

## IPTV

Die Übertragung von Fernsehprogrammen über digitale Datennetze (IPTV) genießt einen immer höheren Stellenwert.

Insbesondere in Bürogebäuden und Krankenhäusern stellt die Versorgung der Endgeräte über z. T. bereits vorhandene Netzwerkleitungen eine elegante Lösung für die zusätzliche Übertragung von Fernsehprogrammen dar. Bei

Neubauten und Sonderanwendungen, wie bspw. auf Kreuzfahrtschiffen, überzeugt der Vorteil, dass lediglich ein IP-Netz aufgebaut werden muss und auf eine zusätzliche Koaxial-Verkabelung verzichtet werden kann. Die konstante Leistungsfähigkeit von IP-Netzen erlaubt zudem eine zuverlässige Anbindung mehrerer Gebäude.

## IPTV

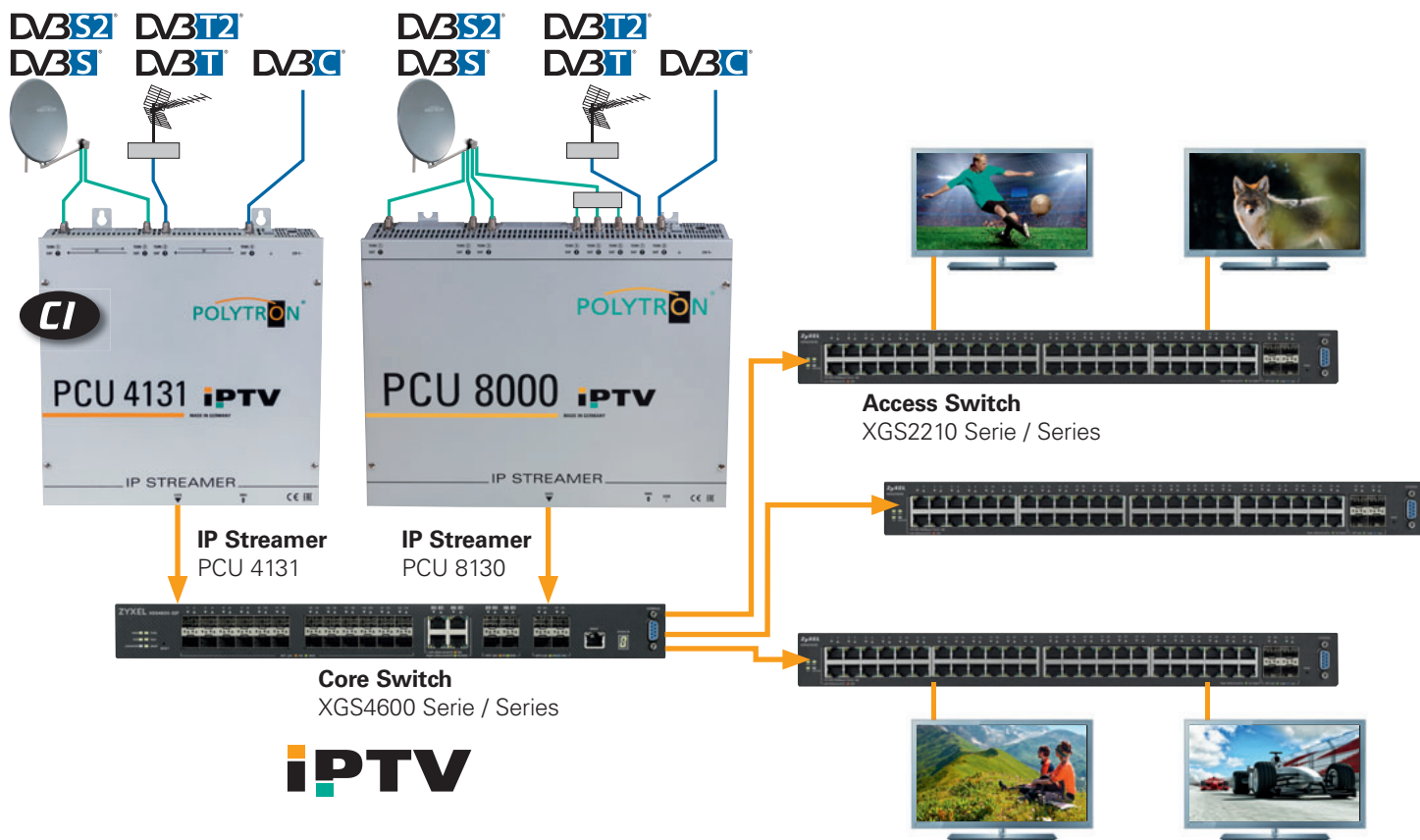
The transmission of TV channels via digital data networks (IPTV) is getting more and more important.

Particularly in office buildings and hospitals, providing IP contents via already existing networks is an elegant solution for transmitting TV channels. For new buildings and special applications, such as e.g. cruise ships, the fact that only an IP

network needs to be installed and an additional coaxial network can be avoided is a convincing advantage. The constant performance of IP networks also allows a reliable connection of several buildings.

## Anwendungsbeispiele

## Application examples



**iPTV**

### Einfache TV Lösung

- ▶ Manuelle Programmierung der Kanalliste für jede STB
- ▶ Bis zu 12x SAT, Terr. oder CATV-Eingänge mit 4x CI in IP-Stream
- ▶ 12 MPTS und / oder 256 SPTS
- ▶ 1Gbit/s Ethernet-Streaming-Verbindung
- ▶ M3U-Kanallistengenerator
- ▶ Schnelle Installation in 19"-Racks
- ▶ Einfache Programmierung über Webbrowser
- ▶ Beste Signalqualität durch Verwendung von Komponenten hoher Qualität

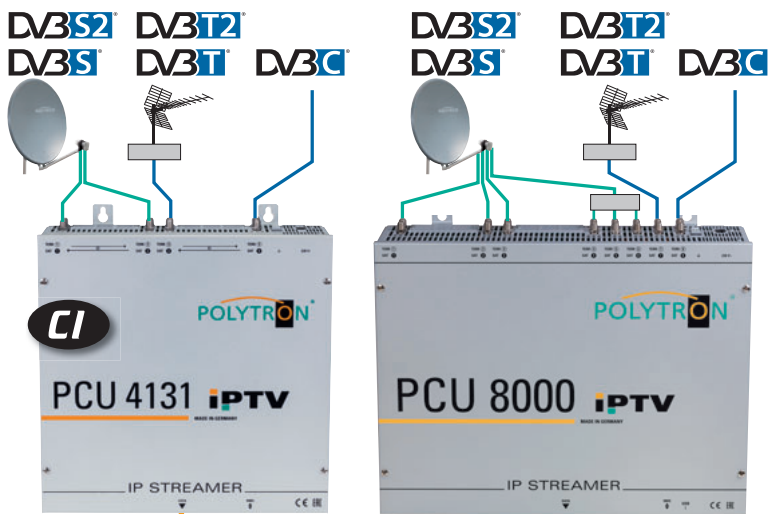
### Easy TV solution

- ▶ Manual programming of the channel list for each STB
- ▶ Up to 12x SAT, terr. or CATV inputs with 4x CI into IP Stream
- ▶ 12 MPTS and/or 256 SPTS
- ▶ 1Gbit/s Ethernet streaming connection
- ▶ M3U channel list generator
- ▶ Fast installation into 19" racks
- ▶ Easy programming via web browser
- ▶ Best signal quality due to the use of high quality components.

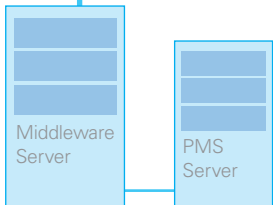
## Komfortable Hotellösung mit zusätzlichen Dienstleistungen

(z. B. Begrüßungsbildschirm, Info-TV, Abrechnung, usw.)

- ▶ Automatische Bereitstellung einer Kanalliste über Middleware, erweitertes Hotel-Infoportal
- ▶ Bis zu 12x SAT, Terr. oder CATV-Eingänge mit 4x CI in IP-Stream
- ▶ 12 MPTS und / oder 256 SPTS
- ▶ 1 Gbit/s Ethernet-Streaming-Verbindung
- ▶ UDP / RTP-Unicast, Multicast, Broadcast
- ▶ Schnelle Installation in 19"-Racks
- ▶ Einfache Programmierung über Webbrowser
- ▶ Beste Signalqualität durch Verwendung von Komponenten hoher Qualität



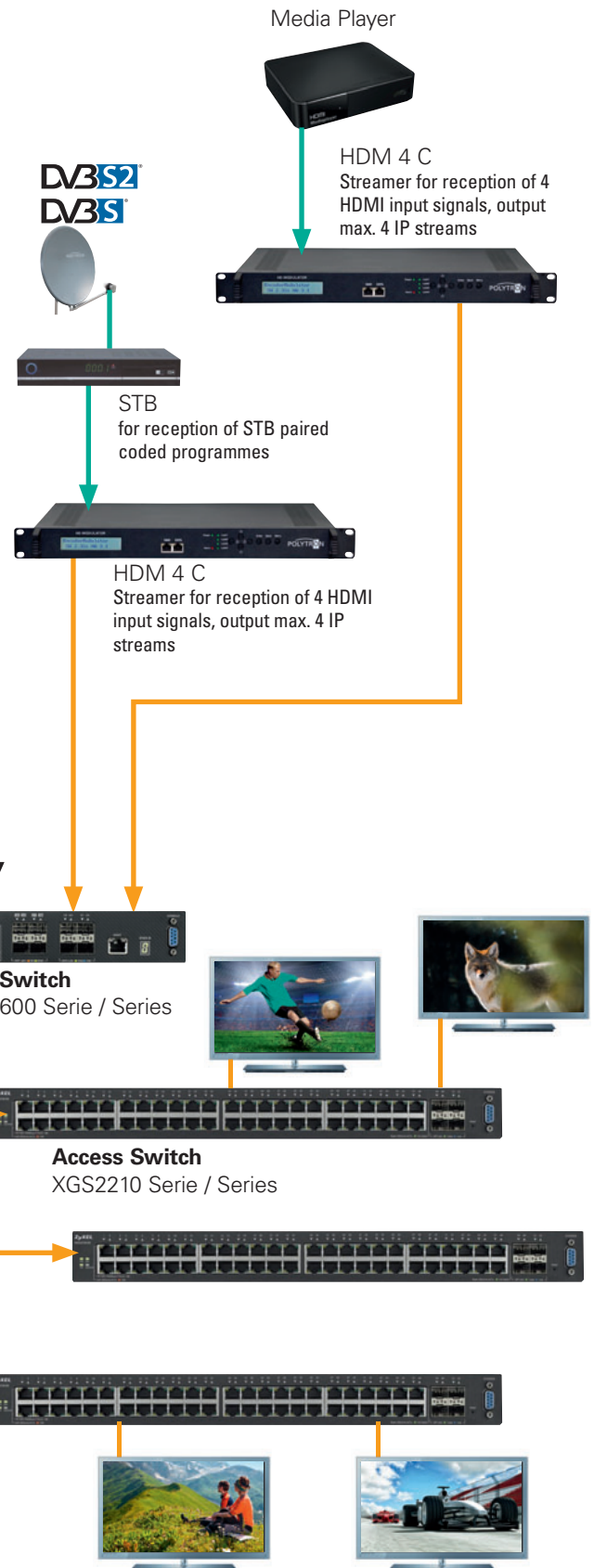
**IP Streamer**  
PCU 4131  
PCU 8130



## Comfortable Hotel solution with extra services

(e. g. welcome screen, info TV, billing, ...)

- ▶ Automatical providing of a channel list via middleware, advanced hotel infoportal
- ▶ Up to 12x SAT, terr. or CATV inputs with 4x CI into IP Stream
- ▶ 12 MPTS and/or 256 SPTS
- ▶ 1 Gbit/s Ethernet streaming connection
- ▶ UDP/RTP unicast, multicast, broadcast
- ▶ Fast installation into 19" racks
- ▶ Easy programming via web browser
- ▶ High quality components for best signal quality



A IPTV-Lösungen  
IPTV Solutions

B Kopfstellen  
Headends

C Modulatoren  
Modulators

D Optische Geräte  
Optical devices

E Multiswitcher  
Multiswitches

F Verstärker  
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger  
Splitters, taps

H Filter, Weichen  
Filters, combiners

I Empfangstechnik  
Receiving access.

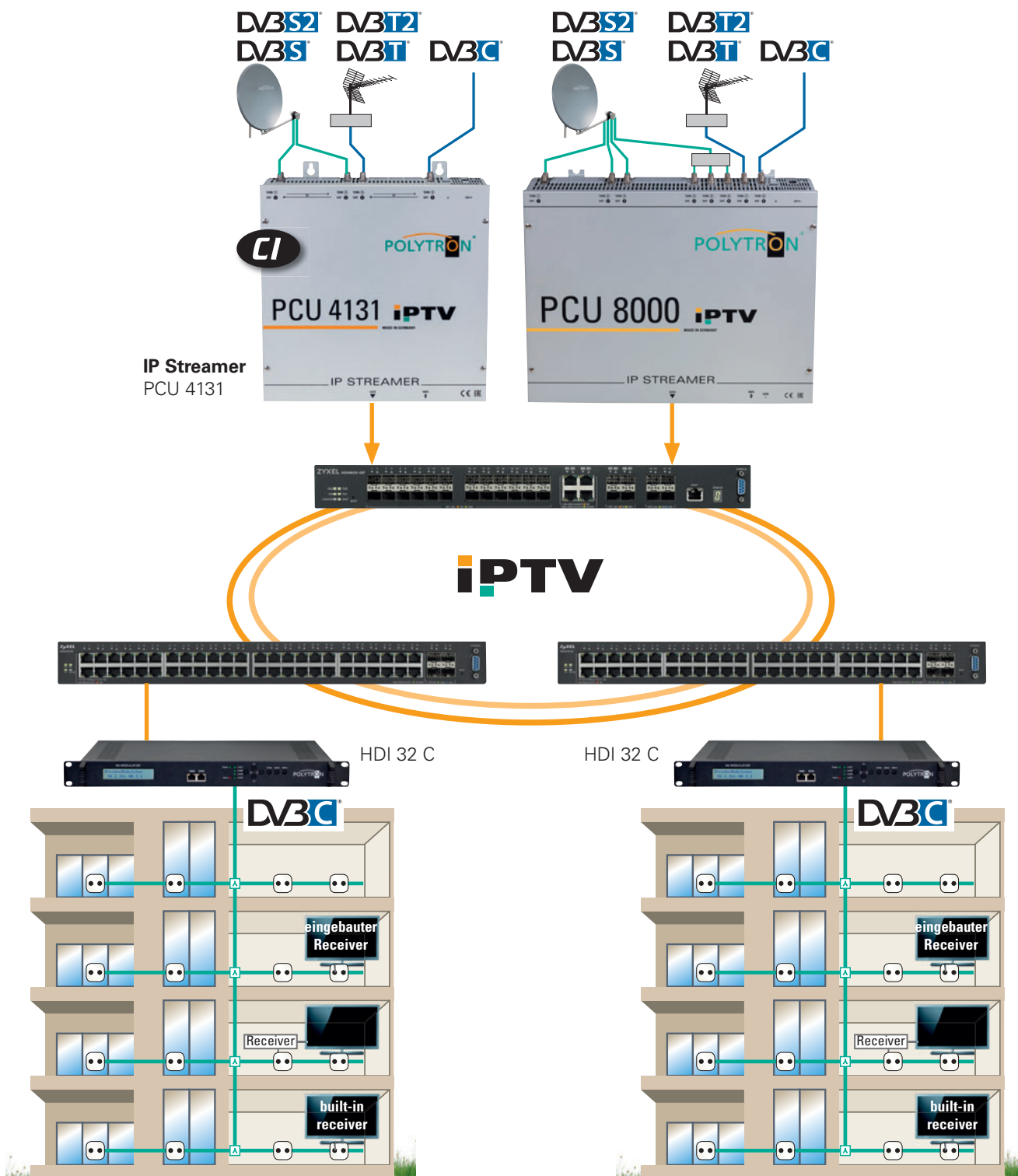
J Technischer Anhang  
Technical inform.

## Streaming-Lösung für City Carrier, Kabelnetzbetreiber, Signallieferanten, ...

- ▶ Bis zu 12x SAT, Terr. oder CATV-Eingänge mit 4x CI in IP-Stream
- ▶ 12 MPTS und / oder 256 SPTS
- ▶ 1 Gbit/s Ethernet-Streaming-Verbindung
- ▶ UDP / RTP-Unicast, Multicast, Broadcast
- ▶ Schnelle Installation in 19"-Racks
- ▶ Einfache Programmierung über Webbrowser
- ▶ Beste Signalqualität durch Verwendung von Komponenten hoher Qualität

## Streaming Solution for city carrier, supplier chains, ...

- ▶ Up to 12x SAT, terr. or CATV inputs with 4x CI into IP Stream
- ▶ 12 MPTS and/or 256 SPTS
- ▶ 1 Gbit/s Ethernet streaming connection
- ▶ UDP/RTP unicast, multicast, broadcast
- ▶ Fast installation into 19" racks
- ▶ Easy programming via web browser
- ▶ Best signal quality due to the use of high quality components.





## DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C in IP IP-Streamer

Die IPTV-Kompakt-Kopfstellen **PCU 4131**, **PCU 8130** und **PXU 848 IP** wandeln DVB-S/S2, DVB-T/T2 und DVB-C Signale in IP-Signale um. Die integrierten CI-Schnittstellen der PCU 4131 und PXU 848 IP ermöglichen die zentrale Entschlüsselung von Senderinhalten. Das eingespeiste Signal wird im gesamten IP-Netzwerk zur Verfügung gestellt und kann von PCs mit entsprechender Software, IPTV-tauglichen TV-Geräten oder Set-Top-Boxen, die den „DVB-IPTV“-Standard unterstützen, direkt empfangen werden.

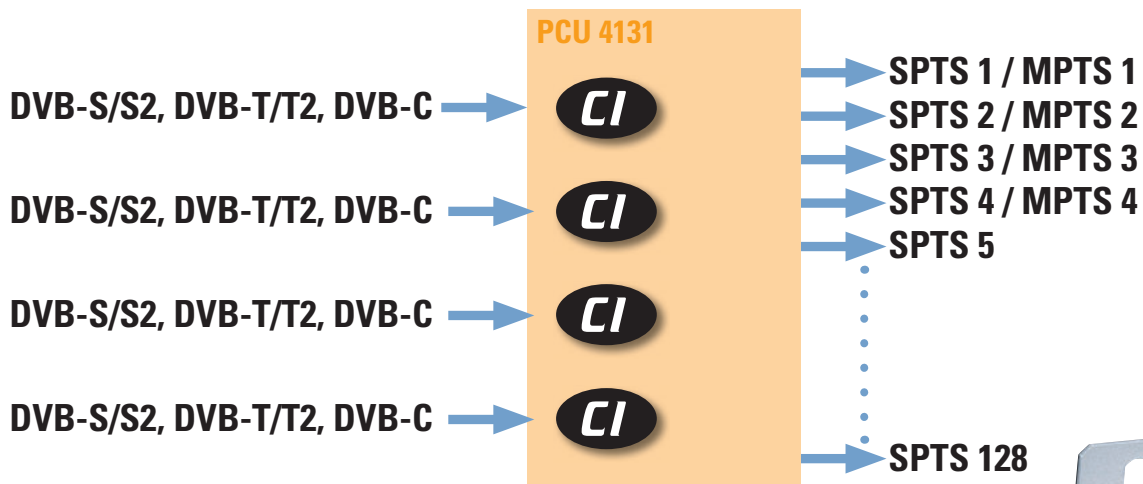
- ▶ Triple-Tuner:  
Eingangssignale frei wählbar  
DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C
- ▶ Mischempfang möglich

- ▶ 4 CI Schnittstellen (PCU 4131 und PXU 848 IP)
- ▶ Multiplexing Funktion (nur PXU 848 IP)
- ▶ Dynamische PAT und PMT
- ▶ Transponderinhalte löschar
- ▶ NIT / SDT Anpassung
- ▶ Ausgang 4x / 8x MPTS und /oder bis zu 128 SPTS streams
- ▶ Unicast / Multicast
- ▶ 1 GBit/s Ethernet
- ▶ UDP / RTP
- ▶ Programmierung und Update mit Webbrowser
- ▶ M3U channel list generator
- ▶ Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ Made in Germany

## DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C into IP IP Streamer

The IPTV compact headends **PCU 4131**, **PCU 8130** and **PXU 848 IP** convert DVB-S/S2, DVB-T/T2 and DVB-C signals into IP streams. The integrated CI slots (PCU 4131 and PXU 848 IP only) allow the central decryption of the received contents. The signal fed into the IP network is available for all subscribers of the network and can be received directly by PC with appropriate software, IPTV qualified TV sets or set-top boxes supporting the "DVB-IPTV" standard.

- ▶ 4 CI slots (PCU 4131 and PXU 848 IP)
- ▶ PXU 848 IP with multiplexing function
- ▶ Dynamic PAT and PMT
- ▶ Transponder contents can be erased
- ▶ NIT / SDT adaption
- ▶ Output 4x / 8x MPTS and / or up to 128 SPTS
- ▶ Unicast / Multicast
- ▶ 1 GBit/s ethernet
- ▶ UDP / RTP
- ▶ Programming and updates via web browser
- ▶ M3U channel list generator
- ▶ Built-in LNB-power supply
- ▶ Made in Germany
- ▶ Triple tuners: Input signals freely selectable DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C
- ▶ Mixed reception



A IPTV-Lösungen  
IPTV Solutions

B Kopfstellen  
Headends

C Modulatoren  
Modulators

D Optische Geräte  
Optical devices

E Multiswitcher  
Multiswitches

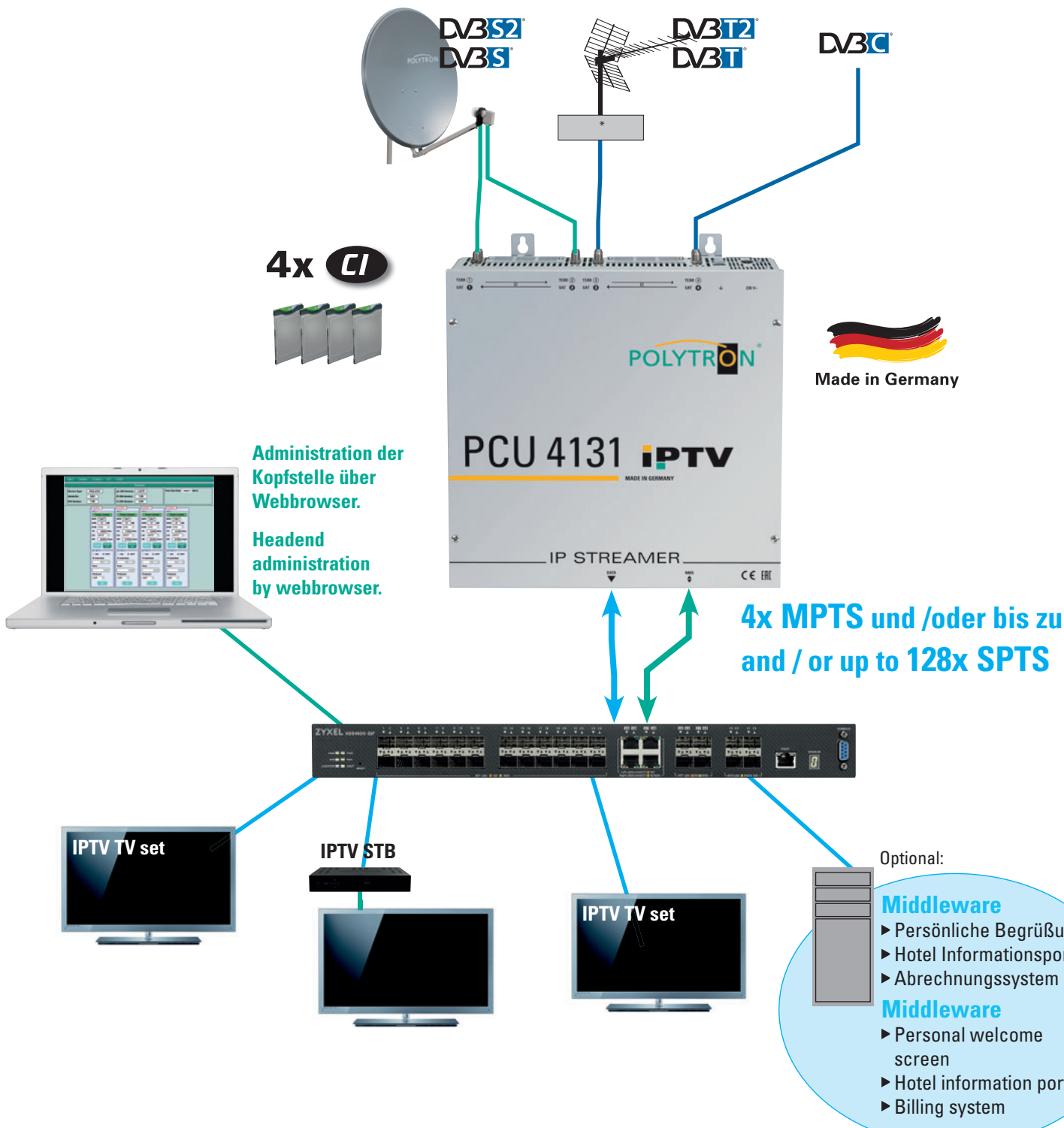
F Verstärker  
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger  
Splitters, taps

H Filter, Weichen  
Filters, combiners

I Empfangstechnik  
Receiving access.

J Technischer Anhang  
Technical inform.



### 19" Rackmontage / 19" Rack mount

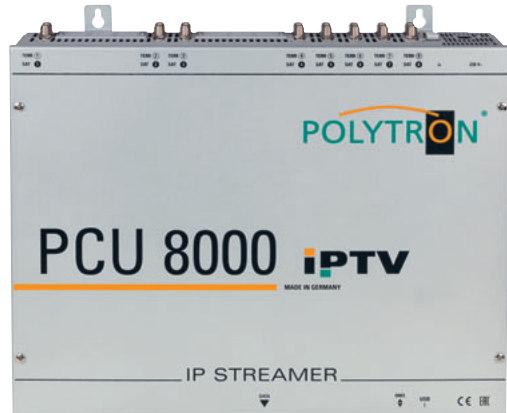
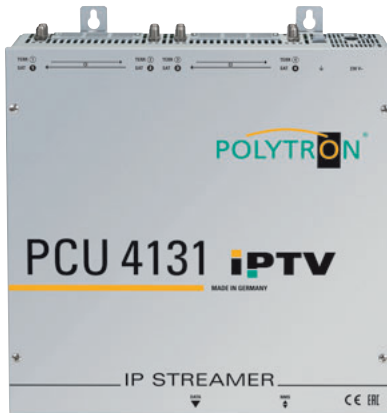


Montagekit für 19"-Rackmontage, passend für PCU 4000, Höhe 2,5 HE.  
Artikel-Nr. 5552190

Mounting kit for 19" rack mounting, suitable for PCU 4000. Height 2,5 HU.  
Article no. 5552190

4x CI

HDTV  
IPTV



Typ / Type	PCU 4131	PCU 8130
Artikel-Nr. / Article no.	5552140	5552340
<b>Eingänge / Inputs</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
CI-Schnittstellen / CI slots	4	/
Eingangsspegel / Input level	50...80 dBµV	
<b>Demodulator</b>		
<b>DVB-S2/S</b>		
SR DVB-S / QPSK	1...45 MS/s	
SR DVB-S2 / QPSK	1...45 MS/s	
SR DVB-S2 / 8PSK	1...45 MS/s	
Modulation	8PSK / QPSK	
CR DVB-S / QPSK	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
CR DVB-S2 / 8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	
Roll off	0.35, 0.25, 0.20	
<b>DVB-T</b>		
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM	
FFT	2K, 8K	
Bandbreite / Channel bandwidth	7, 8 MHz	
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
<b>DVB-T2</b>		
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM	
FFT	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K	
Bandbreite / Channel bandwidth	7, 8 MHz	
Code rate	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	
Guard interval	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128	
<b>DVB-C</b>		
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM	
Symbol rate	0.2 ... 7.2 MS/s	
Bandbreite / Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz	
<b>IP-Ausgang / IP Output</b>		
Schnittstelle / Interface	RJ45	
Standard	1000-Base-T	
Datenrate / Data rate	max. 800 Mbit/s	
Protokoll / Protocol	MPEG over UDP/RTP Unicast / Multicast	
Format	<b>4x MPTS / max. 128 SPTS</b>	<b>8x MPTS / max. 128 SPTS</b>
Temperaturbereich / Operating temperature	0...50 °C	
Spannungsversorgung / Operating voltage	180...265 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm	428 x 331 x 103 mm

A IPTV-Lösungen  
IPTV Solutions

B Kopfstellen  
Headends

C Modulatoren  
Modulators

D Optische Geräte  
Optical devices

E Multischalter  
Multiswitches

F Verstärker  
Amplifiers

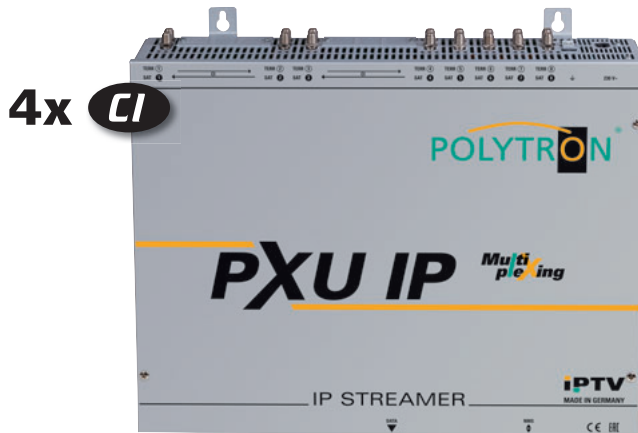
G Verteiler, Abzweiger  
Splitters, taps

H Filter, Weichen  
Filters, combiners

I Empfangstechnik  
Receiving access.

J Technischer Anhang  
Technical inform.

8x DVB-S2 DVB-T2  
DVB-S DVB-T DVB-C



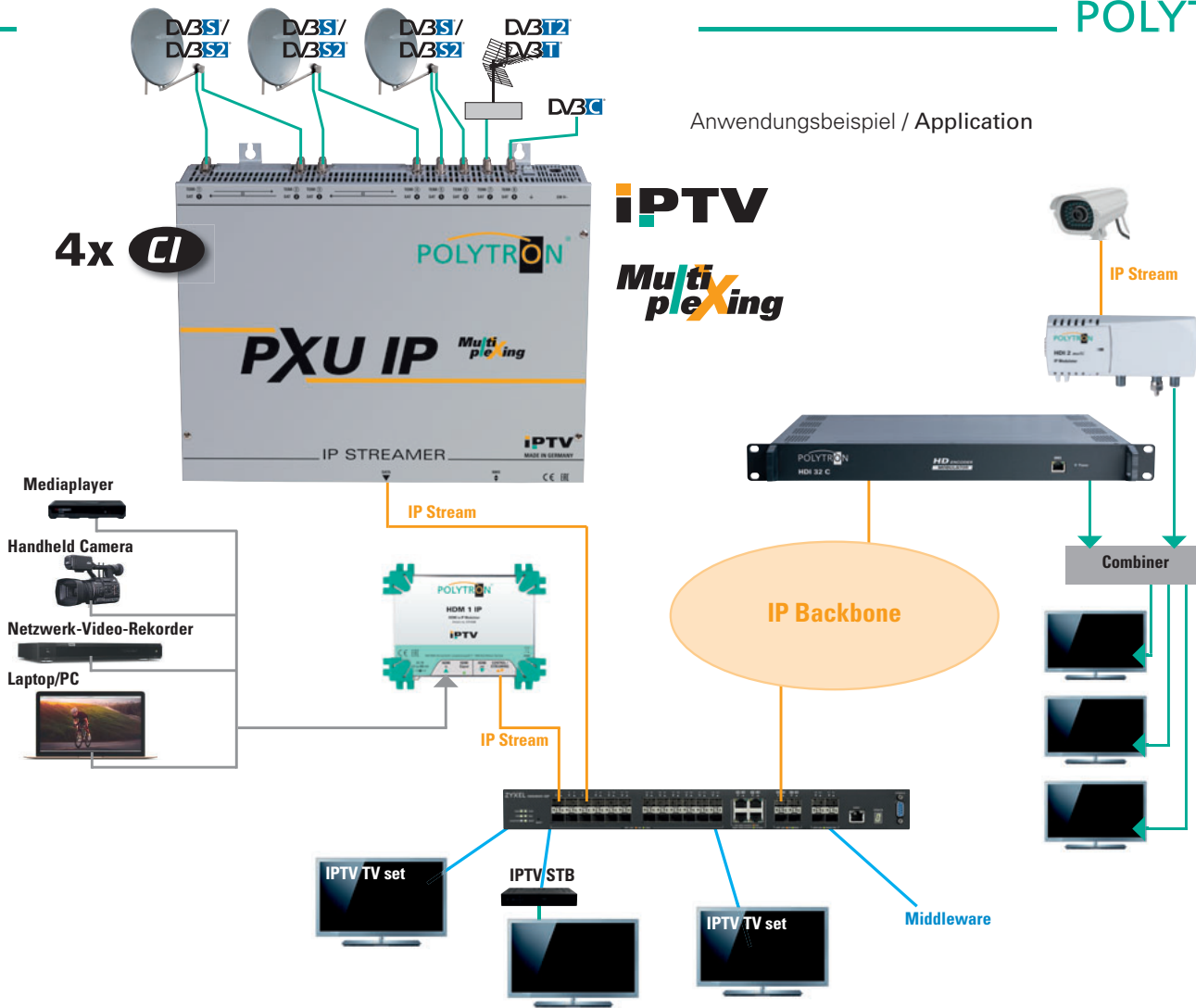
**iPTV**  
**MultiXing**

**8x MPTS und /oder bis zu  
and / or up to 128x SPTS**

Typ / Type	PXU 848 IP
Artikel-Nr. / Article no.	5552350
Eingänge / Inputs	8
Multiplexing	8 x 8
CI-Schnittstellen / CI slots	4
Eingangsspiegel / Input level	50...80 dBµV
<b>Demodulator</b>	
<b>DVB-S/S2</b>	
SR DVB-S / QPSK	1...45 MS/s
SR DVB-S2 / QPSK	1...45 MS/s
SR DVB-S2 / 8PSK	1...45 MS/s
Modulation	8PSK / QPSK
CR DVB-S / QPSK	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
CR DVB-S2 / 8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
Roll off	0.35, 0.25, 0.20
<b>DVB-T</b>	
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
FFT	2K, 8K
Bandbreite / Channel bandwidth	7, 8 MHz
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
<b>DVB-T2</b>	
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
FFT	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
Bandbreite / Channel bandwidth	7, 8 MHz
Code rate	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Guard interval	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
<b>DVB-C</b>	
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Symbol rate	7.2 MS/s
Bandbreite / Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz
<b>IP-Ausgang / IP Output</b>	
Schnittstelle / Interface	RJ45
Standard	1000-Base-T
Datenrate / Data rate	max. 800 Mbit/s
Protokoll / Protocol	MPEG over UDP/RTP Unicast / Multicast
Format	<b>8x MPTS / max. 128 SPTS</b>
Temperaturbereich / Operating temperature	0...50 °C
Spannungsversorgung / Operating voltage	180...265 V, 50/60 Hz
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	428 x 331 x 103 mm



Anwendungsbeispiel / Application



- A IPTV-Lösungen  
IPTV Solutions
- B Kopfstellen  
Headends
- C Modulatoren  
Modulators
- D Optische Geräte  
Optical devices
- E Multischalter  
Multiswitches
- F Verstärker  
Amplifiers
- G Verteiler, Abzweiger  
Splitters, taps
- H Filter, Weichen  
Filters, combiners
- I Empfangstechnik  
Receiving access.
- J Technischer Anhang  
Technical inform.

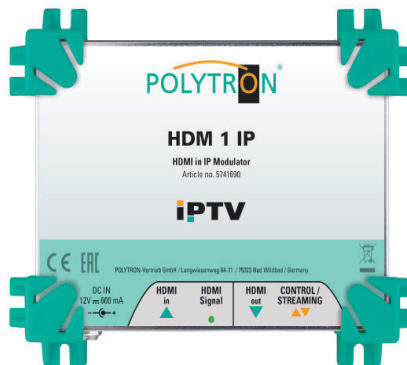
Übersicht

Overview

HDMI in IP Streamer

HDM 1 IP

Technische Daten siehe Seite C12  
Specifications see page C12



HDM 4 C

Technische Daten siehe Seite C09  
Specifications see page C09

2x / 4x HDMI ➔ 2x / 4x SPTS

