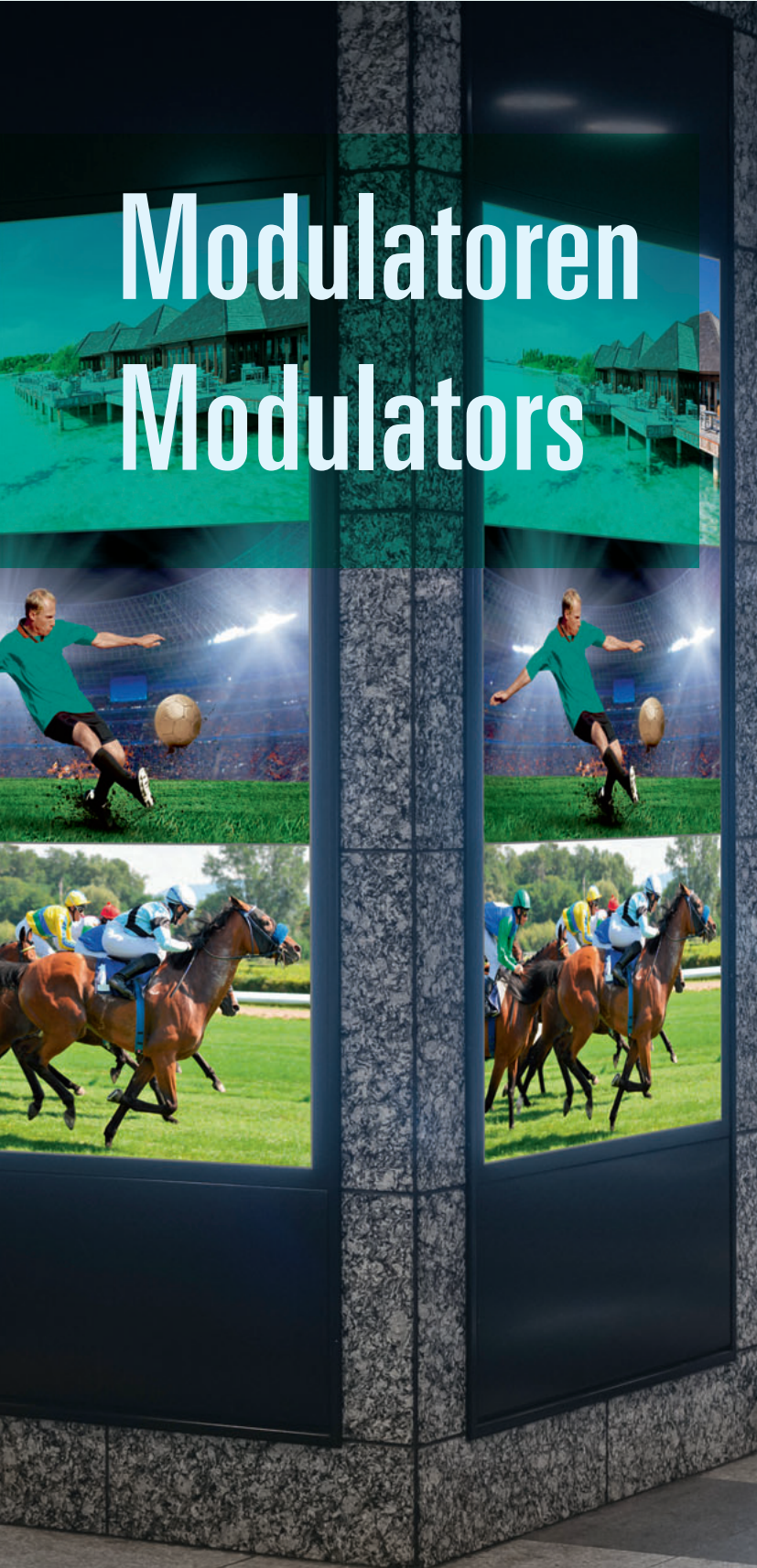


POLYTRON[®]

Broadband Systems

Modulatoren Modulators





Übertragungswagen bei Sport-Events, Konzerten, Messen ...
Mobile units for sports events, concerts, trade fairs ...

bis zu 4 Kamerasignale
 up to 4 camera signals

**SDI /
 ASI**



Kabel- oder IP-Netzwerk zum
 SAT-Sendewagen
 Cable or IP network to
 SAT mobile unit



DVB-C
DVB-T
ASI
iPTV

FEATURES Mehr Informationen auf S. 18 / more information on pg. 18

- ▶ 2 oder 4x SDI und ASI in DVB-C, ASI und IP-Stream
- ▶ Ausgangsformat MPEG-2 / MPEG-4
- ▶ schnelle Installation in 19" Racks
- ▶ einfache Programmierung via Webbrowser oder Display
- ▶ exzellente Signal-Qualität durch Nutzung hochwertiger Bauteile

- ▶ 2 or 4x SDI and ASI in DVB-C, ASI and IP stream
- ▶ Output format MPEG-2 / MPEG-4
- ▶ fast installation in 19" racks
- ▶ Easy programming via web browser or display
- ▶ best signal quality by usage of high quality parts



Monitoring Fernsehanstalten, Sendestudios
Monitoring TV broadcasting companies, broadcasting studios

bis zu 4 Kamerasignale
 pro Gerät
 up to 4 camera signals
 each device

**SDI /
 ASI**

Monitoring Produktion
Monitoring production



Kabel- oder IP-Netzwerk
 zu den Monitoren
 Cable or IP network
 to the screens

DVBC®
DVBT®
iPTV

Verteilung 16-fach
 pro Gerät
 16 way active splitter
 each device

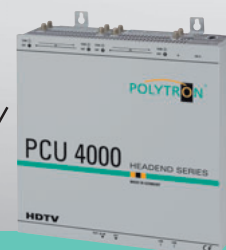
**SAT /
 L-Band**

Monitoring Sendekette
Monitoring broadcasting



Kabel- Netzwerk
 zu den Monitoren
 Cable network
 to the screens

16x SAT / L-Band



DVBC®
DVBT®



Foto: Christian Ferrer / Wikimedia Commons / cc-by-SA-4.0

Boarding TV für Schiffsausrüster, Werften, ...
Boarding TV for ship chandlers, boatbuilder's yards, ...

bis zu 4 Kamerasignale
 pro Gerät
 up to 4 camera signals
 each device

**SDI /
 ASI**

Informations-TV
TV info channel



Kabel- oder IP-Netzwerk
 zu den Monitoren
 Cable or IP network
 to the screens

DVBC®

DVBT®

iPTV

Verteilung 16-fach
 pro Gerät
 16 way active splitter
 each device

**SAT /
 L-Band**

Monitoring Sendekette
Monitoring broadcasting



16x SAT / L-Band

Kabel-Netzwerk
 zu den Monitoren
 Cable network
 to the screens



DVBC®

DVBT®



Eigener Infokanal für Hotels, Resorts, ...
Own info channel for hotels, resorts, ...

bis zu 24 HDMI Signale
pro Gerät
up to 24 HDMI signals
each device

HDMI →



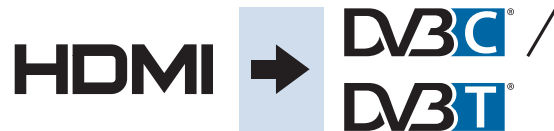
Kabel-Netzwerk
zu den Monitoren
Cable network
to the screens

DVBC®
DVBT®

8 DVB-S/S2 Signale
8 DVB-S/S2 signals

**SAT /
L-Band** →





HDTV



1x HDMI in DVB-C oder DVB-T

Modulator zur Umsetzung eines HDMI-Signals in einen DVB-C Kanal (QAM) oder in einen DVB-T Kanal (COFDM). Die Ausgangsmodulation kann über das Menü eingestellt werden.

Der HDM-1 ULS ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale z.B. von Satelliten-Receiver, Computern, Kameras oder DVD-Playern verarbeiten.

HD Signale bleiben dabei vollständig erhalten.

Die Ausgangskanäle können von handelsüblichen DVB-C/T Receivern oder TV-Geräten mit entsprechend eingebautem Digital-Tuner empfangen werden.

- ▶ *Bedieneinheit mit LCD-Display*
- ▶ *Auch für große Verteilsysteme geeignet*
- ▶ *Lieferumfang: Modulator, HDMI-Kabel, Netzteil*

1x HDMI into DVB-C or DVB-T

Modulator for conversion of a HDMI signal into a DVB-C channel (QAM) or into a DVB-T channel (COFDM).

The output modulation can be selected in the menu. The device can be used flexibly and is able to process HDMI signals e.g. from satellite receivers, personal computers, cameras or DVD players.

HD signals are fully preserved.

The output channels can be received by common DVB-C/T receivers or TV sets with built-in digital tuner.

- ▶ *User interface with LC display*
- ▶ *Can also be used in large distribution systems*
- ▶ *Shipment with HDMI cable and power supply*



Typ / Type	HDM 1 ULS	
Artikel-Nr. / Article no.	5741643	
VideofORMAT / Video Encoding	MPEG-4 AVC / H.264	
Eingang / Input	HDMI	
Auflösung / Resolution	1920x1080_60P ; 1920x1080_50P ; 1920x1080_60i ; 1920x1080_50i – Full HD 1280x720_60P ; 1280x720_50P – HD ready	
Audioformat / Audio Encoding	MPEG-1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bit Rate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320, 384 kbps	
Ausgang / Output	DVB-C	DVB-T
Bandbreite / Bandwidth	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	16 QAM...256 QAM	
Modulation (DVB standard)	16 QAM...256 QAM	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Symbolrate / Symbol rate	5...9 Msps	
MER	>_ 42 dB	
Ausgangsfrequenz / RF frequency	30...960 MHz	
Ausgangspegel / RF output level	-36...-16 dBm (71...91 dBµV); 0,1 dB step	
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC	
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	153 x 110 x 50 mm	

HDMI → DVB-C® / DVB-T®
ATSC-T / ATSC-C / DTMB

HDTV



1x HDMI in DVB-C oder DVB-T

Modulator zur Umsetzung von einem HDMI-Signal in einen DVB-T/C / DTMB oder ATSC-T/C Kanal. Der HDMI-Eingang unterstützt alle Video-Auflösungen bis 1080/60p. Zum Zusammenschalten mit externen Signalquellen steht ein Durchschleifeingang zur Verfügung. Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale von Receivern, Computern, Kameras, DVD-Playern und vielen anderen Geräten verarbeiten. Der Modulator wird über das mitgelieferte Steckernetzteil betrieben.

- ▶ 1x HDMI-Eingang
- ▶ 1x HF-Durchschleifeingang
- ▶ 1x HF-Ausgang: DVB-T/C, DTMB, ATSC-T/C
- ▶ MER ≥ 38
- ▶ Stabiles Ausgangssignal
- ▶ Übersichtliche Menüstruktur
- ▶ Einfache Bedienung
- ▶ Kleiner Formfaktor

Lieferumfang

- 1 x HDM 1 multi
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Steckernetzteil

1x HDMI into DVB-C or DVB-T

Modulator for converting an HDMI signal into a DVB-T/C / DTMB or ATSC-T/C channel. The HDMI input supports all video resolutions up to 1080/60p. A loop-through input is available for connection with external signal sources. The device is flexible and can process HDMI signals from receivers, computers, cameras, DVD players and many other devices. The modulator is operated with the supplied plug-in power supply unit.

- ▶ 1x HDMI input
- ▶ 1x RF loop-through input
- ▶ 1x RF output: DVB-T/C, DTMB, ATSC-T/C
- ▶ MER ≥ 38
- ▶ Stable output signal
- ▶ Clear menu structure
- ▶ Easy operation
- ▶ Small form factor

Scope of delivery

- 1 x HDM 1 multi
- 1 x User manual
- 1 x Plug-in power supply unit



Typ / Type	HDM 1 multi				
Artikel-Nr. / Article no.	5741686				
HDMI-Eingang / HDMI input					
Video-Auflösung / Video resolution	1920*1080_50/60p, 1920*1080_50/60i, 1440*576_50i, 1440*480_60i, 1280*720_50/60p, 720*576_50p, 720*480_60p, 640*480_60p				
Video-Encoding / Video encoding	H.264 / MPEG-4 AVC				
Audio-Encoding / Audio encoding	MPEG1 Layer II / AAC				
Konnektortyp / Connector type	HDMI Typ A				
HF-Eingang / RF input					
Frequenzbereich / Frequency range	5...1218 MHz				
Durchgangsdämpfung / Through loss	2 dB				
HF-Ausgang / RF output					
Modulierte Kanalfrequenz / Modulated channel frequency	174...1218 MHz				
Ausgangspegel / Output level	59...99 dBμV (einstellbar / adjustable)				
MER	≥ 38 dB				
Ausgangsmodulation / Output modulation	DVB-T	DVB-C	ATSC-T	ATSC-C	DTMB
Bitrate / Bit rate	2...23 Mbps	2...23 Mbps	2...15 Mbps	2...23 Mbps	2...23 Mbps
Kanalbandbreite / Channel bandwidth	6, 7 oder / or 8 MHz	2...8 MHz	6 MHz	6 MHz	8 MHz
Konstellation / Constellation	QPSK 16QAM 64QAM	16QAM 32QAM 64 QAM 128QAM 256QAM	8VSB	64QAM 256QAM	QPSK QAM-4NR 16QAM 32QAM 64QAM
Weitere Einstellungen / Other settings	Code rate Guard interval 2K-8K	/	/	/	Interleave Code Rate Sync frame 2K-8K
Leistungsaufnahme / Power consumption	6 W max.				
Spannungsversorgung (ext. Netzteil)					
Operating voltage (ext. power supply)	12 VDC				
Gewicht / Weight	0,6 kg				
Abmessungen (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	155 x 120 x 60 mm				

HDMI → DVB-C®
DVB-T® + IPTV

HDTV



1x HDMI in DVB-C / T + IP

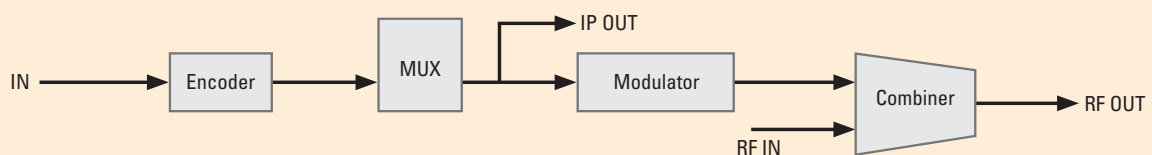
Der Modulator HDM 1 C setzt ein HDMI-Signal in einen DVB-C(QAM) Kanal um, HDM 1 T setzt ein HDMI-Signal in einen DVB-T (COFDM) Kanal um. Das Signal steht auch als IP-Stream zur Verfügung und kann in IPTV-Netzwerke eingespeist werden. Als Videoformat wird der MPEG-4 oder wahlweise auch der MPEG-2 Standard genutzt.

- ▶ *HF-Ausgang: DVB-C (30-960 MHz) bzw. DVB-T (30-960 MHz)*
- ▶ *Ausgangs-Videoformat MPEG-2 und MPEG-4*
- ▶ *Paralleler IPTV-Stream*
- ▶ *Exzellente Signalqualität (MER>42 dB)*
- ▶ *Hochwertige Bauteile*
- ▶ *Für Dauerbetrieb ausgelegt*
- ▶ *Einfache Programmierung über Display oder Webbrowser*
- ▶ *Schnelle Installation*

1x HDMI into DVB-C / T + IP

The modulator HDM 1 C converts one HDMI signal into a DVB-C (QAM) channel, HDM 1 T converts one HDMI signal into a DVB-T (COFDM) channel. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The used video format is MPEG-4 or alternatively MPEG-2.

- ▶ *RF output: DVB-C (30-960 MHz) resp. DVB-T (30-960 MHz)*
- ▶ *Output video formats MPEG-2 and MPEG-4*
- ▶ *Parallel HD IPTV stream*
- ▶ *Best signal quality (MER>42 dB)*
- ▶ *High quality components*
- ▶ *Built for continuous-running operation*
- ▶ *Easy programming via display or web browser*
- ▶ *Fast installation*



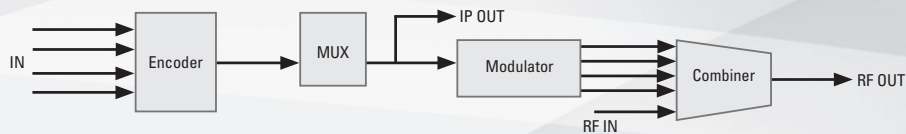


Typ / Type	HDM 1 C
Artikel-Nr. / Article no.	5741650
VideofORMAT / Video Encoding	MPEG-2 / MPEG-4
Eingang / Input	1x HDMI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P ; 720*480_60i, 720*576_50i
Audioformat / Audio Encoding	MPEG-1 Layer II
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps
Ausgang / Output	1x DVB-C / IP
Bandbreite / Bandwidth	6, 7, 8 MHz
Modulation (gem. DVB-Standard)	16 QAM...256 QAM
Symbolrate / Symbol rate	5000...9000 MS/s
MER	>_ 42 dB
Ausgangsfrequenz / RF frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step
Ausgangspegel / RF output level	-30...-10 dBm (81...97 dBμV); 0,1 dB step
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN
IP-Datenstrom / IP type of streaming	IPv4 Multicast (SPTS)
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC
Leistungsaufnahme / Power consumption	30 W
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	250 x 268 x 44 mm



Typ / Type	HDM 1 T
Artikel-Nr. / Article no.	5741640
VideofORMAT / Video Encoding	MPEG-2 / MPEG-4
Eingang / Input	1x HDMI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P ; 720*480_60i, 720*576_50i
Audioformat / Audio Encoding	MPEG-1 Layer II
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps
Ausgang / Output	1x DVB-T / IP
Anzahl Träger / Number of carriers	2K, 8K
Bandbreite / Bandwidth	6, 7, 8 MHz
Modulation (gem. DVB-Standard)	COFDM (QPSK, 16 QAM, 64 QAM)
Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Fehlerschutz / FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
MER	>_ 42 dB
Ausgangsfrequenz / RF frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step
Ausgangspegel / RF output level	-30...-10 dBm (81...97 dBμV); 0,1 dB step
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN
IP-Datenstrom / IP type of streaming	IPv4 Multicast (SPTS)
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC
Leistungsaufnahme / Power consumption	20 W
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	250 x 268 x 44 mm

HDMI / ASI → DVB-C®
DVB-T® ASI + IPTV



2x HDMI/ASI in DVB-C/T/ASI + IP
4x HDMI/ASI in DVB-C/T/ASI + IP

Die Modulatoren HDM 2 C01 und HDM 4 C01 setzen zwei bzw. vier HDMI-Signale und ASI in DVB-C (QAM) um. HDM 2 T01 und HDM 4 T setzen zwei bzw. vier HDMI-Signale und ASI in bis zu 2 DVB-T (COFDM) Kanäle um. Die Signale stehen auch als IP-Stream zur Verfügung und können in IPTV-Netzwerke eingespeist werden. Das ASI-Signal steht an zwei Ausgängen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Als Videoformat wird der MPEG-4 oder wahlweise auch der MPEG-2 Standard genutzt. Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale und

- ASI-Transportströme z.B. von Receivern, Computern, Kameras, DVD-Playern verarbeiten.
- ▶ Ausgangs-Videoformat MPEG-2 / MPEG-4
 - ▶ HF-Ausgang: DVB-C (30-960 MHz) bzw. DVB-T (30-960 MHz)
 - ▶ Paralleler IPTV-Stream
 - ▶ Exzellente Signalqualität (MER ≥ 42 dB)
 - ▶ Hochwertige Bauteile
 - ▶ Für Dauerbetrieb ausgelegt
 - ▶ Einfache Programmierung über Display oder Webbrowser
 - ▶ Schnelle Installation
 - ▶ Für 19"-Rack-Montage

2x HDMI/ASI into DVB-C/T/ASI + IP
4x HDMI/ASI into DVB-C/T/ASI + IP

The modulators HDM 2 C01 and HDM 4 C01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into DVB-C (QAM), HDM 2 T01 and HDM 4 T01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into up to 2 DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4 or alternatively MPEG-2. The device is wide range useable and can handle HDMI-signals from set-top-boxes, PCs/notebooks, cameras, DVD players.

- ▶ Video output formats MPEG-2 / MPEG-4
- ▶ RF output: DVB-C (30-960 MHz) resp. DVB-C (30-960 MHz)
- ▶ Parallel HD IPTV stream
- ▶ Best signal quality (MER ≥ 42 dB)
- ▶ High quality components
- ▶ Built for continuous-running operation
- ▶ Easy programming via display or web browser
- ▶ Fast installation
- ▶ For 19" rack mounting



2x HDMI / ASI

2x DVB-G + IP

4x HDMI / ASI

4x DVB-G + IP

Typ / Type	HDM 2 C01	HDM 4 C
Artikel-Nr. / Article no.	5741652	5741654
VideofORMAT / Video encoding	MPEG-2 / MPEG-4	
Eingang / Input	2x HDMI / ASI	4x HDMI / ASI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P 720*480_60i, 720*576_50i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG-1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps	
Ausgang / Output	1-2x DVB-C	1-4x DVB-C
Bandbreite / Band width	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	16 QAM...256 QAM	
Symbolrate / Symbol rate	5000...9000 MS/s	
MER	>_ 42 dB	
Ausgangsfrequenz / Output frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step	
Ausgangspegel / Output level	-30...-10 dBm (81...97 dBµV); 0,1 dB step	
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN	
IP-Verschlüsselungsstandard / IP encoding	ETSI TS102034	
IP-Datenstrom / IP type of stream	IPv4 Multicast (SPTS)	
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC	
Betriebstemperatur / Operation temperature	0...45 °C	
Leistungsaufnahme / Power consumption	20 W	30 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	482 x 44 x 300 mm	482 x 44 x 460 mm
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg



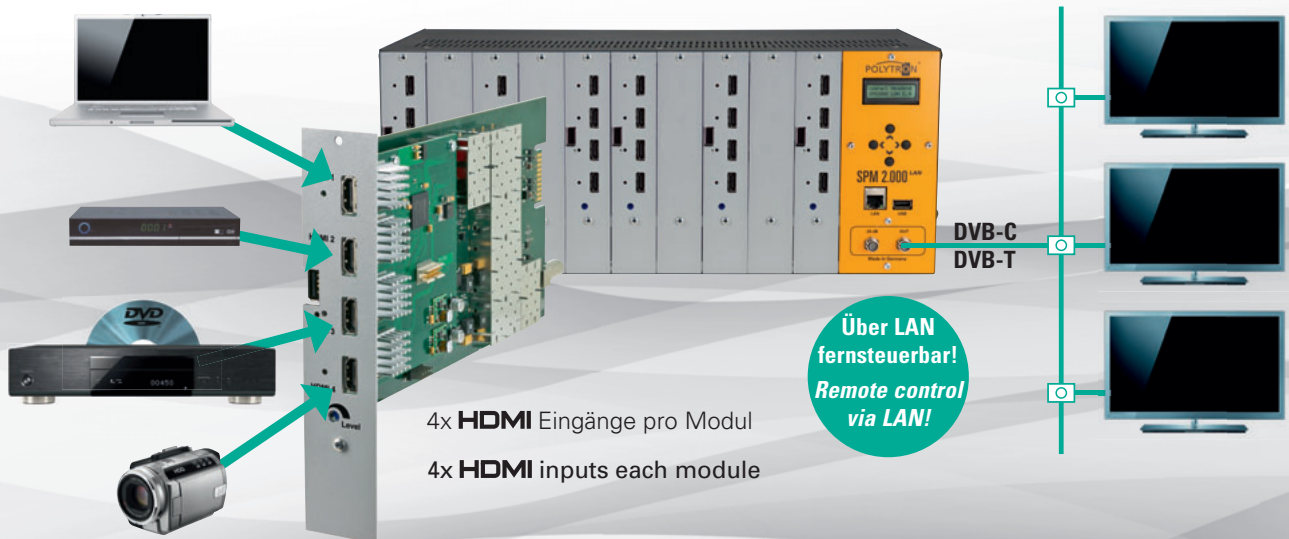
2x HDMI / ASI

2x DVB-T + IP

4x HDMI / ASI

4x DVB-T + IP

Typ / Type	HDM 2 T01	HDM 4 T
Artikel-Nr. / Article no.	5741659	5741644
VideofORMAT / Video encoding	H.264/AVC High Profile Level 4.0 (HD)	
Eingang / Input	2x HDMI / ASI	4x HDMI / ASI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P 720*480_60i, 720*576_50i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG-1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps	
Ausgang / Output	1-2x DVB-T, IP	1-2x DVB-T, IP
Bandbreite / Band width	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	COFDM (QPSK, 16 QAM, 64 QAM)	
MER	>_ 42 dB	
Ausgangsfrequenz / Output frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step	
Ausgangspegel / Output level	-30...-10 dBm (81...97 dBµV); 0,1 dB step	
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN	
IP-Datenstrom / IP type of streaming	IPv4 Multicast (SPTS)	
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC	
Betriebstemperatur / Operation temperature	0...45 °C	
Leistungsaufnahme / Power consumption	20 W	30 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	482 x 44 x 300 mm	482 x 44 x 460 mm
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg



Mit der modularen Made-in-Germany Kopfstellen-Serie SPM können in Verbindung mit dem 4fach HDMI-Modulator-Modul HDMI-Modulatoren in variablen Größen aufgebaut werden.

Built-up HDMI modulators in different sizes by combining the made in Germany modular headend series SPM with 4-way HDMI modulator modules.

24x HDMI in DVB-C / DVB-T
24x HDMI into DVB-C / DVB-T



Über LAN fernsteuerbar!
Remote control via LAN!

Sechs HDMI-vierfach-Module in einer Grundeinheit SPM 2.000 wandeln 24 HDMI-Signale in DVB-C bzw. DVB-T um.

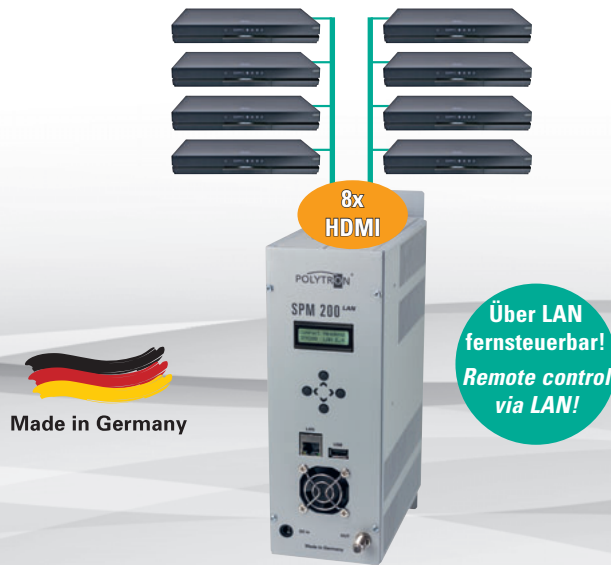
SPM 2000 HDMI 24 Artikel-Nr. 5525221

Six quattro HDMI modules in the base unit SPM 2.000 convert 24 HDMI signals into DVB-C or DVB-T.

SPM 2000 HDMI 24 Article no. 5525221

4x / 8x HDMI in DVB-C / DVB-T

4x / 8x HDMI into DVB-C / DVB-T



Ein bzw. zwei HDMI-vierfach-Module in einer Grundeinheit SPM 200 wandeln 4 bzw. 8 HDMI-Signale in DVB-C bzw. DVB-T um.

SPM 200 HDMI 4 LAN
SPM 200 HDMI 8 LAN

Artikel-Nr. 5529075
Artikel-Nr. 5529074

One resp. two quattro HDMI modules in the base unit SPM 200 convert 4 resp. 8 HDMI signals into DVB-C or DVB-T.

SPM 200 HDMI 4 LAN
SPM 200 HDMI 8 LAN

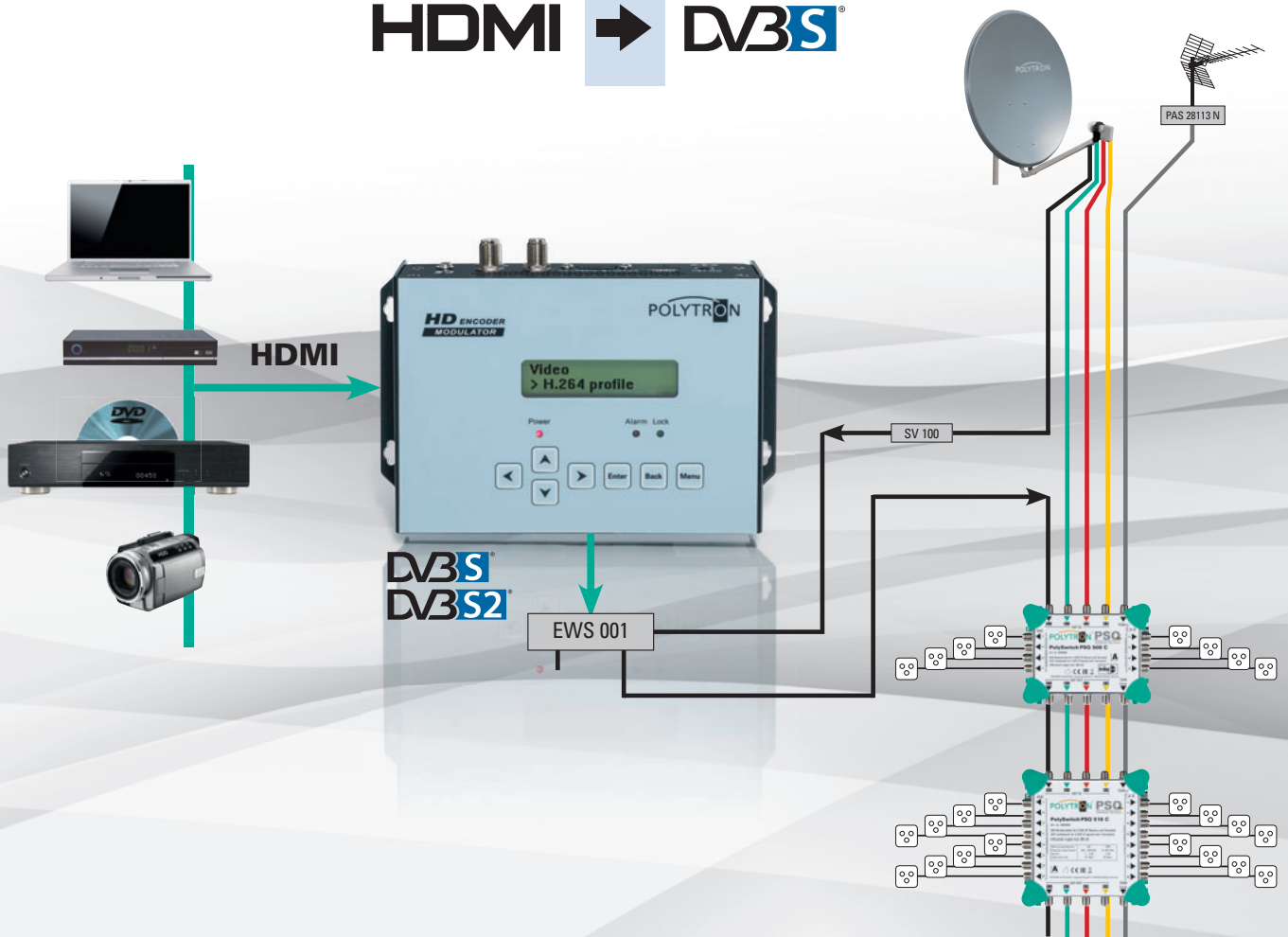
article no. 5529075
article no. 5529074

Technische Daten SPM-H4TCT Specifications SPM-H4TCT



Typ / Type	SPM-H4TCT	
Artikel-Nr. / Article no.	5529870	
VideofORMAT / Video Encoding	MPEG-4 AVC / H.264	
Eingang / Input	HDMI	
Auflösung / Resolution	1920x1080_60P ; 1920x1080_50P ; 1920x1080_60i ; 1920x1080_50i – Full HD 1280x720_60P ; 1280x720_50P – HD ready	
Audioformat / Audio Encoding	MPEG-1 Layer II / AAC/LC	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bitrate / Bit rate	128, 192, 256, 320, 384 kbps	
Ausgang / Output	DVB-C	DVB-T
Bandbreite / Bandwidth	7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)		
Modulation (DVB standard)	16 QAM...256 QAM	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Symbolrate / Symbol rate	5000...15000 kSymbols/s	
MER	>_ 38 dB	
Ausgangsfrequenz / RF frequency	112...862 MHz	
Ausgangspegel / RF output level	80 dBµV	
Stromverbrauch / Power consumption	15 W	
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C	

HDMI → DVB-S®



1x HDMI in DVB-S/S2

Modulator zur Umsetzung eines HDMI-Signals in ein DVB-S Signal. Der **HDM 1 SL** ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale z.B. von Satelliten-Receiver, Computern, Kameras oder DVD-Playern verarbeiten. HD Signale bleiben dabei vollständig erhalten. Die Ausgangskanäle können in Multischalter-Verteilnetze eingespeist werden und / oder von handelsüblichen DVB-S Receiver oder TV-Geräten mit entsprechend eingebautem Digital-Tuner empfangen werden.

- ▶ Bedieneinheit mit LC-Display
- ▶ 720i/p, 1080i/p
- ▶ Auch für große Verteil-systeme geeignet
- ▶ Lieferumfang: Modulator, HDMI-Kabel, Netzteil, Einspeiseweiche und Inline-Verstärker

1x HDMI into DVB-S/S2

Modulator for conversion of a HDMI signal into a DVB-S signal. The **HDM 1 SL** can be used flexibly and is able to process HDMI signals e.g. from satellite receivers, personal computers, cameras or DVD players. HD signals are fully preserved. The output channels can be fed into multiswitch distribution systems and / or can be received by common DVB-S receivers or TV sets with built-in digital tuner.

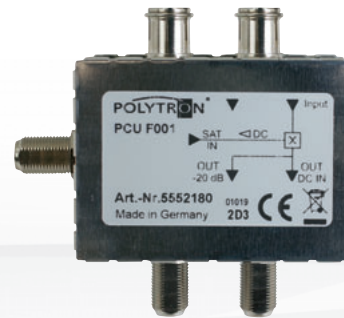
- ▶ User interface with LC display
- ▶ 720i/p, 1080i/p
- ▶ Can also be used in large distribution systems
- ▶ Shipment with HDMI cable, power supply, insertion combiner and in-line amplifier

Durchlass-Filter

Das externe Durchlass-Filter EWS 001 ermöglicht die Einspeisung des Ausgangssignals des HDM 1 SL in den Sperrbereich einer beliebigen SAT-Polarisationsebene. Das Filter sperrt den unteren Frequenzbereich von 950–1110 MHz und schafft dadurch Platz für den Transponder des Modulators. Durch Einsatz des Filters wird die vorhandene Übertragungsbandbreite effektiv genutzt.

Bandpass filter

The external bandpass filter EWS 001 allows feeding the HDM 1 SL's output signal into every SAT polarisation. The filter rejects the frequency range 950–1110 MHz which gives place for the modulator's output transponder. By using the filter, the available bandwidth is used effectively.

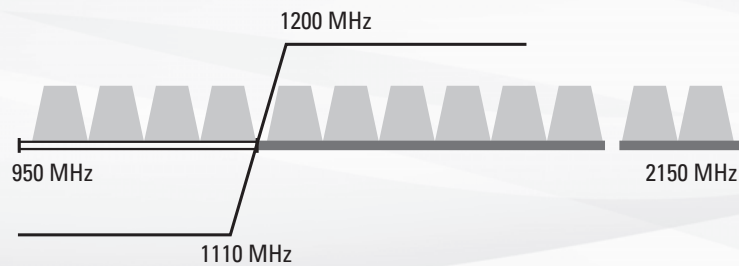


EWS 001

Im Lieferumfang enthalten bei HDM 1 SL
Included in delivery with HDM 1 SL

Funktionsweise: Bandpass Filter EWS 001

Functional principle: Bandpass filter EWS 001



Sperrbereich des Filters, der mit der mit dem Signal des HDM...S belegt werden kann.
Frequenzbereich
950–1110 MHz

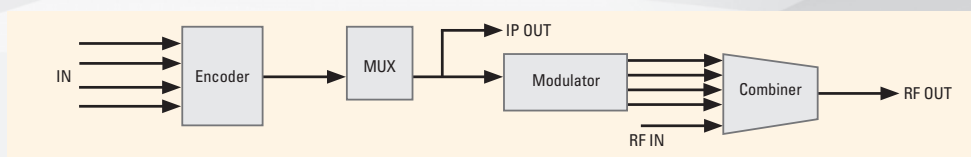
Transponder die über das Filter durchgelassen werden.
Frequenzbereich
1200–2150 MHz

Rejection range of the filter. The HDM...S's output signal can be placed here.
Frequenzbereich
950–1110 MHz

Pass range of the filter.
Frequenzbereich
1200–2150 MHz



Typ / Type	HDM 1 SL
Artikel-Nr. / Article no.	5741636
VideofORMAT / Video Encoding	MPEG-4 AVC / H.264
Eingang / Input	HDMI
Auflösung / Resolution	1920x1080_60P ; 1920x1080_50P ; 1920x1080_60i ; 1920x1080_50i – Full HD 1280x720_60P ; 1280x720_50P – HD ready
Audioformat / Audio Encoding	MPEG-1 Layer II
Samplingrate / Sample rate	48 KHz
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320, 384 kbps
Ausgang / Output	DVB-S/S2
Symbolrate / Symbol rate	0,05...40 Msps
Constellation	QPSK, 8PSK
Fehlerschutz / FEC	1/2,2/3,3/4,5/6,7/8 (DVB-S QPSK) 1/2,3/5,2/3,3/4,4/5,5/6,8/9,9/10 (DVB-S2 QPSK) 3/5,2/3,3/4,5/6,8/9,9/10 (DVB-S2 8PSK)
MER	≥ 40 dB
Ausgangsfrequenz / RF frequency	950...1050 MHz, 1 kHz Step
Ausgangspegel / RF output level	-30...-10 dBm (81...97 dBµV); 0,1 dB step
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	153 x 110 x 50 mm



2x SDI/ASI in DVB-C/T/ASI + IP 4x SDI/ASI in DVB-C/T/ASI + IP

Die Modulatoren **HDS 2 C01** und **HDS 4 C01** setzen zwei bzw. vier SDI-Signale und ASI in DVB-C (QAM) um.

Die Modulatoren **HDS 2 T01** und **HDS 4 T01** setzen zwei bzw. vier SDI-Signale und ASI in **einen bzw. zwei** DVB-T (COFDM) Kanal um. Die Signale stehen auch als IP-Stream zur Verfügung und können in IPTV-Netzwerke eingespeist werden. Das ASI-Signal steht an zwei Ausgängen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Als Videoformat wird der MPEG-4 oder wahlweise auch der MPEG-2 Standard genutzt.

- ▶ Ausgangs-Videoformat MPEG-2 / MPEG-4
- ▶ RF-Ausgang: DVB-C (30-960 MHz)
- ▶ Paralleler IPTV-Stream
- ▶ Exzellente Signalqualität (MER ≥ 42 dB)
- ▶ Hochwertige Bauteile
- ▶ Für Dauerbetrieb ausgelegt
- ▶ Einfache Programmierung über Display oder PC
- ▶ Schnelle Installation
- ▶ Für 19"-Rack-Montage

2x SDI/ASI into DVB-C/T/ASI + IP 4x SDI/ASI into DVB-C/T/ASI + IP

The modulators **HDS 2 C01** and **HDS 4 C01** convert two resp. four SDI signals and ASI into DVB-C (QAM).

The modulators **HDS 2 T01** and **HDS 4 T01** convert two resp. four SDI signals and ASI into **one resp. two** DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4 or alternatively MPEG-2.

- ▶ Video output formats MPEG-2 / MPEG-4
- ▶ RF output: Digital HD (30-960 MHz)
- ▶ Parallel HD IPTV stream
- ▶ Best signal quality (MER ≥ 42 dB)
- ▶ High quality components
- ▶ Built for continuous-running operation
- ▶ Easy programming via display or PC
- ▶ Fast installation
- ▶ For 19" rack mounting



2x SDI / ASI
2x DVB-G + IP

4x SDI / ASI
4x DVB-G + IP

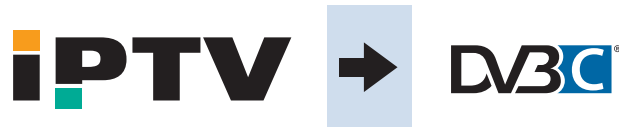
Typ / Type	HDS 2 C01	HDS 4 C01
Artikel-Nr. / Article no.	5741671	5741656
VideofORMAT / Video encoding	MPEG-2 / MPEG-4	
Eingang / Input	2x SDI / ASI	4x SDI / ASI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P 720*480_60i, 720*576_50i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG-1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps	
Ausgang / Output	1-2x DVB-C, IP	1-4x DVB-C, IP
Bandbreite / Band width	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	16 QAM...256 QAM	
Symbolrate / Symbol rate	5000...9000 MS/s	
MER	>_ 42 dB	
Ausgangsfrequenz / Output frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step	
Ausgangspegel / Output level	-30...-10 dBm (81...97 dBµV); 0,1 dB step	
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN	
IP-Datenstrom / IP type of stream	IPv4 Multicast (SPTS)	
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC	
Betriebstemperatur / Operation temperature	0...45 °C	
Leistungsaufnahme / Power consumption	20 W	30 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	482 x 44 x 300 mm	482 x 44 x 460 mm
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg



2x SDI / ASI
2x DVB-T + IP

4x SDI / ASI
2x DVB-T + IP

Typ / Type	HDS 2 T01	HDS 4 T01
Artikel-Nr. / Article no.	5741661	5741645
VideofORMAT / Video encoding	MPEG-2 / MPEG-4	
Eingang / Input	2x SDI / ASI	4x SDI / ASI
Auflösung / Resolution	1920*1080_60P, 1920*1080_50P, (for MPEG-4 AVC/H.264 only) 1920*1080_60i, 1920*1080_50i 1280*720_60p, 1280*720_50P 720*480_60i, 720*576_50i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG-1 Layer II	
Samplingrate / Sample rate	48 KHz	
Bitrate / Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320 kbps	
Ausgang / Output	1-2x DVB-T, IP	1-2x DVB-T, IP
Bandbreite / Band width	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	COFDM (QPSK, 16 QAM, 64 QAM)	
MER	>_ 42 dB	
Ausgangsfrequenz / Output frequency	30...960 MHz, 1 kHz Step	
Ausgangspegel / Output level	-30...-10 dBm (81...97 dBµV); 0,1 dB step	
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN	
IP-Datenstrom / IP type of streaming	IPv4 Multicast (SMTP)	
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC	
Betriebstemperatur / Operation temperature	0...45 °C	
Leistungsaufnahme / Power consumption	20 W	30 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	482 x 44 x 300 mm	482 x 44 x 460 mm
Gewicht / Weight	4,0 kg	4,5 kg



IP in 32x DVB-C Modulator

Der **HDI 32 C** wandelt IPTV-Transportstreams in 32x DVB-C (QAM) Kanäle. Die Ausgangskanäle sind frei wählbar. Die einzelnen Streams (max. 1024) werden in die DVB-C Kanäle gemuxt. Der HDI 32 C zeichnet sich somit durch eine hohe Integrationsdichte, hohe Leistung und geringe Kosten aus.

- ▶ 2 GE-Eingänge, RJ45-Schnittstelle
- ▶ Unterstützt bis zu 1024 Kanäle TS über UDP / RTP, Unicast und Multicast, IGMP v2 / v3
- ▶ Max. 840 Mbps für jeden GE-Eingang
- ▶ Unterstützt genaue PCR-Anpassung

- ▶ Unterstützt CA PID-Filtrierung, Remapping und PSI / SI-Bearbeitung
- ▶ Unterstützt bis zu 180 PIDS remapping pro Kanal
- ▶ Unterstützt ETR289, Simulcrypt Standards ETSI 101 197 und ETSI 103 197
- ▶ Unterstützt 32 gemultiplexte oder verschlüsselte TS über UDP / RTP / RTSP-Ausgänge
- ▶ 32 nicht benachbarte QAM-Carrier-Ausgänge gemäß DVB-C (EN 300 429) und ITU-T J.83 A / B
- ▶ Unterstützt RS (204, 188) Codierung
- ▶ Web-basierte Netzwerkverwaltung

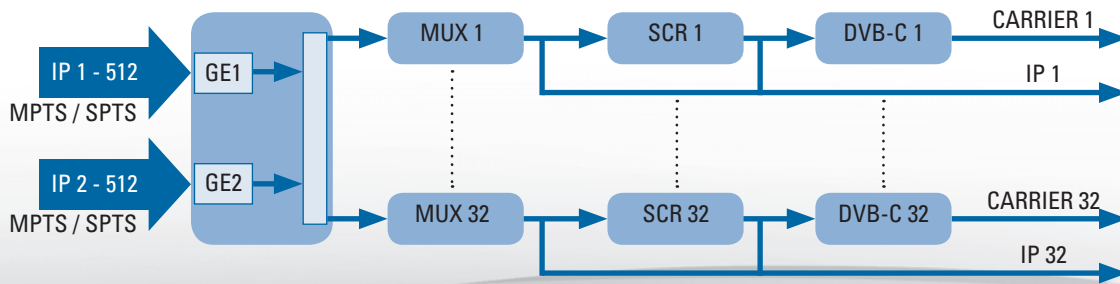
IP in 32x DVB-C (QAM) Modulator

The **HDI 32 C** converts IPTV transport streams into 32x DVB-C (QAM) channels. The output channels are freely selectable. The single streams (max 1024) are muxed into the DVB-C channels. The HDI 32 C is characterized by a high integration density, high performance and low costs.

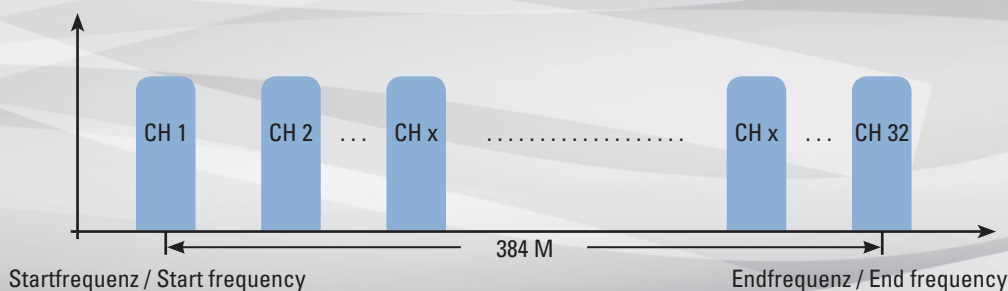
- ▶ 2 GE inputs, RJ45 interface
- ▶ Supports up to 1024 channels TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP v2 / v3
- ▶ Max 840 Mbps for each GE input
- ▶ Supports accurate PCR adjusting

- ▶ Supports CA PID filtering, remapping and PSI / SI editing
- ▶ Supports up to 180 PIDS remapping per channel
- ▶ Supports DVB general scrambling system (ETR289), simulcrypt standards ETSI 101 197 and ETSI 103 197
- ▶ Supports 32 multiplexed or scrambled TS over UDP/RTP/RTSP outputs
- ▶ 32 non-adjacent QAM carriers outputs, compliant to DVB-C (EN 300 429) and ITU-T J.83 A/B
- ▶ Supports RS (204, 188) encoding
- ▶ Web-based Network management

Blockdarstellung / Principle chart



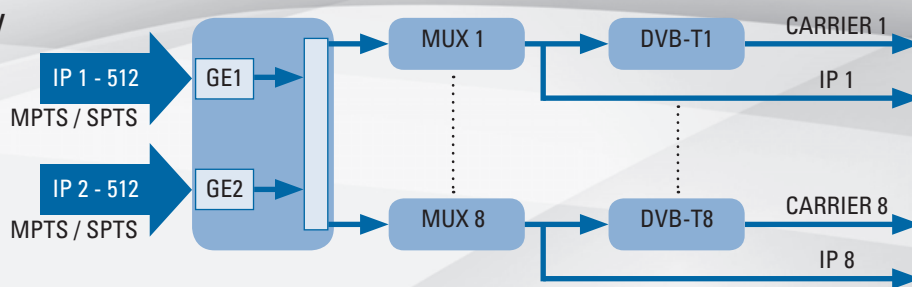
Darstellung der Trägereinstellung / Carrier setting illustration



Typ / Type	HDI 32 C	
Artikel-Nr. / Article no.	5741704	
Eingang / Input	2x 512 IP Eingang / Input, 2x 100/1000M Ethernet Ports (SFP)	
	Transportprotokoll / Transport Protocol	TS über / over UDP/RTP/RTSP, Unicast und / and Multicast, IGMP V2/V3
	Übertragungsrate / Transmission Rate	Max. 840 Mbps für jeden GE Eingang / for each GE input
Mux	Eingangskanäle / Input Channels	1024
	Ausgangskanäle / Output Channels	32
	Max PIDs	180 je Kanal / per channel
	Functions	PID remapping (auto/manually optional) PCR-genaue Einstellung / PCR accurate adjusting Automatische Generierung der PSI-/SI-Tabelle / PSI/SI table automatically generating
Scrambling	Max simulcrypt CA	4
Parameters	Verschlüsselung / Scramble Standards	ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197
	Anschluss / Connections	Lokale und Remote-Verbindung / Local and remote connection
Modulation	QAM Kanäle / Channels	32 nicht benachbarte Träger / 32 non-adjacent carriers
Parameters	Modulation Standard	DVB-C (EN300 429) / ITU-T J.83A/B
	Symbol Rate	5...7 Msps, 1 ksps Schritte / Stepping
	Constellation	16, 32, 64, 128, 256QAM
	FEC	RS (204, 188)
RF Output	Interface	1x F-Ausgangsbuchse für 32 Träger, 75 Ω / 1 F typed output port for 32 carriers, 75 Ω
	HF-Bereich / RF Range	50...960 MHz, 1kHz stepping
	Ausgangspegel / Output Level	-20...+10 dBm (87...117 dBμV), 0,1 dB stepping
	MER	≥ 40 dB
	ACLR	-60 dBc
TS outputs	32x IP Ausgabe / outputs over UDP/RTP/RTSP, unicast / multicast 2x 100/1000M Ethernet Ports (SFP)	
Maße (BxLxH) / Dimensions (WxLxH)	420 x 440 x 44, 5 mm	
Gewicht / Weight	3 kg	
Temperatur / Temperature	0...45 °C (Betrieb / operation)	
Stromversorgung / Pwr. Supply	100...240 VAC ±10%, 50/60 Hz	
Stromverbrauch / Consumption	15,4 W	



Blockdarstellung / Principle chart



IP in 8x DVB-T Modulator

Der **HDI 8 T** wandelt IPTV-Transportstreams in 8x DVB-T (MPEG 4) Kanäle. Die Ausgangskanäle sind frei wählbar. Die einzelnen Streams (max. 1024) werden in die DVB-T Kanäle gemuxt. Der HDI 8 T zeichnet sich somit durch eine hohe Integrationsdichte, hohe Leistung und geringe Kosten aus.

- ▶ 2x GE-Eingang, RJ45-Schnittstelle
- ▶ Unterstützt bis zu 1024 Kanäle TS über UDP/RTP, Unicast und Multicast, IGMP v2/v3
- ▶ Max. 840 Mbps für jeden GE-Eingang
- ▶ Unterstützt genaue PCR-Anpassung

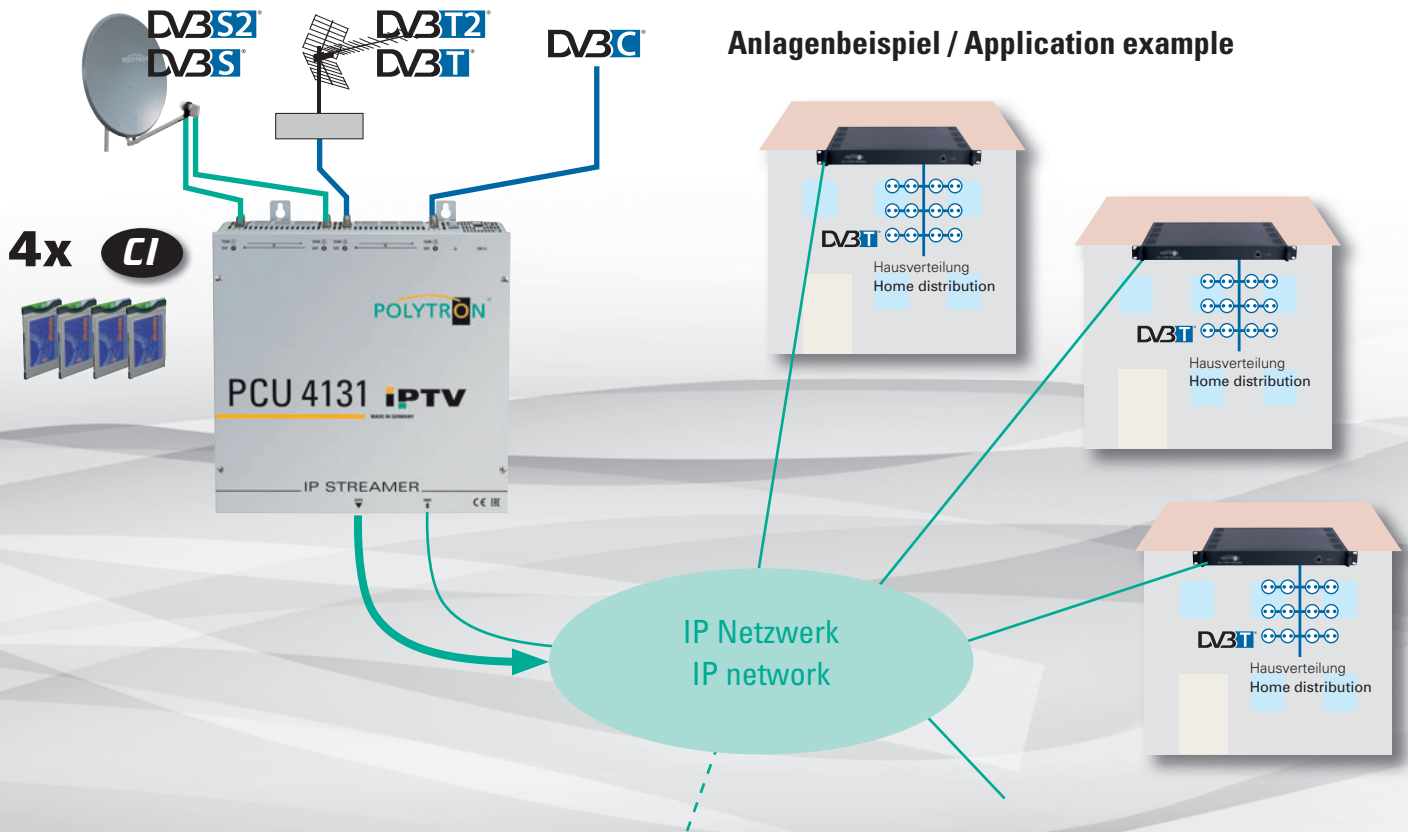
- ▶ Unterstützt PID-Remapping und PSI/SI-Bearbeitung
- ▶ Unterstützt bis zu 180 PIDs Remapping je Kanal
- ▶ Unterstützt 8 gemultiplexte TS über UDP-/ RTP-/ RTSP-Ausgang
- ▶ 8 nicht benachbarte COFDM-Träger-Ausgänge, kompatibel zur Norm ETSI EN 300 744
- ▶ Unterstützt RS (204,188) Verschlüsselung

IP in 8x DVB-T Modulator

The **HDI 8 T** converts IPTV transport streams into 8x DVB-T (MPEG 4) channels. The output channels are freely selectable. The single streams (max 1024) are muxed into the DVB-T channels. The HDI 8 T is characterized by a high integration density, high performance and low costs.

- ▶ 2x GE input, RJ45 interface
- ▶ Supports up to 1024 channels TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP v2/v3
- ▶ Max. 840 Mbps for each GE input
- ▶ Supports accurate PCR adjusting

- ▶ Supports PID remapping and PSI/SI editing
- ▶ Supports up to 180 PIDs remapping per channel
- ▶ Support 8 multiplexed TS over UDP/RTP/RTSP output
- ▶ 8 non-adjacent COFDM carriers output, compliant to ETSI EN300 744 standard
- ▶ Supports RS (204,188) encoding



Typ / Type	HDI 8 T	
Artikel-Nr. / Article no.	5741705	
Eingang / Input	Eingang / Input	2x 512 IP-Eingang / IP input, 2*100/1000M Ethernet Port
	Transportprotokoll / Transport protocol	TS über UDP/RTP/RTSP, Unicast und Multicast, IGMP V2/V3 TS over UDP/RTP/RTSP, unicast and multicast, IGMP V2/V3
Mux	Übertragungsrate / Transmission rate	Max. 840 Mbps für jeden GE-Eingang / Max. 840 Mbps for each GE input
	Eingangskanäle / Input channels	1024
	Ausgangskanäle / Output channels	8
	Max. PIDs	180 je Kanal / per channel
Funktionen / Functions	Funktionen / Functions	PID-Remapping (automatisch/manuell optional) / PID remapping (auto/manually optional)
		PCR-genaue Einstellung / PCR accurate adjusting
		Automatische Generierung der PSI-/SI-Tabelle / PSI/SI table automatically generating
Modulations-Parameter	Kanäle / Channels	8 nicht benachbarte Träger / 8 non-adjacent carrier
Modulation parameters	Modulation Standard	DVB-T (COFDM) / ETSI EN 300 744
	Constellation	QPSK / 16 QAM / 64 QAM
	Bandwidth / Bandbreite	6 / 7 / 8 MHz
	Übertragungsmodus / Trans mode	2K / 4K / 8K
	FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
HF-Ausgang / RF output	Schnittstelle / Interface	1x F-Ausgangsbuchse für 8 Träger, 75 Ω / 1x F typed output port for 8 carriers, 75 Ω
	HF-Bereich / RF range	50...960 MHz, 1 kHz Schritte / Stepping
	Ausgangspegel / Output level	-20...+10 dBm (für alle Träger / for all carriers), 0,5 dB Schritte / Stepping
	MER	≥ 40 dB
	ACLR	-55 dBc
TS-Ausgang		8 IP-Ausgabe über UDP/RTP/RTSP, unicast/multicast
TS output		2*100/1000M Ethernet-Anschlüsse (RJ45)
		8 IP output over UDP/RTP/RTSP, unicast/multicast, 2*100/1000M Ethernet Ports (RJ45)
System		Unterstützt Netzwerkmanagement-Software (NMS) Network management software (NMS) supporting
Allgemein / General	Abmessungen (BxHxT)	
	Dimensions (WxHxL)	420 x 44,5 x 440 mm
	Gewicht / Weight	3 kg
	Temperatur / Temperature	0...45 °C (Betrieb / Operation)
	Netzanschluss / Power Supply	AC 100...240 V±10%, 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme Consumption	≤ 20 W

AV in PAL

Der Modulator AVM 2049F wandelt ein AV-Signal, z.B. von einer Kamera, DVD-Player, Receiver etc, in ein PAL-Signal um. Dieses kann anschließend in ein bestehendes Hausverteilnetz eingespeist werden.

- VHF und UHF PAL B/G Standard
- Stereo
- Durchschleifeingang mit DC-Durchgang
- Netzteil im Lieferumfang enthalten

AV into PAL

The AVM 2049F full band modulator converts an audio/video signal into PAL. AV signals from e.g. satellite receivers, VCR etc. can fed into the home distribution system.

- VHF CH / Incremental CH / UHF CH modulation for PAL B/G standard
- Stereo sound
- RF IN port to TV with DC transit
- Power supply included in delivery



Typ / Type	AVM 2049 F
Artikel-Nr. / Article no.	5741602
TV Standard	PAL B/G
Frequenzbereich / Frequency range	47...860 MHz
Ausgangspegel / Output Level	75...85 dBµV
Audio	Stereo
Spannungsversorgung / Power Consumption	9V/300 mA
A/V Anschluss / AV Connector	Chinch / RCA
HF Anschluss / RF Connector	F-connector
Gewicht / Weight	0,6 kg

So erreichen Sie uns / Get in touch with us

Auftragsbearbeitung Inland National orders

+49 (0)7081/170 2-17

Auftragsbearbeitung Export International orders

+49 (0)7081/170 2-15

Technische Beratung Presales Service

+49 (0)7081/170 2-77

Technischer Service Aftersales Service

+49 (0)7081/170 2-88

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

POLYTRON ist Mitglied bei / POLYTRON is member of

ZVEI:

Satellit & Kabel



Gesellschaft für Antennen und
Kommunikationssysteme e.V.



ISO certified

POLYTRON-Vertrieb GmbH

Postfach / P.O.Box 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Germany

www.polytron.de

info@polytron.de

Artikel-Nr. 9963560 - V4 12/2018

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen oder Irrtümer vorbehalten.

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