8PSK	1	2
3.1	Locked	33.792	30.203	0.000000000	-46dBm (62dBuV)	16.900	10	5/6	QPSK	1	2
4.1	Locked	38.014	34.721	0.000000000	-46dBm (62dBuV)	17.700	12	3/4	QPSK	1	2
5.1	Locked	42.586	42.417	0.000000000	-20dBm (88dBuV)	16.800	9	2/3	8PSK	1	2
6.1	Locked	42.584	42.204	0.000000000	-44dBm (64dBuV)	17.900	10	2/3	8PSK	1	2
7.1	Locked	42.586	42.148	0.000000000	-45dBm (63dBuV)	16.100	9	2/3	8PSK	1	2
8.1	Locked	42.584	19.274	0.000000000	-40dBm (68dBuV)	16.800	9	2/3	8PSK	1	2

PER Packet Error Rate
 RF Level SAT-Eingangsspegel des Moduls
 Link Margin (dB) Pegelreserve am Eingang

1 TS-Analysis

Nach Betätigen des Buttons „**Reset Counter**“ startet die Aufnahme von Continuity Count Errors neu. Im Suchfeld kann gezielt nach Themen wie PID, Service, Typ, etc. gesucht werden.

PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x0(0)	0.007	0.016	0	PAT	
0x1(1)	0.003	0.007	0	CAT	
0x10(16)	0.001	0.002	0	Other	
0x11(17)	0.013	0.031	0	SDT	
0x12(18)	0.755	1.773	0	Other	
0x14(20)	0.003	0.007	0	Other	
0x492(1170)	0.009	0.021	0	AIT	Das Erste HD
0x498(1176)	0.010	0.023	0	PrivateData	Das Erste HD

2 Service List

Nach Klick auf Service List werden alle Kanäle mit den empfangenen Services angezeigt. Nach Anwahl eines Services werden die Service Informationen dargestellt.

Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	PER	RF Level	CNR(dB)	Link Margin(dB)	FEC Code Rate	Modulation	TS Analysis	Service List
1.1	Locked	42.583	41.533	0.000000000	-44dBm (64dB _A V)	17.500	10	2/3	8PSK	☺	[10301] Das Erste HD
2.1	Locked	42.586	31.802	0.000000000	-47dBm (61dB _A V)	16.100	9	2/3	8PSK	☺	[10302] arte HD
3.1	Locked	33.792	30.112	0.000000000	-46dBm (62dB _A V)	16.900	10	5/6	QPSK	☺	[10303] SWR BW HD
4.1	Locked	38.017	34.721	0.000000000	-46dBm (62dB _A V)	17.900	12	3/4	QPSK	☺	[10304] SWR RP HD
5.1	Locked	42.584	42.410	0.000000000	-20dBm (88dB _A V)	16.800	9	2/3	8PSK	☺	[11150] 3sat HD
6.1	Locked	42.584	42.115	0.000000000	-44dBm (64dB _A V)	17.900	10	2/3	8PSK	☺	[11160] KJA HD
7.1	Locked	42.586	42.208	0.000000000	-46dBm (62dB _A V)	16.200	9	2/3	8PSK	☺	[11170] ZDFinfo HD
8.1	Locked	42.584	19.274	0.000000000	-40dBm (68dB _A V)	16.700	9	2/3	8PSK	☺	[10325] BR Fernsehen Süd ...

[10302] arte HD

Type	PID	Bitrate(Mbps)
PCR	5111(0x13f7)	7.352
PMT	5110(0x13f6)	0.008
StreamType:27-Video(1264)	5111(0x13f7)	7.352
StreamType:3-Audio	5112(0x13f8)	0.197
StreamType:3-Audio	5113(0x13f9)	0.196
StreamType:3-Audio	5116(0x13fc)	0.199
StreamType:3-Audio	5117(0x13fd)	0.199
StreamType:6-Private Data/AC3	5114(0x13fa)	0.188
AIT	1270(0x4f6)	0.011
PrivateData	1276(0x4fc)	0.011
StreamType:6-Private Data/AC3	5115(0x13fb)	0.033
StreamType:6-Private Data/AC3	5118(0x13fe)	0.033
StreamType:6-Private Data/AC3	5119(0x13ff)	0.005

Close

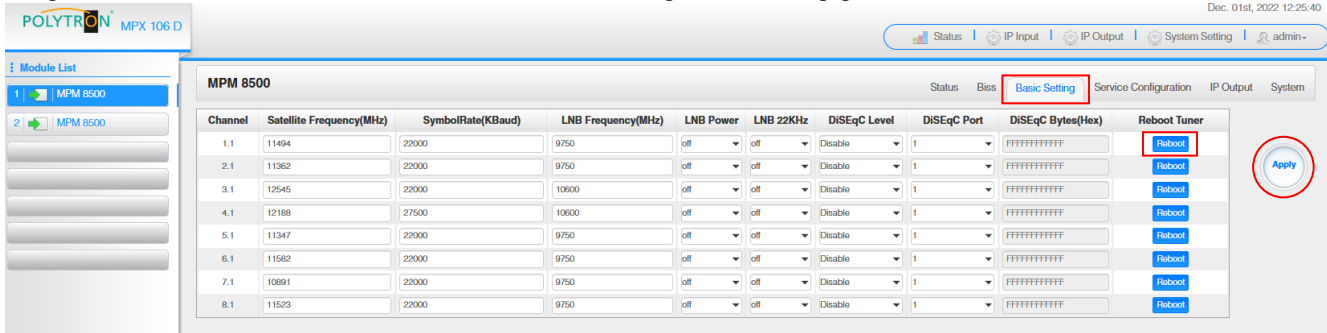
In der Registerkarte „Biss“ kann eine Biss-ID inklusive der zugehörigen Parameter (Mode, Key und Injected ID) erstellt werden. Anschließend kann in der Serviceliste die Biss ID aktiviert werden.

Biss ID	Mode	Key	Injected ID
No Data			

Service Information	Biss ID
[1.] [10301] Das Erste HD	Biss-Off
[1.] [10302] arte HD	Biss-Off
[1.] [10303] SWR BW HD	Biss-Off
[1.] [10304] SWR RP HD	Biss-Off
[2.] [11110] ZDF HD	Biss-Off
[2.] [11130] zdf_neo HD	Biss-Off
[3.] [17500] SAT.1	Biss-Off
[3.] [17501] ProSieben	Biss-Off
[3.] [17502] kabel eins	Biss-Off
[3.] [17503] WELT	Biss-Off
[3.] [17504] SAT.1 Gold	Biss-Off
[3.] [17505] Pro7 MAXX	Biss-Off
[3.] [17507] SAT.1 Bayern	Biss-Off

Nach Betätigen des Buttons „Apply“ werden die Einstellungen übernommen.

In der Registerkarte „**Basic Setting**“ werden die SAT-Eingangsparameter programmiert. Es wird die Sendefrequenz, die Symbolrate und die Lokaloszillatorfrequenz des LNB eingestellt. Zur Versorgung des LNB mit Spannung/Schaltsignalen können die Einstellungen LNB Power, LNB 22 kHz, DiSEqC Level und DiSEqC Port vorgenommen und damit auch Multischalter zur SAT-Signalzuführung genutzt werden.



Name	Range
Satellite Frequency (MHz)	950~14500
Symbol Rate(KBaud)	1000~45000
LNB Frequency(MHz)	0~13550
LNB Power	Off/13V/18V
LNB 22KHz	Off/22kHz
DiSEqC Level	1.0, 1.1, 1.1+1.0, Manually Defined, Disable
DiSEqC Port	1,2,3,4
DiSEqC Bytes	In HEX

Für die „**LNB-Frequency**“ bitte die entsprechende LOF (Lokal-Oszillator-Frequenz) des LNBs eintragen.

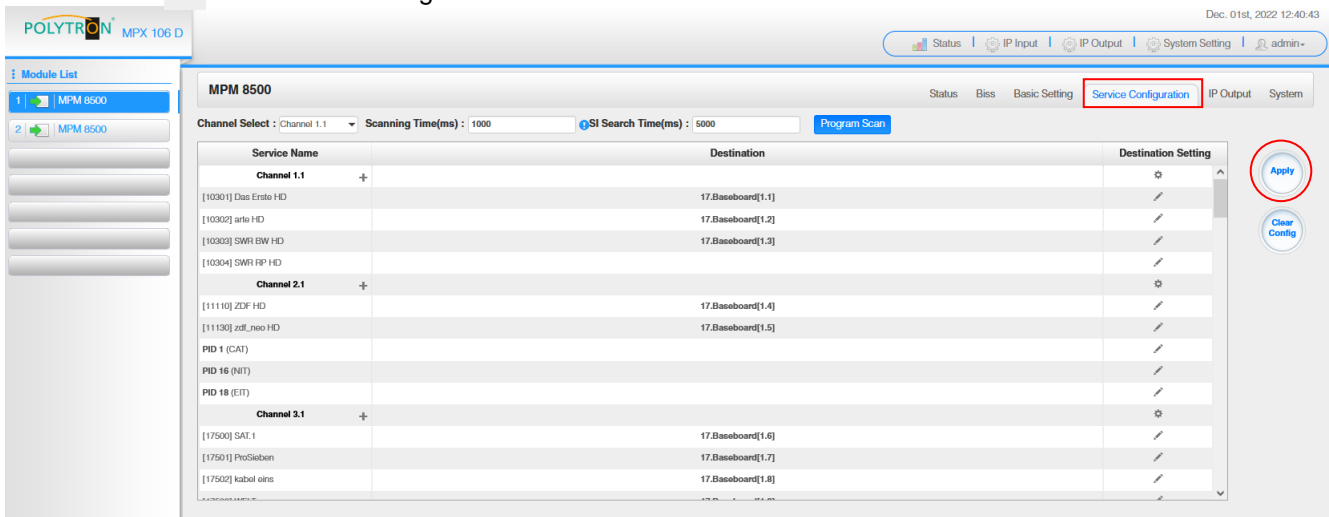
Über den „**Reboot**“-Button kann manuell ein Neustart des ausgewählten Tuners erfolgen.

Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Die Registerkarte „**Service Configuration**“ dient der Zuordnung der vorhandenen Eingangskanäle oder Services zu einem Ausgangsmodul und den darin vorhandenen Ausgangstransportströmen.

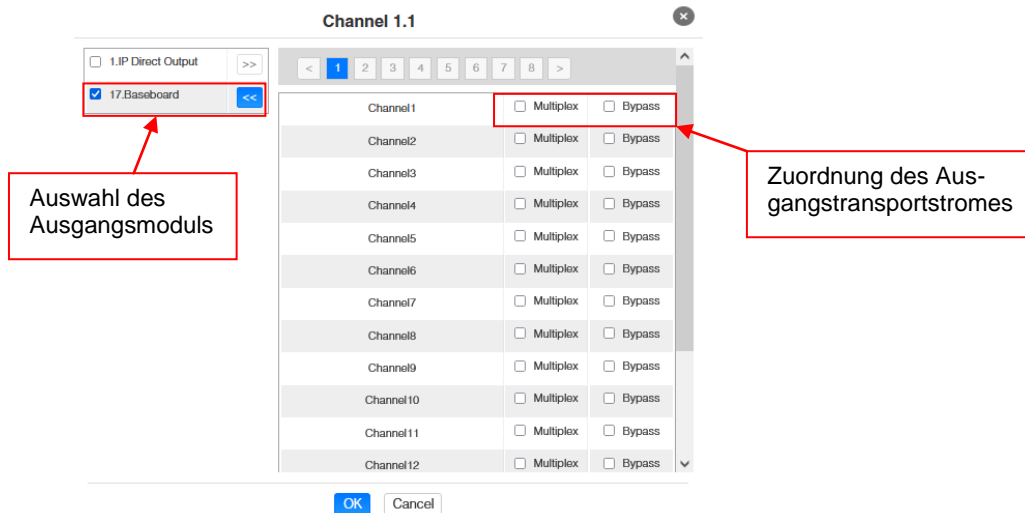
Nach Anklicken des gewünschten Kanals öffnet sich das Menü zur Zuordnung des Kanals zu einem Ausgangsmodul und den darin verfügbaren Multiplex oder zur Aktivierung im Bypass-Mode.

Das gezielte Zuordnen einzelner Services zu einen Ausgangsmodul und Ausgangstransportstrom erfolgt durch Anklicken von direkt hinter dem gewünschten Service.



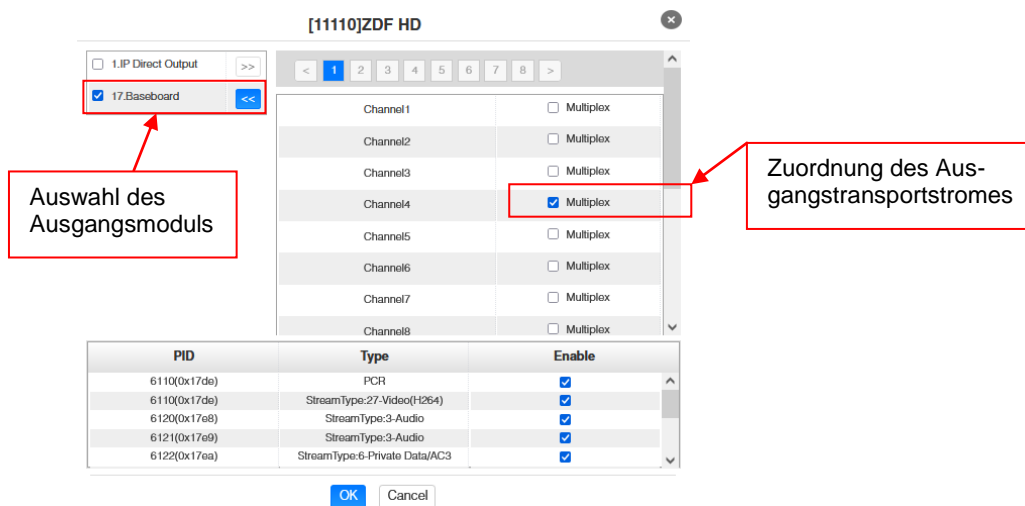
Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Zuordnung eines Kanals (gesamter Transportstrom)



Nach Betätigen des Buttons „OK“ werden die Einstellungen übernommen.

Zuordnung eines Services



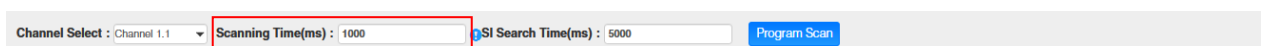
Nach Betätigen des Buttons „OK“ werden die Einstellungen übernommen.

Achtung

Sollen die Programme als SPTS übertragen werden, muss jedem Programm ein eigener Multiplex auf den Baseboard zugewiesen werden.

Scanning Time

Die Scandauer kann im Bereich 1000 ... 12000 ms eingestellt werden. Diese sollte erhöht werden, wenn der Servicename nach einem Programm-Scan nicht angezeigt wird.



SI Search Time

Die Scandauer für die SI-Daten kann im Bereich von 5000 ... 12000 ms eingestellt werden. Diese sollte erhöht werden, wenn die SI-Daten nach einem Scanvorgang nicht angezeigt werden.



In der Registerkarte „IP Output“ erfolgt die Einstellung der IP-Ausgangsdaten des MPM 8500. Es können bis zu 64 Transportströme (SPTS oder MPTS) angelegt werden. Durch Anwahl der Registerkarten „Setting“ und „Service Configuration“ können diese Einstellungen gemäß der Anwendung vorgenommen werden. In der Registerkarte „Status“ erfolgt die Anzeige der Transportströme gemäß den vorgenommenen Einstellungen.

In der Registerkarte „**Status**“ können pro Transportstrom die Bitrate, die IP-Adresse und der Port sowie die effektive Bitrate kontrolliert werden. Der Button „**TS-Analysis**“ zeigt die Ergebnisse einer TS-Analyse pro Transportstrom an und der Button „**Service List**“ listed die Services aus dem angewählten Transportstrom auf.

Channel	IP Address : Port	Effective Bitrate(Mbps)	Total Bitrate(Mbps)	Bitrate	TS Analysis	Service List
1.1	227.10.30.1 : 1234	24.396	40.000	Normal	👁️	📄
1.2	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.3	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.4	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.5	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.6	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.7	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.8	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.9	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.10	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.11	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.12	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.13	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄
1.14	0.0.0.0 : 0	0.000	0.000	Normal	👁️	📄

1 TS-Analysis

Nach Betätigen des Buttons „**Reset Counter**“ startet die Aufnahme von Continuity Count Errors neu. Im Suchfeld kann gezielt nach Themen wie Bitrate, Service, Bandbreite, etc. gesucht werden.

PID	Bitrate(Mbps)	Bandwidth(%)	Continuity Count Error	Type	Service
0x000	0.015	0.037	0	PAT	
0x111(17)	0.015	0.037	0	SDT	
0x492(1170)	0.010	0.025	0	Video	Das Erste HD
0x498(1176)	0.009	0.022	0	Video	Das Erste HD
0x4f6(1270)	0.010	0.025	0	Video	arte HD
0x4fc(1276)	0.009	0.022	0	Video	arte HD
0x87b(2171)	0.150	0.375	0	Video	Das Erste HD
0x13ec(5100)	0.030	0.075	0	PMT	Das Erste HD

2 Service List

Nach Anklicken eines Services werden alle servicespezifischen Daten angezeigt.

Type	PID
PCR PID	5111
PMT PID	5110
Video PID	5111(Video(1264))
Audio PID	5112(Audio)
Audio PID	5113(Audio)
Audio PID	5116(Audio)
Audio PID	5117(Audio)
Audio PID	5114(Private Data(AC3))
Video PID	1279(Private Data)
Video PID	1278(User Private)
Audio PID	5115(Private Data(AC3))
Audio PID	5118(Private Data(AC3))
Audio PID	5119(Private Data(AC3))

In der Registerkarte „**Setting**“ werden die IP-Ausgangparameter programmiert. Die Kanäle müssen durch Anklicken der Auswahlbox „**Enable**“ gezielt aktiviert werden.

Channel	Enable	Source Port	Destination IP Address	Destination Port	Protocol	Pkt Length	Bitrate(Mbps)	Enable Destination MAC	Destination MAC
1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	1000	227.10.30.1	1234	UDP	7	40	Disable	01:00:5E:0A:1E:01
1.2	<input type="checkbox"/>	1000	227.10.30.2	1234	UDP	7	25	Disable	00:00:00:00:00:00
1.3	<input type="checkbox"/>	1000	227.10.30.3	1234	UDP	7	25	Disable	00:00:00:00:00:00
1.4	<input type="checkbox"/>	1000	227.10.30.4	1234	UDP	7	25	Disable	00:00:00:00:00:00

Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Um mehrere Kanäle gleichzeitig zu konfigurieren den Button „Batch Setting“ betätigen. Danach wird das folgende Menü geöffnet, um die Eckdaten zu konfigurieren.

Nach Betätigen des Buttons „**Apply**“ werden die Einstellungen übernommen.

Hinweis

Es ist darauf zu achten, dass IP-Konflikte zwischen Baseboard, den Modulen und anderen Geräten vermieden werden.

Die Aktivierung von „**Destination MAC**“ ist nur in bestimmten Fällen, in denen ein Unicast-Stream aus unbekanntem Gründen nicht empfangen werden kann nötig. Zur Abhilfe kann die Ziel-MAC aktiviert und die richtige Empfänger-MAC eingegeben werden. Diese wird an Stelle der Unicast-IP-Adresse verwendet.

Die Registerkarte „**Service Configuration**“ dient der Einstellung der Servicedaten (TS-Daten, NIT) für die zugeordneten Programme. Bei Bedarf kann hier eine Anpassung der Service-PIDs erfolgen.

Nach Anklicken des gewünschten Transportstromes öffnet sich das Menü zur Einstellung der folgenden Daten:

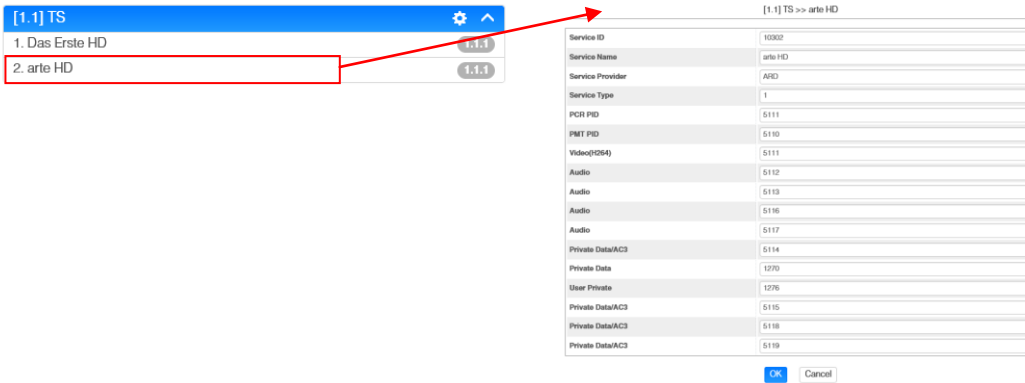
- Original Network ID (automatische Übernahme vom ersten Service bei MUX)
- TS ID (automatische Übernahme vom ersten Service bei MUX)
- Service ID (automatische Übernahme aus Transportstrom)
- Service Name (automatische Übernahme aus Transportstrom)
- Service Provider (automatische Übernahme aus Transportstrom)

NO.	Service ID	Service Name	Service Provider
1	10301	Das Erste HD	ARD
2	10302	arte HD	ARD

Nach Anwahl wird das Menü zur Anpassung der NIT geöffnet.

Tag(Hex)	Data(Hex)	Length	Operation
40	123	3	x

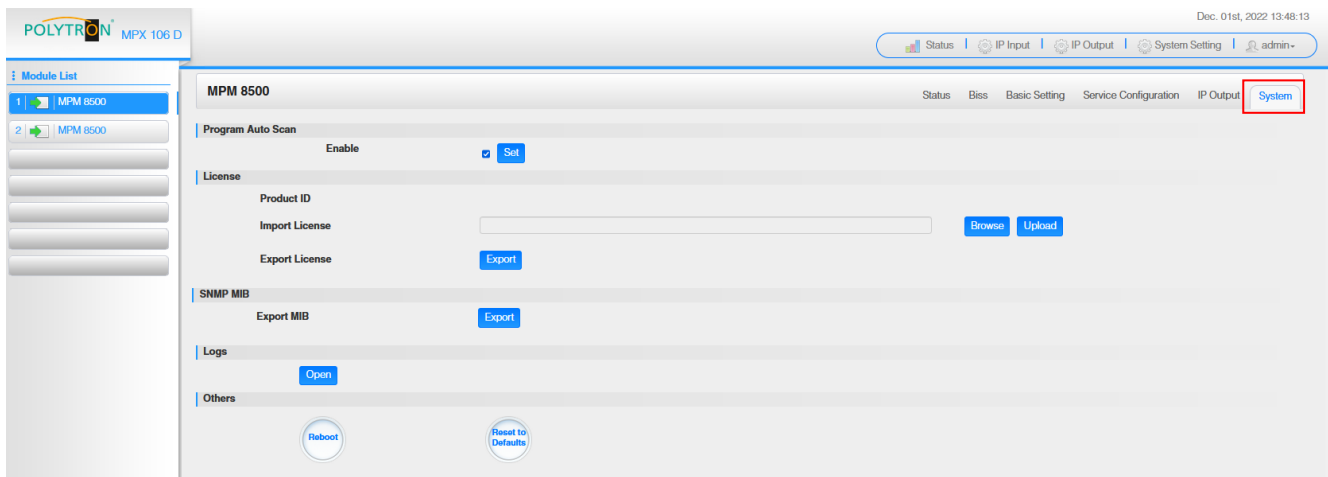
Nach Anklicken eines Services werden alle servicespezifischen Daten angezeigt.



Alle Einstellungen müssen durch Betätigen des Buttons „**Apply**“ oder „**OK**“ in jedem Untermenü bestätigt werden. Danach erfolgt die Übernahme der eingestellten Konfigurationen.

Die Registerkarte „**System**“ ermöglicht die folgenden allgemeinen System-Einstellungen:

- Program Auto Scan (Aktivierung der automatischen Scan-Funktion)
- License (Sicherung und Laden von Lizenzdateien)
- SNMP MIB (Möglichkeit des MIB Exports)
- Logs (Anzeige und Sicherung von Log-Daten)
- Others (Reboot = Neustart des Grundgerätes
Reset to Defaults = Laden der Werkseinstellungen)



Grundeinstellungen MPM8500

Modul 1

Modul	Service Name	Reception	Transponder	SAT Frequency	LNB Frequency	SymbolRate	LNB Power	SID	Destination	Channel Baseboard	Destination IP	Destination Port	Protocol
1/1.1	Das Erste HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10301	Baseboard	1.1	239.1.1.100	10001	RTP
1/1.1	Arte HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10302	Baseboard	1.2	239.1.1.101	10001	RTP
1/1.1	SWR BW HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10303	Baseboard	1.3	239.1.1.102	10001	RTP
1/2.1	ZDF HD	A/HL	11	11362 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11110	Baseboard	1.4	239.1.1.103	10001	RTP
1/2.1	ZDF Neo	A/HL	11	11362 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11130	Baseboard	1.5	239.1.1.104	10001	RTP
1/3.1	Sat.1 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17500	Baseboard	1.6	239.1.1.105	10001	RTP
1/3.1	Pro 7 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17501	Baseboard	1.7	239.1.1.106	10001	RTP
1/3.1	Kabel 1 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17502	Baseboard	1.8	239.1.1.107	10001	RTP
1/3.1	Welt	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17503	Baseboard	1.9	239.1.1.108	10001	RTP
1/3.1	Kabel 1 Doku Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17509	Baseboard	1.10	239.1.1.109	10001	RTP
1/4.1	RTL Deutschland	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12003	Baseboard	1.11	239.1.1.110	10001	RTP
1/4.1	RTL 2 Deutschland	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12020	Baseboard	1.12	239.1.1.111	10001	RTP
1/4.1	Toggo Plus	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12030	Baseboard	1.13	239.1.1.112	10001	RTP
1/4.1	Super RTL	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12040	Baseboard	1.14	239.1.1.113	10001	RTP
1/4.1	VOX	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12060	Baseboard	1.15	239.1.1.114	10001	RTP
1/4.1	N-TV	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12090	Baseboard	1.16	239.1.1.115	10001	RTP
1/5.1	3sat HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11150	Baseboard	1.17	239.1.1.116	10001	RTP
1/5.1	KIKA HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11160	Baseboard	1.18	239.1.1.117	10001	RTP
1/5.1	ZDF Info HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11170	Baseboard	1.19	239.1.1.118	10001	RTP
1/6.1	Bayerisches Fernsehen Süd HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10325	Baseboard	1.20	239.1.1.119	10001	RTP
1/6.1	NDR Fernsehen NDS HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10327	Baseboard	1.21	239.1.1.120	10001	RTP
1/6.1	Phoenix HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10331	Baseboard	1.22	239.1.1.121	10001	RTP
1/7.1	RBB Berlin HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10351	Baseboard	1.23	239.1.1.122	10001	RTP
1/7.1	MDR Fernsehen SA HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10353	Baseboard	1.24	239.1.1.123	10001	RTP
1/7.1	HR Fernsehen HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10355	Baseboard	1.25	239.1.1.124	10001	RTP
1/7.1	HR 3	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10467	Baseboard	1.26	239.1.1.125	10001	RTP
1/7.1	MDR Jump	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10478	Baseboard	1.27	239.1.1.126	10001	RTP
1/7.1	Radio Eins	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10488	Baseboard	1.28	239.1.1.127	10001	RTP
1/8.1	WDR Fernsehen Köln HD	A/HL	21	11523 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	28332	Baseboard	1.29	239.1.1.128	10001	RTP

Modul 2

Modul	Service Name	Reception	Transponder	SAT Frequency	LNB Frequency	SymbolRate	LNB Power	SID	Destination	Channel Baseboard	Destination IP	Destination Port	Protocol
2/1.1	Tagesschau 24 HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10375	Baseboard	1.30	239.1.1.129	10001	RTP
2/1.1	One HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10376	Baseboard	1.31	239.1.1.130	10001	RTP
2/1.1	ARD Alpha HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10377	Baseboard	1.32	239.1.1.131	10001	RTP
2/1.1	SR Fernsehen HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10378	Baseboard	1.33	239.1.1.132	10001	RTP
2/1.1	Radio Bremen Fernsehen HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10379	Baseboard	1.34	239.1.1.133	10001	RTP
2/1.1	Bayern 3	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10402	Baseboard	1.35	239.1.1.134	10001	RTP
2/1.1	NDR 2 NDS	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10412	Baseboard	1.36	239.1.1.135	10001	RTP
2/1.1	SWR 1 BW	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10440	Baseboard	1.37	239.1.1.136	10001	RTP
2/1.1	WDR 3	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10453	Baseboard	1.38	239.1.1.137	10001	RTP
2/2.1	Eurosport 1 Germany	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31200	Baseboard	1.39	239.1.1.138	10001	RTP
2/2.1	HSE Extra	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31210	Baseboard	1.40	239.1.1.139	10001	RTP
2/2.1	EuroNews Deutschland	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31230	Baseboard	1.41	239.1.1.140	10001	RTP
2/3.1	Sonnenklar TV	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	32	Baseboard	1.42	239.1.1.141	10001	RTP
2/3.1	HSE	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	40	Baseboard	1.43	239.1.1.142	10001	RTP
2/3.1	Tele 5	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	51	Baseboard	1.44	239.1.1.143	10001	RTP
2/3.1	DMAX Deutschland	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	63	Baseboard	1.45	239.1.1.144	10001	RTP
2/3.1	Astro TV	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	661	Baseboard	1.46	239.1.1.145	10001	RTP
2/3.1	Sport 1	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	900	Baseboard	1.47	239.1.1.146	10001	RTP
2/4.1	N24 Doku	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	48	Baseboard	1.48	239.1.1.147	10001	RTP
2/4.1	1-2-3 TV	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	662	Baseboard	1.49	239.1.1.148	10001	RTP
2/4.1	Anixe + HD	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	764	Baseboard	1.50	239.1.1.149	10001	RTP
2/4.1	Sixx Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	776	Baseboard	1.51	239.1.1.150	10001	RTP
2/4.1	Disney Channel Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	1793	Baseboard	1.52	239.1.1.151	10001	RTP
2/4.1	QVC Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	1794	Baseboard	1.53	239.1.1.152	10001	RTP
2/5.1	Anixe HD Serie	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21100	Baseboard	1.54	239.1.1.153	10001	RTP
2/5.1	QVC Deutschland HD	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21103	Baseboard	1.55	239.1.1.154	10001	RTP
2/5.1	HSE HD	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21104	Baseboard	1.56	239.1.1.155	10001	RTP
2/5.1	Genius Plus TV	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21113	Baseboard	1.57	239.1.1.156	10001	RTP
2/6.1	HSE Extra HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5501	Baseboard	1.58	239.1.1.157	10001	RTP
2/6.1	1-2-3 TV HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5502	Baseboard	1.59	239.1.1.158	10001	RTP
2/6.1	QVC Zwei HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5504	Baseboard	1.60	239.1.1.159	10001	RTP
2/7.1	Comedy Central Deutschland	A/VH	78	11973 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	28676	Baseboard	1.61	239.1.1.160	10001	RTP
2/7.1	Nickelodeon Deutschland	A/VH	78	11973 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	28680	Baseboard	1.62	239.1.1.161	10001	RTP
2/8.1	Sonnenklar TV HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5400	Baseboard	1.63	239.1.1.162	10001	RTP
2/8.1	Juwelo HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5403	Baseboard	1.64	239.1.1.163	10001	RTP
2/8.1	Pearl TV HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5404	Baseboard	1.65	239.1.1.164	10001	RTP

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 surface. 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

Italien

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>

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. General information

The MPX 106 D headend is a modular platform for receiving DVB signals and converting to IP and/or DVB modulation on the output. Depending on the requirements, up to 6 modules slots can be equipped with receiver, encoder or modulator modules in order to meet all satellite reception, decoding, multiplexing, modulation and IP processing requirements.

An integrated high-performance gigabit switch can make the IP signal available in the whole IP network to be used by PCs / Notebooks with the appropriate software, IP compatible TVs or set-top boxes that support the „DVB IPTV“ standard. At the same time, reception via the cable network can be enabled by plugging in DVB-C modulator modules. Via the web browser user interface the devices can be programmed easily and quickly. The selected settings can be saved and archived as a backup or transferred to other devices. Due to the compact design, the extensive functions and the low operating costs, the modular headend MPX 106 D is the optimal choice for the installation of cable or IPTV systems in hotels, hospitals or office buildings.

Note

After a power failure, all data are retained.

Device variants

MPX 106 D	5530001	1RU Base unit – 6 slots
MPS 16530	5530050	1RU Base unit – 16x SAT FTA into IP (2 slots free)
MPS 16532	5530051	1RU Base unit – 16x SAT with 4x CI into IP (2 slots free)

Module overview

Receiver modules

MPM 8500	5530010	8x DVB-S/S2 Receiver FTA	- 8 inputs (double slot)
MPM 4502	5530011	4x DVB-S/S2 Receiver 2xCI	- 2 inputs
MPM 4702	5530012	4x DVB-C Receiver 2xCI	- 1 input

Modulator modules

MPM 16010	5530020	16x QAM Modulator	- 1 output
-----------	---------	-------------------	------------

Encoder modules

MPM 4230	5530030	4 channel HDMI Encoder H.264/H.265	- 4 inputs
----------	---------	------------------------------------	------------

IP Gateway

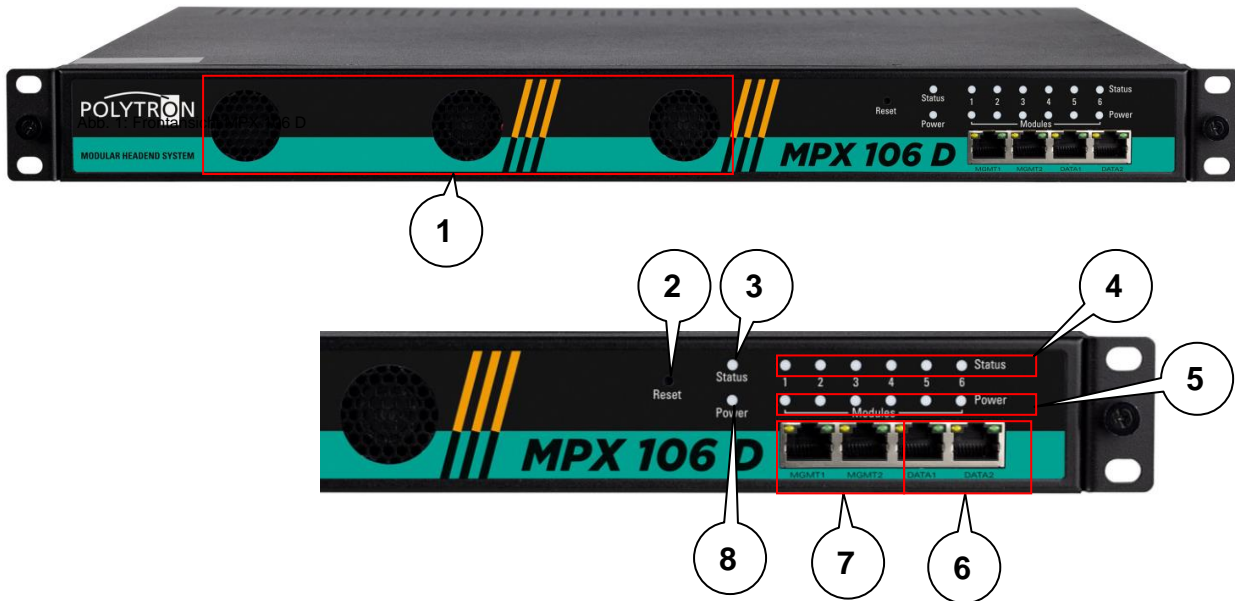
MPM 50330	5530035	UDP/RTP/HLS/SRT into UDP/RTP/HLS/SRT
-----------	---------	--------------------------------------

3. Scope of delivery

- 1 x Base unit 1RU
- 1 x Power cord
- 1 x Quick-start guide, mounting and safety instruction
- 1 x Specific modules based on order
- 1 x Mounting accessory

4. Function and control elements

Front view



- 1 Ventilation openings (must not be covered during operation!)
- 2 Reset button
- 3 „Status“ indicator base unit
- 4 „Status“ indicator module slots 1-6
- 5 „Power“ indicator module slots 1-6
- 6 IP streaming ports „DATA1“ & „DATA2“
- 7 IP management ports „MGMT1“ & „MGMT2“
- 8 „Power“ indicator base unit

Power base unit

LED green	Device switched on
-----------	--------------------

Status base unit

LED green	Operation status base unit okay
LED red	Configured IP input no lock status Configured IP output abnormal (e.g. bitrate 0)

Power module slot 1-6

LED green	Module switched on
-----------	--------------------

Status module slot 1-6

LED green	Module detected / plugged in / error-free operating status
LED red flashed	Module status loading
LED red	Module error detected Receiver module: input signal no lock CI → descrambling error Encoder module: missing signal input error or interruption during encoding Modulator module: output signal is abnormal (e.g. not output) Bitrate overflow per channel

IP ports

IP streaming ports	RJ45, Ethernet 1 GBit/s, UDP/RTP
IP management ports	RJ45, Ethernet 1 Gbit/s

Rear view



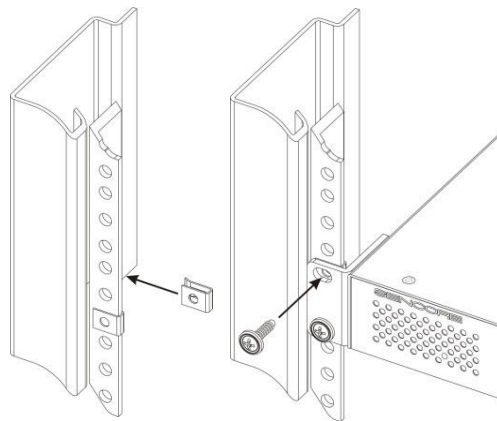
- 9 Module slots 1-6 (individual equippable)
- 10 Mains connection (redundancy power supply)
- 11 Grounding connection

5. Mounting instructions

5.1 Mounting 19" Rack

The MPX 106 D is designed for installation in a 19" rack. The space required in the 19" rack is 1 RU. Only modules specified by the manufacturer may be used. Unauthorized replacement of assemblies can result in damage to the device or other hazards. To install the device in the 19" rack, please follow the steps below:

1. Determine the desired position in the 19" rack and insure that all ventilation slots/holes and the exhaust on the back of the devices are not covered. It must be insured that the air can circulate freely through the ventilation holes.
2. Mount the brackets on the desired position in the rack.
3. Insert the rack mount nuts into the desired mounting holes in the 19" rack.



4. Now mount the MPX 106 D by fastening the device in the 19" rack with the four screws supplied.

Note

The device must be acclimatized. To do this, the device must be adjusted to the new ambient conditions for at least 30 minutes. Switching on a device that has not acclimatized can lead to short circuits or other damage to the device!

5.2 Mains connection and grounding

Please only use the supplied 3-pin power cord. The mains plug must be pulled out for installation or when working on the wiring.

The device must be grounded in accordance with EN 60728-11.

- Strip approx. 15 mm of the cable insulation of the grounding cable (4mm²).
- Push stripped end under the earth screw and tighten the screw.

6. Programming via the Ethernet interface (NMS)

If changes to the basic configuration are made via the Ethernet interface, the respective HTML user interface must be accessed via a connected computer. An Internet browser is required as an operating program.

6.1 Network connection to the computer

System requirements:

- PC/laptop with Ethernet interface 10/100 Mbps
- Internet browser (e.g. Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox, or similar)

Note on setting up a network connection:

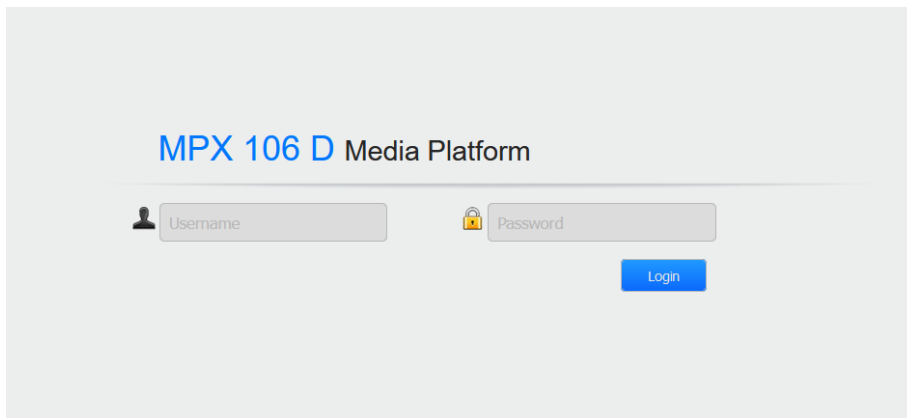
PC and HDM device are connected to the network via an Ethernet cable. If the HDM device is connected directly to the PC, an Ethernet cable with crossed wire pairs (crossover cable) must be used. For connection acquisition, the IP addresses of the devices must be matched first.

In the delivery state, the MPX IP address is: **192.168.001.010**. The address of the network connection in the PC must be adapted to the IP address of the MPX (subnet mask: 255.255.255.0, IP address: 192.168.001.xxx). xxx must not exactly match the IP address of the MPX device and the installed modules. Please note that the installed modules have their own IP addresses. The digits 0, 255 or already used IP addresses are not permitted. If a proxy server is used, it must be disabled in the network connections. These settings are made on the PC under "Network connections → LAN connection". After individualization of the IP addresses, the network connection between the devices can be established. If a switch is connected between MPX 106 D and PC or other devices, this switch should support IGMP V2 and IGMP snooping function. If the switch you are using is not properly configured, it can cause network problems.

Establishing a connection:

Enter the IP address of the device (default IP address: **192.168.001.010**) into the address field of the browser and press the "Enter" confirmation key.

The connection to the device is established and the associated login window is displayed:



Access to the configuration menu is password-protected. The default settings are as follows:

Username: admin

Password: admin

Press the "**Login**" button to confirm the access data.

Note

If you do not (or no longer) know your password or username, you can use the reset button on the front of the device to reset it to the delivery status. The device will be set to the factory access data and Ethernet settings. Configurations that have already been customized are retained.

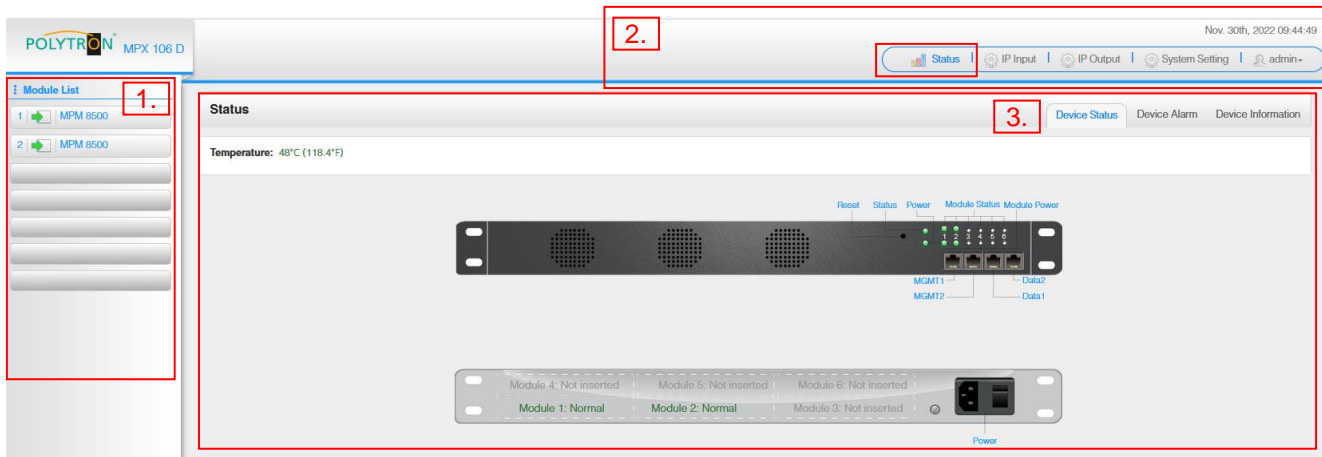
7. Programming of the baseboard

If changes of the basic configuration are made, they are made in the baseboard settings.

7.1 Status menu

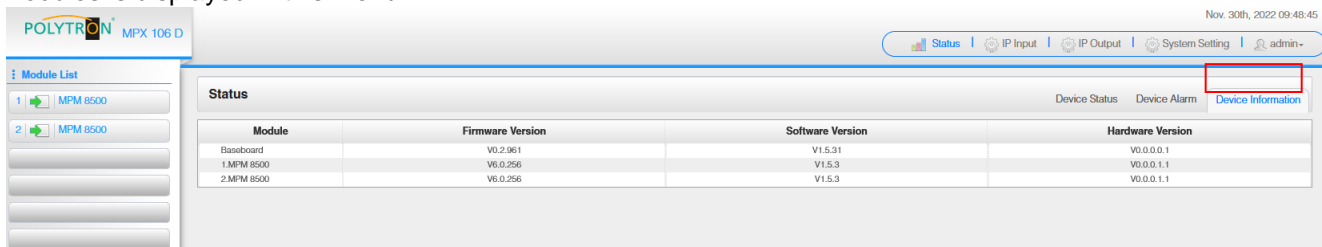
After successful login, the status menu is displayed. It contains the following information:

1. Module List shows the inserted modules
2. Menu bar and time display
3. Status
 - “**Device Status**” shows the operational status of the base unit and the modules as well as the fan status
 - “**Device Information**” shows the firmware-, software- and hardware version of the base unit and the inserted modules



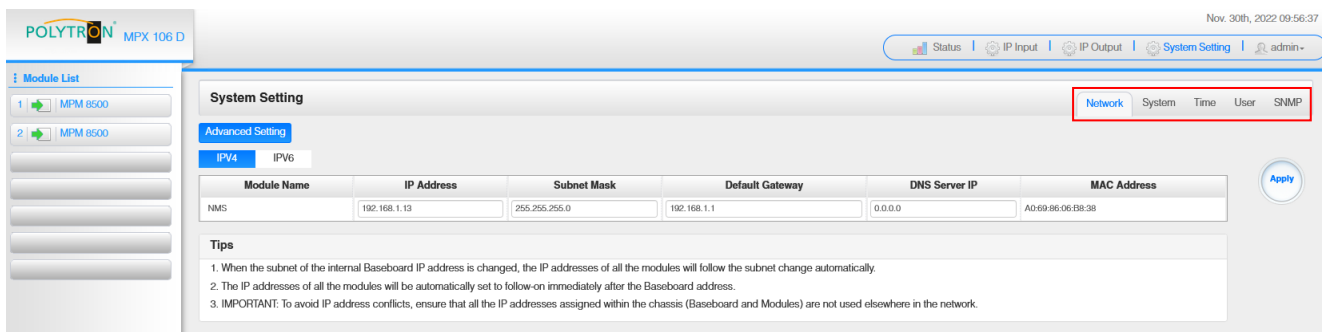
By selecting the tab “**Device Information**” the menu with the device information will be opened.

The device-specific information (firmware, software and hardware version) for the baseboard and the plugged modules is displayed in this menu.

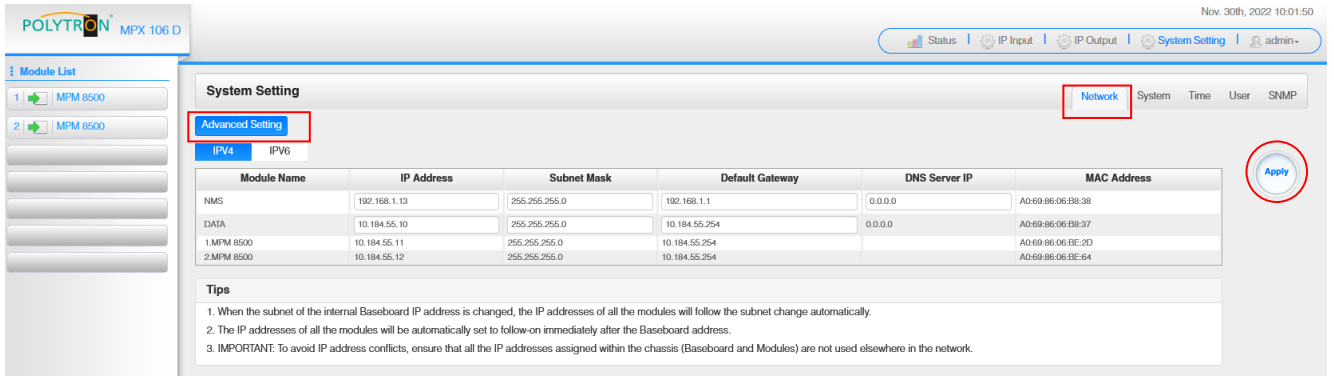


7.2 Menu “System Settings”

In this menu the setting of the system specific parameters of the MPX headend can be done. By selecting the tabs “Network”, “System”, “Time”, “User” and “SNMP”, these settings can be made according to the application.



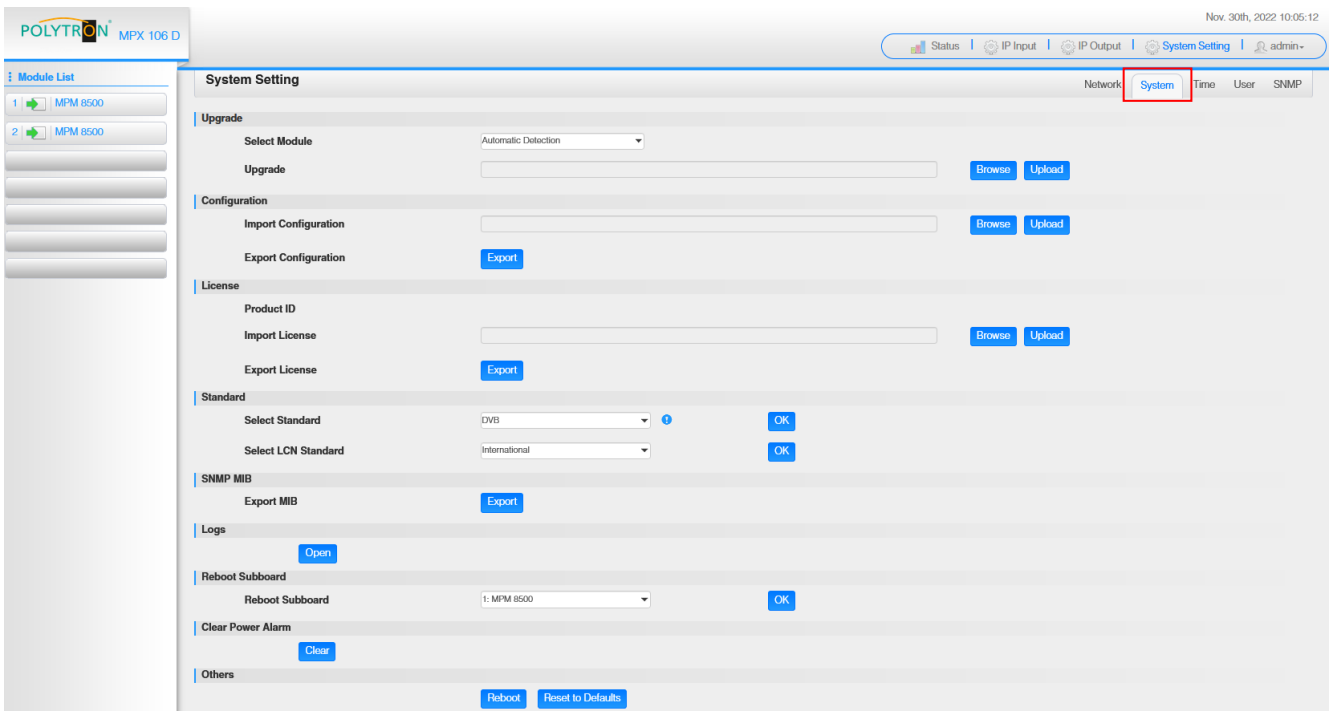
Selecting the “**Network**” tab opens the menu for assigning the network parameters for the base unit. You can choose between allocation according to IPV4 and IPV6. After pressing the button “**Advanced Setting**” the network parameters of the data board can be set. The internal network parameters for the inserted modules are also displayed.



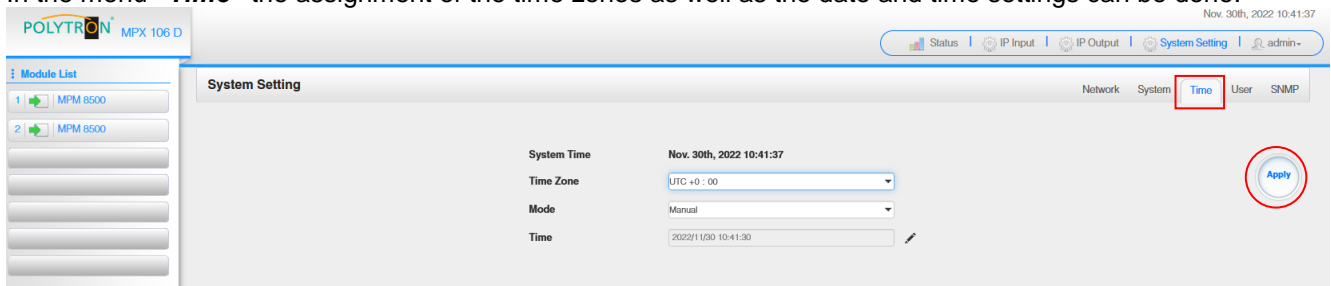
After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

The menu **“System”** enables the following general system settings:

- Upgrade (Update of the modules and the base board)
- Configuration (Saving and Loading a Configuration)
- License (Saving and Loading the license files)
- Standard (Selecting of the modulation and LCN standards)
- SNMP MIB (Possibility of MIB export)
- Logs (Display and backup of Log data)
- Reboot Subboard (Possibility of reboot the modules)
- Clear Power Alarm (Clear of power error messages)
- Others (Reboot = restart of the basic device
Reset to Defaults = load the factory settings for the IP input and IP output settings)

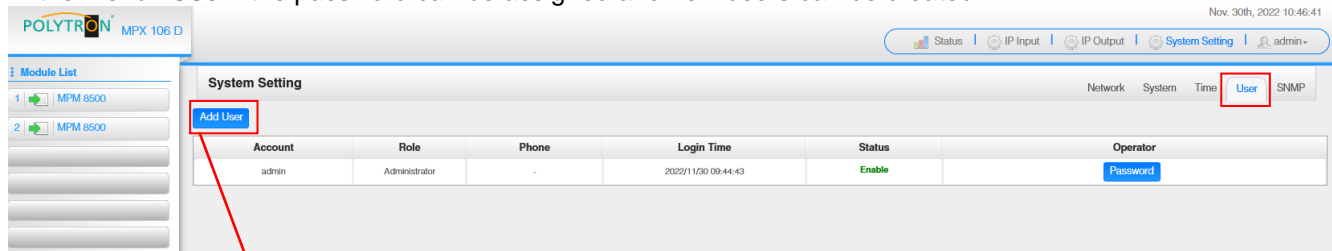


In the menu **“Time”** the assignment of the time zones as well as the date and time settings can be done.



After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

In the menu **“User”** the password can be assigned and new users can be created.



Add User

Account: [3-18]

Password: [2-20]

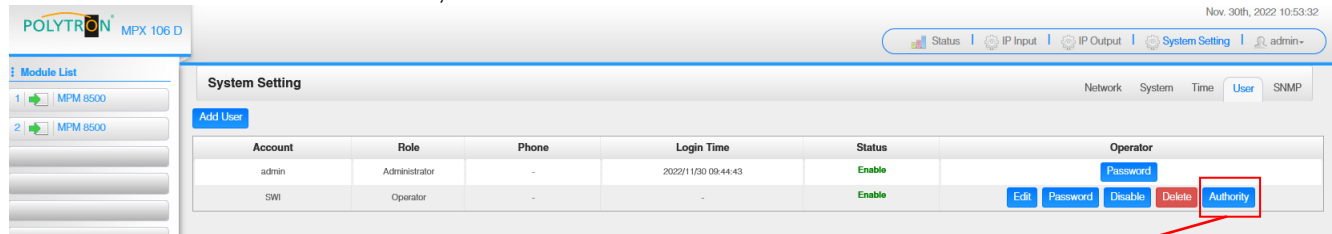
Confirm Password: [2-20]

Phone:

Status:

After pressing the button **“Add User”** a new sub menu will be opened and new users can be created.

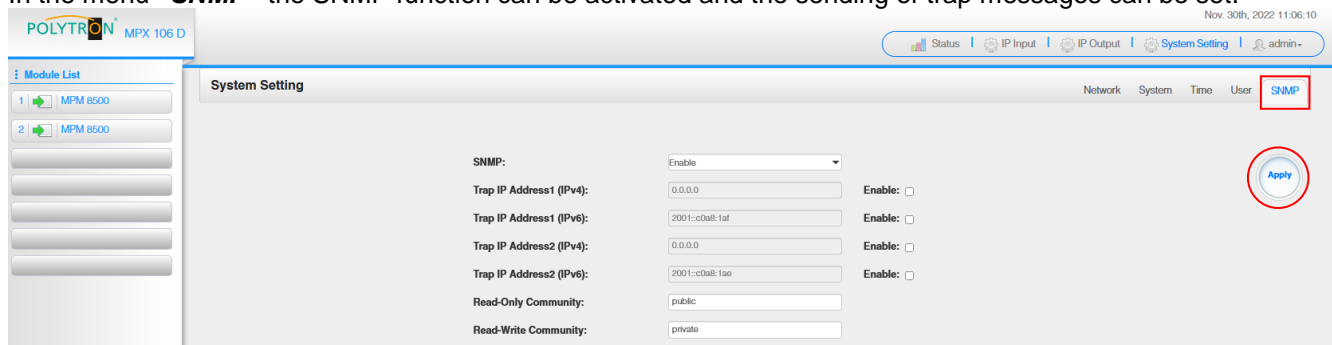
After the new user has been created, the access authorizations can be set.



Authority

Slot	<input checked="" type="checkbox"/> Visible	<input checked="" type="checkbox"/> Modify
Main Board		
Main BoardIPInput	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardIPOutput	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSystem Setting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardNetwork	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSystem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardTime	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardUser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardNMS Register	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Main BoardSNMP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Slot 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

In the menu **“SNMP”** the SNMP function can be activated and the sending of trap messages can be set.

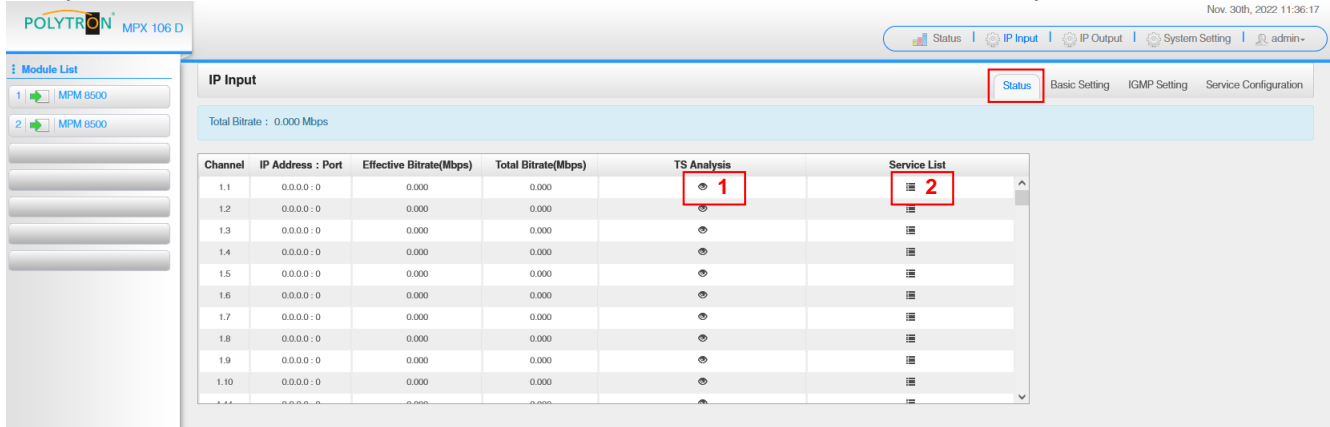


After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

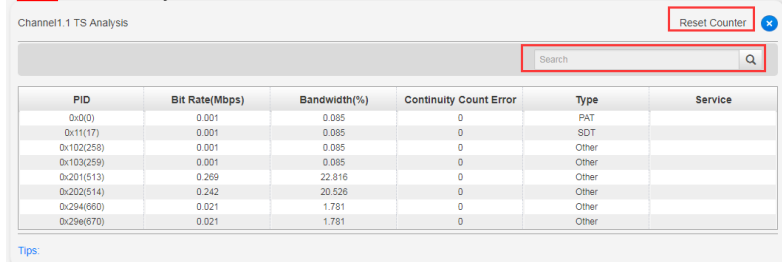
7.3 Menu "IP Input"

In this menu the IP input data of the MPX headend can be set. Up to 120 transport streams (SPTS or MPTS) can be created. By selecting the tab "Basic Setting", "IGMP Setting" or "Service Configuration" these settings can be adapted according to the application. In the menu "Status" the transport streams are displayed based on the accepted settings.

The total bit rate and the bit rate for each transport stream, the IP address and the port as well as the effective bit rate can be checked in the "Status" menu. The button "TS-Analysis" shows the results of a TS analysis per transport stream and the button "Service List" lists all services from the selected transport stream.



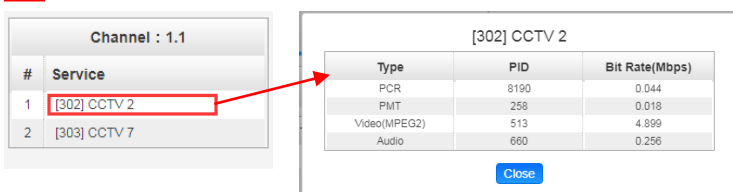
1 TS-Analysis



After pressing the button "Reset Counter" restarts the recording of continuity count errors.

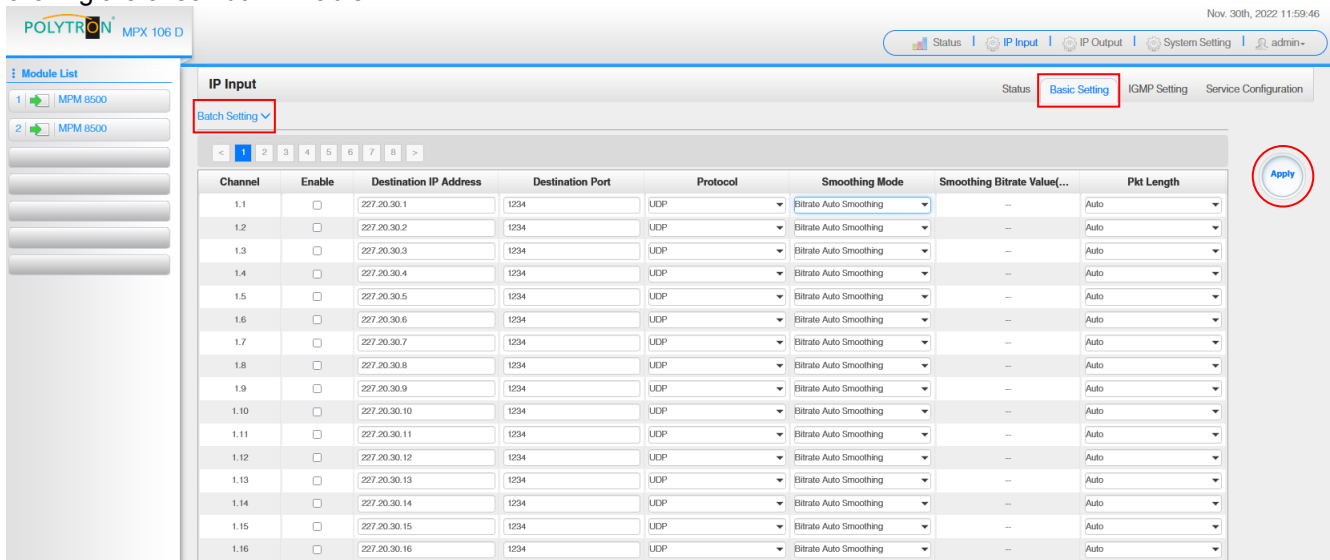
In the search field, you can search specifically for topics such as bit rate, service, bandwidth, etc.

2 Service List



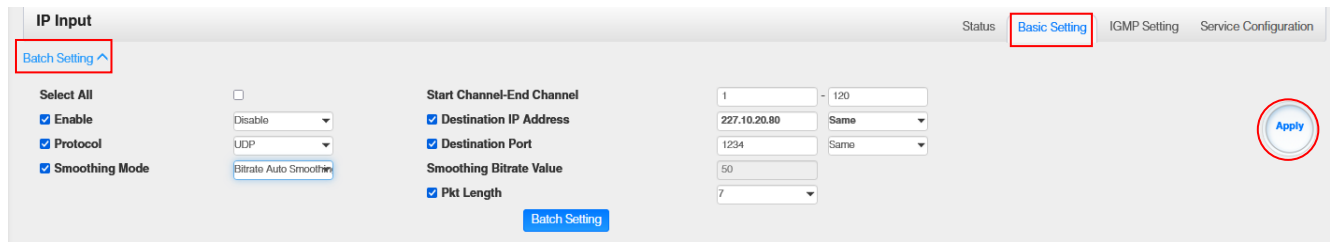
After clicking on a service, all service-specific data will be displayed.

In the menu "Basic Setting" all IP input parameters can be set. The several channels must be activated by clicking the check box "Enable".



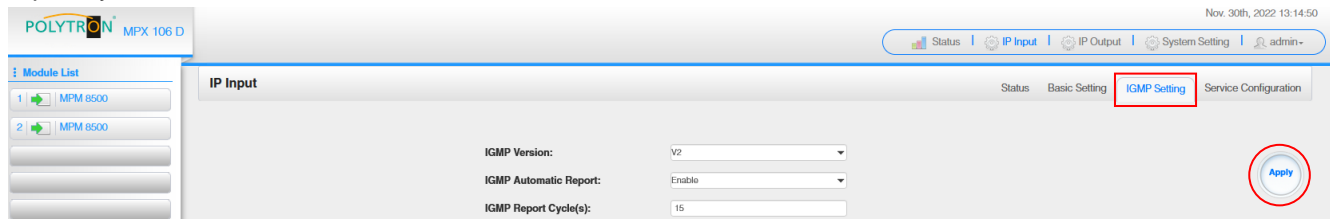
After pressing the button "Apply" all adjustments will be accepted.

After clicking the button **“Batch Setting”** multiple channels can be configured at the same time. After that, the following menu will be opened to configure the key data.



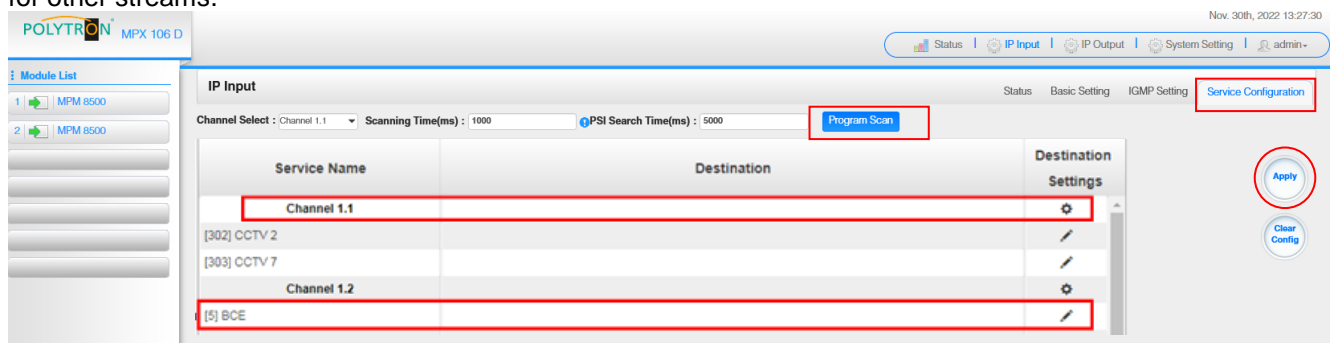
After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

The menu **“SNMP Setting”** enables the selection of the IGMP version, an auto function for report creation and the report cycle.



After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

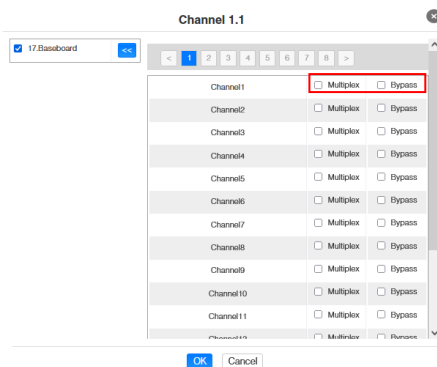
In the menu **“Service Configuration”** the IP input transport streams can be assigned to a multiplex. Furthermore, when you select **“Bypass”**, the output channel is occupied by this stream. The channel is then no longer available for other streams.



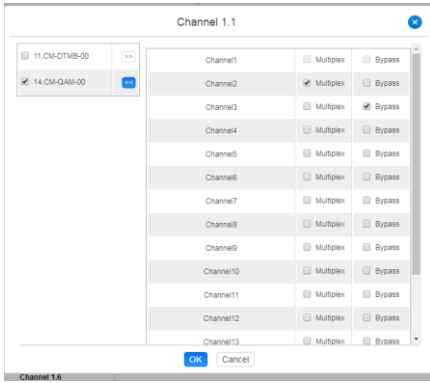
After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

If the button **“Clear Config”** will be pressed, all configurations will be deleted.

After selecting ⚙️ on the channel level the following menu will be opened and the channel can be assigned to a multiplex or for use in bypass mode.



After pressing on the service level, the following menu will be opened and the channel can be assigned to the different output modules or the IP output of the base board.



After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

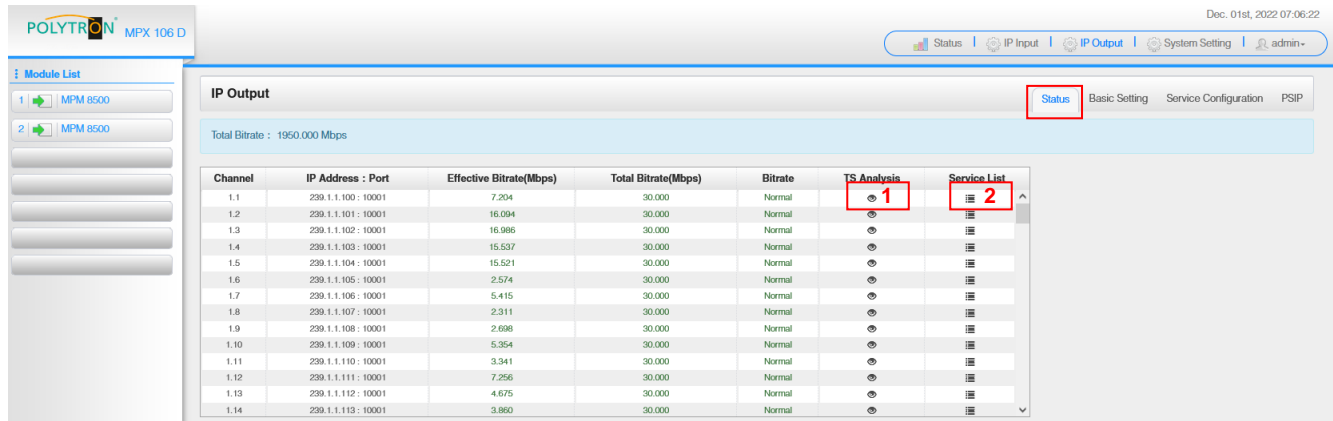
Note

With the button a manual scan of the individual channels for new services can be started. This is recommended if there have been changes in the input transport stream and the automatic update has not yet been performed.

7.4 Menu “IP Output”

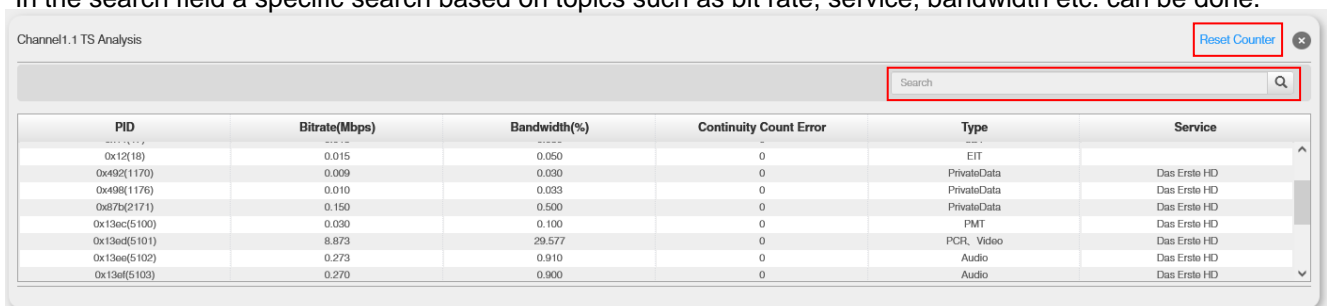
In this menu the IP output data of the MPX headend can be set. Up to 120 transport streams (SPTS or MPTS) can be created. Via selecting the menus “Basic Setting”, “Service Configuration” or “PSIP”, these settings can be made according to the application. In the “Status” menu, the transport streams are displayed.

In the menu **“Status”** the total bit rate and the bit rate for each transport stream, the IP address and the port as well as the effective bit rate can be checked. The button **“TS-Analysis”** shows the results of a TS analysis per transport stream and the button **“Service List”** list the services from the selected transport stream.



1 TS Analysis

After pressing the button **“Reset Counter”** the record of the continuity count errors restarts. In the search field a specific search based on topics such as bit rate, service, bandwidth etc. can be done.

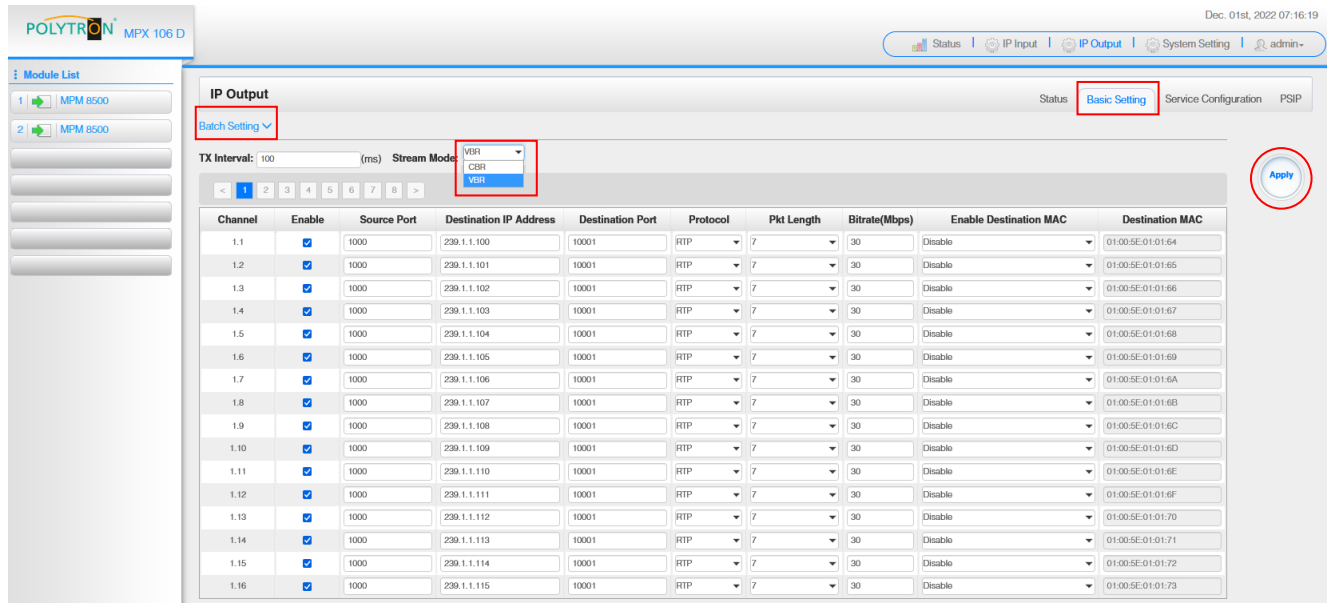


2 Service List

After clicking on a service, all service-specific data will be displayed.

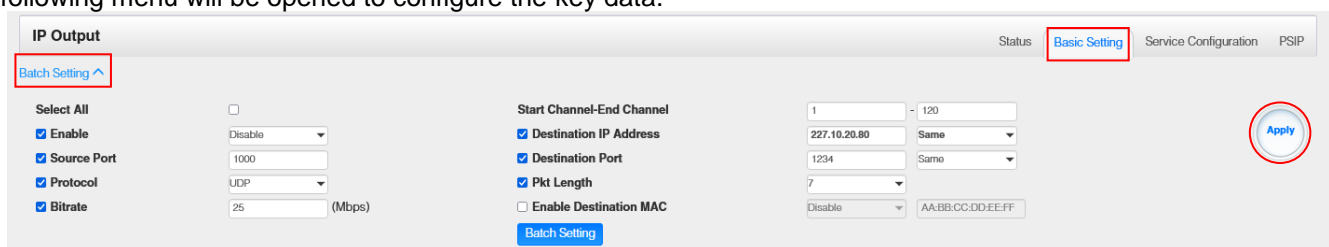


In the menu **“Basic Setting”** the IP output parameters are programmed. The channels must be specifically activated by clicking the check box **“Enable”**. In the **“Stream Mode”** option between VBR and CBR transport stream can be chosen.



After pressing the button **“Apply”** all settings will be accepted.

After clicking the button **“Batch Setting”** multiple channels can be configured at the same time. After that, the following menu will be opened to configure the key data.



After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

Note

It is important to avoid IP conflicts between base board, the modules and other devices.

The activation of **“Destination MAC”** is only necessary in certain cases where a unicast stream cannot be received for unknown reasons. To remedy this, the MAC address of the receiver can be activated and the correct recipient MAC address can be entered. This will be used instead of the unicast IP address.

Attention

CBR mode

The constant **“Bitrate”** of each output channel/TS/port should be manually programmed approx. 2 MBit/s higher than the effective bit rate of the corresponding output channel/TS/port, since the effective bit rate can vary. It must be in mind that zero-packet stuffing will be done for the transport stream.

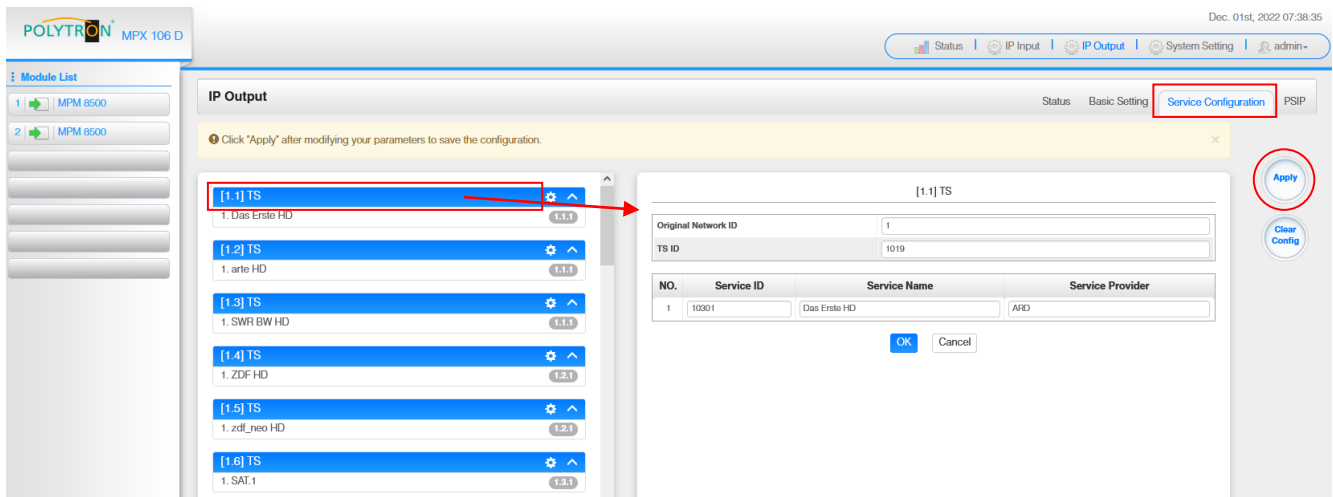
VBR mode

After selection VBR mode the **“Bitrate”** must be also set for monitoring. This can be chosen higher than the effective bit rate in order to rule out data rate overflows. In this mode no zero-packet stuffing will be done.

The **“Service Configuration”** menu is used to be set the service data (TS data, NIT, TOT, PMT) for the assigned programmes. If necessary, the service PIDs can be set here.

After clicking on the desired transport stream, the menu for setting the following data will be opened:

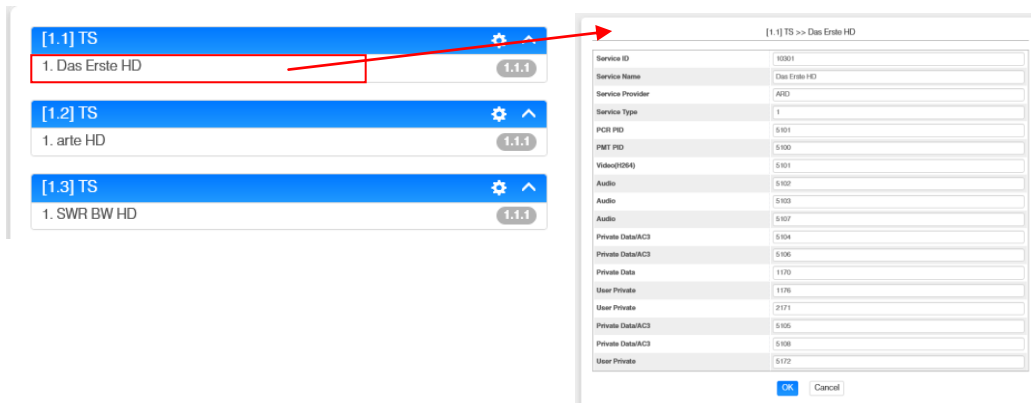
- Original Network ID (automatic transfer from the first service by selecting MUX)
- TS ID (automatic transfer from the first service by selecting MUX)
- Service ID (automatic transfer from the transport stream)
- Service Name (automatic transfer from the transport stream)
- Service Provider (automatic transfer from the transport stream)



After selecting the menu to adaption the NIT, TOT and PMT will be opened.

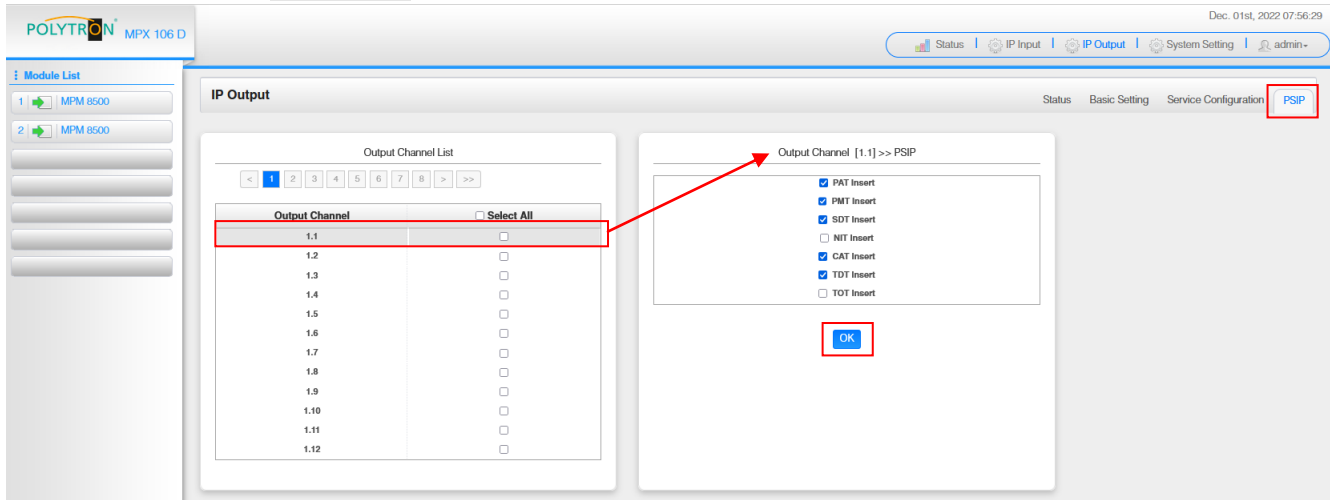


After selection of a service all specific data will be displayed.



All settings in the submenus must be confirmed by clicking the button **“Apply”** or **“OK”**. After that the settings will be adopted.

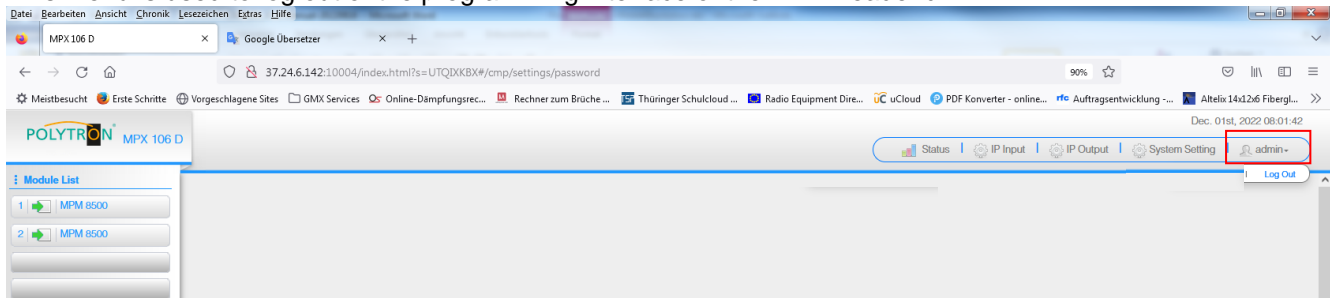
In the menu **“PSIP”** the tables required for the transfer can be specific activated. The selection can be made for all IP output channels via **Select All** or by individually selecting the desired channels.



After pressing the button **“OK”** all settings will be accepted.

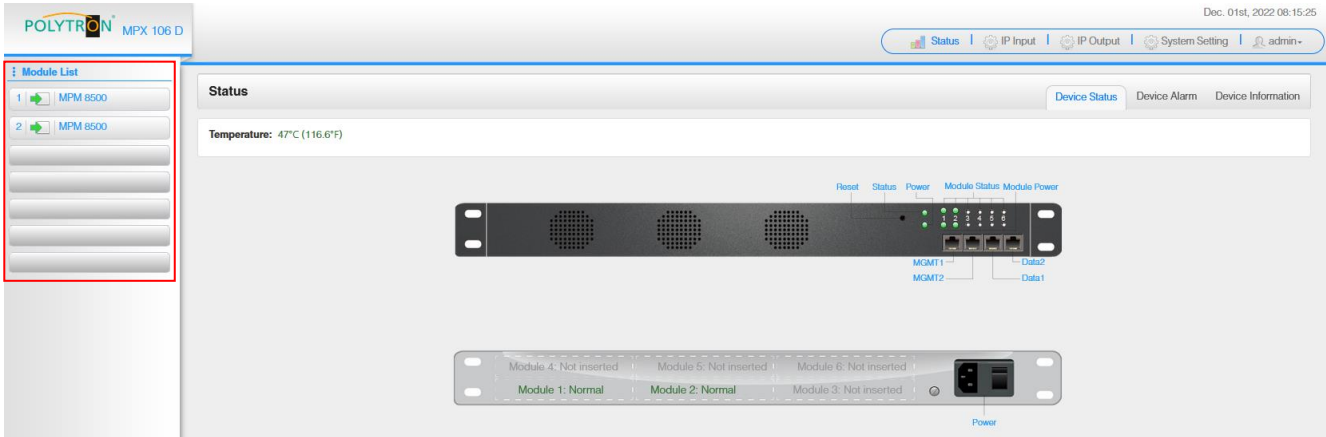
7.5 Menu **“admin”**

This menu is used to log out of the programming interface of the MPX headend.



8. Programming of the modules

The programming of the module specific data can be done by selecting the relevant module in the module list.



8.1 Programming of the SAT receiver module MPM 8500 (Double slot module)

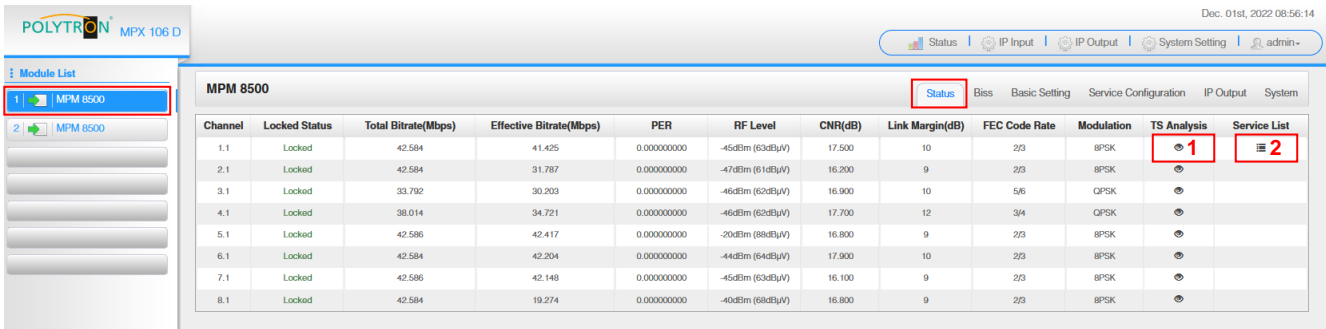
The MPM 8500 is an 8 channel DVB-S/S2 FTA receiver module with 8 RF inputs for 8 SAT input signals which can be independently supplied with power. The module supports different switching signals (13/18 V, 22 kHz as well as DiSEqC1.0 /DiSEqC1.1) to use multi-switches as input splitters. The module provides a direct IP output (CBR).

NOTE

If the IP output transport streams are to be transmitted as a VBR signal, routing via the baseboard is necessary. The IP transport streams at direct IP output on the module only support the CBR mode.

After clicking on the module in the module list you will be forwarded to the programming interface of the selected module. In this menu the system-specific parameters of the MPM 8500 can be set. By selecting the menu "Biss", "Basic Setting", "Service Configuration", "IP Output" and "System" these settings can be made according to the application.

In the menu "Status" the lock status and the performance of the input transport streams are displayed.

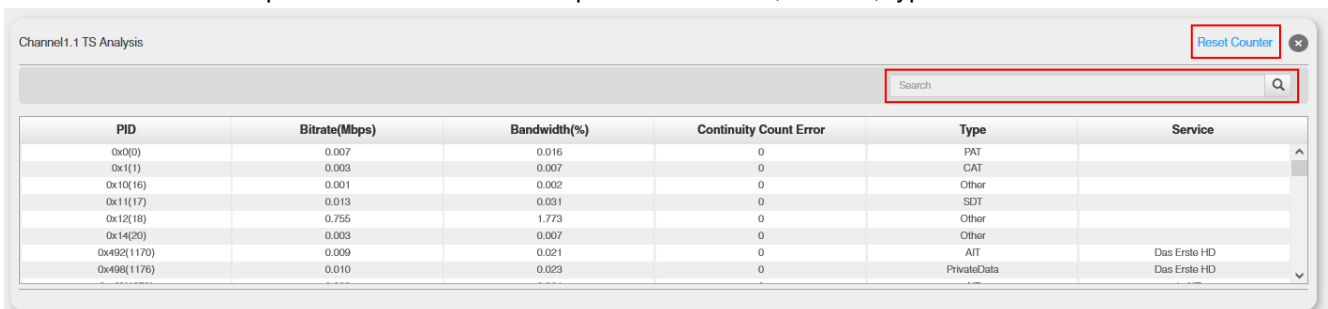


PER Packet Error Rate
 RF Level SAT input level of the module
 Link Margin (dB) Level reserve at the input

1 TS Analysis

After pressing the button "Reset Counter" the record of the continuity count errors restarts.

In the search field a specific search based on topics such as PID, service, type etc. can be done.



2 Service List

After clicking on Service List all channels and the received services will be displayed. After selecting a service all service information will be displayed.

Channel	Locked Status	Total Bitrate(Mbps)	Effective Bitrate(Mbps)	PER	RF Level	CNR(dB)	Link Margin(dB)	FEC Code Rate	Modulation	TS Analysis	Service List
1.1	Locked	42.583	41.533	0.00000000	-44dBm (64dB _N)	17.500	10	2/3	8PSK		
2.1	Locked	42.586	31.802	0.00000000	-47dBm (61dB _N)	16.100	9	2/3	8PSK		
3.1	Locked	33.792	30.112	0.00000000	-46dBm (62dB _N)	16.900	10	5/6	QPSK		
4.1	Locked	38.017	34.721	0.00000000	-46dBm (62dB _N)	17.900	12	3/4	QPSK		
5.1	Locked	42.584	42.410	0.00000000	-20dBm (88dB _N)	16.800	9	2/3	8PSK		
6.1	Locked	42.584	42.115	0.00000000	-44dBm (64dB _N)	17.900	10	2/3	8PSK		
7.1	Locked	42.586	42.208	0.00000000	-46dBm (62dB _N)	16.200	9	2/3	8PSK		
8.1	Locked	42.584	19.274	0.00000000	-40dBm (68dB _N)	16.700	9	2/3	8PSK		

[10302] arte HD

Type	PID	Bitrate(Mbps)
PCR	5111(0x13f7)	7.352
PMT	5110(0x13f6)	0.008
StreamType:27-Video(1264)	5111(0x13f7)	7.352
StreamType:3-Audio	5112(0x13f8)	0.197
StreamType:3-Audio	5113(0x13f9)	0.196
StreamType:3-Audio	5116(0x13fc)	0.199
StreamType:3-Audio	5117(0x13fd)	0.199
StreamType:6-Private Data/AC3	5114(0x13fa)	0.188
AIT	1270(0x4f6)	0.011
PrivateData	1276(0x4fc)	0.011
StreamType:6-Private Data/AC3	5115(0x13fb)	0.033
StreamType:6-Private Data/AC3	5118(0x13fe)	0.033
StreamType:6-Private Data/AC3	5119(0x13ff)	0.005

Close

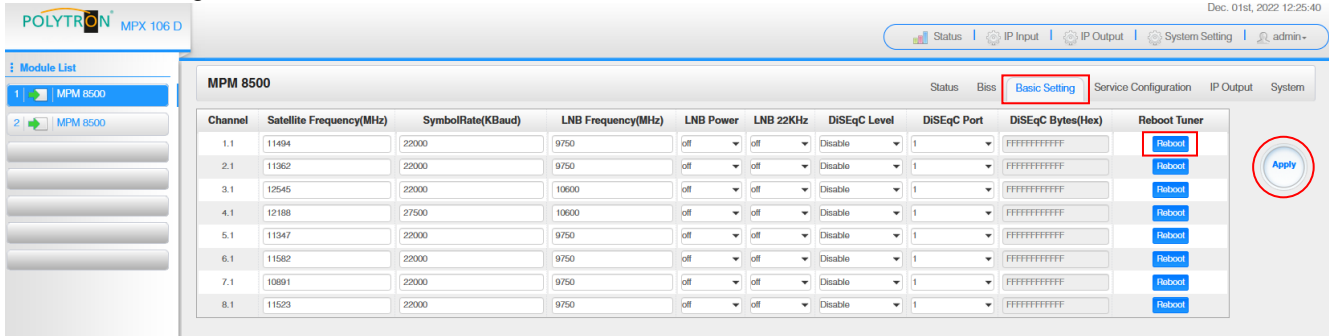
In the menu **"Biss"** a Biss ID including the associated parameters (Mode, Key and Injected ID) can be created. Afterwards the Biss ID can be activated in the service list.

Biss ID	Mode	Key	Injected ID
No Data			

Service Information	Biss ID
[1.1][10301] Das Erste HD	Biss-Off
[1.1][10302] arte HD	Biss-Off
[1.1][10303] SWR BW HD	Biss-Off
[1.1][10304] SWR RP HD	Biss-Off
[2.1][11110] ZDF HD	Biss-Off
[2.1][11130] zdf_neo HD	Biss-Off
[3.1][17500] SAT.1	Biss-Off
[3.1][17501] ProSieben	Biss-Off
[3.1][17502] kabel eins	Biss-Off
[3.1][17503] WELT	Biss-Off
[3.1][17504] SAT.1 Gold	Biss-Off
[3.1][17505] Pro7 MAXX	Biss-Off
[3.1][17507] SAT.1 Bayern	Biss-Off

After pressing the button **"Apply"** all settings will be accepted.

In the menu **“Basic Setting”** the SAT input parameters can be programmed. The receiving frequency, the symbol rate and the local oscillator frequency of the LNB are set. To supply the LNB with voltage/switching signals, the settings LNB Power, LNB 22 kHz, DiSEqC Level and DiSEqC Port can be made and thus multi-switches can be used for SAT signal distribution.



Name	Range
Satellite Frequency (MHz)	950~14500
Symbol Rate(KBaud)	1000~45000
LNB Frequency(MHz)	0~13550
LNB Power	Off/13V/18V
LNB 22KHz	Off/22kHz
DiSEqC Level	1.0, 1.1, 1.1+1.0, Manually Defined, Disable
DiSEqC Port	1,2,3,4
DiSEqC Bytes	In HEX

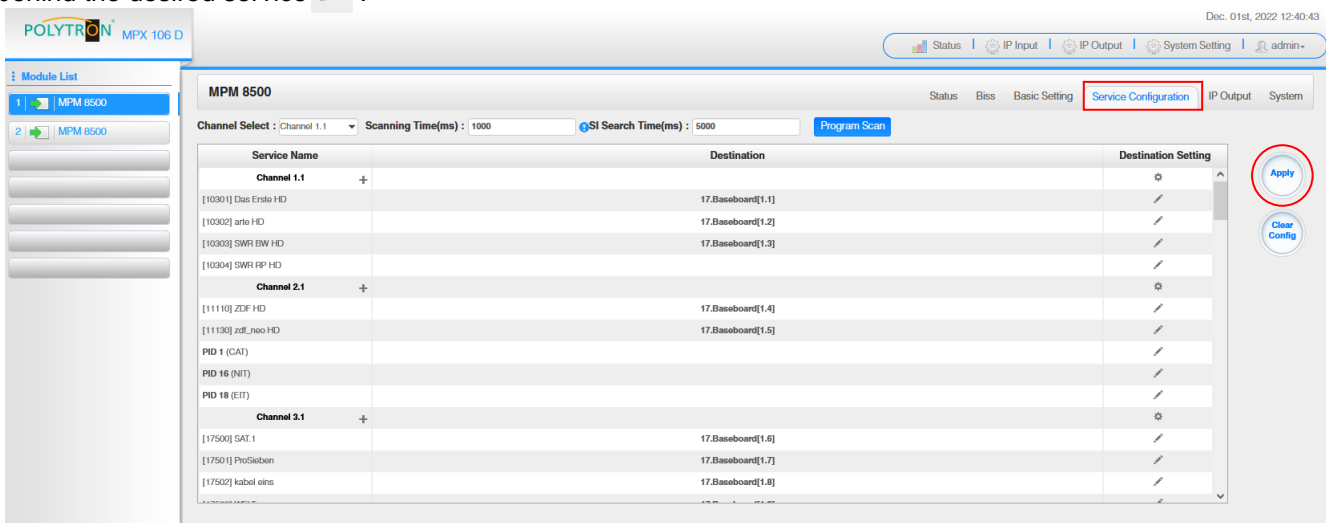
For **“LNB-Frequency”** enter the corresponding LOF (local oscillator frequency) of the LNB.

Via the **“Reboot”** button a restart of the selected tuner can be manually started.

After pressing the button **“Apply”** all settings will be accepted.

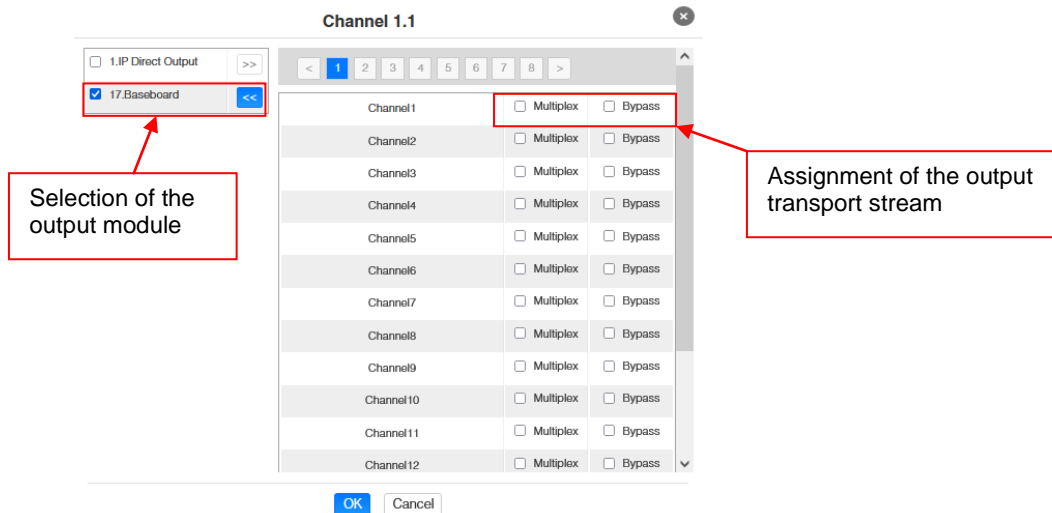
In the menu **“Service Configuration”** the input signals or services can be assigned to an output module and the output transport streams contained therein. After clicking on the desired channel the menu for assigning the channel to an output module and the available multiplexes in this channel will be opened. There you can also select the channel for bypass mode. Furthermore, when you select **“Bypass”**, the output channel is occupied by this stream. The channel is then no longer available for other streams.

The assignment of individual services to an output module and output transport stream is done by clicking directly behind the desired service .



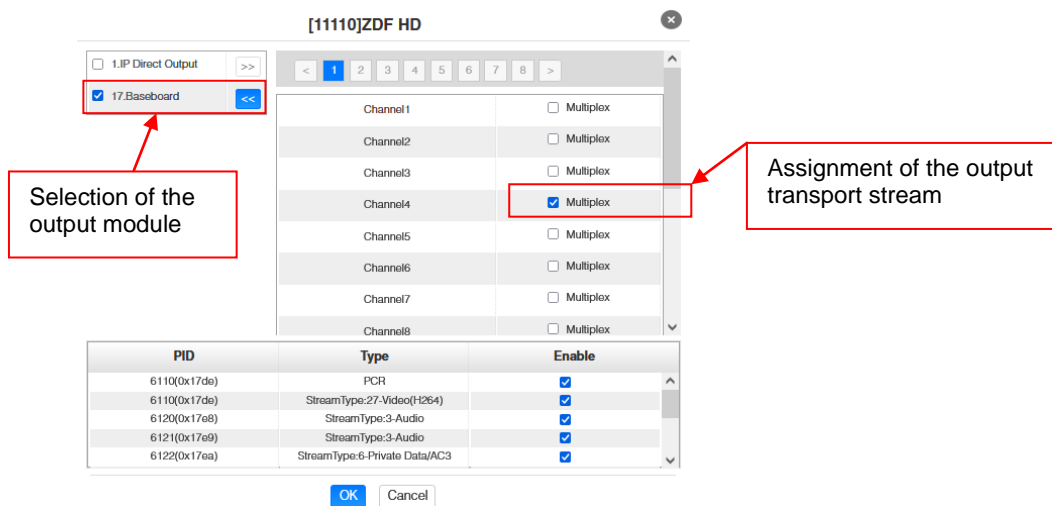
After pressing the button **“Apply”** all settings will be accepted.

Assignment of a channel (fully transport stream)



After pressing the button "OK" all settings will be accepted.

Assignment of a service



After pressing the button "OK" all settings will be accepted.

Attention

If the programs are to be transmitted as SPTS, each program must be assigned to an own multiplex on the base board.

Scanning Time

The "Scanning Time" can be set in the range 1000 ... 12000 ms. This should be increased if the service name is not displayed after a program scan.



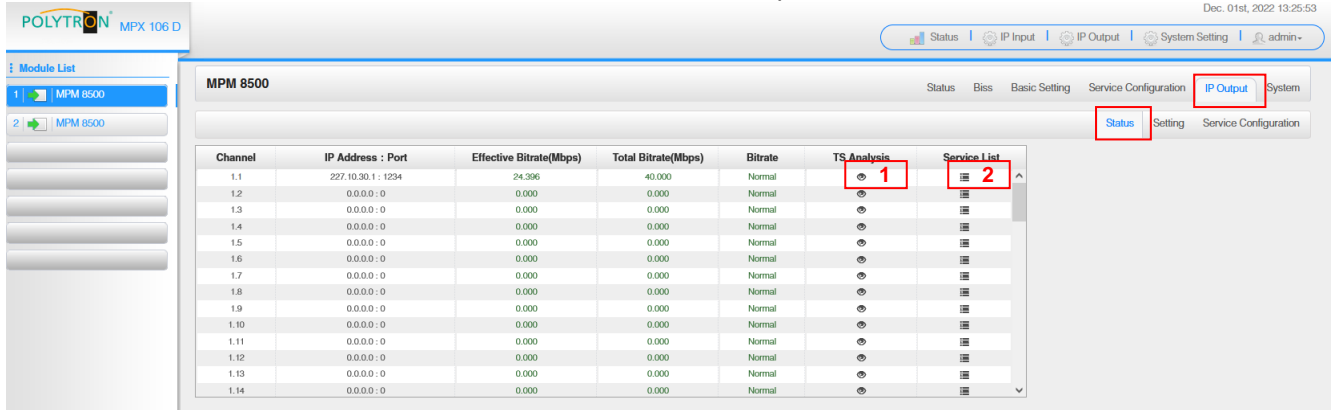
SI Search Time

The "SI Search Time" for the SI data can be set in the range 5000 ... 12000 ms. This should be increased if the SI data are not displayed after the scan.



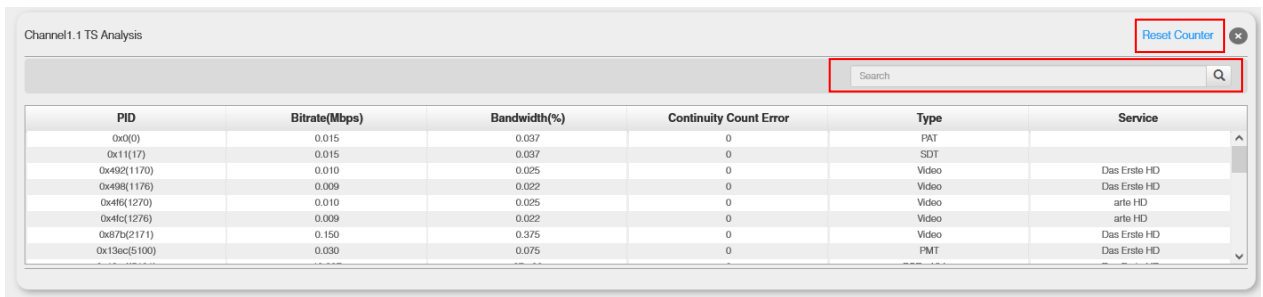
In the menu **“IP Output”** the IP output data of the MPM 8500 can be set. Up to 64 transport streams (SPTS or MPTS) can be created. Via selecting the menus **“Setting”** and **“Service Configuration”** the settings according to the application can be made. In the **“Status”** menu the transport stream are displayed.

In the menu **“Status”** the bit rate, the IP address and the port as well as the effective bit rate for each transport stream can be checked. The button **“TS-Analysis”** shows the results of a TS analysis per transport stream and the button **“Service List”** list the services from the selected transport stream.



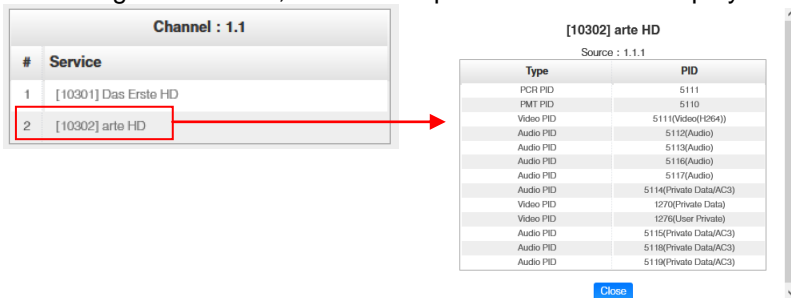
1 TS Analysis

After pressing the button **“Reset Counter”** the record of the continuity count errors restarts. In the search field a specific search based on topics such as bit rate, service, bandwidth etc. can be done.

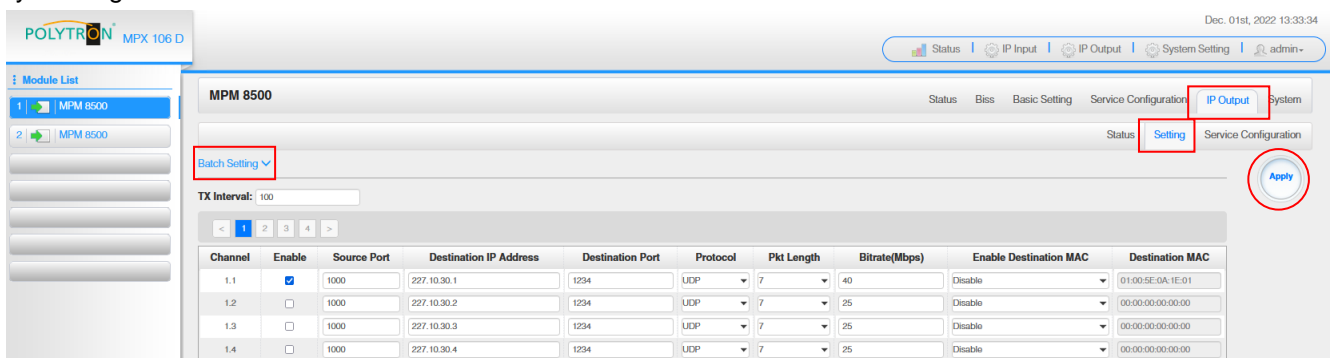


2 Service List

After clicking on a service, all service-specific data will be displayed.



In the menu **“Setting”** the IP output parameters can be programmed. The channels must be specifically activated by clicking the check box **“Enable”**.



After pressing the button **“Apply”** all settings will be accepted.

After clicking the button **“Batch Setting”** multiple channels can be configured at the same time. After that, the following menu will be opened to configure the key data.

After pressing the button **“Apply”** all adjustments will be accepted.

Note

It is important to avoid IP conflicts between base board, the modules and other devices.

The activation of **“Destination MAC”** is only necessary in certain cases where a unicast stream cannot be received for unknown reasons. To remedy this, the MAC address of the receiver can be activated and the correct recipient MAC address can be entered. This will be used instead of the unicast IP address.

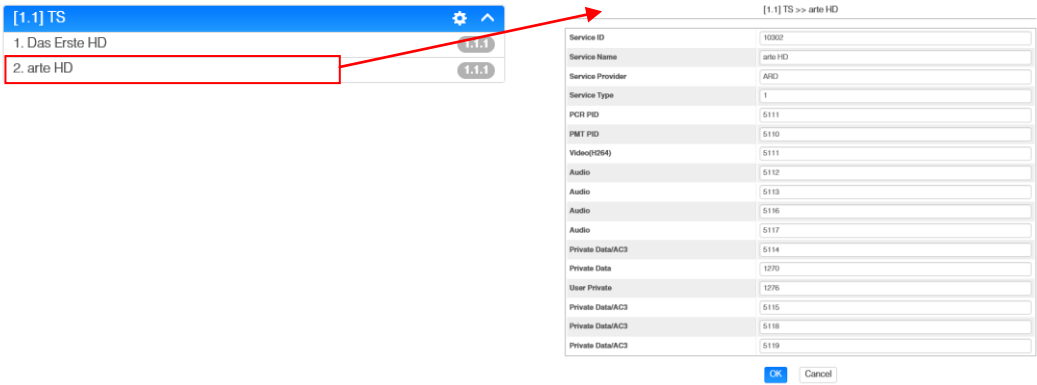
The **“Service Configuration”** menu is used to be set the service data (TS data, NIT) for the assigned programmes. If necessary, the service PIDs can be set here.

After clicking on the desired transport stream, the menu for setting the following data will be opened:

- Original Network ID (automatic transfer from the first service by selecting MUX)
- TS ID (automatic transfer from the first service by selecting MUX)
- Service ID (automatic transfer from the transport stream)
- Service Name (automatic transfer from the transport stream)
- Service Provider (automatic transfer from the transport stream)

After selecting the menu to adaption the NIT will be opened.

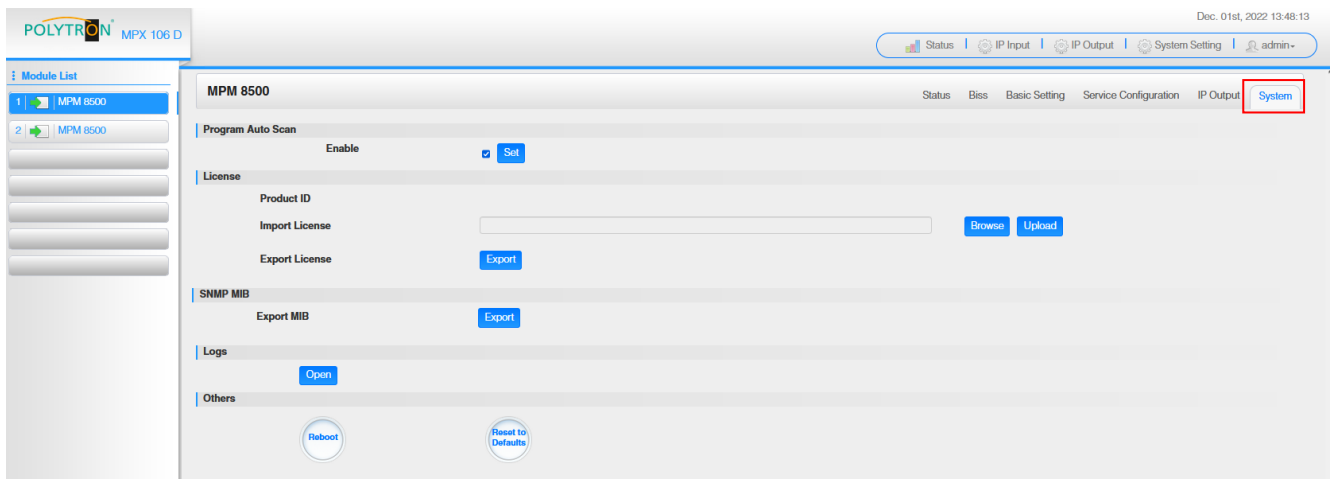
After selection of a service all specific data will be displayed.



All settings in the submenus must be confirmed by clicking the button **“Apply”** or **“OK”**. After that the settings will be adopted.

In the menu **“System”** the following common system adjustment can be done:

- Program Auto Scan (Activation of the automatically scan function)
- License (Saving and Loading the license files)
- SNMP MIB (Possibility of MIB export)
- Logs (Display and backup of Log data)
- Others (Reboot = restart of the basic device
Reset to Defaults = load of the factory settings)



Basic settings MPM8500

Module 1

Module	Service Name	Reception	Transponder	SAT Frequency	LNB Frequency	SymbolRate	LNB Power	SID	Destination	Channel Baseboard	Destination IP	Destination Port	Protocol
1/1.1	Das Erste HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10301	Baseboard	1.1	239.1.1.100	10001	RTP
1/1.1	Arte HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10302	Baseboard	1.2	239.1.1.101	10001	RTP
1/1.1	SWR BW HD	A/HL	19	11494 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10303	Baseboard	1.3	239.1.1.102	10001	RTP
1/2.1	ZDF HD	A/HL	11	11362 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11110	Baseboard	1.4	239.1.1.103	10001	RTP
1/2.1	ZDF Neo	A/HL	11	11362 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11130	Baseboard	1.5	239.1.1.104	10001	RTP
1/3.1	Sat.1 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17500	Baseboard	1.6	239.1.1.105	10001	RTP
1/3.1	Pro 7 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17501	Baseboard	1.7	239.1.1.106	10001	RTP
1/3.1	Kabel 1 Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17502	Baseboard	1.8	239.1.1.107	10001	RTP
1/3.1	Welt	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17503	Baseboard	1.9	239.1.1.108	10001	RTP
1/3.1	Kabel 1 Doku Deutschland	A/HH	107	12545 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	17509	Baseboard	1.10	239.1.1.109	10001	RTP
1/4.1	RTL Deutschland	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12003	Baseboard	1.11	239.1.1.110	10001	RTP
1/4.1	RTL 2 Deutschland	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12020	Baseboard	1.12	239.1.1.111	10001	RTP
1/4.1	Toggo Plus	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12030	Baseboard	1.13	239.1.1.112	10001	RTP
1/4.1	Super RTL	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12040	Baseboard	1.14	239.1.1.113	10001	RTP
1/4.1	VOX	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12060	Baseboard	1.15	239.1.1.114	10001	RTP
1/4.1	N-TV	A/HH	89	12188 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	12090	Baseboard	1.16	239.1.1.115	10001	RTP
1/5.1	3sat HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11150	Baseboard	1.17	239.1.1.116	10001	RTP
1/5.1	KIKA HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11160	Baseboard	1.18	239.1.1.117	10001	RTP
1/5.1	ZDF Info HD	A/VL	10	11347 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	11170	Baseboard	1.19	239.1.1.118	10001	RTP
1/6.1	Bayerisches Fernsehen Süd HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10325	Baseboard	1.20	239.1.1.119	10001	RTP
1/6.1	NDR Fernsehen NDS HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10327	Baseboard	1.21	239.1.1.120	10001	RTP
1/6.1	Phoenix HD	A/HL	25	11582 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10331	Baseboard	1.22	239.1.1.121	10001	RTP
1/7.1	RBB Berlin HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10351	Baseboard	1.23	239.1.1.122	10001	RTP
1/7.1	MDR Fernsehen SA HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10353	Baseboard	1.24	239.1.1.123	10001	RTP
1/7.1	HR Fernsehen HD	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10355	Baseboard	1.25	239.1.1.124	10001	RTP
1/7.1	HR 3	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10467	Baseboard	1.26	239.1.1.125	10001	RTP
1/7.1	MDR Jump	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10478	Baseboard	1.27	239.1.1.126	10001	RTP
1/7.1	Radio Eins	A/HL	61	10891 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10488	Baseboard	1.28	239.1.1.127	10001	RTP
1/8.1	WDR Fernsehen Köln HD	A/HL	21	11523 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	28332	Baseboard	1.29	239.1.1.128	10001	RTP

Module 2

Module	Service Name	Reception	Transponder	SAT Frequency	LNB Frequency	SymbolRate	LNB Power	SID	Destination	Channel Baseboard	Destination IP	Destination Port	Protocol
2/1.1	Tagesschau 24 HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10375	Baseboard	1.30	239.1.1.129	10001	RTP
2/1.1	One HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10376	Baseboard	1.31	239.1.1.130	10001	RTP
2/1.1	ARD Alpha HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10377	Baseboard	1.32	239.1.1.131	10001	RTP
2/1.1	SR Fernsehen HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10378	Baseboard	1.33	239.1.1.132	10001	RTP
2/1.1	Radio Bremen Fernsehen HD	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10379	Baseboard	1.34	239.1.1.133	10001	RTP
2/1.1	Bayern 3	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10402	Baseboard	1.35	239.1.1.134	10001	RTP
2/1.1	NDR 2 NDS	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10412	Baseboard	1.36	239.1.1.135	10001	RTP
2/1.1	SWR 1 BW	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10440	Baseboard	1.37	239.1.1.136	10001	RTP
2/1.1	WDR 3	A/HL	39	11053 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	10453	Baseboard	1.38	239.1.1.137	10001	RTP
2/2.1	Eurosport 1 Germany	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31200	Baseboard	1.39	239.1.1.138	10001	RTP
2/2.1	HSE Extra	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31210	Baseboard	1.40	239.1.1.139	10001	RTP
2/2.1	EuroNews Deutschland	A/HH	91	12226 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	31230	Baseboard	1.41	239.1.1.140	10001	RTP
2/3.1	Sonnenklar TV	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	32	Baseboard	1.42	239.1.1.141	10001	RTP
2/3.1	HSE	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	40	Baseboard	1.43	239.1.1.142	10001	RTP
2/3.1	Tele 5	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	51	Baseboard	1.44	239.1.1.143	10001	RTP
2/3.1	DMAX Deutschland	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	63	Baseboard	1.45	239.1.1.144	10001	RTP
2/3.1	Astro TV	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	661	Baseboard	1.46	239.1.1.145	10001	RTP
2/3.1	Sport 1	A/VH	104	12480 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	900	Baseboard	1.47	239.1.1.146	10001	RTP
2/4.1	N24 Doku	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	48	Baseboard	1.48	239.1.1.147	10001	RTP
2/4.1	1-2-3 TV	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	662	Baseboard	1.49	239.1.1.148	10001	RTP
2/4.1	Anixe + HD	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	764	Baseboard	1.50	239.1.1.149	10001	RTP
2/4.1	Sixx Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	776	Baseboard	1.51	239.1.1.150	10001	RTP
2/4.1	Disney Channel Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	1793	Baseboard	1.52	239.1.1.151	10001	RTP
2/4.1	QVC Deutschland	A/HH	103	12460 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	1794	Baseboard	1.53	239.1.1.152	10001	RTP
2/5.1	Anixe HD Serie	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21100	Baseboard	1.54	239.1.1.153	10001	RTP
2/5.1	QVC Deutschland HD	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21103	Baseboard	1.55	239.1.1.154	10001	RTP
2/5.1	HSE HD	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21104	Baseboard	1.56	239.1.1.155	10001	RTP
2/5.1	Genius Plus TV	A/HL	53	10773 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	21113	Baseboard	1.57	239.1.1.156	10001	RTP
2/6.1	HSE Extra HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5501	Baseboard	1.58	239.1.1.157	10001	RTP
2/6.1	1-2-3 TV HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5502	Baseboard	1.59	239.1.1.158	10001	RTP
2/6.1	QVC Zwei HD	A/HL	55	10803 MHz	9750 MHz	22000 kSym	Off	5504	Baseboard	1.60	239.1.1.159	10001	RTP
2/7.1	Comedy Central Deutschland	A/VH	78	11973 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	28676	Baseboard	1.61	239.1.1.160	10001	RTP
2/7.1	Nickelodeon Deutschland	A/VH	78	11973 MHz	10600 MHz	27500 kSym	Off	28680	Baseboard	1.62	239.1.1.161	10001	RTP
2/8.1	Sonnenklar TV HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5400	Baseboard	1.63	239.1.1.162	10001	RTP
2/8.1	Juwelo HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5403	Baseboard	1.64	239.1.1.163	10001	RTP
2/8.1	Pearl TV HD	A/HH	109	12574 MHz	10600 MHz	22000 kSym	Off	5404	Baseboard	1.65	239.1.1.164	10001	RTP

9. Technische Daten / Technical data

MPX 106 D (Chassis)

Typ / Type	MPX 106 D
Artikel-Nr. / Article no.	5530001
Chassis Steckplätze / Slots Netzteil-Redundanz / Power supply redundancy Multiplexing Stream Port	6 ja / yes ja / yes (auf Serviceebene / on Service-level) 4 Gbit RJ45 MPEG-TS over UDP/RTP multicast/unicast SPTS/MPTS max. 120 Eingänge und Ausgänge / max. 120 inputs and outputs
Betriebsparameter / Operating parameters Stromversorgung / Power supply Leistungsaufnahme / Power consumption Betriebstemperatur / Operating Temperature Relative Luftfeuchte / Operating humidity Abmessungen / Dimensions (BxHxT / WxHxD)	100...240 V _{AC} 120 W 0...50 °C <95 % 120 x 177 x 345 mm

MPM 8500 (DVB-S/S2 FTA Receivermodul / Receiver module)

Typ / Type	MPM 8500	
Artikel-Nr. / Article no.	5530010	
Eingang / Input Tuner	8 (C/KU-Band)	
Frequenzbereich / Frequency range	950 ... 2150 MHz	
Eingangsspegel / Input level	-68 ... -20 dBm (40 ... 89 dB μ V)	
Modulation	DVB-S	DVB-S2
Konstellation / Constellation	QPSK, 8PSK	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32 APSK
Symbolrate / Symbol rate	1 ... 45 MSps	1 ... 45 MSps
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
Roll-off Faktor / Roll-off factor	0.15, 0.20, 0.25, 0.35	
LNB LNB-Versorgung / LNB power LNB-Spannung / LNB voltage LNB-Strom / LNB current	unabhängig je LNB / independent for each LNB 13 V / 18 V max. 400 mA	
Betriebsparameter / Operating parameters Leistungsaufnahme / Power consumption	30 W	

Polytron-Vertrieb GmbH

Postfach 10 02 33
75313 Bad Wildbad

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

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

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