



Broadband Systems

# MPX Serie - MPX series

Modulare IP-basierte Signalverarbeitung mit Multiplexing  
Modular IP based signal processing with multiplexing



Integrierter IP-Switch  
Built-in IP switch



Multiplexing  
Multiplexing



Für 6 hot-swap Module  
For 6 hot-swap modules



Redundante Stromversorgung  
Redundant power supply

## MPX Serie

### Modulare IP-basierte Kopfstelle mit Multiplexing

#### Vielseitige Möglichkeiten

Für den Empfang von Fernseh- und Radioprogrammen über ein gemeinschaftlich genutztes Netzwerk stellt die Kopfstellentechnik mit Kanalaufbereitung eine effektive Lösung dar.

Die MPX-Kopfstellen-Serie von POLYTRON beherrscht eine Vielzahl von Eingangs- und Ausgangsformaten und wird somit den vielseitigen Anforderungen an eine Gemeinschaftsanlage gerecht.

**Multi  
plexing**



Die **MPX Serie** ist die nächste Generation der modularen Videoverarbeitung von POLYTRON. Die leistungsstarke 19"-Kopfstelle kann bis zu sechs Module aufnehmen und verfügt über zwei redundante Netzteile – für höchste Zuverlässigkeit. Mit dem eingebauten IP-Switch und einer Vielzahl von Hot-Swap-Eingangs- und Ausgangsoptionen ist die **MPX Serie** eine hochflexible Lösung, die sich perfekt für eine Vielzahl von Anwendungen eignet, z. B. im Hotel- und Gaststättengewerbe, in Krankenhäusern, in Wohnanlagen sowie im Bildungswesen, im öffentlichen Dienst und anderen Bereichen.

Die **MPX 106 D** hat ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis und unterstützt den DVB-S/S2 und DVB-C Signalempfang, die HDMI Encodierung verschiedener Quellen sowie die gleichzeitige IPTV- und QAM-Verteilung. Damit eignet sich die Kopfstelle ideal für den Wechsel auf Digitalempfang. Mit der intuitiven Web-Programmier-Oberfläche ist die **MPX 106 D** einfach zu installieren und zu betreiben.

#### /// Merkmale

- ▶ 19" 1HE Standard-Rack-Einheit
- ▶ Zwei Netzteile für höchste Zuverlässigkeit
- ▶ 4 GbE-Ethernet-Ports an der Vorderseite (2x NMS, 2x IP-Stream-In/Out)
- ▶ Unterstützt 120 IP-Eingänge und 120 IP-Ausgänge, SPTS / MPTS über das Baseboard
- ▶ Benutzerfreundliches Web-Interface für Setup und Modul-Upgrades
- ▶ Einfache Installation und leichte Konfiguration
- ▶ 6 Steckplätze für hot-swappable Module
- ▶ DVB-S/S2 Empfangsmodul (8x FTA, 4x 2CI)
- ▶ DVB-C Empfangsmodul 2CI
- ▶ 4 Kanal HDMI-Encoder H.264 / H.265
- ▶ 16 Kanal QAM-Ausgangsmodul

## MPX series

### Modular IP based headend with multiplexing

#### Versatile opportunities

For the reception of television and radio programmes via a community distribution system, the headend technology with channel processing represents an effective solution. POLYTRON's MPX headend series manages a wide variety of input and output formats and meets the diverse requirements for a community system.

The **MPX series** is the next generation of modular video processing from POLYTRON. The powerful 19" headend supports up to six modules and has two redundant power supplies – for maximum reliability. With the built-in IP switch and a variety of hot-swap input and output options, the **MPX series** is a highly flexible solution that is perfect for a wide range of applications, including hospitality, residential, education, public service and more.

The **MPX 106 D** has an excellent price/performance ratio and supports DVB-S/S2 and DVB-C signal reception, HDMI encoding of various sources and simultaneous IPTV and QAM distribution. This makes the headend ideal for switching to digital reception. With the intuitive web programming interface, the **MPX 106 D** is easy to install and operate.

#### /// Features

- ▶ 19" 1RU standard rack unit
- ▶ Two power supplies for highest reliability
- ▶ 4 GbE Ethernet ports on the front panel (2x NMS, 2x IP stream in/out)
- ▶ Supports 120 IP inputs and 120 IP outputs, SPTS /MPTS via baseboard
- ▶ User-friendly web interface for setup and module upgrades
- ▶ Simple installation and easy configuration
- ▶ 6 slots for hot-swappable modules
- ▶ DVB-S/S2 receiver module (8x FTA, 4x 2CI)
- ▶ DVB-C receiver module 2CI
- ▶ 4 channel HDMI encoder H.264 / H.265
- ▶ 16 channel QAM output module



**Modulares Design**

Die Kopfstelle wird mit Modulen an die nötigen Anforderungen angepasst.

**Modular design**

The headend is adapted to the necessary requirements with modules.

**Geräte Varianten**

**Base unit types**

**MPX 106 D** Art.no. 5530001  
1HE / 1 RU, 6 Steckplätze\* / 6 module slots\*

**MPS 16530** Art.no. 5530050  
1HE / 1 RU, 16x SAT FTA in IP

**MPS 16532** Art.no. 5530051  
1HE / 1 RU, 16x SAT 4x CI in IP

\* Grundgerät unbestückt, 6 Slots

\* Base unit w/o. modules, 6 slots



**Integrierter IP-Switch**

Unterstützt 120 IP-Eingänge und 120 IP-Ausgänge, SPTS / MPTS.

**Built-in IP-Switch**

Supports 120 IP inputs und 120 IP outputs SPTS / MPTS.



**Vielseitige Möglichkeiten**

Sechs Steckplätze für hot-swap-fähige Module.

**Versatile options**

Six module slots for hot-swap capable modules.

**Redundante Stromversorgung**

Zwei Netzteile sorgen für höchste Zuverlässigkeit der Anlage.

**Redundant power supply**

Two power supply units ensure the highest reliability of the system.

**Übersicht / Overview**

	Eingangsmodule / Input modules				
Signal	DVB-S/S2	DVB-C	HDMI	IP	DVB-T/T2
Ohne / without CI	MPM 8500	//	MPM 4230	MPM 50330	//
Mit / with CI	MPM 4502	MPM 4702	//	//	auf Anfrage / on request

optional



optional

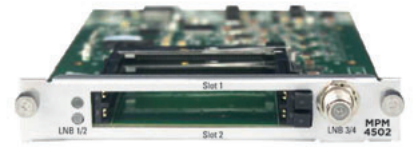
built-in

Ausgangsmodule / Output modules		IP Stream
DVB-C	DVB-T	120x
MPM 16010	auf Anfrage / on request	SPTS / MPTS



**4x DVB-S/S2**  
**Empfangs-Modul mit 2x CI**

**4x DVB-S/S2**  
**Receiver module with 2x CI**



Typ / Type	<b>MPM 4502</b>	
Artikel-Nr. / Article no.	5530011	
Eingang / Input		
Tuner	2x (C/KU-Band); Ch1, Ch2 via LNB1; Ch3, Ch4 via LNB2	
Frequenzbereich / Frequency Range	950...2150 MHz	
Eingangsspegel / Input level	-70 ... -20 dBm (39 ... 89 dBµV)	
Modulation	DVB-S	DVB-S2
Konstellation / Constellation	QPSK, 8PSK	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32 APSK
Symbolrate / Symbol rate	1...45 MS/s	1...45 MS/s
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	
CI	2x PCMCIA CI slots	
CAM	2x CAM Steckplätze / Slots CAMs können verschieden sein, Anzahl der zu entschlüsselnden Programme hängt vom CAM ab CAMs can be different, number of programmes to be decoded depends on CAM	
LNB-Versorgung / LNB power	unabhängig je LNB / independent for each LNB 13 V / 18 V; 0/22 kHz; DiSEqC 1.0; DiSEqC 1.1	
LNB-Spannung / LNB voltage	13 V / 18 V	
LNB-Strom / LNB current	max. 400 mA	
Leistungsaufnahme / Power consumption	30 W	

**8x DVB-S/S2**  
**Empfangs-Modul**

**8x DVB-S/S2**  
**Receiver module**

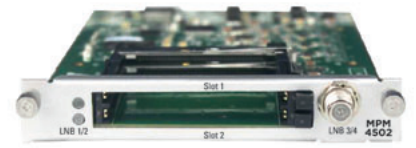


Typ / Type	<b>MPM 8500</b>	
Artikel-Nr. / Article no.	5530010	
Eingang / Input		
Tuner	8 (C/KU-Band)	
Frequenzbereich / Frequency Range	950...2150 MHz	
Eingangsspegel / Input level	-68 ... -20 dBm (40 ... 89 dBµV)	
Modulation	DVB-S	DVB-S2
Konstellation / Constellation	QPSK, 8PSK	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32 APSK
Symbolrate / Symbol rate	1...45 MS/s	1...45 MS/s
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-Versorgung / LNB power	unabhängig je LNB / independent for each LNB 13 V / 18 V; 0/22 kHz; DiSEqC 1.0; DiSEqC 1.1	
LNB-Spannung / LNB voltage	13 V / 18 V	
LNB-Strom / LNB current	max. 400 mA	
Leistungsaufnahme / Power consumption	30 W	

## 4x DVB-C Empfangs-Modul mit 2x CI

## 4x DVB-C Receiver module with 2x CI

4x | **DVB-C**  
2x | **CI**



Typ / Type	<b>MPM 4702</b>
Artikel-Nr. / Article no.	5530012
Eingang / Input	
Tuner	4 channels via 1 RF female connector
CI	2 x PCMCIA CI slots
CAM	2x CAM Steckplätze / Slots CAMs können verschieden sein, Anzahl der zu entschlüsselnden Programme hängt vom CAM ab CAMs can be different, number of programmes to be decoded depends on CAM
QAM Mode	Annex A/C
Frequenzbereich / Frequency Range	47...862 MHz
Bandbreite / Bandwidth	6/7/8 MHz
Konstellation / Constellation	16QAM/32QAM/64QAM/128QAM/256QAM
Symbolrate / Symbol Rate	3.6...6.952 MS/s
Eingangsspegel / Input Signal Level	40...80 dBµV
CA System	Supports mainstream CAS
Leistungsaufnahme / Power Consumption	max. 9.5 W

## 4x HDMI Encoder-Modul HEVC

## 4x HDMI Encoder module HEVC

4x | **HDMI**  
**H.264 /**  
**H.265**



Typ / Type	<b>MPM 4230</b>		
Artikel-Nr. / Article no.	5530030		
HEVC			
Eingang / Input	4 channels via 4 HDMI, female connectors (HDMI 1.4)		
Video	H.264/AVC, MP/HP@4.2, H.265/HEVC, MP@L4.1		
Auflösung / Resolution HD*	1080p-29.97/30/50/59.94/60	1080i-29.97/30/50/59.94/60	720p-50/59.94/60;
Auflösung / Resolution SD*	576i50, 576p50	480i-59.94/60	480p-59.94/60
Bitrate control	CBR		
Video Bitrate	600...20000 Kbps		
GOP Structure	IPPP		
GOP Size	1...60		
Seitenverhältnis / Aspect Ratio	Automatic or Manual		
Audio	MPEG-1 Layer II, AC3 (optional), AAC (optional)		
Audio Bitrate	32...192 Kbps		
Audio Mode	Stereo 2.0		
Audio Sampling Rate	48 kHz		
Audio Lautstärke / Volume	-20 dB...20 dB		
OSD Overlay	Text, Image, QR Code		
Leistungsaufnahme / Power Consumption	max. 15 W		

\* Output support progressive only

**16x DVB-C  
Modulator-Modul**

16x | **DVB-C** ➔



**16x DVB-C / QAM  
Modulator module**

Typ / Type	<b>MPM 16010</b>
Artikel-Nr. / Article no.	5530020
QAM	
Output	16 agile frequencies via 1 RF female connector 75 Ω
1 x RJ45	Reserved for scrambling
Standard	ITU-T J.83 Annex A/C
Frequency Range	47...862 MHz
Bandwidth	6/7/8 MHz
Constellation	16QAM/32QAM/64QAM/128QAM/256QAM
Symbol Rate	3,6...6,9 MS/s
Output Level	Max. 106 dBμV
MER	> 40 dB
Power Consumption	max. 22 W

**UDP, RTP, HLS, SRT  
Multi-Protokoll-IP-Modul**

50x | **UDP / RTP  
HLS**

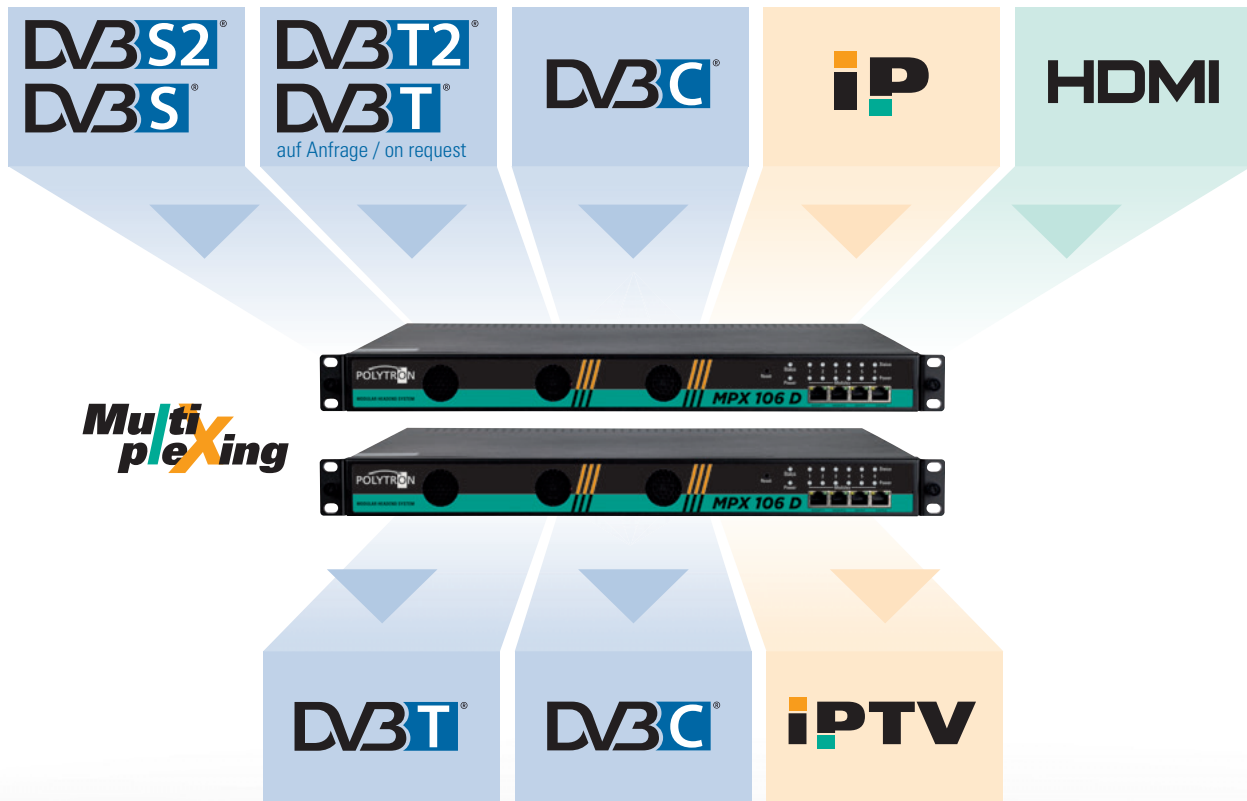
**UDP, RTP, HLS, SRT  
Multi protocol IP module**

20x | **SRT**



Typ / Type	<b>MPM 50330</b>	
Artikel-Nr. / Article no.	5530055	
IP		
Netzwerkanschluss / Network port	3x GbE RJ45 ports, Intel NIC chipset	
Anschlüsse / Ports	1x USB 2.0 port (keyboard/mouse), 1x Mini HDMI port (Monitor), 1x Reset button	
Eingang / Input	UDP/RTP/HLS/SRT	
Output / Output	UDP/RTP/HLS/SRT	
Verarbeitungskapazität für typische Anwendungen / Processing Capability for typical applications	UDP IN/UDP OUT: 350Mbps/350Mbps	SRT IN/UDP OUT: 100Mbps/100Mbps
	UDP IN/HLS OUT: 350Mbps/800Mbps	HLS IN/UDP OUT: 200Mbps/200Mbps
Number of channels	Input: UDP/RTP: 50, HLS: 50, SRT: 20	
	Output: UDP/RTP: 50, HLS: 100, SRT: 20	
Power Consumption	max. 16 W	

## Übersicht / Overview



## Technische Daten / Specifications



Typ / Type	<b>MPX 106 D</b>
Artikel-Nr. / Article no.	5530001
Chassis	
Steckplätze / Slots	6
Netzteil-Redundanz / Power supply redundancy	ja / yes
Multiplexing	ja / yes (auf Serviceebene / on Service-level)
Stream Port	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	100...240 VAC
Leistungsaufnahme / Power consumption	120 W
Betriebstemperatur / Operating Temperature	0...50 °C
Relative Luftfeuchte / Operating humidity	< 95 %
Abmessungen / Dimensions (BxHxT / WxHxD)	120 x 177 x 345 mm





**POLYTRON**®

**Wir lassen Sie nicht  
im Regen stehen!**

**We will not leave you  
in the rain!**

Im Zeitalter der rasanten technologischen Entwicklung und immer neuer medialer Angebote steht Ihnen **POLYTRON** als kompetenter Partner zur Seite. Gern unterstützen wir Sie bei der Planung, der Erstellung von Ausschreibungen sowie bei der Projektrealisierung.

In the age of rapid technological development and ever new media offers, **POLYTRON** stays your competent partner.

We are happy to assist you in the planning and realization of projects.

So erreichen Sie uns / Get in touch with us

**Auftragsbearbeitung Inland**  
National orders  
+49 (0)7081/170 2-17

**Technische Beratung**  
Presales Service  
+49 (0)7081/170 2-77

**Auftragsbearbeitung Export**  
International orders  
+49 (0)7081/170 2-15

**Technischer Service**  
Aftersales Service  
+49 (0)7081/170 2-88

Fax +49 (0)7081/170 2-50

**POLYTRON-Vertrieb GmbH**

Postfach 10 02 33  
75313 Bad Wildbad

[www.polytron.de](http://www.polytron.de)  
[info@polytron.de](mailto:info@polytron.de)