

# POLYTRON®

Broadband Systems

## Kompakt-Kopfstellen & IP Streamer — Compact Headends & IP Streamer —



Made in Germany

# Kompakt Kopfstellen Compact Headends

## Große Auswahl an plug & play Kopfstellen – made in Germany

Kompakt-Kopfstellen von POLYTRON zeichnen sich durch die schnelle Installation und die leichte Programmierung aus. Eine Vielzahl an Funktionen und das Long-Life Konzept versprechen Zuverlässigkeit und geben Sicherheit in Punkto Zukunftsfähigkeit. Die Qualität jeder einzelnen „Made-in-Germany“ Kopfstelle wird durch einen 24h-Dauerlauf-Test sichergestellt.

In der Kompakt-Klasse bietet POLYTRON Geräte mit 4, 8, 12 und 16 (als Kombination) Kanälen an.

Der Empfang von Fernseh- und Radioprogrammen über ein gemeinschaftlich genutztes Verteilsystem ist auf viele Arten realisierbar.

Besonders für Mehrfamilienwohnblocks, Bürogebäude, Hotels, Pensionen, Krankenhäuser, Pflege, usw. mit ihren kleinen bis mittelgroßen Verteilanlagen ist die Kopfstellentechnik mit Kanalaufbereitung eine sehr günstige Alternative.

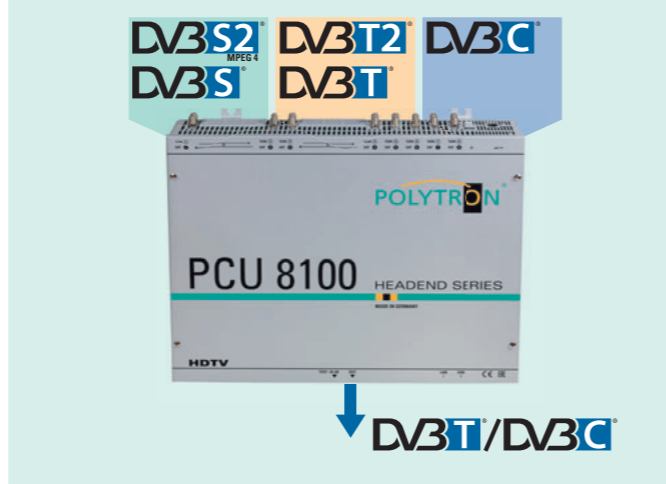
## Wide range of plug & play headends – made in Germany

POLYTRON's compact headends are renowned for the fast installation and easy programming. A variety of functions and the long-life concept promise reliability and safety in terms of sustainability.

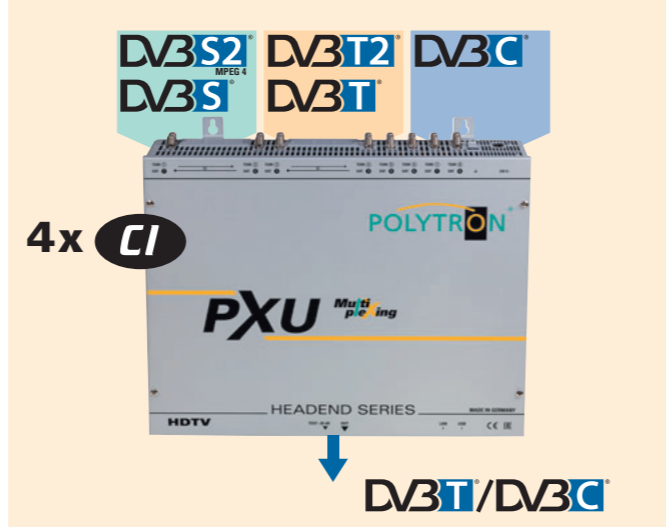
The quality of every single "Made in Germany"-headend is ensured by a 24h burn-in-test. POLYTRON offers compact headends with 4, 8, 12 and 16 (as set) channels.

The reception of television and radio programs via a shared distribution system can be implemented in many ways. Headend technology with channel processing is a very cost-effective alternative, especially for apartment blocks, office buildings, hotels, guest houses, hospitals, retirement homes, etc. with their small to medium-sized distribution systems.

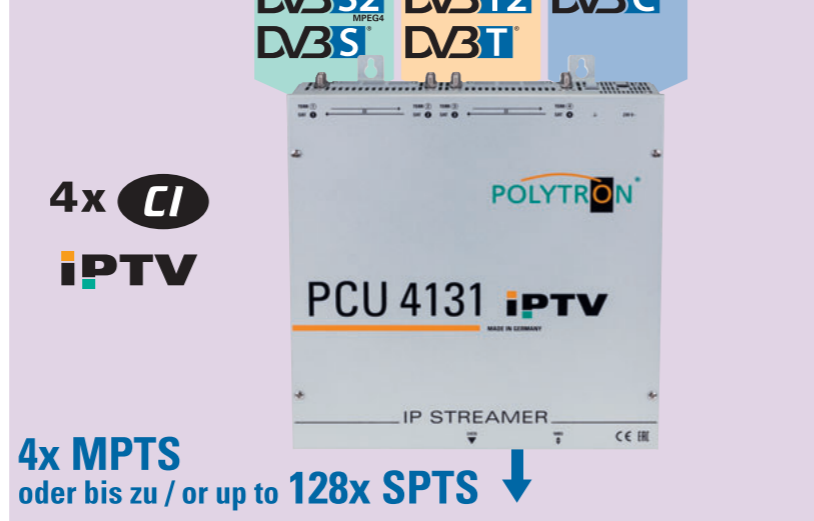
### Kompakt-Kopfstellen mit DVB-C/T Ausgang Compact headends with DVB-C/T output



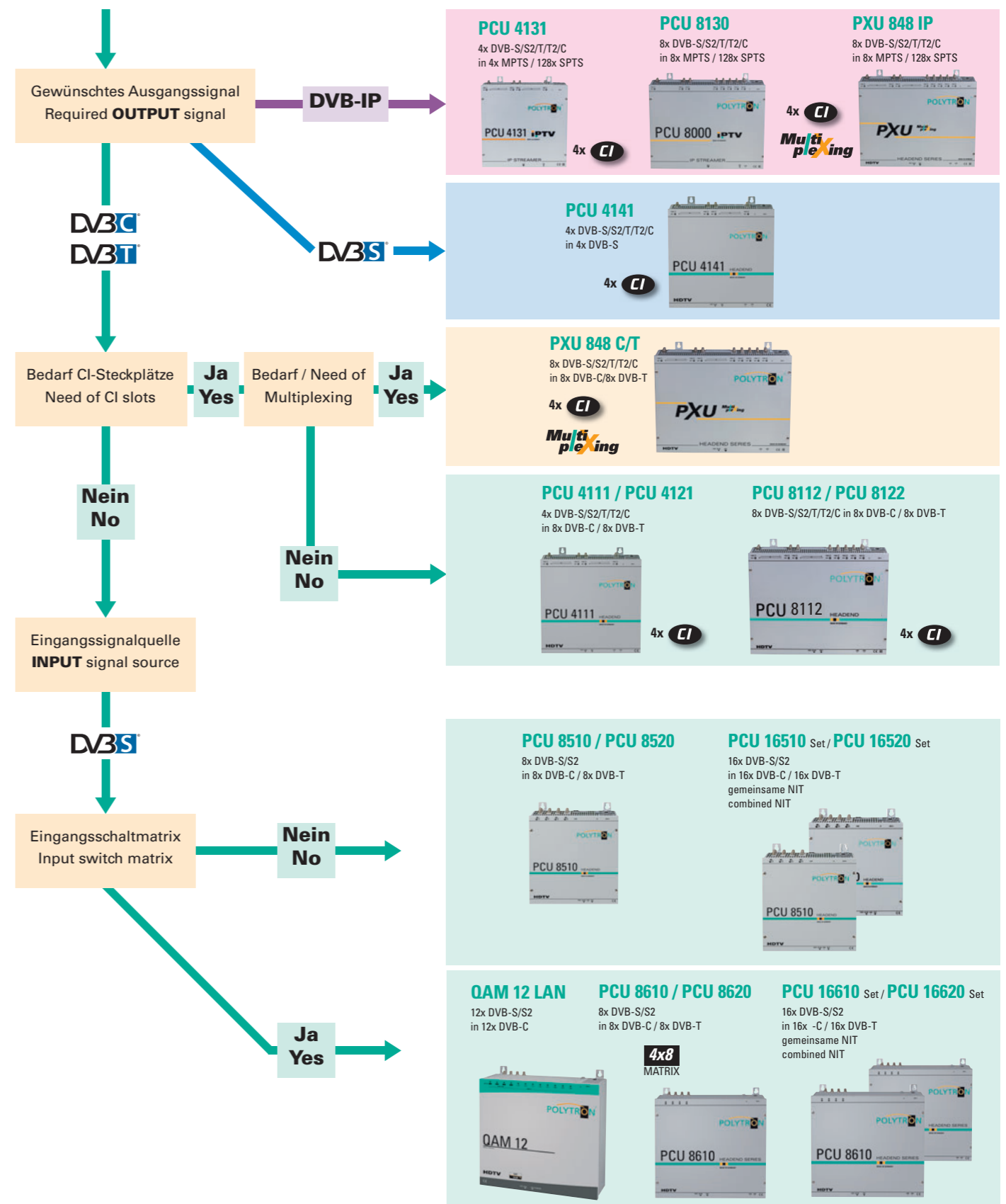
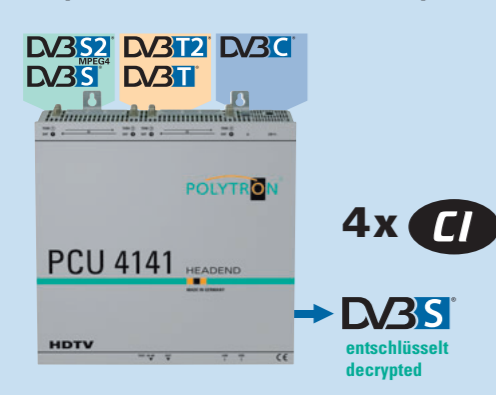
### Kompakt-Kopfstelle mit Multiplexing Compact headend with multiplexing



### IP Streamer



### Kompakt-Kopfstelle mit DVB-S Ausgang Compact headend with DVB-S output



## DVB-S(2), DVB-T(2) und DVB-C in DVB-C/DVB-T/DVB-S/IP

### Die neue Empfangs-Freiheit

Die Kompakt-Kopfstellen-Serien von POLYTRON bieten alle Freiheiten bei der Projektierung von Gemeinschaftsempfangsanlagen:

- ▶ Kompaktes Design
- ▶ Versionen mit Triple Tunern: Eingangssignale frei wählbar DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C
- ▶ Mischempfang möglich
- ▶ Auch mit 4 CI-Steckplätzen für die zentrale Entschlüsselung
- ▶ Ausgangsoptionen: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM), DVB-S oder IP
- ▶ Made in Germany

## DVB-S(2), DVB-T(2) and DVB-C into DVB-C/DVB-T/DVB-S/IP

### The new freedom of reception

The POLYTRON compact headend series offer all freedoms in the project planning of community reception systems:

- ▶ Compact design
- ▶ Triple tuner versions: freely selectable input signals DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C
- ▶ Mixed reception possible
- ▶ Also with 4 CI slots for central decryption
- ▶ Output options: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM), DVB-S or IP
- ▶ Made in Germany

## Empfangsart flexibel anpassen

Durch die innovativen Triple-Tuner in einigen Kopfstelle Modellen können Sie die Empfangsart der einzelnen Tuner unabhängig und flexibel bestimmen.

Ob DVB-S(2), DVB-T(2) oder DVB-C oder alle drei – Sie entscheiden je nach Gegebenheit was Ihre Kopfstelle können soll. Ganz einfach mit nur einem Mausklick in der Programmiersoftware.

## Type of reception flexibly adjustable

The innovative triple tuners of some headend versions allow to determine the type of reception of each single tuner independently and flexibly.

DVB-S(2), DVB-T(2) oder DVB-C or all three – you decide depending on the given conditions what the headend has to convert. Very easy with only one mouse click in the programming software.

## Inhalte flexibel gestalten

Bei den Kopfstellen haben Sie die Möglichkeit in den Datenstrom einzugreifen.

Sie können beispielsweise unerwünschte Programme eines Transponders entfernen, eine LCN-Zuordnung erstellen und die Kopfstelle anbieterspezifisch programmieren (NIT).

Bestimmte Kopfstellen besitzen vier integrierte Common Interface Steckplätze, so dass eine zentrale Entschlüsselung in der Gemeinschaftsanlage möglich ist.

## Flexible content configuration

The headends enable you to process the data stream.

You can remove, for example, unwanted services of a transponder, create a LCN allocation and program the headend provider-specific (NIT).

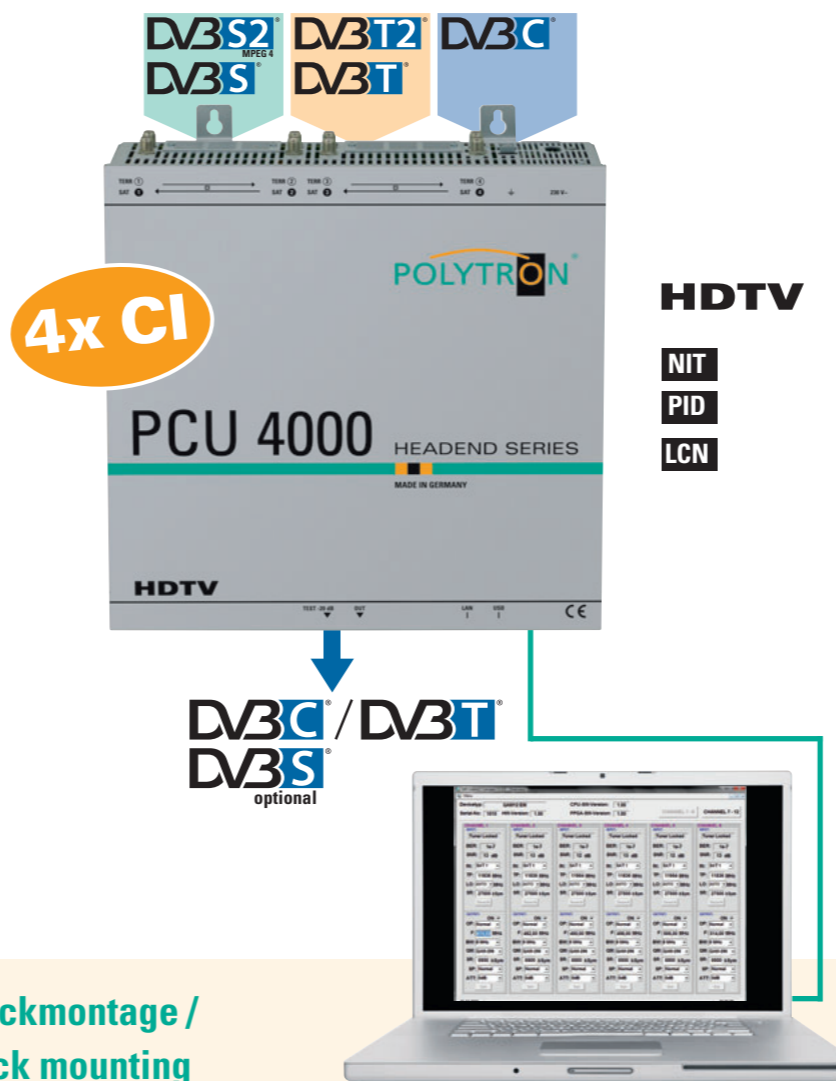
Certain headends feature four built-in common interface slots, enabling a central decryption for the community system.

## Intuitive Programmierung

- ▶ einfache und schnelle Programmierung über USB- Schnittstelle
- ▶ vorprogrammierte Kanalbelegung
- ▶ selbsterklärende Programmieroberfläche
- ▶ duplizieren der Konfiguration auf weitere Geräte über USB-Stick
- ▶ keine Kenntnisse bzgl. Vergabe und Verwaltung von IP-Adressen notwendig

## Intuitive programming

- ▶ USB interface enables simple and fast programming with PC
- ▶ pre-programmed channel assignment
- ▶ self-explanatory programming interface
- ▶ duplication of configuration for further devices with USB stick
- ▶ no knowledge regarding assignment and administration of IP addresses necessary



19" Rackmontage / 19" rack mounting



Alle PCU- und PXU-Kompakt-Kopfstellen können mit passenden Montage-winkeln in ein 19"-Rack eingebaut werden.

All PCU and PXU compact headends can be mounted in a 19" rack with 19" mounting angle.

## Ausgangssignal flexibel wählen

Das Ausgangssignal der Kopfstellen lässt sich über ein Firmware-Update von DVB-C auf DVB-T und umgekehrt ändern. Die Kopfstellen sind damit voll flexibel und universell einsetzbar. Die PCU 4141 hat DVB-S als Ausgangssignal. Die PCU 4131, PCU 8130 und PXU 848 IP streamen IPTV Inhalte.

## Flexible output selection

The headend's output signals can be changed easily from DVB-C to DVB-T and vice versa by a firmware update. The PCU headends are completely flexible and universal applicable. The PCU 4141 features DVB-S output signals. The PCU 4131, PCU 8130 and PXU 848 IP stream IPTV content.

## Dual Modulatoren

Die PCU 4000 Kopfstellen sind mit Dual Modulatoren ausgestattet, d.h. die Ausgangskanäle können auf zwei Kanäle aufgeteilt werden, um die volle Bandbreite der Transponder in das Verteilnetz einzuspeisen.

## Dual modulators

The PCU 4000 headends are equipped with dual modulators, i.e. the output channels can be split into two channels to feed the full bandwidth of the transponders into the distribution network.



## LCN

Alle TV-Programme, die in das Verteilnetz eingespeist werden, erhalten eine LCN-Nummer. Die Programmzuordnung erfolgt zentral in der Kopfstelle. Somit empfangen alle angeschlossenen Receiver bzw. TV-Geräte die Programme auf dem vorgegebenen Programmplatz.

## LCN

All TV programmes, which are fed into the distribution system, get a LCN number. The program assignment is done centrally in the headend. So all connected subscribers receive the programmes located on the pre-defined number.

## Gemeinsame NIT

POLYTRON-Kopfstellen bieten die Möglichkeit eine gemeinsame NIT-Tabelle für alle Geräte in einem Verteilnetz zu erzeugen. Durch die Verbindung der Geräte miteinander kann eine gemeinsame Programmzuordnung erstellt werden, die widersprüchliche Einstellungen verhindert und den Suchlauf in den Empfangsgeräten vereinfacht.

## Combined NIT

POLYTRON headends provide the possibility to create a combined NIT table for all devices in a distribution network. By connecting the devices together, a common program assignment can be created that prevents conflicting settings and facilitates program search for the receiving devices.

## Kompromisslos: Made in Germany

Die hohe Qualität der Bauteile und die durchdachte technische Ausführung erhöhen die Lebensdauer der Kopfstelle. Einmal installiert versorgt die Anlage die Teilnehmer über Jahre mit hochwertigen TV- und Radio-Signalen.

## Uncompromising: Made in Germany

The high quality of the components and the elaborate technical design increases the lifetime of the headend. Once installed the system provides the participants with high-quality TV and radio signals over years.



## Administration via Internet / LAN

Die Kopfstellen besitzen eine eingebaute LAN-Steuerung. So können Sie die Kopfstelle bequem administrieren - auch über das Internet. Der Zugang zur Kopfstelle kann bei Bedarf mit einer PIN geschützt werden. Das verhindert unautorisierten Zugriff.

The headends feature a built-in LAN controller. So administration via network or internet is possible.

The access to the headend can be protected with a PIN. This prevents unauthorized access.



### 4x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C in DVB-C oder DVB-T

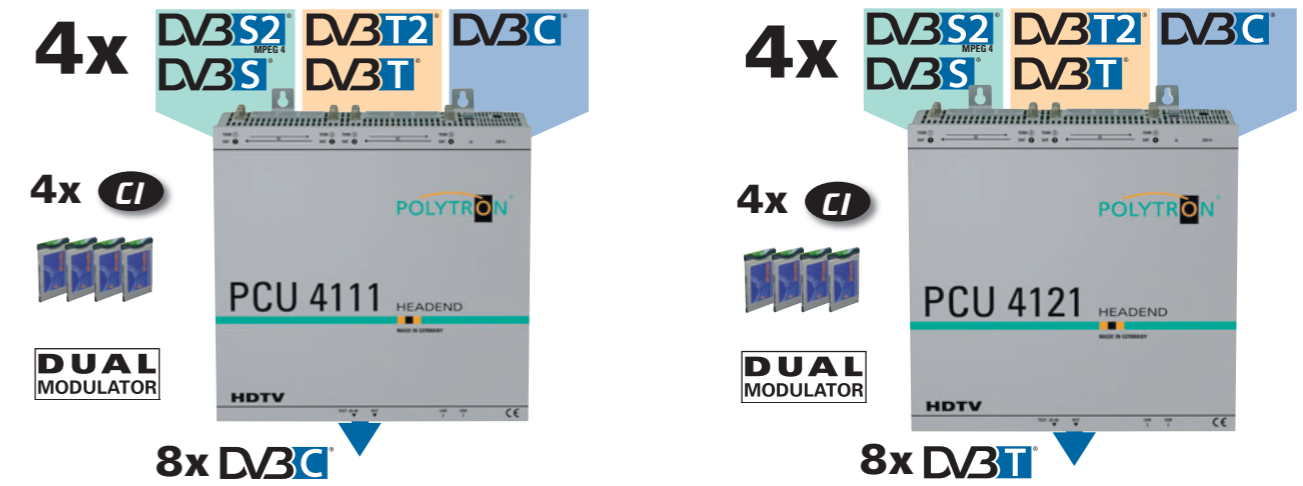
Die Triple-Tuner Empfangskopfstellen setzen die Signale von vier SAT-Transpondern, vier terrestrischen oder vier Kabelkanälen in DVB-C bzw. DVB-T-Kanäle um. Die vier Eingänge sind jeweils mit einer CI-Schnittstelle zur Dekodierung verschlüsselter Signale versehen. Durch die Dual-Modulatoren können bei Bedarf die gewählten Kanäle auf zwei Ausgangskanäle aufgeteilt werden, um Bandbreitenengpässe zu umgehen. Über die USB-Schnittstelle können die Kopfstellen bei Bedarf schnell und einfach umprogrammiert werden. Funktionen wie LCN, NIT, TSP und LAN-Steuerung runden den praxisorientierten Funktionsumfang ab. Hochwertige Bauteile und die hauseigene „Made in Germany“ Entwicklung und Produktion der Kompakt-Kopfstellen ermöglichen den Aufbau zuverlässiger und langlebiger Empfangsanlagen.

- ▶ Triple-Tuner: Eingangssignale wählbar
- ▶ 4x CI Steckplätze
- ▶ Dynamische PAT und PMT bei verschlüsselten Programmen
- ▶ MPEG-2, MPEG-4 und HEVC kompatibel
- ▶ Ausgangssignal umschaltbar
- ▶ Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- ▶ Nachbarkanal tauglich
- ▶ Pegeldämpfung 0-12 dB
- ▶ Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ Temperatur-gesteuerte Lüfter
- ▶ Dual-Modulator-Funktion
- ▶ Transponderinhalte löschar TSP
- ▶ Programmsortierung durch LCN
- ▶ Network Information Table NIT kompatibel
- ▶ Vorprogrammiert
- ▶ LAN-Steuerung eingebaut
- ▶ Made in Germany
- ▶ Optionale 19" Befestigung

### 4x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C into DVB-C or DVB-T

The triple tuner reception headends convert the signals of four SAT, terrestrial or cable network channels into DVB-C or DVB-T channels. The four inputs are each provided with a CI interface for decoding encrypted signals. The dual modulators can split the selected channels to two output channels in order to avoid bandwidth problems. The headends can be programmed fast and easy via the USB interface. Features like LCN, NIT, TSP, LAN administration complete the practical functionality. The high quality components and the "Made in Germany" in-house development and production enable you to build up reliable and durable reception systems with POLYTRON compact headends.

- ▶ Triple tuners: input signal freely selectable
- ▶ With 4 x CI slots
- ▶ Dynamic PAT and PMT with encrypted programmes
- ▶ MPEG-2 and MPEG-4 compatible
- ▶ Output signal switchable
- ▶ Output channels freely selectable from 112-862 MHz
- ▶ Adjacent channel processing
- ▶ Level attenuation 0-12 dB
- ▶ Built-in LNB power supply
- ▶ Temperature-controlled fans
- ▶ Dual modulators
- ▶ Transponder content can be erased TSP
- ▶ Logical Channel Numbering LCN
- ▶ Network Information Table NIT compatible
- ▶ Built-in LAN controller
- ▶ Made in Germany
- ▶ Optional 19" mounting



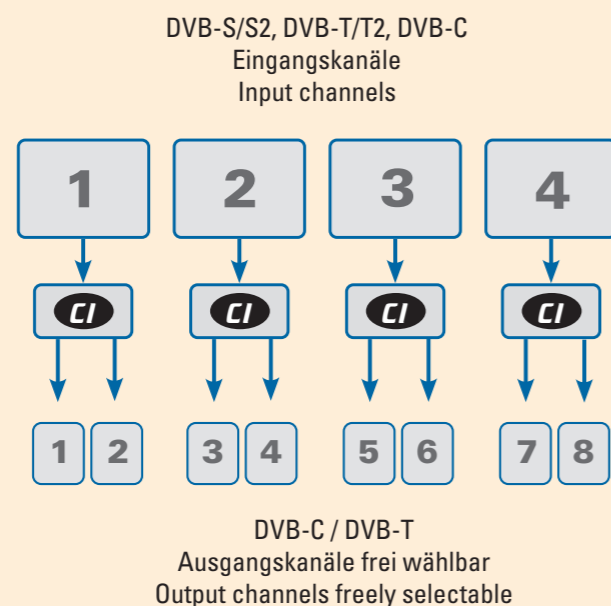
Typ / Type	PCU 4111	PCU 4121
Artikel-Nr. / Article no.	5552150	5552160
Eingänge / Inputs	4	
CI-Schnittstellen / CI slots	4	
Eingangsspegel / Input level	50...80 dBµV	
Demodulator		
DVB-S/S2		
SR DVB-S / QPSK	1...45 MS/s	
SR DVB-S2 / QPSK	1...45 MS/s	
SR DVB-S2 / 8PSK	1...45 MS/s	
Modulation	8PSK / QPSK	
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	
DVB-T		
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	
DVB-T2		
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	
DVB-C		
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM	
Symbol rate	7.2 MS/s	
Bandbreite / Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz	
Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand	DVB-C	DVB-T
Output modulation ex works	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4	
Frequenzbereich / Frequency range	112...862 MHz	
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1...7,2 MS/s	
FEC	/	
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	40 dB	typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 35 W	max. 35 W
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	

### Dual-Modulatoren

Die Kopfstellen sind mit Dual Modulatoren ausgestattet, d.h. die ausgewählten Transponder können auf zwei Ausgangskanäle aufgeteilt werden, um Bandbreitenprobleme bei HD-Sendern zu vermeiden.

### Dual Modulators

The headends feature dual modulators, i. e. the selected transponders can be splitted to two output channels to avoid bandwidth issues with HD channels.



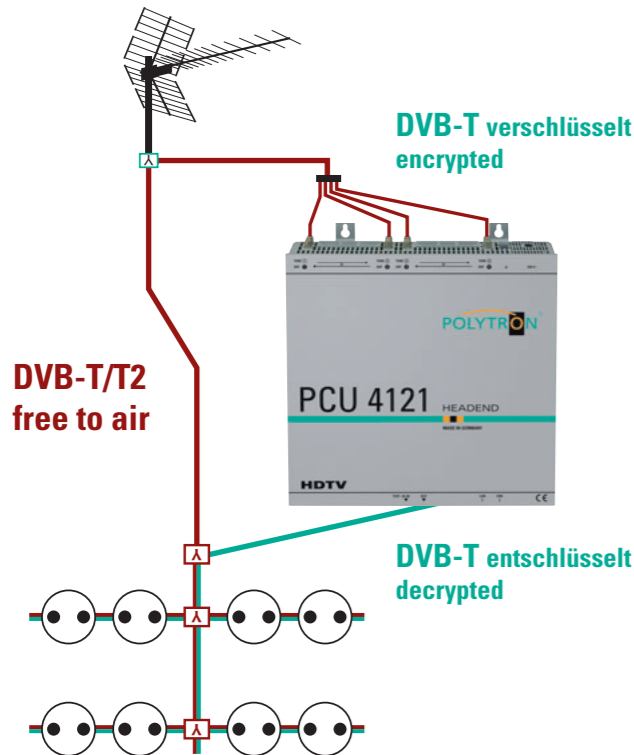
Funktionsschema  
Functional schematic

Anwendungsbeispiele

Application examples

Zentrale Entschlüsselung

Central decryption



4x DVB-T/T2  
8x DVB-T  
DUAL MODULATOR

PCU 4121

Free to air DVB-T/T2 Empfang + verschlüsselte Programme „Entschlüsseln Sie Programme an zentraler Stelle, um sie in das gesamte Verteilnetz einzuspeisen.“

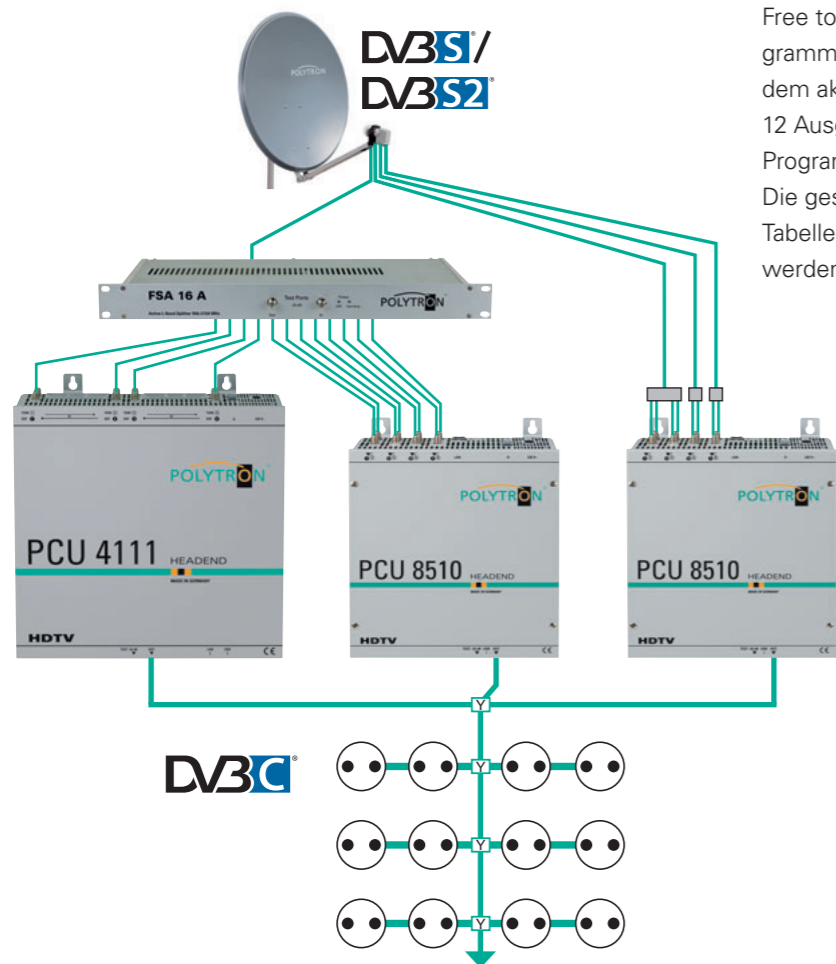
PCU 4121

DVB-T/T2 free to air + encrypted DVB-T/T2 reception „Decode encrypted programmes centrally to feed them into the distribution network.“

PCU 4111 und PCU 8510

Free to air DVB-S/S2 Empfang + verschlüsselte Programme, 20 Transponder: Eine SAT-Ebene wird mit dem aktiven L-Band-Verteiler FSA 16 A verlustfrei auf 12 Ausgänge verteilt, die PCU 4111 entschlüsselt 4 Programme.

Die gesamte Anlage nutzt eine gemeinsame NIT Tabelle, Transponderinhalte können bei Bedarf gelöscht werden.



PCU 4111 und PCU 8510

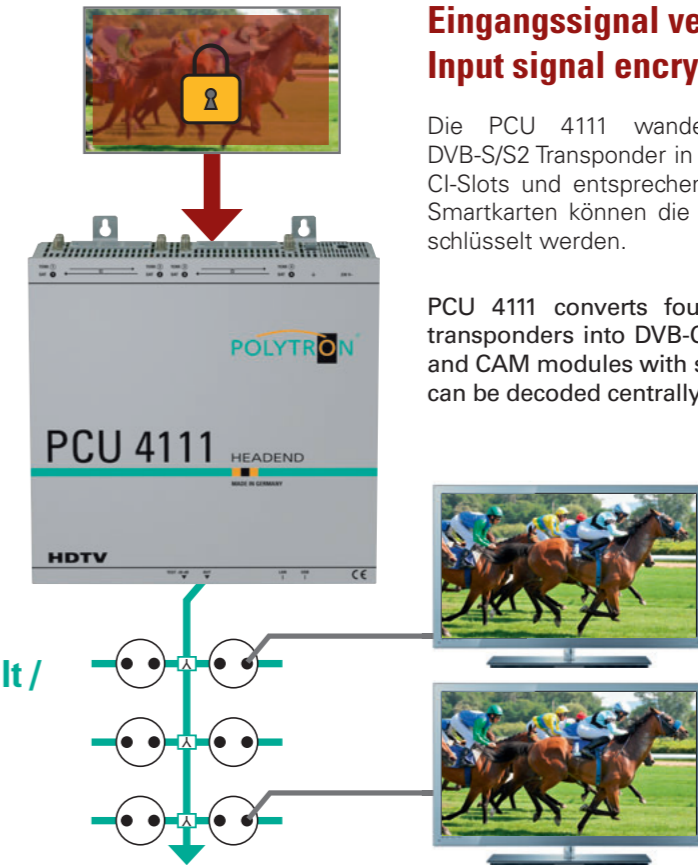
DVB-S/S2 free to air + encrypted programmes, 20 transponders: one SAT IF layer is splitted lossless with FSA 16 A to 12 outputs. The PCU 4111 decrypts 4 programmes.

The whole system uses a combined NIT table, transponder contents can be erased on demand.

4x DVB-S/S2  
8x DVB-C  
DUAL MODULATOR

4x CI

DUAL MODULATOR



Eingangssignal verschlüsselt  
Input signal encrypted

Die PCU 4111 wandelt vier verschlüsselte DVB-S/S2 Transponder in DVB-C um. Mit den vier CI-Slots und entsprechenden CAM-Modulen mit Smartkarten können die Programme zentral entschlüsselt werden.

PCU 4111 converts four encrypted DVB-S/S2 transponders into DVB-C. With the four CI slots and CAM modules with smartcards, all channels can be decoded centrally.

Ausgangssignal entschlüsselt /  
Output signal decrypted

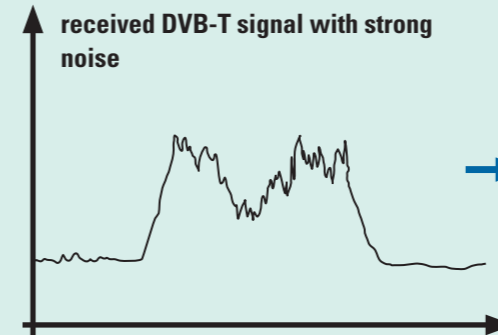
Kompakt-Kopfstelle PCU 4121 als  
DVB-T Regenerator

Dank des durchdachten Konzepts kann die Kompakt-Kopfstelle PCU 4121 auch als DVB-T Regenerator eingesetzt werden: Die PCU 4121 empfängt DVB-T/T2-Signale und gibt DVB-T aus. Dabei wird das Signal regeneriert. Mit dem regenerierten DVB-T-Signal können auch größere Verteilnetze versorgt werden.

Compact headend PCU 4121 used as  
DVB-T regenerator

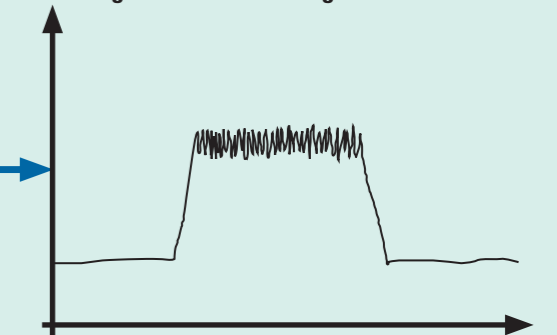
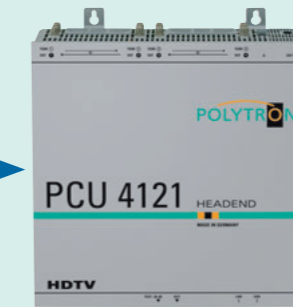
Thanks to the elaborate concept, the compact headend PCU 4121 can be used as a DVB-T regenerator: The PCU 4121 receives DVB-T/T2 signals and puts out DVB-T. The signal is regenerated then. With the regenerated DVB-T signal even large distribution systems can be fed.

empfangenes DVB-T Signal  
mit starkem Rauschen  
received DVB-T signal with strong  
noise



In großen Verteilanlagen kann es zu  
Problemen kommen.  
Can cause problems in large distribution  
systems.

regeneriertes DVB-T Signal  
regenerated DVB-T signal



Problemlöser Signalempfang in großen  
Verteilanlagen.  
Signals can be distributed in large systems  
without problems.

### Vorgeschaltete Entschlüsselung: Kompakt-Kopfstelle mit DVB-S Ausgang

Die Triple-Tuner-Kopfstelle PCU 4141 mit SAT-ZF-Ausgang wandelt DVB-S/S2, DVB-T/T2 oder DVB-C-Signale in DVB-S um. Die Signale können anschließend direkt oder über Multischalter in die SAT-ZF Verteilung eingespeist werden. Die Kompakt-Kopfstelle ermöglicht so die zentrale Entschlüsselung und Aufbereitung von Fernseh- und Radioprogrammen.

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

- ▶ Ausgangspegel 90 dBµV / einstellbare Dämpfung 0-12 dB
- ▶ MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- ▶ 4 CI Schnittstellen
- ▶ dynamische PAT und PMT bei verschlüsselten Programmen
- ▶ Transponderinhalte löschtbar
- ▶ NIT / PAT / SDT Anpassung
- ▶ eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ temperaturgesteuerte Lüfter
- ▶ Filter EWS 001 und InLine-Verstärker SV 100 im Lieferumfang enthalten
- ▶ Made in Germany

### Upstream decryption: Compact headend with DVB-S output

The triple tuner headend PCU 4141 with SAT IF output converts DVB-S/S2, DVB-T/T2 or DVB-C signals into DVB-S. The output signals can be fed directly or via multiswitches into the SAT IF distribution system.

The compact headend features 4 built-in CI slots which enable central decryption of TV and radio programmes.

- ▶ Triple-Tuners: input signals DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C freely selectable
- ▶ mixed reception possible
- ▶ output signal DVB-S / QPSK

- ▶ Output level 90 dBµV / attenuation 0-12 dB
- ▶ MPEG 2 and MPEG 4 compatible
- ▶ 4 CI slots
- ▶ Dynamic PAT and PMT with encrypted programmes
- ▶ Transponder content can be erased
- ▶ NIT / PAT / SDT adjusting
- ▶ Built-in LNB power supply
- ▶ Temperature dependent fans
- ▶ Filter EWS 001 and inline amplifier SV 100 included in delivery
- ▶ Made in Germany

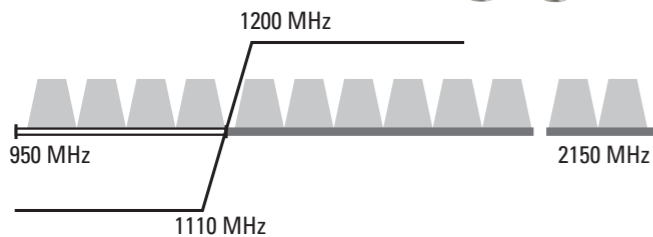
Das externe Durchlass-Filter EWS 001 ermöglicht die Einspeisung des Ausgangssignals der Kopfstelle in den Sperrbereich einer beliebigen SAT-Polarisationsebene. Das Filter sperrt den unteren Frequenzbereich von 950–1110 MHz und schafft dadurch Platz für die vier Ausgangskanäle der PCU 4141. Durch Einsatz des Filters wird die vorhandene Übertragungsbandbreite effektiv genutzt.

The external bandpass filter EWS 001 allows feeding the headend's output signals into every SAT polarisation.

The filter rejects the frequency range 950–1110 MHz which gives place for the PCU 4141's four output transponders. By using the filter, the available bandwidth is used effectively.

Funktionsweise:  
Schema „SAT-Polarisationsebene“

Functional principle:  
EWS 001



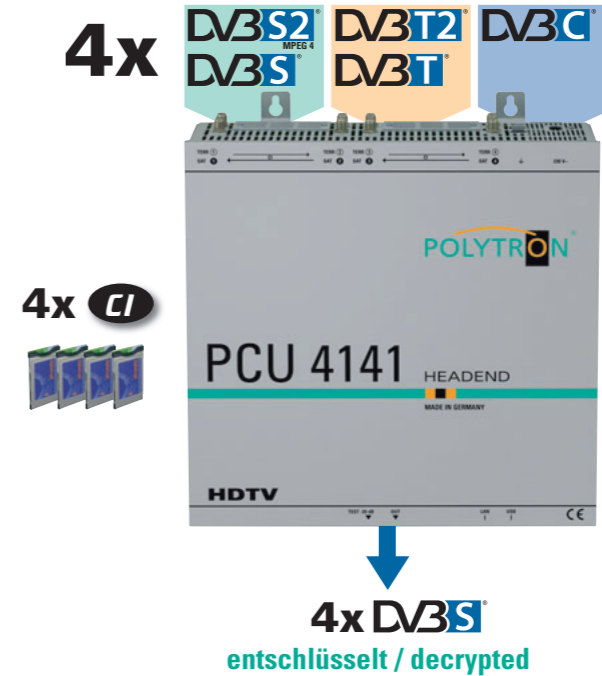
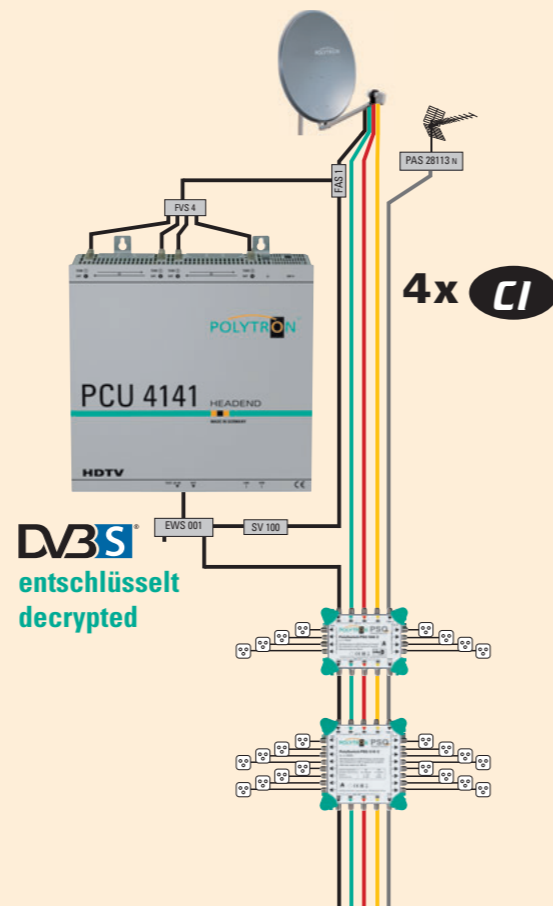
- Sperrbereich des Filters, der mit den vier Ausgangskanälen der PCU 4141 belegt werden kann.  
Frequenzbereich 950–1110 MHz
- Rejection range of the filter. The PCU 4141's four output transponders can be placed here.  
Frequency range 950–1110 MHz
- Transponder die über das Filter durchgelassen werden.  
Frequenzbereich 1200–2150 MHz
- Pass range of the filter.  
Frequency range 1200–2150 MHz

### Anwendungsbeispiele Beispiel 1: SAT in SAT

1 Satellit und verschlüsselte Programme

### Application examples Example 1: SAT in SAT

1 satellite and encrypted programmes



Made in Germany

Typ / Type	PCU 4141
Artikel-Nr. / Article no.	5552170
Eingänge / Inputs	4
CI-Schnittstellen / CI slots	4
Eingangspegel / Input level	50–80 dBµV
<b>Demodulator 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>Demodulator DVB-T</b>	QPSK, 16QAM, 64QAM
FFT	2K, 8K
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>Demodulator DVB-T2</b>	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
FFT	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
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>Demodulator DVB-C</b>	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Symbol rate	0.2–7.2 MS/s
Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz
<b>Ausgangsmodulation</b>	DVB-S
Videoformat / Video format	MPEG2 / MPEG4
Ausgangstransponder / Transponders at output	4
Frequenzbereich / Frequency range	950–1110 MHz
Symbol rate	1–33 MS/s
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Ausgangspegel / Output level</b>	90 dBµV
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB
S/N	> 25 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	45 W
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

### 8x DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C in DVB-C / DVB-T mit 4 CI

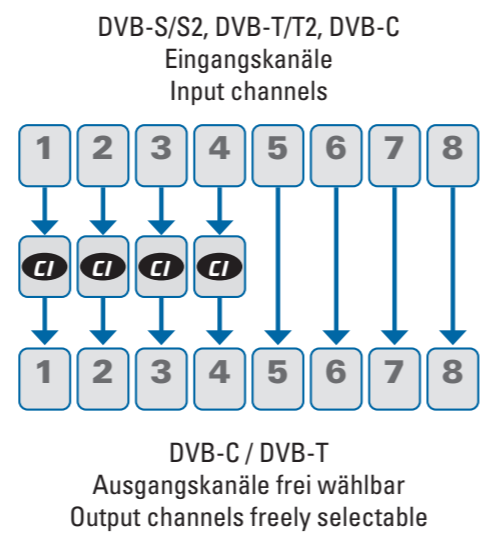
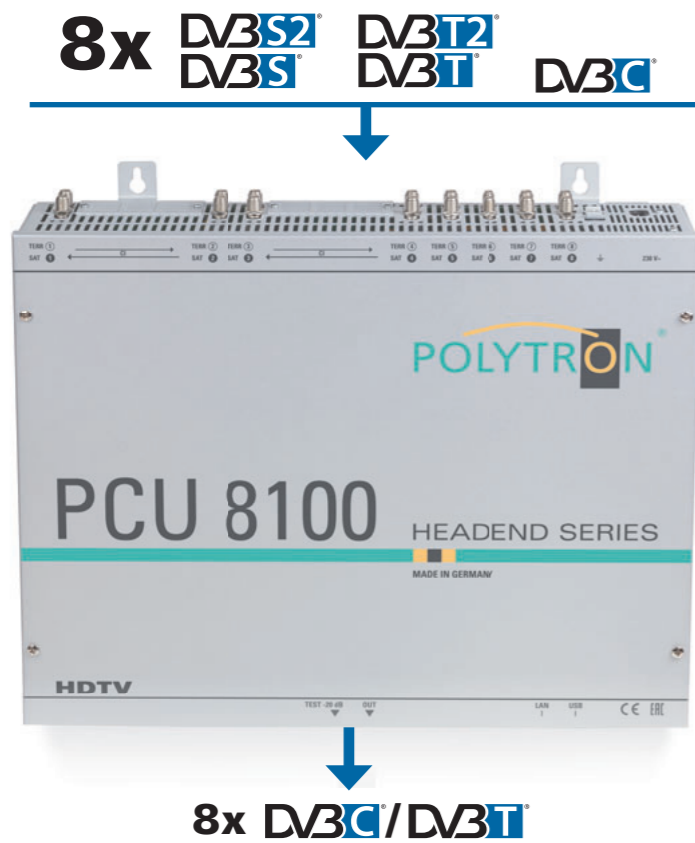
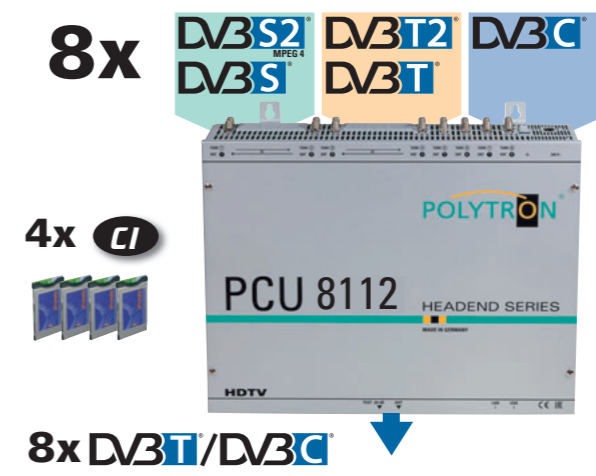
Die Modelle PCU 8112 und PCU 8122 der Kompaktkopfstellen-Serie ermöglichen die kombinierte Aufbereitung von verschlüsselten und Free-to-Air-Kanälen. An jedem der acht Eingänge kann die Empfangsart individuell gewählt werden: DVB-S/S2, DVB-T/T2 oder DVB-C. Vier der acht Kanäle sind jeweils mit einer CI-Schnittstelle zur Dekodierung verschlüsselter Signale versehen. Die Kompaktkopfstellen geben die verarbeiteten Signale wahlweise in DVB-C oder DVB-T aus. Die PCU 8112 und 8122 finden ihren Einsatz überall dort,

wo PAY-TV- und Free-to-Air-Kanäle kombiniert werden sollen. **Anwendung Deutschland:** SKY als Ergänzung zu den Free-to-Air-Kanälen. **Anwendung Österreich / Schweiz:** Entschlüsselte öffentlich-rechtliche Sender kombiniert mit deutschsprachigen Free-to-Air-Kanälen. **Anwendung Urlaubsländer (z.B. Niederlande):** Entschlüsselte einheimische Sender kombiniert mit Fremdsprachen-Programmen. **Anwendung Mischempfang:** Kombination von Satelliten-Empfang mit lokalen terrestrischen Sendern.

### 8x DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C in DVB-C / DVB-T with 4 CI

The compact headend series models PCU 8112 and PCU 8122 allow the combined conversion of encrypted and free-to-air channels. The input signal can be selected individually for each of the eight inputs: DVB-S/S2, DVB-T/T2 or DVB-C. Four of the eight channels are equipped with a CI interface to decode encrypted signals. The headends convert the processed signals optionally into DVB-C or DVB-T. The compact headends PCU 8112 and 8122 are the ideal

choice when free-to-air channels and PAY-TV content are to be combined. **Application Germany:** SKY as a supplement to the FTA channels **Application Austria/Switzerland:** Decrypted public stations combined with German FTA channels. **Application holiday countries (e.g. Netherlands):** Decrypted local channels combined with foreign language programs. **Application of mixed reception:** Combination of satellite reception with local terrestrial programs.



Typ / Type	PCU 8112	PCU 8122
Artikel-Nr. / Article no.	5552270	5552275
Eingänge / Inputs	8	
CI-Schnittstellen / CI slots	4	
Eingangsspegel / 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>Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand</b>	<b>DVB-C</b>	<b>DVB-T</b>
<b>Output modulation ex works</b>	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
Ausgangskanäle / Output channels	8	8
Frequenzbereich / Frequency range	112...862 MHz	112...862 MHz
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1...7,2 MS/s	/
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	7 / 8 MHz
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	2K
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	≥ 40 dB	≥ 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	ca. 45 W	ca. 45 W
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	

### 8x DVB-S/S2 in DVB-C oder DVB-T

Die kompakten Kopfstellen der PCU 8500 Serie setzen die Signale von acht Satelliten-Transpondern wahlweise in DVB-C- oder DVB-T-Kanäle um. Hierbei ist der Eingriff in den Transportstrom möglich, um beispielweise Programme zu löschen, NIT / ONID Daten anzupassen oder eine Programmzuordnung über die LCN-Funktion zu realisieren. Die Möglichkeit der Vergabe neuer TS-IDs oder SIDs über die Remapping-Funktion runden den praxisorientierten Funktionsumfang der Geräte ab. Alle POLYTRON Kompakt-Kopfstellen können über eine gemeinsame NIT-Tabelle miteinander kombiniert werden. Die Qualität jeder Made in Germany-Kopfstelle wird durch einen 24h – Dauerlauf sichergestellt.

- ▶ 8x DVB-S/S2 in DVB-C oder DVB-T
- ▶ MPEG 2, MPEG 4 und HEVC kompatibel
- ▶ Einfache Programmierung über USB oder LAN
- ▶ Transponderinhalte selektierbar TSP
- ▶ Programmplatzsortierung durch LCN
- ▶ NIT/ONID-Anpassung
- ▶ TSID/SID Remapping
- ▶ Passwortschutz möglich
- ▶ Nachbarkanal-tauglich
- ▶ Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-860 MHz
- ▶ eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ geringe Leistungsaufnahme
- ▶ Minimaler Formfaktor
- ▶ Programmiersoftware im Lieferumfang enthalten
- ▶ Made in Germany

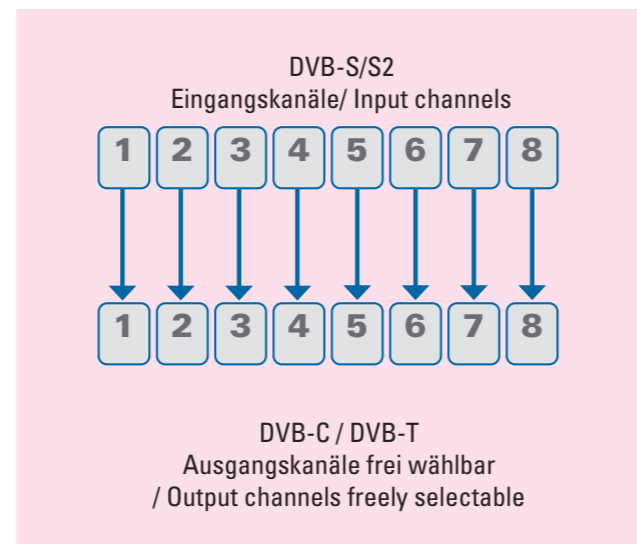
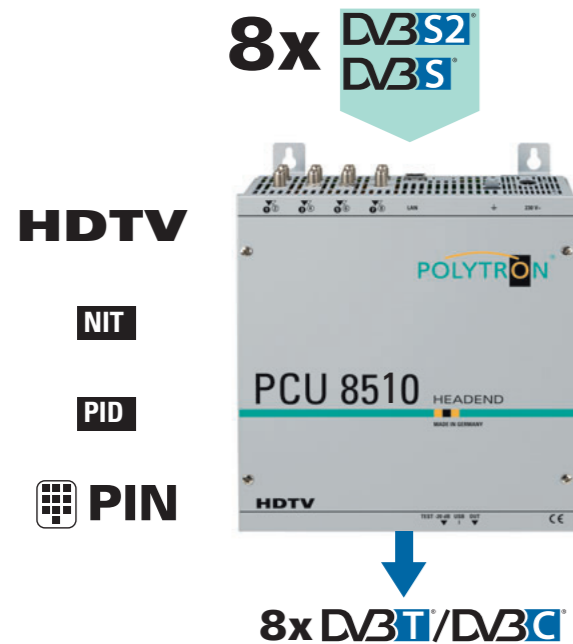
### 8x DVB-S/S2 into DVB-C oder DVB-T

The PCU 8500 series compact headends convert signals from 8 satellite transponders into either DVB-C or DVB-T channels.

The transport stream can be modified e.g. to delete programs, to adapt NIT / ONID data or to sort channels (programmes) using the LCN function. The PCU 8000 headends feature also allocating new TS IDs or SIDs with the remapping function.

All POLYTRON compact headends can be combined and a combined NIT table can be generated. The quality of every single "Made in Germany" headend is ensured by a 24 hours burn in test prior to delivery.

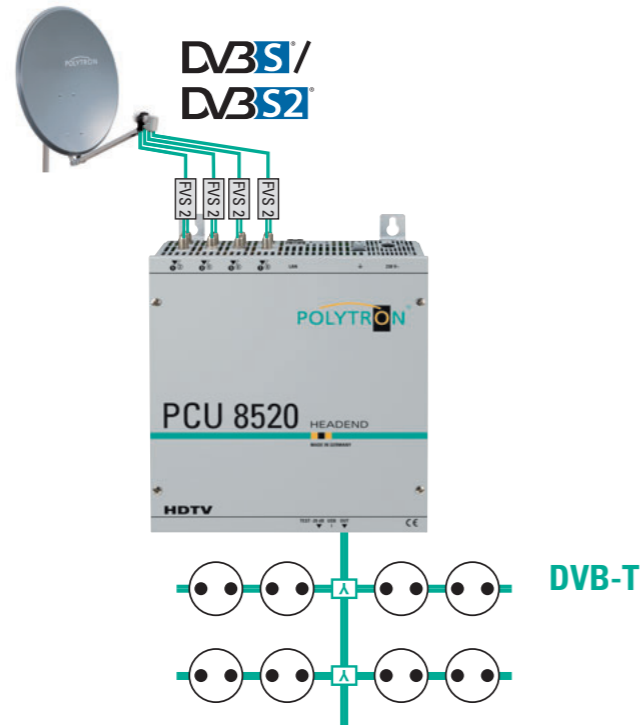
- ▶ 8x DVB-S/S2 in DVB-C or DVB-T, selectable
- ▶ MPEG 2, MPEG 4 and HEVC compatible
- ▶ Easy programming via USB or LAN
- ▶ Transponder content can be selected TSP
- ▶ Logical Channel Numbering by LCN
- ▶ NIT/ONID adaptable
- ▶ TSID/SID remapping
- ▶ Password protection as an option
- ▶ Adjacent channel suitable
- ▶ Output channels freely selectable between 112-860 MHz
- ▶ Built-in LNB power supply
- ▶ Low power consumption
- ▶ Small dimensions
- ▶ Programming software included in delivery
- ▶ Made in Germany



Typ / Type	PCU 8510	PCU 8520
Artikel-Nr. / Article no.	5552215	5552220
<b>Eingänge / Inputs</b>	<b>8</b>	
Eingangsspegel / Input level	50...80 dBµV	
<b>Demodulator 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	
Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand / Output modulation in delivery condition	DVB-C	DVB-T
	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
<b>Ausgangskanäle / Output channels</b>	<b>8</b>	
Frequenzbereich / Frequency range	112...860 MHz	
Signalkonstellation / Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbolrate / Symbol rate	1...7,2 MS/s	
CR	/	
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	
	2K	
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	40 dB	
Leistungsaufnahme / Power consumption	28 W typ.	29 W typ.
Spannungsversorgung / Operating voltage	180...265 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	239 x 253 x 103 mm	

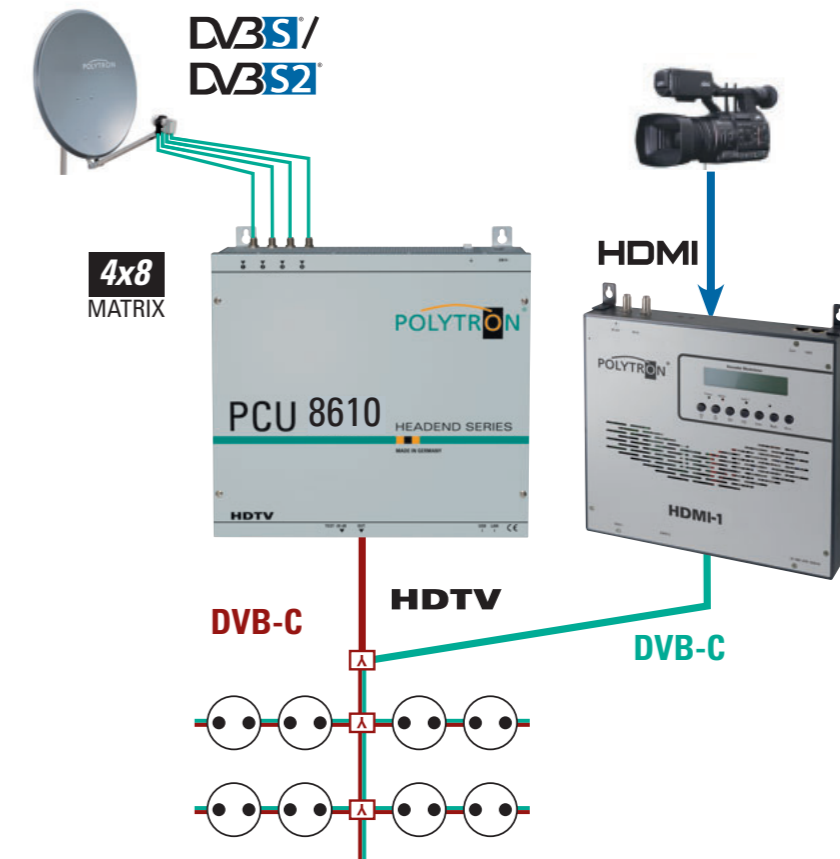
Anwendung: 8x DVB-S/S2 Transponder in DVB-T

Application: 8x DVB-S/S2 transponders into DVB-T



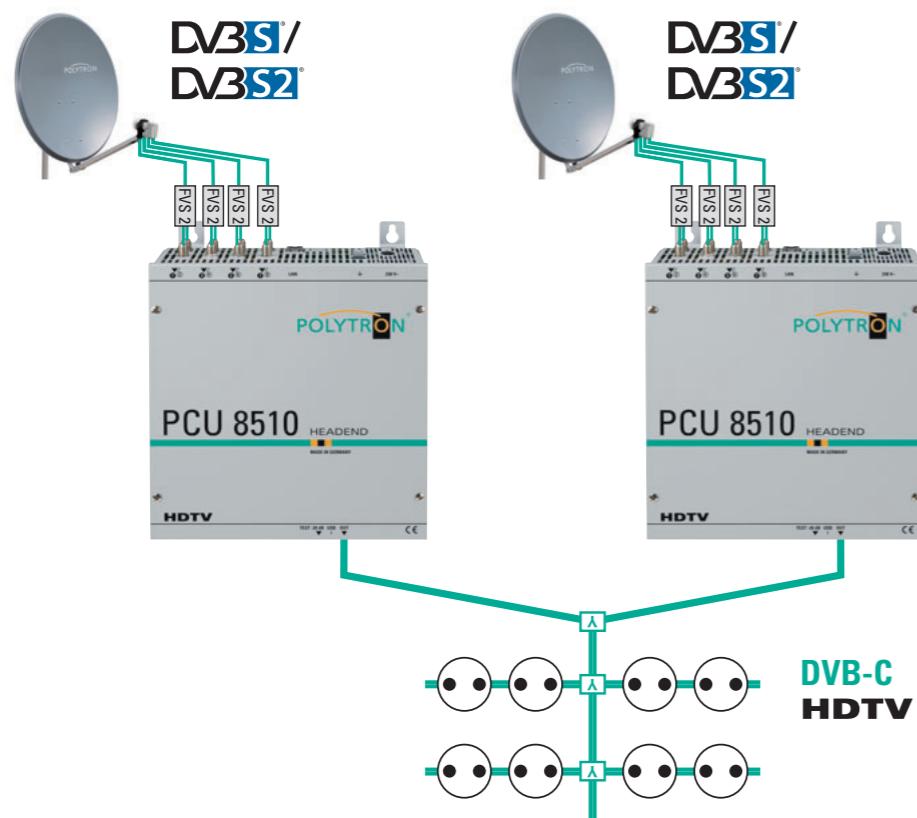
Anwendung: 8x DVB-S/S2 Transponder und 1x HDMI-Signal in DVB-C

Application: 8x DVB-S/S2 transponders and 1x HDMI signal into DVB-C



Anwendung: 16x DVB-S/S2 Transponder in DVB-C

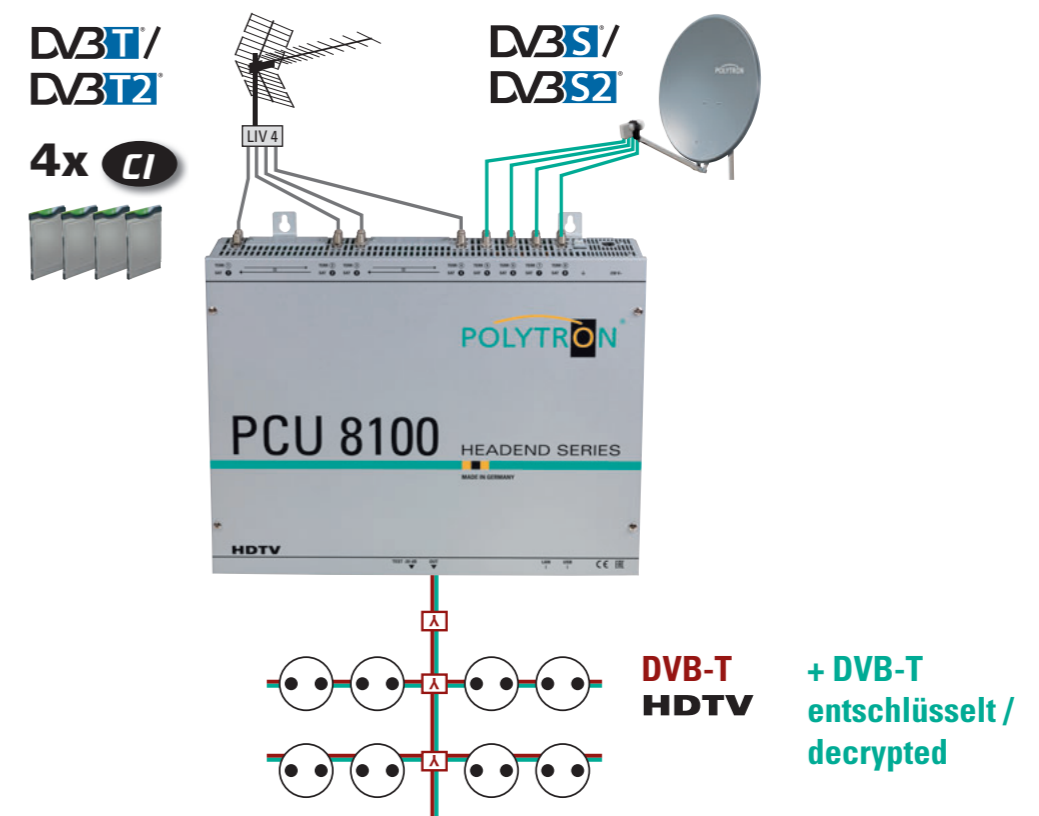
Application: 16x DVB-S/S2 transponders into DVB-C



gemeinsame NIT Tabelle!  
Combined NIT table!

Anwendung: 4x DVB-S/S2 Transponder und 4x DVB-T/T2 entschlüsselt in DVB-T

Application: 4x DVB-S/S2 transponders and 4x DVB-T/T2 decrypted into DVB-T



### 8x DVB-S/S2 in DVB-C oder DVB-T 4 in 8 Schaltmatrix

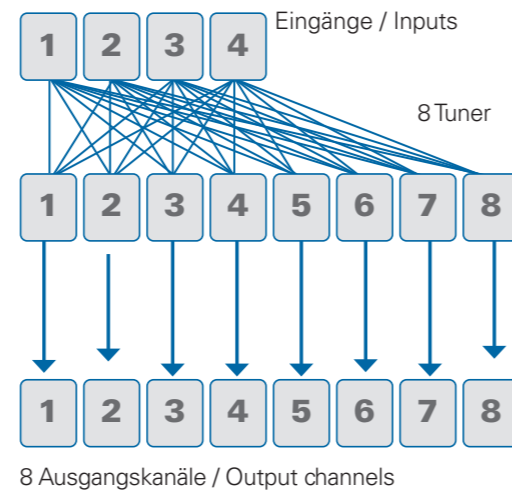
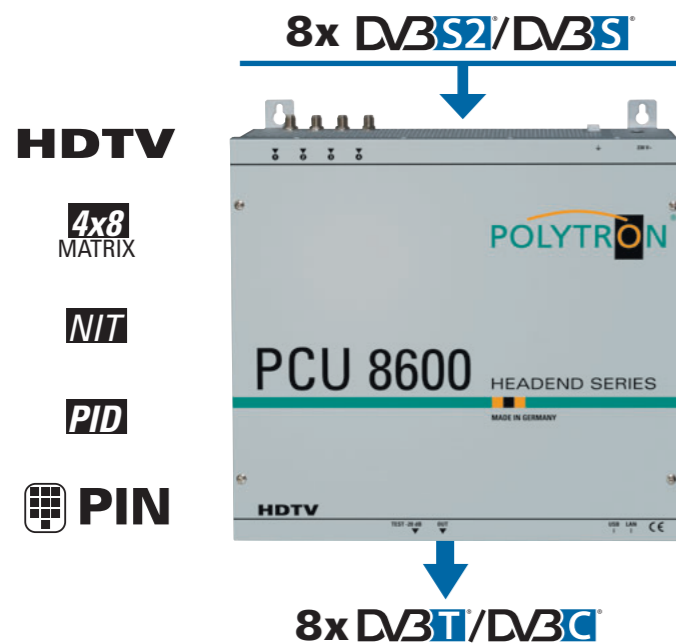
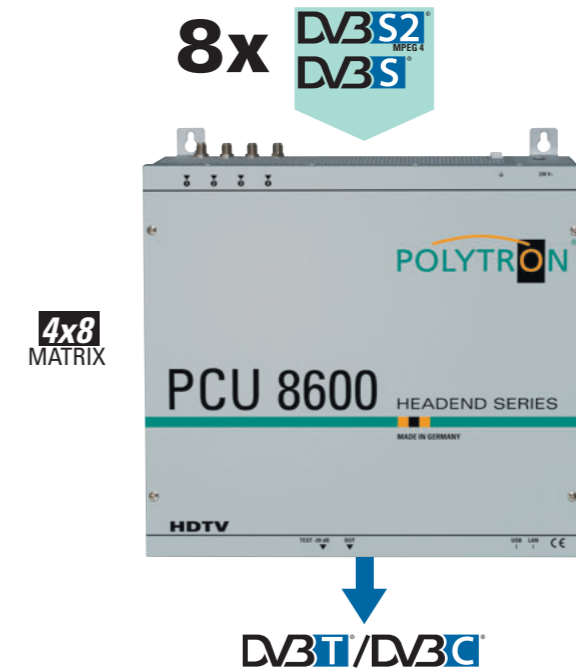
Die kompakten Kopfstellen der PCU 8600 Serie setzen Satelliten-Signale wahlweise in DVB-C- oder DVB-T-Kanäle um. Sie zeichnen sich insbesondere durch das integrierte Eingangsverteilsfeld aus, an das bis zu vier SAT-Ebenen angeschlossen werden, die beliebig auf die acht Tuner verteilt werden können. Die Schaltmatrix begünstigt so die schnelle und komfortable Installation. Die PCU Kopfstellen erlauben den Eingriff in den Transportstrom, um beispielweise Programme zu löschen, NIT / ONID Daten anzupassen oder eine Programmzuordnung über die LCN-Funktion zu realisieren. Die Möglichkeit der Vergabe neuer TS-IDs oder SIDs über die Remapping-Funktion runden den praxisorientierten Funktionsumfang der Geräte ab. Besondere Merkmale der PCU Kopfstellen sind zwei temperaturgesteuerte Lüfter als Teil des POLYTRON Long-Life-Konzepts und die intuitive Programmierung der Geräte über die serienmäßig eingebauten Steuerungsoptionen über USB und LAN. Alle Modelle der PCU Kom-

- pakt-Kopfstellen Serien können über eine gemeinsame NIT-Tabelle miteinander kombiniert werden. Die Qualität jeder Made in Germany-Kopfstelle der PCU-Serie wird durch einen 24h Dauerlauf sichergestellt.
- ▶ 8x DVB-S/S2 in DVB-C oder DVB-T
  - ▶ Eingebaute 4x8-Schaltmatrix
  - ▶ MPEG-2, MPEG-4 und HEVC kompatibel
  - ▶ Einfache Programmierung über USB oder LAN
  - ▶ Transponderinhalte selektierbar TSP
  - ▶ Programmplatzsortierung durch LCN
  - ▶ NIT/ONID-Anpassung
  - ▶ TSID/SID Remapping
  - ▶ Passwortschutz möglich
  - ▶ Nachbarkanaltauglich
  - ▶ Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-860 MHz
  - ▶ Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
  - ▶ Geringe Leistungsaufnahme
  - ▶ Programmiersoftware im Lieferumfang enthalten
  - ▶ Optionale 19"-Befestigung
  - ▶ Made in Germany

### 8x DVB-S/S2 into DVB-C oder DVB-T 4 in 8 switching matrix

The PCU 8600 series compact headends convert satellite signals into either DVB-C or DVB-T channels. The headends are distinguished in particular by the built-in input switching matrix, to which up to four SAT levels are connected, which can be arbitrarily distributed to the eight tuners. The built-in switching matrix facilitates quick and comfortable installation. The PCU headends allow to modify the transport stream e.g. to delete programs, to adapt NIT / ONID data or to sort channels (programmes) using the LCN function. The PCU headends feature also allocating new TS IDs or SIDs with the remapping function. Special features of the PCU series compact headends are the temperature-controlled fans as part of the POLYTRON long-life concept and the intuitive programming of the devices using the standard built-in control options via USB and LAN. All models of the PCU compact headend series can be

- combined and a combined NIT table can be generated. The quality of every single "Made in Germany" PCU series headend is ensured by a 24 hours burn in test prior to delivery.
- ▶ 8x DVB-S/S2 in DVB-C or DVB-T, selectable
  - ▶ Built-in 4x8 switching matrix
  - ▶ MPEG-2, MPEG-4 and HEVC compatible
  - ▶ Easy programming via USB or LAN
  - ▶ Transponder content can be selected TSP
  - ▶ Logical Channel Numbering (LCN)
  - ▶ NIT/ONID adaptable
  - ▶ TSID/SID remapping
  - ▶ Password protection as an option
  - ▶ Adjacent channel suitable
  - ▶ Output channels freely selectable between 112-860 MHz
  - ▶ Built-in LNB power supply
  - ▶ Low power consumption
  - ▶ Optional 19" mounting
  - ▶ Programming software included in delivery
  - ▶ Made in Germany



Typ / Type	PCU 8610	PCU 8620
Artikel-Nr. / Article no.	5552260	5552265
Eingänge / Inputs	8 (eingebaute 4x8-Schaltmatrix / built-in 4x8 switching matrix)	
Eingangsspegel / 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	
<b>Modulation</b>	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, 0.20	
Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand	DVB-C	DVB-T
Output modulation ex works	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
Ausgangskanäle / Output channels	8	
Frequenzbereich / Frequency range	112...860 MHz	
Signalkonstellation / Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbolrate / Symbol rate	1...7,2 MS/s	/
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	2K
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	40 dB	
Leistungsaufnahme / Power consumption	49 W typ.	
Spannungsversorgung / Operating voltage	180...265 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	380 x 360 x 125 mm	

### 12x DVB-S/S2 in DVB-C 4 in 12 Schaltmatrix

Die Kopfstelle QAM 12 LAN setzt die DVB-S/S2-Signale von 12 SAT-Transpondern in DVB-C-Kanäle um.

Die integrierte Schaltmatrix ermöglicht die schnelle und komfortable Installation. Über die USB- oder über die LAN-Schnittstelle kann die vorprogrammierte Kopfstelle bei Bedarf schnell und einfach umprogrammiert werden.

Funktionen wie LCN, NIT, TSP, LAN-Steuerung runden den praxisorientierten Funktionsumfang ab.

Hochwertige Bauteile und die hauseigene „Made in Germany“ Entwicklung und Produktion der Kompakt-Kopfstellen ermöglichen den Aufbau zuverlässiger und langlebiger Empfangsanlagen.

- ▶ DVB-S/S2 in DVB-C-Transmodulation
- ▶ Eingebaute 4in-Schaltmatrix
- ▶ MPEG-2 und MPEG-4 kompatibel
- ▶ Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- ▶ Nachbarkanal tauglich
- ▶ Pegeldämpfung 0-12 dB
- ▶ Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ Temperaturgesteuerte Lüfter
- ▶ Transponderinhalte löschtbar TSP
- ▶ Programmplatzsortierung durch LCN
- ▶ Network Information Table NIT kompatibel
- ▶ Vorprogrammiert
- ▶ LAN-Steuerung integriert
- ▶ Made in Germany

### 12x DVB-S/S2 into DVB-C 4 in 12 switching matrix

The headend QAM 12 LAN converts DVB-S/S2 signals of 12 SAT transponders into DVB-C channels.

The built-in switch matrix allows a fast and comfortable installation. The preprogrammed headend can be programmed with other channels fastly and easily via USB or LAN interface.

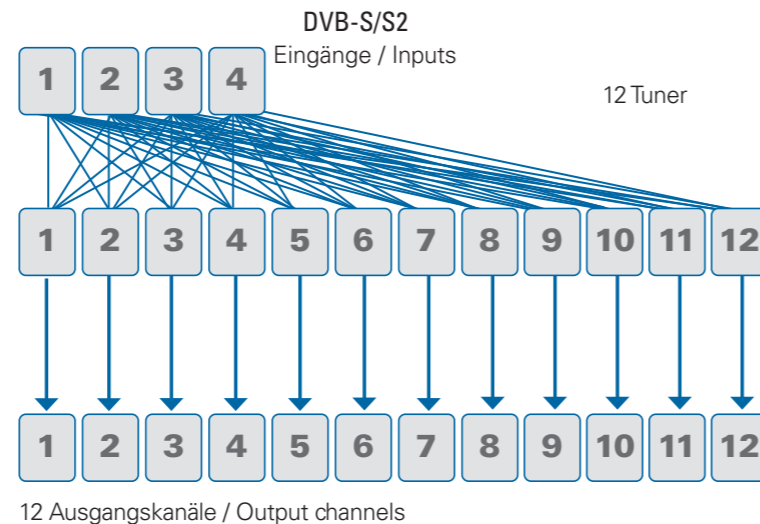
Features like LCN, NIT, TSP, LAN administration complete the practical functionality.

The high quality components and the "Made in Germany" in-house development and production enable you to build up reliable and durable reception systems with POLYTRON QAM compact headends.

- ▶ DVB-S/S2 into DVB-C transmodulation
- ▶ Built-in 4in switch board
- ▶ MPEG-2 and MPEG-4 compatible
- ▶ Output channels freely selectable from 112-862 MHz
- ▶ Adjacent channel support
- ▶ Level attenuation 0-12 dB
- ▶ Built-in LNB power supply
- ▶ Temperature-controlled fans
- ▶ Transponder content can be erased TSP
- ▶ Logical Channel Numbering LCN
- ▶ Network Information Table NIT compatible
- ▶ Built-in LAN interface
- ▶ Made in Germany



Made in Germany



Typ / Type	QAM 12 LAN
Artikel-Nr. / Article no.	5552024
Eingänge / Inputs	4
Tuneranzahl / Number of tuners	12
Eingangsspegel / Input level	50...80 dBµV
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / max. 2 x 250mA
<b>Demodulator</b>	
SR DVB-S / QPSK	1...45 MS/s
SR DVB-S2 / QPSK	1...45 MS/s
SR DVB-S2 / 8PSK	1...37 MS/s
<b>QAM Modulator</b>	
Modulation type	DVB-C (in accordance to the DVB standard)
Signal constellation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Symbol rate	1...7.2 MS/s
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz (abhängig von der Symbolrate) / $\alpha = 0.15$
Datenrate / Data rate	max. 53 Mbit/s
<b>Ausgang / Output</b>	
Ausgangskanäle / Output channels	12
Frequenzbereich / Frequency range	112...862 MHz
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV
Kanaldämpfung / Channel attenuation	0...12 dB
MER	≥ 40 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	inkl. 500 mA LNB < 60 W
Maße (H x T x B) / Dimensions (H x D x W)	360 x 125 x 380 mm

### Multiplexing-Kompakt-Kopfstele mit 8 Triple-Tunern und 4 CI-Schnittstellen

Die Multiplexing-Kopfstele PXU 848 C/T setzt die Inhalte von acht SAT-Transpondern, terrestrischen oder Kabelkanälen in wahlweise DVB-C (QAM) oder DVB-T (COFDM) um.

Die Multiplexing Funktion ermöglicht die Erzeugung neuer Ausgangskanäle mit Inhalten aus verschiedenen Eingangstranspondern.

Dabei können über eine Smartcard die Inhalte aus verschiedenen Transpondern entschlüsselt und die Kapazitäten der Smartcards optimal ausgenutzt werden.

- ▶ 8 unabhängige Eingangs-Triple-Tuner (DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C)
- ▶ Multiplexing-Funktionalität
- ▶ 4 CI Schnittstellen
- ▶ Ausgangsoptionen: DVB-C (QAM) oder DVB-T (COFDM)-umschaltbar
- ▶ NIT/ONID-Anpassung
- ▶ LCN Programmplatz-sortierung
- ▶ MPEG-2, MPEG-4 und HEVC kompatibel
- ▶ Einfache Programmierung via USB oder LAN

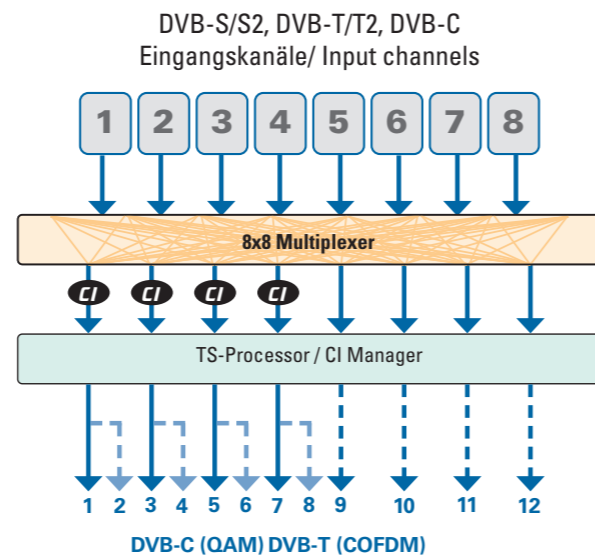
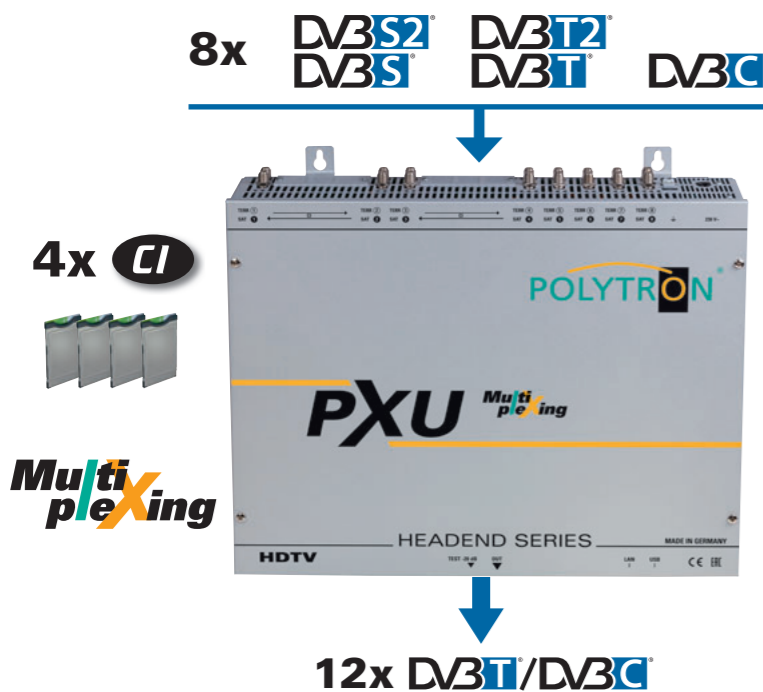
### Multiplexing compact headend with 8 triple tuners and 4 CI interfaces

The multiplexing headend PXU 848 C/T converts the content of eight SAT, terrestrial or cable network channels into DVB-C (QAM) or DVB-T (COFDM).

The multiplexing function allows to create new output channels with content from different input channels.

Thus, the contents of different transponders can be encrypted by one smart card and the smart card capacities are used best possible.

- ▶ 8 independent input triple tuners (DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C)
- ▶ Multiplexing functionality
- ▶ 4 CI slots
- ▶ Output options: DVB-C (QAM) or DVB-T (COFDM) – changeable
- ▶ NIT/ONID adaptable
- ▶ LCN Logical channel numbering
- ▶ MPEG-2, MPEG-4 and HEVC compatible
- ▶ Easy programming via USB or LAN



Typ / Type	PXU 848 C	PXU 848 T
Artikel-Nr. / Article no.	5552300	5552305
Eingänge / Inputs	8	
Multiplexing	8 x 8	
CI-Schnittstellen / CI slots	4	
Eingangsspegel / 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>Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand</b>	<b>DVB-C</b>	<b>DVB-T</b>
<b>Output modulation ex works</b>	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	umprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
Ausgangskanäle / Output channels	8	
Frequenzbereich / Frequency range	112...862 MHz	
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1...7.2 MS/s	
FEC	/	
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	≥ 40 dB	≥ 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	ca. 45 W	ca. 45 W
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	

## Kompakte IP Streamer

## Compact IP streamer

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

Die kompakten IP-Streamer dienen zum Aufbereiten und Verteilen digitaler Multimedia-Live-Signale in IP-Netzen, empfangen über Satellit, Terrestrik oder Kabel.

Insbesondere in Bürogebäuden und Krankenhäusern stellt die Versorgung der Endgeräte über z. T. bereits vorhandene Netzwerklei-

tungen 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.

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

The compact IP streamer is used for processing and distributing digital multimedia live signals in IP networks, received via satellite, terrestrial or cable.

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.

### Einsatzmöglichkeiten / Application examples



Bürogebäude / Office buildings



Hotels / Hotels



Krankenhäuser / Hospitals

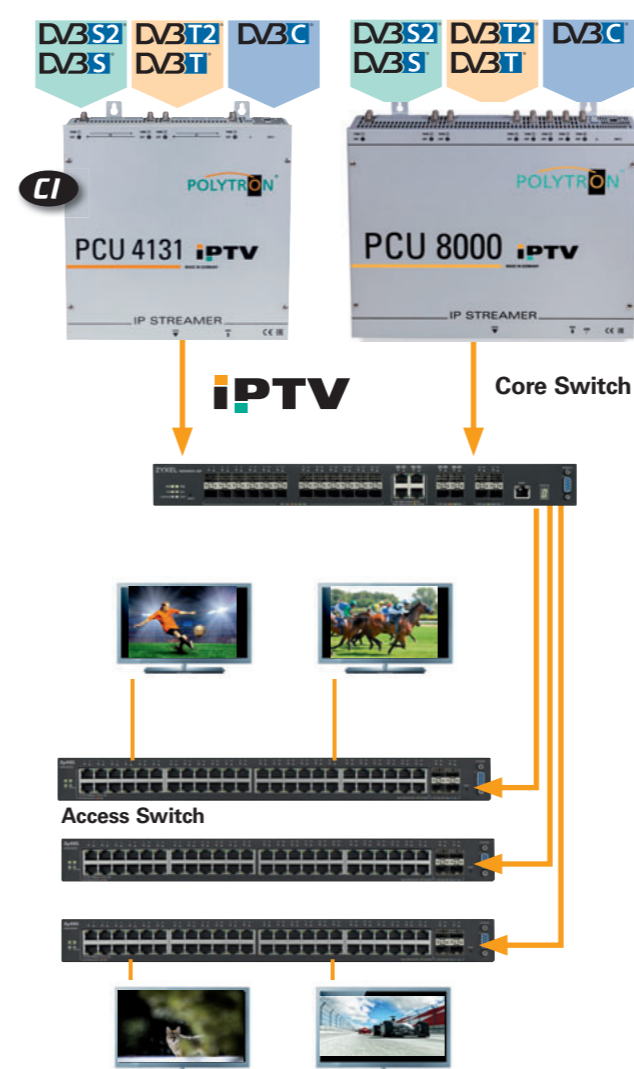


Kreuzfahrtschiffe / Cruise ships

### Anwendungsbeispiele

Einfache TV Lösung

Easy TV solution



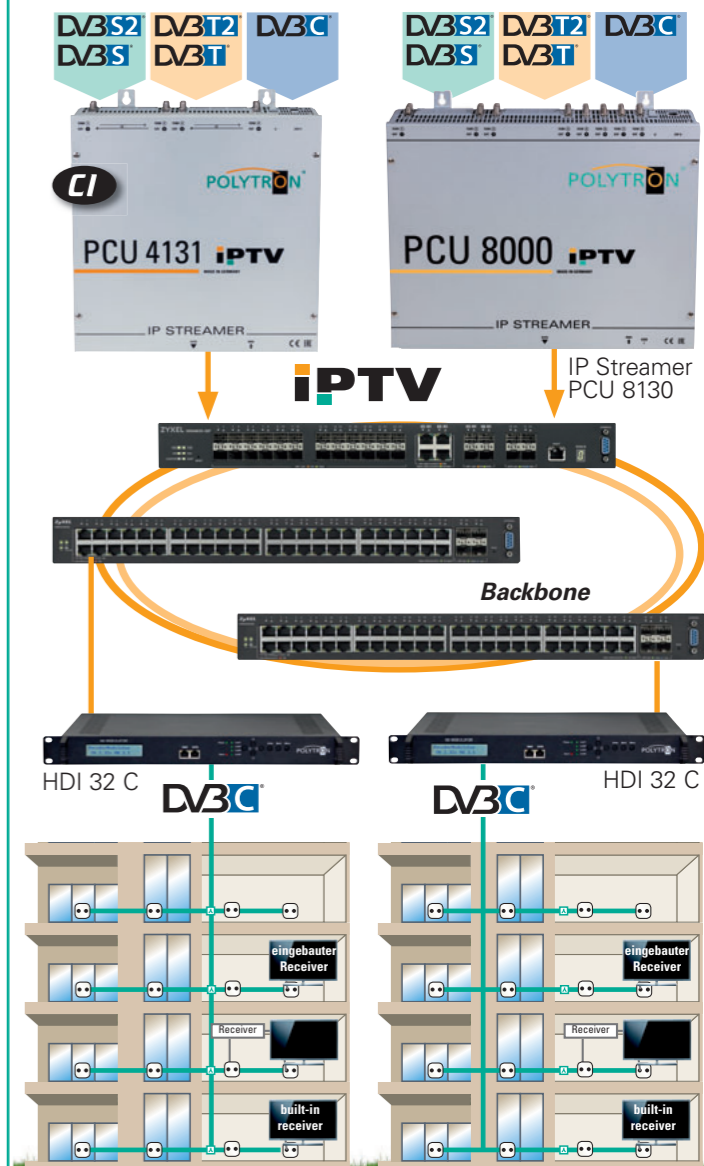
- ▶ Manuelle Programmierung der Kanalliste für jede STB
- ▶ Bis zu 12x SAT, Terr. oder CATV-Eingänge mit 4x CI in IP-Stream
- ▶ 12 MPTS und / oder 256 SPTS
- ▶ 1Gbit/s Ethernet-Streaming-Verbindung
- ▶ M3U-Kanallistengenerator
- ▶ Schnelle Installation in 19"-Racks
- ▶ Einfache Programmierung über Webbrowser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

- ▶ 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.

### Application examples

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

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



- ▶ 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
- ▶ Schnelle Installation in 19"-Racks
- ▶ Einfache Programmierung über Webbrowser
- ▶ Beste Signalqualität durch Verwendung von Komponenten hoher Qualität

- ▶ 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
- ▶ Fast installation into 19" racks
- ▶ Easy programming via web browser
- ▶ Best signal quality due to the use of high quality components.

### 4x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C in IP IP Streamer

Die IPTV-Kompakt-Kopfstelle PCU 4131 wandelt DVB-S/S2, DVB-T/T2 und DVB-C Signale in IP-Signale um. Die integrierten CI-Schnittstellen 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
- Dynamische PAT und PMT
- Transponderinhalte löschar
- NIT / SDT Anpassung
- Ausgang 4x MPTS oder bis zu 128 SPTS
- Unicast / Multicast
- 1 GBit/s Ethernet
- UDP / RTP
- Programmierung und Update mit Webbrowser
- M3U channel list generator
- Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- Made in Germany

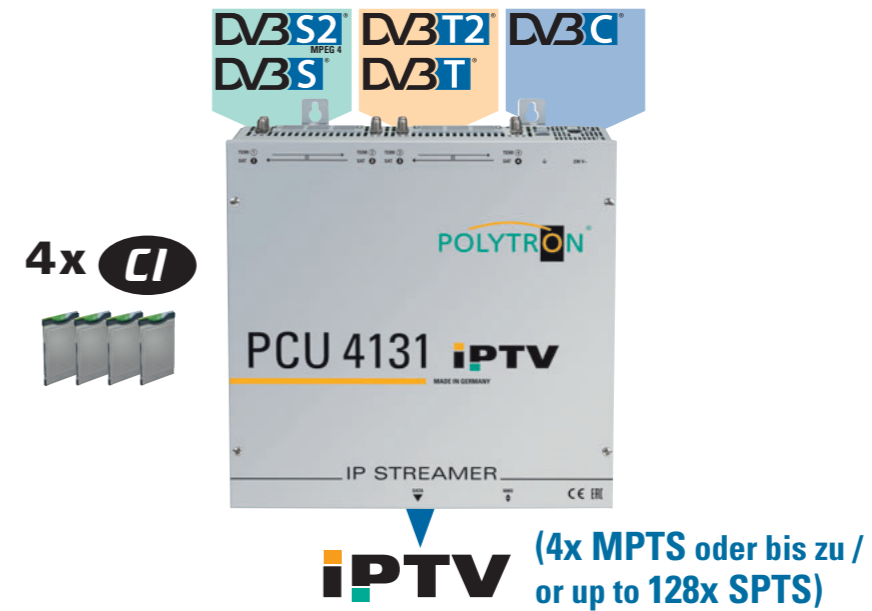
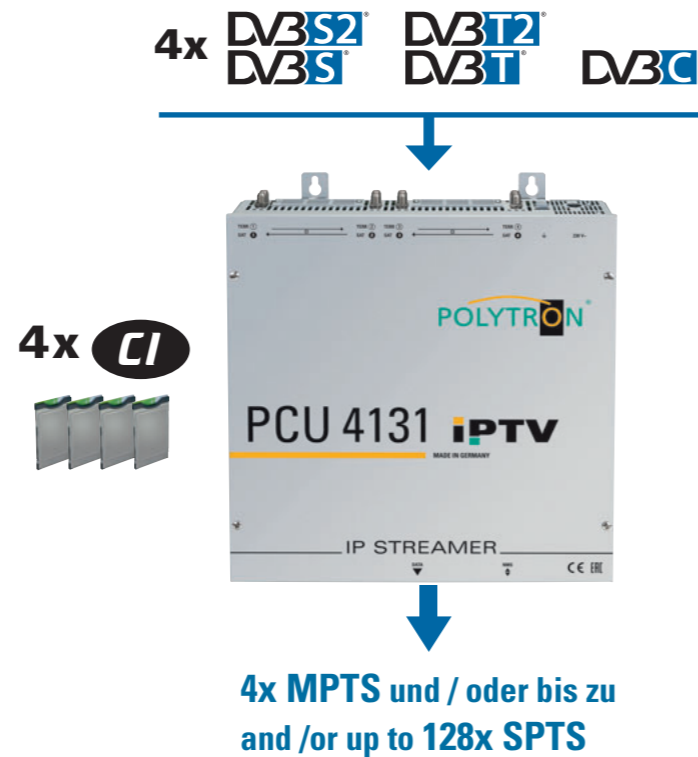
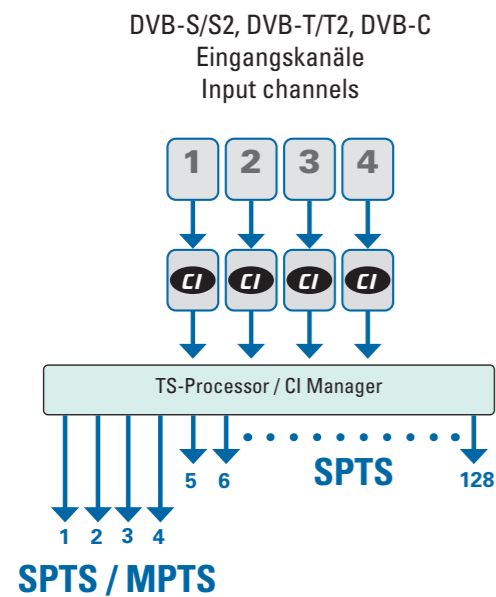
### 4x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C into IP IP streamer

The IPTV compact headend PCU 4131 converts DVB-S/S2, DVB-T/T2 and DVB-C signals into IP streams. The integrated CI slots 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.

► Triple tuners: Input signals freely selectable DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C

- Mixed reception
- 4 CI slots
- Dynamic PAT and PMT
- Transponder contents can be erased
- NIT / SDT adaption
- Output 4x MPTS 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



Typ / Type	PCU 4131
Artikel-Nr. / Article no.	5552140
Eingänge / Inputs	4
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	4 MPTS / max. 128 SPTS
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

### 8x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C in IP Streamer

Die IPTV-Kompakt-Kopfstelle PCU 8130 wandelt DVB-S/S2, DVB-T/T2 und DVB-C Signale in IP-Signale um.

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
- ▶ Dynamische PAT und PMT
- ▶ Transponderinhalte löschtbar
- ▶ NIT / SDT Anpassung
- ▶ Ausgang 8x MPTS oder bis zu 128 SPTS
- ▶ Unicast / Multicast
- ▶ 1 GBit/s Ethernet
- ▶ UDP / RTP
- ▶ Programmierung und Update mit Webbrowser
- ▶ M3U channel list generator
- ▶ Eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- ▶ Made in Germany

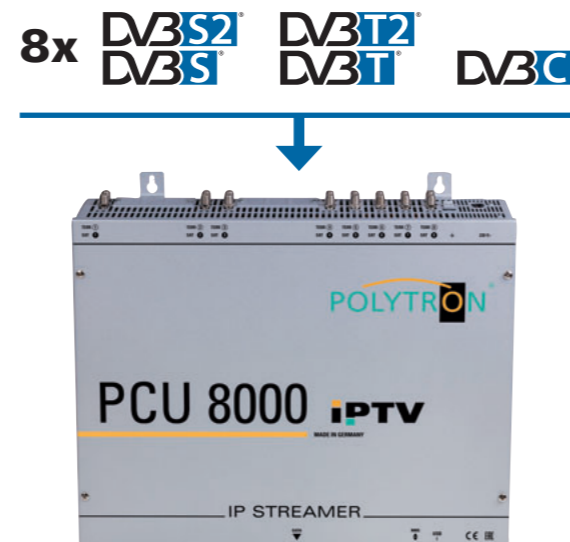
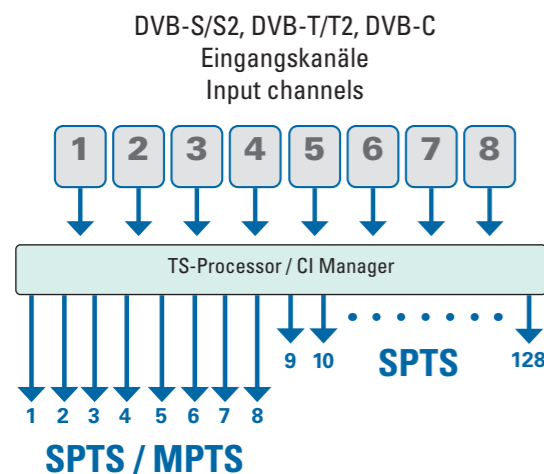
### 8x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C into IP IP streamer

The IPTV compact headend PCU 8130 converts DVB-S/S2, DVB-T/T2 and DVB-C signals into IP streams.

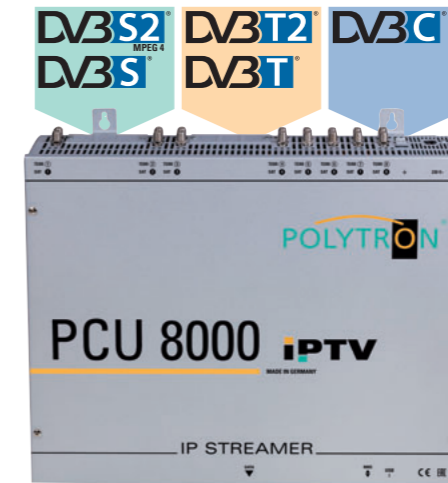
The signal fed into the IP network is available for all subscribers of the network and can be received directly by PC with appropriate software, IPTV qualified TV sets or set-top boxes supporting the "DVB-IPTV" standard.

▶ Triple tuners: Input signals freely selectable DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C

- ▶ Mixed reception
- ▶ Dynamic PAT and PMT
- ▶ Transponder contents can be erased
- ▶ NIT / SDT adaption
- ▶ Output 8x MPTS 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



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



**iPTV** (8x MPTS oder bis zu / or up to 128x SPTS)

Typ / Type	PCU 8130
Artikel-Nr. / Article no.	5552340
<b>Eingänge / Inputs</b>	<b>8</b>
CI-Schnittstellen / CI slots	/
Eingangsspegel / 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	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>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

### 8x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C in IP Multiplexing IP Streamer

Die IPTV-Kompakt-Kopfstelle PXU 848 IP wandelt DVB-S/S2, DVB-T/T2 und DVB-C Signale in IP-Signale um. Die integrierten CI-Schnittstellen ermöglichen die zentrale Entschlüsselung von Senderinhalten.

Die Multiplexing Funktion ermöglicht das Erzeugen neuer Ausgangssignale mit Inhalten aus verschiedenen Eingangstranspondern.

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

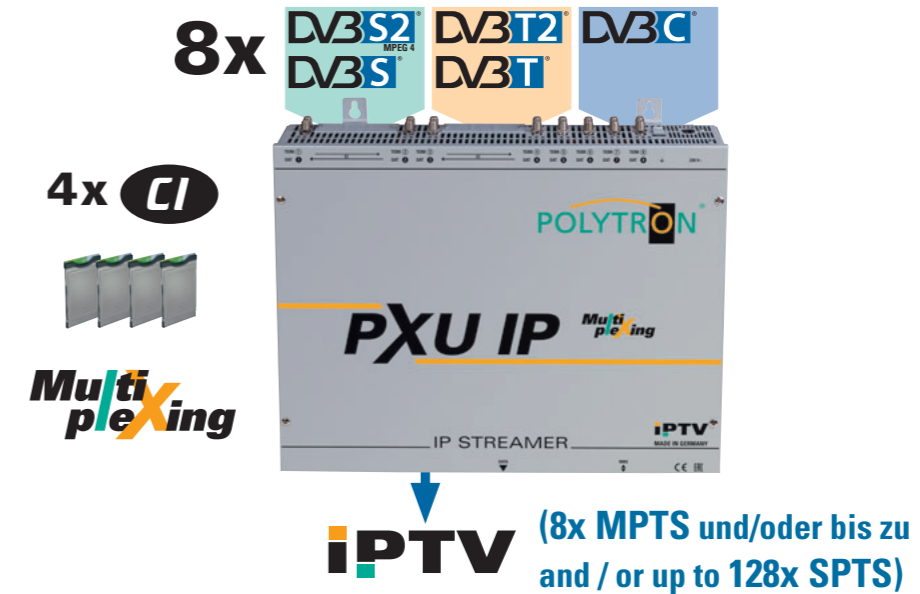
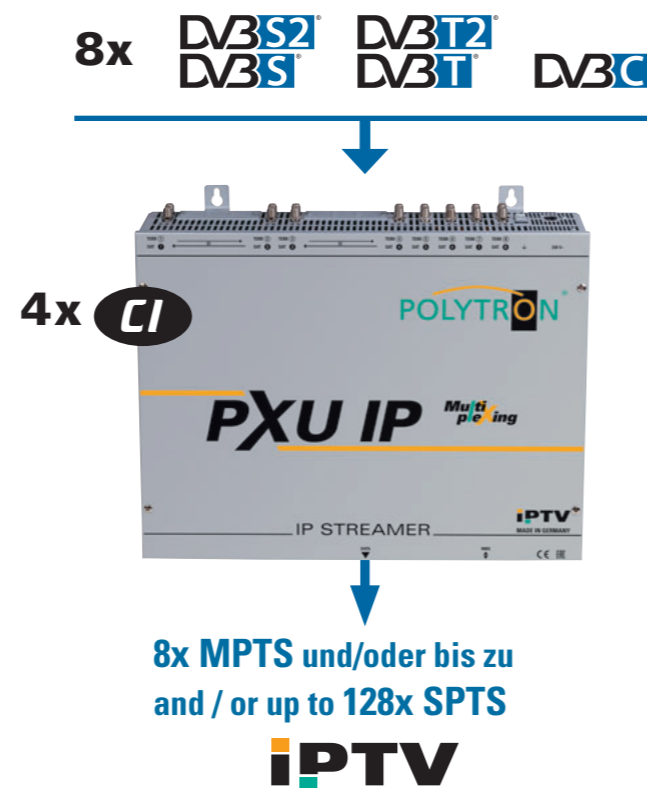
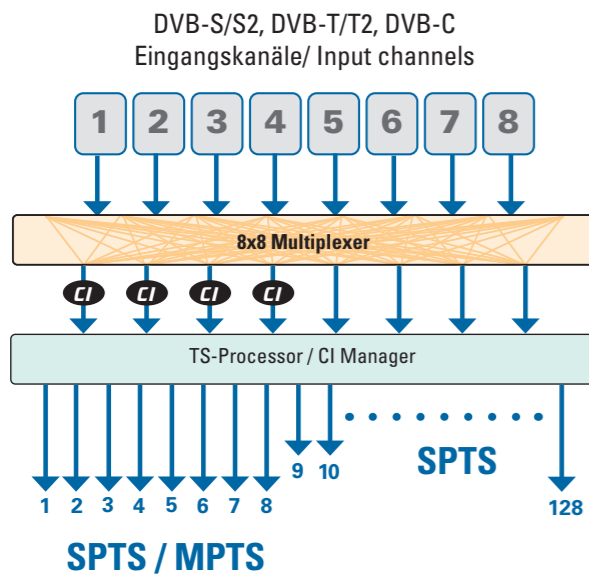
### 8x DVB-S/S2 / DVB-T/T2 / DVB-C into IP multiplexing IP streamer

The IPTV compact headend PXU 848 IP converts DVB-S/S2, DVB-T/T2 and DVB-C signals into IP streams. The integrated CI slots allow the central decryption of the received contents.

The multiplexing function allows to create new output signals with content from different input channels.

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.

- ▶ Triple tuners: Input signals freely selectable DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C
- ▶ Mixed reception
- ▶ Multiplexing functionality
- ▶ 4 CI slots
- ▶ Dynamic PAT and PMT
- ▶ Transponder contents can be erased
- ▶ NIT / SDT adaption
- ▶ Output 8x MPTS 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



Typ / Type	PXU 848 IP
Artikel-Nr. / Article no.	5552350
Eingänge / Inputs	8
Multiplexing	8 x 8
CI-Schnittstellen / CI slots	4
Eingangsspegel / 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

# So erreichen Sie uns / Get in touch with us

## Auftragsbearbeitung Inland National orders

+49 (0)7081/170 2-44

## Technische Beratung Technical support

+49 (0)7081/170 2-77

## Auftragsbearbeitung Export International orders

+49 (0)7081/170 2-17

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

POLYTRON ist Mitglied bei / POLYTRON is member of



## Aktiver SAT-Verteiler FSA 16 A

Aktiver SAT / L-Band Verteiler mit 1x HF-Eingang und 16 HF-Ausgängen im Frequenzbereich von 950 – 2150 MHz.

Ein eingespeistes Sat-Signal steht an 16 Ausgängen verlustfrei zur Verfügung, die Verteildämpfung wird hierbei ausgeglichen.

Zuschaltbare LNB Spannungsversorgung von 15 V.  
Artikel-Nr. 7520400

- ▶ Verlustfreie Verteilung
- ▶ Zuschaltbare LNB-Spannungsversorgung
- ▶ 19"-Rack Montage

## Active SAT Splitter FSA 16 A

Active L-Band / SAT splitter with 1x RF input and 16 RF outputs in the frequency range of 950 – 2150 MHz.

The incoming SAT signal is distributed to the 16 outputs without any signal loss and is amplified so that the signal strength remains consistent.

It is possible to supply 15 V power to the LNB.  
Article no. 7520400

- ▶ Lossless splitter
- ▶ Switchable LNB power supply
- ▶ 19" mounting



## POLYTRON-Vertrieb GmbH

Langwiesenweg 64-71  
75323 Bad Wildbad  
Germany

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

Artikel-Nr. 9964657, V1 2024/10  
Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen oder Irrtümer vorbehalten.

All data without guarantee. Subject to change. Errors excepted.



finde mehr auf  
[www.polytron.de](http://www.polytron.de)