

Modulatoren Modulators

Mit der breiten Auswahl an Modulatoren von POLYTRON bieten sich hervorragende Möglichkeiten bei der Projektierung von Empfangsanlagen. Mit dem passenden Modulator zu jedem Anwendungsfall lassen sich eigene Inhalte von z.B. Kamera, DVD-Player, PC etc. ganz einfach in das Verteilnetz einspeisen.

The wide range of POLYTRON modulators gives excellent opportunities on the planning of reception systems. For each scenario POLYTRON offers the appropriate modulator to feed own content from e.g. cameras, DVD players, PCs etc. into the distribution network.



HDMI → DVB-C/T HDMI-Modulatoren / HDMI modulators

HDMI → DVB-C / DVB-T

1x HDMI	→ DVB-C / T		HDM 1 ULS	B07
---------	-------------	--	-----------	-----

HDMI → DVB-C

1x HDMI	→ DVB-C / IP		HDM 1 C	B08
2x HDMI / ASI	→ DVB-C / ASI / IP	19"	HDM 2 C01	B09
4x HDMI / ASI	→ DVB-C / ASI / IP	19"	HDM 4 C	B09

HDMI → DVB-T

1x HDMI	→ DVB-T / IP		HDM 1 T	B10
2x HDMI / ASI	→ DVB-T / ASI / IP	19"	HDM 2 T01	B11
4x HDMI / ASI	→ DVB-T / ASI / IP	19"	HDM 4 T	B11

HDMI → DVB-C/T SPM-Serie / SPM series

4x / 8x HDMI	→ DVB-C / T		SPM 2000 LAN	B12
4x / 8x HDMI	→ DVB-C / T		SPM 200 LAN	B13

HDMI → DVB-S HDMI-Modulatoren / HDMI modulators

1x HDMI	→ DVB-S		HDM 1 SL	B14 – B15
2x HDMI	→ DVB-S		HDM 2 S01	B16 – B17

SDI → DVB-C/T SDI-Modulatoren / SDI modulators

SDI → DVB-C

2x SDI / ASI	→ DVB-C / ASI / IP	19"	HDS 2 C01	B18
4x SDI / ASI	→ DVB-C / ASI / IP	19"	HDS 4 C01	B18

SDI → DVB-T

2x SDI / ASI	→ DVB-T / ASI / IP	19"	HDS 2 T01	B19
4x SDI / ASI	→ DVB-T / ASI / IP	19"	HDS 4 T01	B19

IP → DVB-C IP-Modulatoren / IP modulators

2x IP	→ DVB-C	19"	HDI 2 C01	B20
-------	---------	-----	-----------	-----

AV → PAL AV-Modulatoren / AV modulators

1x AV	→ PAL		AVM 2049 F	B21
-------	-------	--	------------	-----

Modulatoren

Die Anforderungen an moderne, gemeinschaftlich genutzte Verteilnetze, auch Inhalte einzuspeisen, die von z.B. Informationskanälen, Bildern von Überwachungskameras, Präsentationsvideos für Verkaufsräume usw. stammen, wird immer präsenter.

Mit den Modulatoren von POLYTRON werden HDMI-, SDI- oder AV-Signale von Receivern, Kameras, DVD-Playern, PCs, usw., für die Einspeisung in TV-Empfangs- und Verteilanlagen aufbereitet.

Je nach Modulator-Typ steht das Ausgangssignal auch als paralleler IP-Stream zur Verfügung.

Modulators

The demands to feed own content into modern, shared distribution networks such as information channels, pictures of surveillance cameras, videos, presentations for sales rooms, etc. increase steadily.

The POLYTRON modulators prepare HDMI, SDI or AV signals of receivers, cameras, DVD players, PCs etc. for the feed-in into TV reception and distribution systems.

Depending on the modulator model the output signal is also available as IP stream.



Eingangssignal Input signal	Ausgangssignal Output signal	Anzahl Eingänge Number of inputs	Anzahl Ausgänge Number of outputs	MER	ASI	IP out	19" Mont. 19" rack	PC Prog.	Typ Type	Artikel-Nr. Article no.
HDMI	DVB-C	1	1	≥ 42	–	–	–	–	HDM 1 ULS	5741641
		1	1	≥ 42	–	✓	–	✓	HDM 1 C	5741650
		2	2	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDM 2 C01	5741657
		4	4	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDM 4 C	5741654
HDMI	DVB-T	1	1	≥ 42	–	–	–	–	HDM 1 ULS	5741641
		1	1	≥ 42	–	✓	–	✓	HDM 1 T	5741640
		2	2	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDM 2 T01	5741659
		4	4	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDM 4 T	5741644
HDMI	DVB-S	1	1	≥ 42			–	✓	HDM 1 SL	5741636
		2	2	≥ 42			–	✓	HDM 2 S01	5741658
SDI	DVB-C	2	2	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDS 2 C01	5741671
		4	4	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDS 4 C01	5741656
SDI	DVB-T	2	2	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDS 2 T01	5741661
		4	4	≥ 42	✓	✓	✓	✓	HDS 4 T01	5741645
IP	DVB-C	2	2	≥ 42			✓	✓	HDI 2 C01	5741701
AV	PAL B/G	1	1	–	–		–	–	AVM 2049 F	5741602



Eingangssignal Input signal	Ausgangssignal Output signal	Anzahl Eingänge Number of inputs	Anzahl Ausgänge Number of outputs	MER	ASI	19" Mont. 19" rack mt.	PC Prog.	Typ Type	Artikel-Nr. Article no.
HDMI	DVB-C / T	4	2	≥ 38	–	✓	✓	SPM 200 HDMI 4	5529075
		8	4	≥ 38	–	✓	✓	SPM 200 HDMI 8	5529074
		24	12	≥ 38	–	✓	✓	SPM 2000 HDMI 24	5525221

Eigene Inhalte einspeisen

Distribution of own content



Ideal für Hotels

Präsentieren Sie Ihren Gästen beispielsweise

- Kulturelle Ereignisse in der Umgebung
- Ausflugstipps
- Die aktuelle Speisekarte
- Oder den eigenen Imagefilm

Perfect for hotels

Present your guests own content such as

- Cultural events in the proximity
- Tips for trips
- The current menu
- Or your own image film



Ideal für den Fachhandel

Zeigen Sie Ihre Angebote auf allen TV-Bildschirmen im Haus.

Perfect for specialist shops

Show your offers on every screen in the store.

Ideal für Sportsbars

Die TV-Programme eines Receivers können auf allen Bildschirmen angezeigt werden.

Perfect for sports bars

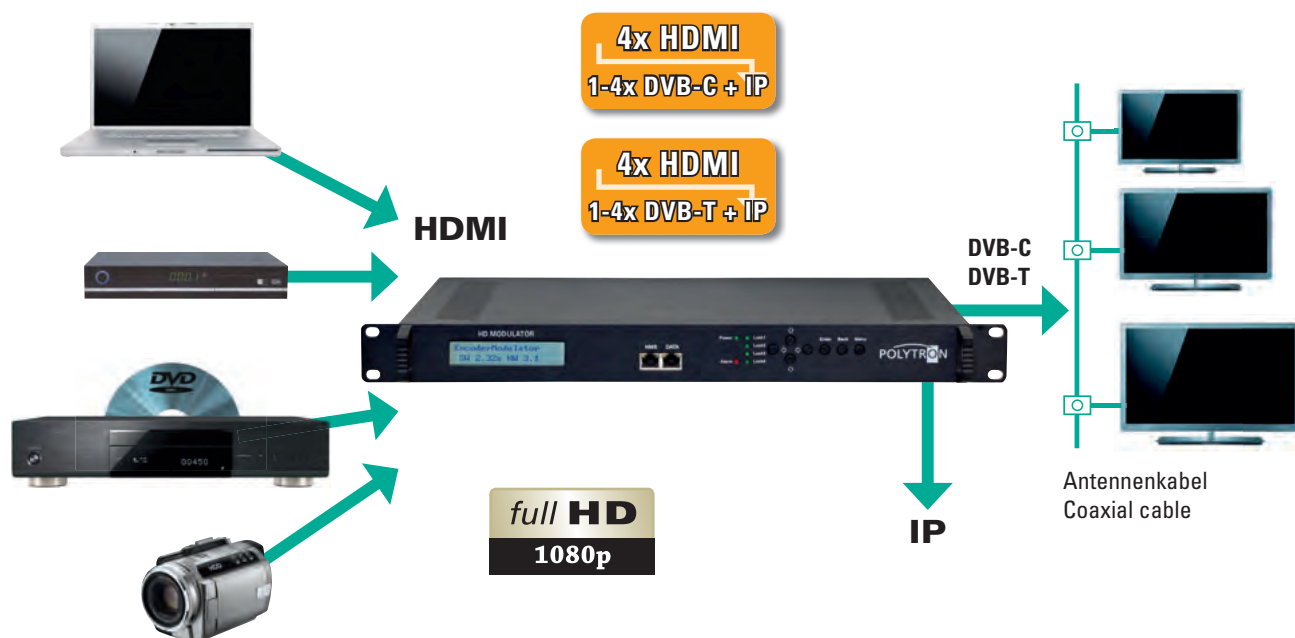
One channel can be shown on several TV sets.

Anwendungsbeispiele

Application examples

HDM 4...: Umsetzung von 4 HDMI-Quellen und ASI nach DVB-C oder DVB-T + IP

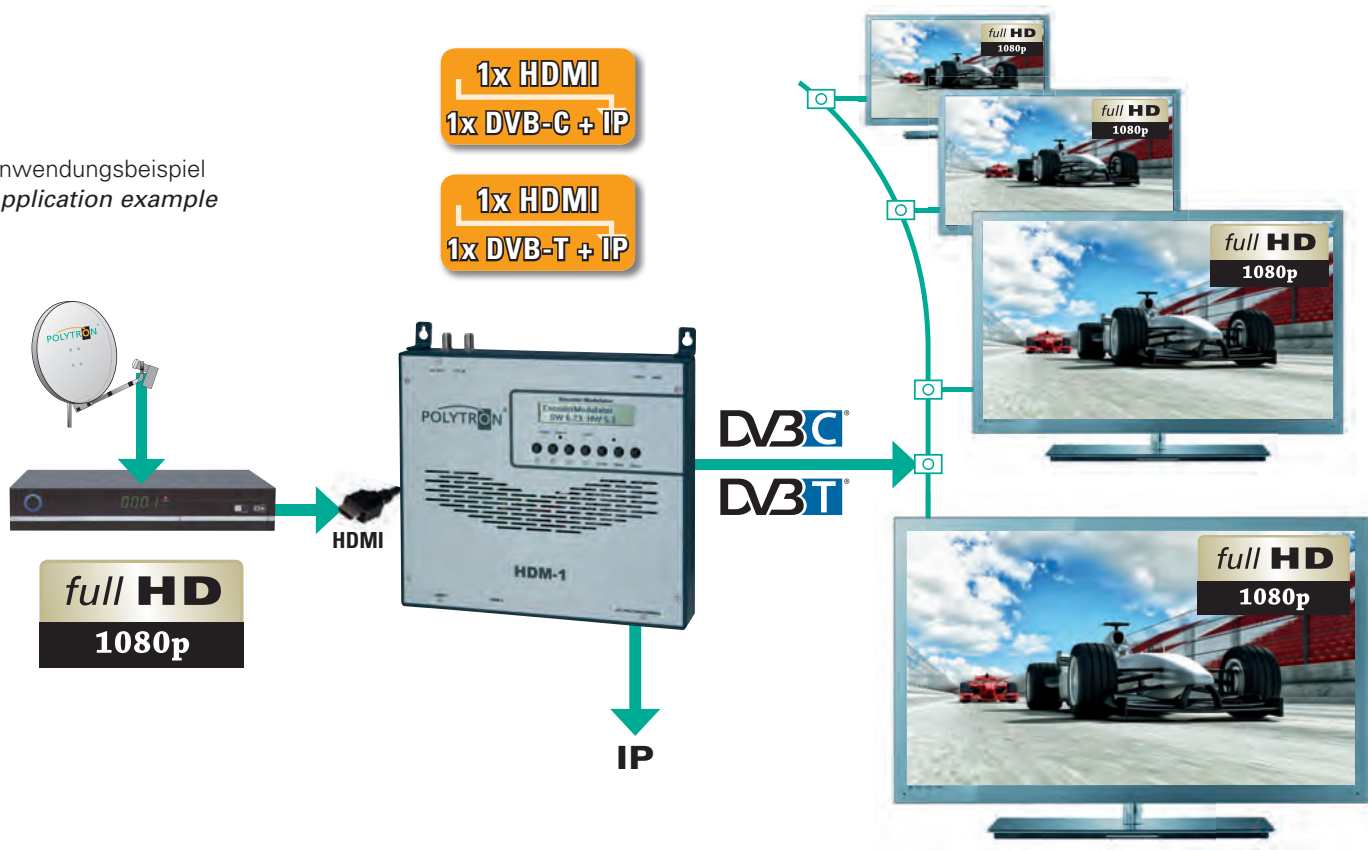
HDM 4...: conversion of 4 HDMI signals and ASI to DVB-C or DVB-T + IP



HDM 1...: Umsetzung von 1 HDMI-Quelle nach DVB-C oder DVB-T + IP

HDM 1...: conversion of 1 HDMI signal to DVB-C or DVB-T + IP

Anwendungsbeispiel
Application example



HDMI-Modulatoren

HDMI modulators

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-Receivern, 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)	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	

1x HDMI in DVB-C + IP

Der Modulator HDM 1 C setzt ein HDMI-Signal in einen DVB-C (QAM) 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)
- 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 Web-browser
- Schnelle Installation

1x HDMI into DVB-C + IP

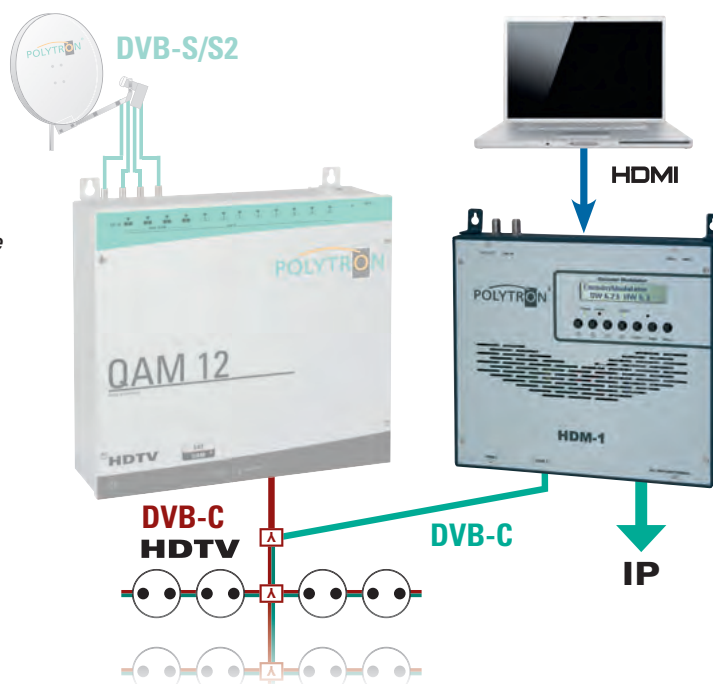
The modulator HDM 1 C converts a HDMI signal into a DVB-C (QAM) channel.

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: Digital HD (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

Anwendungsbeispiel
Application example



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

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

Die Modulatoren HDM 2 C01 und HDM 4 C01 setzen zwei bzw. vier HDMI-Signale und ASI in DVB-C (QAM) 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)*
- *Paralleler IPTV-Stream*
- *Exzellente Signalqualität (MER ≥ 42 dB)*
- *Hochwertige Bauteile*
- *Für Dauerbetrieb ausgelegt*
- *Einfache Programmierung über Display oder Web-browser*
- *Schnelle Installation*
- *Für 19"-Rack-Montage*

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

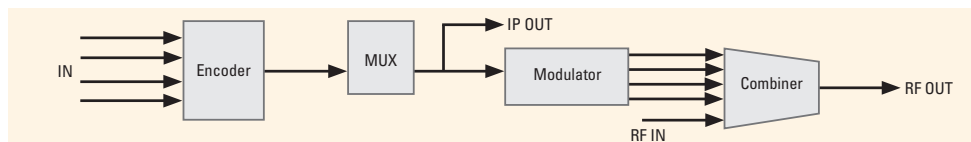
The modulators HDM 2 C01 and HDM 4 C01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into DVB-C (QAM). The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4 or alternatively MPEG-2. 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: 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 web browser*
- *Fast installation*
- *For 19" rack mounting*



Vorderseite / Front

Rückseite / Back



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	
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg

A Kopfstellen
Headends

B Modulatoren
Modulators

C Optische Geräte
Optical devices

D Multischalter
Multiswitches

E Verstärker
Amplifiers

F Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

G Filter, Weichen
Filters, combiners

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

1x HDMI in DVB-T + IP

Der Modulator HDM 1 T setzt ein HDMI-Signal in einen DVB-T-Kanal (COFDM) 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.

- Ausgangs-Videoformat MPEG-2 / MPEG-4
- HF-Ausgang: DVB-T (30-960 MHz)
- Paralleler IPTV-Stream

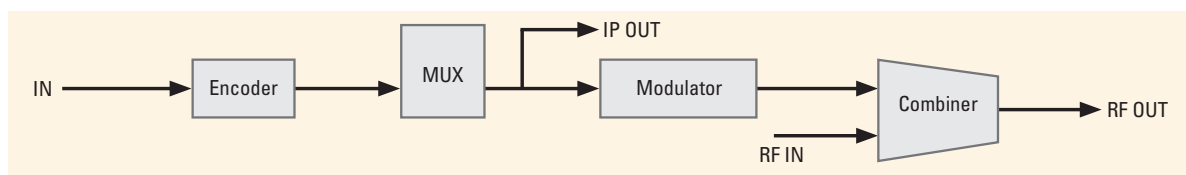
- Exzellente Signalqualität (MER>42 dB)
- Hochwertige Bauteile
- Für Dauerbetrieb ausgelegt
- Einfache Programmierung über Display oder PC
- Schnelle Installation

1x HDMI into DVB-T + IP

The modulator HDM 1 T converts a HDMI signal into a DVB-T 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.

- Output video formats MPEG-2 / MPEG-4

- 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



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

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

Die Modulatoren 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 MPEG-2 Standard genutzt. Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale und ASI-Transportströme z.B. von Receivern, Computern, Kameras, DVD-Player verarbeiten.

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

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

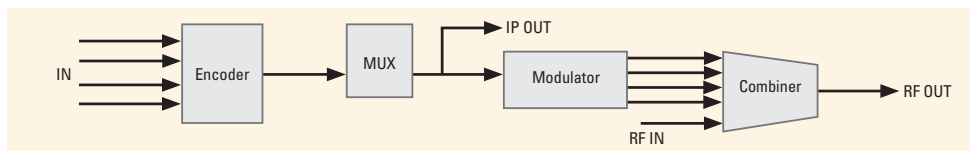
The modulators HDM 2 T01 and HDM 4 T01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into up to 2 DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4 or MPEG-2.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

- *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 web browser*
- *Fast installation*
- *For 19" rack mounting*



Vorderseite / Front

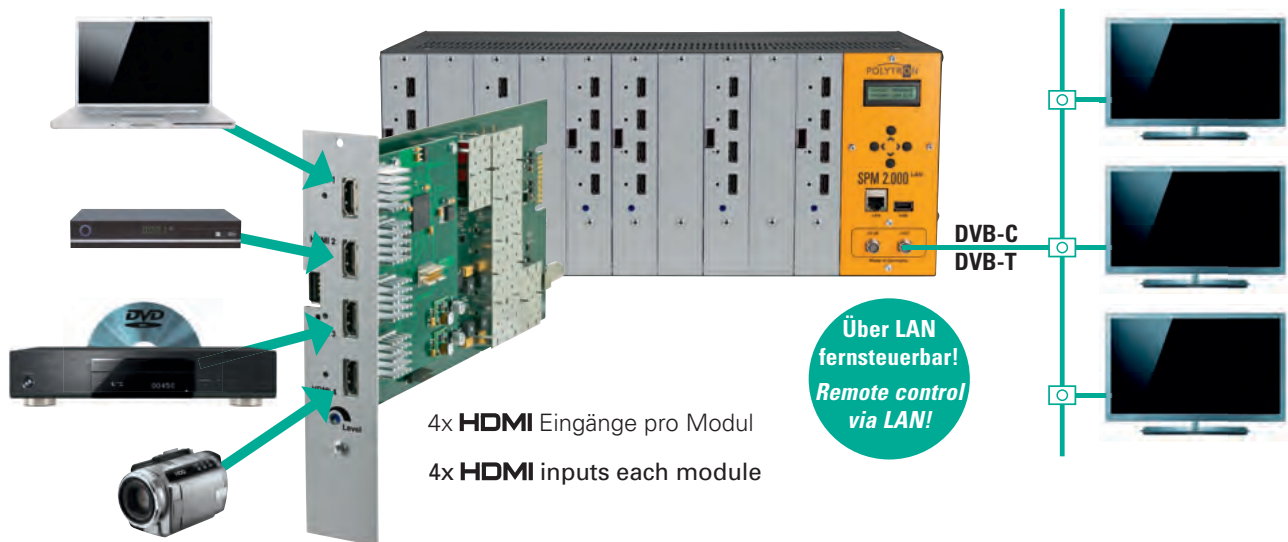
Rückseite / Back



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 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	
IIP-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	
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg

SPM-Serie HDMI-Modulator-Sets

SPM series HDMI modulator sets

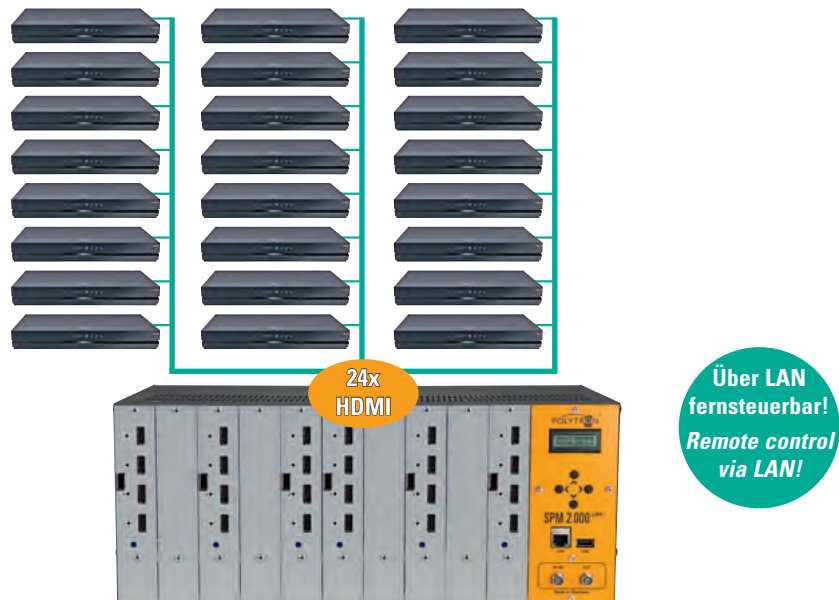


Mit dem 4fach HDMI-Modulator-Modul können modulare Kopfstellen aufgebaut oder bestehende ergänzt werden für mehr Flexibilität bei der Eingangssignal-Art.

Built-up modular headends or upgrade existing headends with the HDMI modulator module for more flexibility regarding the input signal type.

24x HDMI in DVB-C / DVB-T

24x HDMI into DVB-C / DVB-T



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

Up to 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

Artikel-Nr. 5525221

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

Artikel-Nr. 5529075

SPM 200 HDMI 8 LAN

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

article no. 5529075

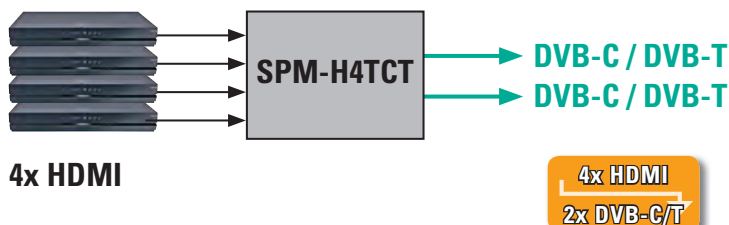
SPM 200 HDMI 8 LAN

article no. 5529074

Technische Daten SPM-H4TCT

Specifications SPM-H4TCT

HDTV



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)	16 QAM...256 QAM	
Modulation (DVB standard)	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 in DVB-S Modulator

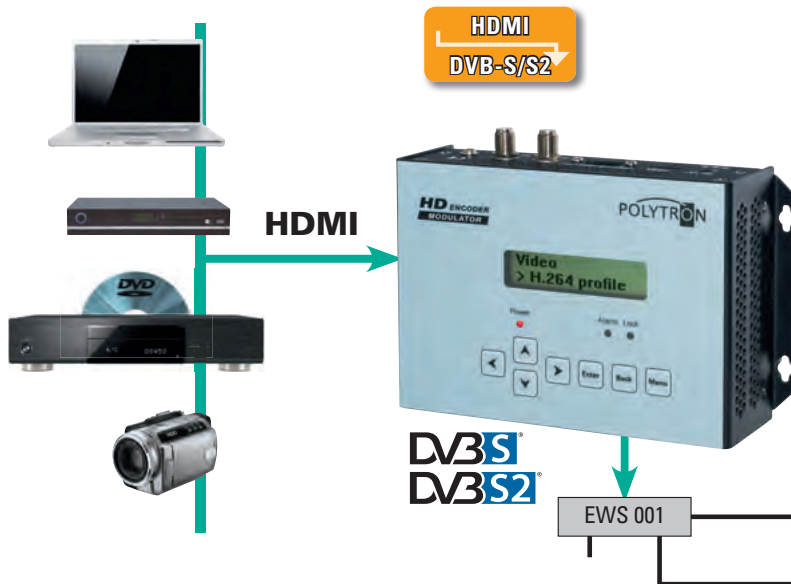
1x HDMI in DVB-S/S2

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

Receivern oder TV-Geräten mit entsprechend eingebautem Digital-Tuner empfangen werden.

- Bedieneinheit mit LC-Display
- 720i/p, 1080i/p
- Auch für große Verteilsysteme geeignet
- Lieferumfang: Modulator, HDMI-Kabel, Netzteil



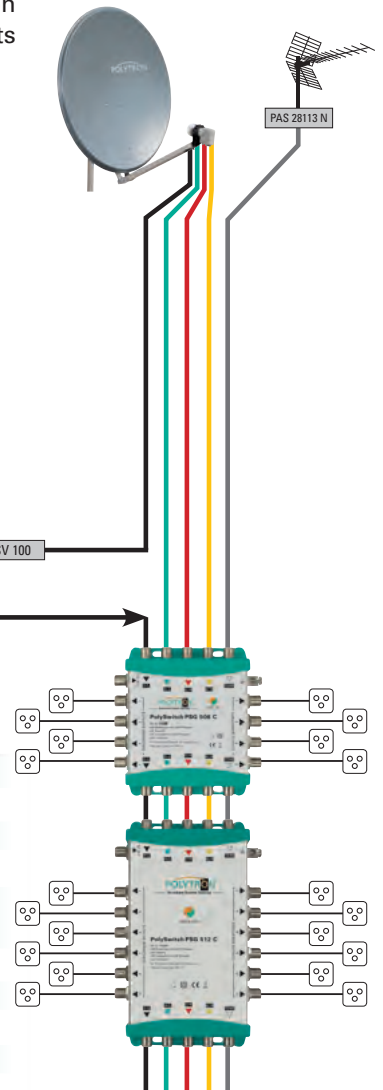
HDMI in DVB-S modulator

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 and power supply



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

Durchlass-Filter EWS 001

Das externe Durchlass-Filter EWS 001 ermöglicht die Einspeisung des Ausgangssignals des HDM 1 SL und HDM 2 S01 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 EWS 001

The external bandpass filter EWS 001 allows feeding the HDM 1 SL and HDM 2 S01'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.



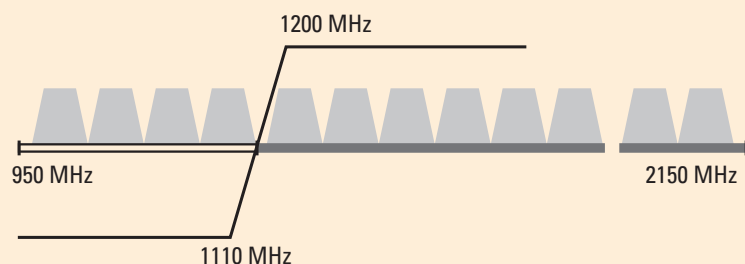
EWS 001

Im Lieferumfang enthalten bei HDM 1 SL und HDM 2 S01

Included in delivery with HDM 1 SL and HDM 2 S01

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.
Frequency range 950–1110 MHz

Pass range of the filter.
Frequency range 1200–2150 MHz

2x HDMI in DVB-S/S2

Modulator zur Umsetzung von 2 HDMI-Signalen in einen DVB-S/S2 Transponder. Das HDMI-Signal steht auch als IP-Stream zur Verfügung und kann in IPTV-Netzwerken verwendet werden.

Der Modulator ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale z.B. von Satelliten-Receivern, Computern, Kameras oder DVD-Playern verarbeiten.

HD Signale bleiben dabei vollständig erhalten.

Der Ausgangstransponder kann von handelsüblichen

DVB-S/S2 Receivern oder TV-Geräten mit entsprechend eingebautem Digital-Tuner empfangen werden.

- *Bedieneinheit mit LC-Display*
- *Administration via LAN oder Internet (Web NMS)*
- *Auch für große Verteilsysteme geeignet*
- *SAT-Einspeiseweiche EWS 001 und Inline-Verstärker SV 100 im Lieferumfang enthalten*

2x HDMI into DVB-S/S2

Modulator for conversion of 2 HDMI signals into a DVB-S/S2 transponder. The device also streams the HDMI signals to IP which can be used in IPTV networks.

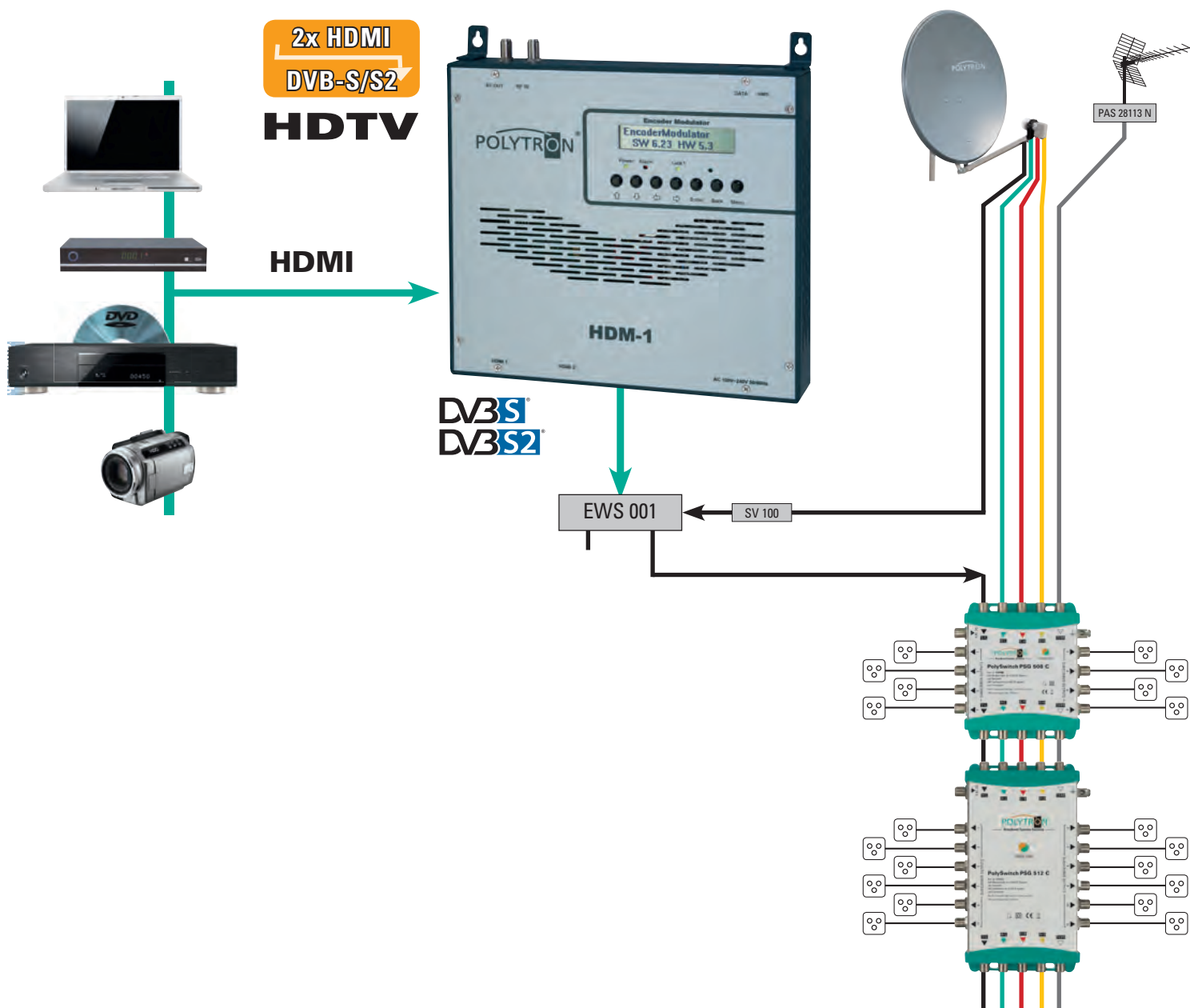
The modulator can be flexibly used and is able to process HDMI signals e.g. from satellite receivers, computers, cameras or DVD players.

HD signals are fully preserved.

The output transponder can be received by common

DVB-S/S2 as well as IPTV receivers or TV sets with built-in digital tuner.

- *User interface with LCD-Display*
- *Administration via LAN or internet (web NMS)*
- *Can also be used in large distribution systems*
- *SAT bandpass filter EWS 001 and inline amplifier SV 100 included in delivery*



2x HDMI
DVB-S/S2
HDTV



Typ / Type	HDM 2 S01
Artikel-Nr. / Article no.	5741658
Videoformat / Video Encoding	H.264/AVC High Profile Level 4.0 (HD) (MPEG-4)
Eingang / Input	HDMI
Auflösung / Resolution	1920x1080_60P ; 1920x1080_50P 1920x1080_60i ; 1920x1080_50i 1280x720_60P ; 1280x720_50P
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	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
IP-Anschlüsse / IP connectors	RJ 45 Ethernet LAN
IP-Verschlüsselungsstandard / IP encoding standard	ETSI TS102034
IP-Datenstrom / IP type of streaming	IPv4 Multicast
Stromversorgung / Power supply	100...240 VAC
Betriebstemperatur / Operation temp.	0...45 °C
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	250 x 268 x 44 mm
Gewicht / Weight	3 kg

SDI-Modulatoren

SDI modulators

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

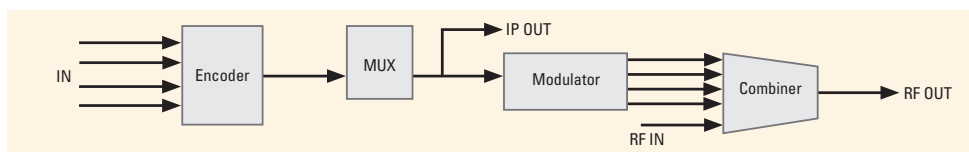
The modulators HDS 2 C01 and HDS 4 C01 convert two resp. four SDI signals and ASI into DVB-C (QAM). The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4 or alternatively MPEG-2.

- 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



Vorderseite / Front

Rückseite / Back



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	
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg

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

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. Die Geräte sind flexibel einsetzbar und können SDI-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)
- 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-T/ASI + IP 4x SDI/ASI into DVB-T/ASI + IP

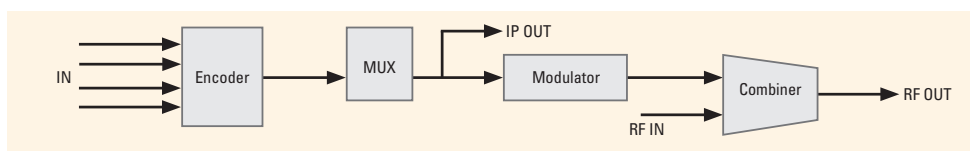
The modulators HDS 2 T01 and HDS 4 T01 convert two resp. four SDI signals and ASI into **one resp. two** DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG-4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

- 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



Vorderseite / Front

Rückseite / Back



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 dB μ V); 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	
Gewicht / Weight	4,0 kg	4,5 kg

IP-Modulator

Encoder modulator IP in QAM

Der HDI 2 C01 QAM Modulator ist ein Hochleistungsmodulator der nach dem DVB-C (EN300429) Standard entwickelt wurde. Das Gerät bietet die Möglichkeit TS Datenströme zu empfangen, die über IP von Encodern, Multiplexern, DVB-Gateways, Scramblern, etc. kommen.

Der HDI 2 C01 unterstützt 2x IP (MPTS / SPTS) Eingänge und 2 QAM-Träger Ausgänge. Der TS Datenstrom wird gleichzeitig RS codiert und QAM moduliert.

Der HDI 2 C01 kann für Rundfunk, interaktive Services, Informationszusammenfassung und andere Breitband-Anwendungen genutzt werden.

- ▶ Volle Konformität zum Standard EN300429/ITU-T J.83A/B/C (DVB-C), GB/T170

- ▶ Fünf Konstellationsmodi: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM und 256QAM
- ▶ 2 Kanal IP Eingang (MPTS / SPTS) über UDP
- ▶ Großer Pufferspeicher für Burst-Modus
- ▶ Intelligente Nullpaketlöschung, automatische TS Auffüllung und PCR Korrektur
- ▶ VCT (Virtual Channel Table) Unterstützung
- ▶ Unterstützt gleichzeitig PID filtern, Neuzuweisung und PSI/SI Anpassung
- ▶ Effektive Bitraten-Überwachung in Echtzeit
- ▶ 2 Ausgangsträger, Frequenzbereich 30–1000 MHz, 1 kHz Schritte
- ▶ Bedienung über LCD und Tastatur sowie Internet-browser



IP Modulator

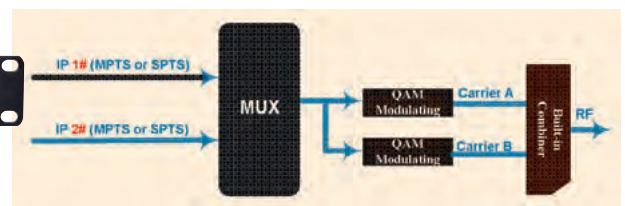
Encoder modulator IP into QAM

The HDI 2 C01 QAM modulator is a high performance modulator developed according to DVB-C (EN300429) standard. The unit provides receiving ability for TS coming via IP from encoders, multiplexers, DVB gateways, scramblers, etc. HDI 2 C01 supports 2x IP (MPTS / SPTS) inputs and 2 QAM carrier outputs. Simultaneously, the modulator disposes the TS with RS encoding and QAM modulating. HDI 2 C01 can be used for broadcasting, interactive services, news gathering and other broadband satellite applications.

HD 2 C01 supports 2x IP (MPTS / SPTS) inputs and 2 QAM carrier outputs. Simultaneously, the modulator disposes the TS with RS encoding and QAM modulating. HDI 2 C01 can be used for broadcasting, interactive services, news gathering and other broadband satellite applications.

- ▶ fully compliant to EN300429/ITU-T J.83A/B/C (DVB-C), GB/T170 standard

- ▶ Five constellation modes: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM and 256QAM
- ▶ 2 channel IP input (MPTS / SPTS) over UDP
- ▶ Huge buffer memory for the burst code stream
- ▶ Intelligent null packet deleting, automatic TS filling and PCR accurate adjusting
- ▶ VCT (Virtual Channel Table) support
- ▶ Supports PID filtering, re-mapping and PSI/SI update synchronously
- ▶ Effective input real-time bit rate monitoring
- ▶ 2 carriers output frequency range: 30–1000 MHz, 1 kHz steps
- ▶ LCD and keyboard operation, and web-based NMS management



Typ / Type	HDI 2 C01		
Artikel-Nr. / Article no.	5741701		
Eingang / Input	2 channel IP (MPTS/SPTS) input over UDP (Unicast/Multicast) (100M Port)		
Re-multiplex	PID re-mapping		
	PCR accurate adjusting		
	Automatic generation of PSI/SI table		
Modulation			
QAM Kanäle / QAM channels	2		
Standard	EN300 429/ITU-T J.83A/B/C, GB/T170		
Symbolrate / Symbol rate	5,0...9,0 Msps, 1 ksps stepping		
	J.83A	J.83B	J.83C
Constellation	16/32/64/128/256 QAM	64/256 QAM	64/256 QAM
FEC	RS (204, 188)		
HF Ausgang / RF output			
Anschlüsse / Connectors	F Type, 75 Ω impedance		
Frequenzbereich / RF range	30...1000 MHz, 1 kHz stepping		
Ausgangspegel / Output attenuation	-30 dBm...-10 dBm, 0.5 dB Stepping		
System	LCD/Keyboard operating and web-based NMS support		
	Ethernet software upgrading		
Betriebstemperatur / Temperature	0...45 °C (Operation) ; -20...80 °C (Storage)		
Stromversorgung / Power supply	AC 110 V ±10 %, 50/60 Hz or AC 220 V ±10%, 50/60 Hz		
Stromverbrauch / Power consumption	22 W		
Maße / Dimensions (W*D*H)	482 mm × 300 mm × 44 mm		
Gewicht / Weight	2,3 kg		

AV-Modulator

AV Modulator

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