

Die modulare Kopfstelle von POLYTRON SPM Serie – Vielseitig, hochwertig und leicht zu bedienen

The POLYTRON modular headend SPM series – versatile, high quality and easy to install

Vielseitige Möglichkeiten

Für den Empfang von Fernseh- und Radioprogrammen über ein gemeinschaftlich genutztes Verteilsystem stellt die Kopfstellentechnik mit Kanalaufbereitung eine effektive Lösung dar. Die SPM-Kopfstellen-Serie von POLYTRON beherrscht eine Vielzahl von Eingangs- und Ausgangsformaten und wird somit den vielseitigen Anforderungen an eine Gemeinschaftsanlage gerecht.

Versatile opportunities

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



Nutzen Sie die vielseitigen Möglichkeiten durch eine Vielzahl an Modulen, z.B.:

- Mischempfang DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C und eigene Inhalte
- Mischbetrieb
- AV-Signale
- Info-Kanäle

Take advantage of the versatile opportunities with a great variety of modules

- Mixed reception DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C and own content
- Mixed operation
- Cameras
- Info channels

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

Made in Germany

Alle SPM-Baugruppen werden in Deutschland entwickelt und gefertigt. Dadurch hat POLYTRON die volle Kontrolle über Qualität und Lieferzeit.



Made in Germany

The SPM series is developed and manufactured in Germany. As a result, POLYTRON has full control over quality and delivery time.

Kompatibilität

Neue Module sind in bestehende Anlagen integrierbar. Dadurch können SPM-Kopfstellen im Laufe der Jahre dem Stand der Technik zu geringstmöglichen Kosten angepasst werden.

Compatibility

New modules can be integrated in existing systems. Thus, SPM headends adjust the State of the art at lowest possible cost over the years.

Qualität

Durch eine sorgfältige Konstruktion und die Verwendung hochwertiger Komponenten sind POLYTRON Kopfstellen extrem langlebig und ausfallsicher.

Quality

Due to a thoroughly design and the use of high quality components POLYTRON headends are extremely durable and fail-safe.

Energieeffizienz

Das auf niedrigen Leistungsverbrauch optimierte Design bewirkt eine geringe Energieaufnahme, was angesichts vieler Jahre Dauerbetrieb die Wirtschaftlichkeit der Investition steigert.

Energy efficiency

The design optimized for low power consumption causes a low energy consumption and increases in the face of many years continuous operation the profitability of the investment.

Zuverlässigkeit

Im Werk in Bad Wildbad werden alle gefertigten Produkte zu 100 % getestet und einem 24- oder 48-Stunden Dauerlauf unterzogen.

Reliability

In the factory in Bad Wildbad all manufactured products are tested 100% and subjected to a 24- or 48-hours burn-in test.

Modulauswahl

Modules overview

		Eingang / Input					
		DVB-S/S2 (QPSK / 8PSK)	DVB-T/T2 (COFDM)	DVB-T (COFDM)	DVB-C	Audio / Video	HDMI
Ausgang / Output	DVB-C (QAM)	SPM-UTCT Seite / pg. A32 SPM-STCT-CI Seite / pg. A33	SPM-UTCT Seite / pg. A32		SPM-UTCT Seite / pg. A32		SPM-H4TCT Seite / pg. A31
	DVB-T (COFDM)	SPM-UTCT Seite / pg. A32 SPM-STCT-CI Seite / pg. A33	SPM-UTCT Seite / pg. A32	SPM-TDT-Q Seite / pg. A34	SPM-UTCT Seite / pg. A32		SPM-H4TCT Seite / pg. A31
	PAL					SPM-MM4 (Quattro) Seite / pg. A35 SPM-MST-Q (Twin) Seite / pg. A35 SPM-MMT-Q (Twin) Seite / pg. A35	

A Kopfstellen
Headends

B Modulatoren
Modulators

C IPTV-Lösungen
IPTV Solutions

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Verstärker
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Filter, Weichen
Filters, combiners

I Empfangstechnik
Receiving access.

J Technischer Anhang
Technical inform.

SPM 2000 – die Grundeinheit

Die Grundeinheit **SPM 2000** bietet Platz für 10 Module. Sie enthält die Basisplatine mit Steuerbus, das Netzteil, ein zweizeiliges Dot-Matrix LC-Display und die Prozessorsteu-erung. Zwei temperaturgeteuerte Lüfter steigern die Lebensdauer der Elektronik. Über vier Tasten und das Bediendisplay sind alle Parameter der eingesetzten Module leicht einzustellen. Dank „Watch-Dog-Timer“ gibt es keine „aufgehängten“ Module, was den lückenlosen Dauerbetrieb garantiert. Sowohl die Programmiersoftware als auch Firmware-Updates sind kostenlos. Die Abmessungen ermöglichen den Einbau in ein 19“-Rack. Mit der Grundeinheit **SPM 2000** lässt sich die Administration der Kopfstelle vollständig über LAN oder das Internet vornehmen.

Fehlt der drahtgebundene Zugang am Ort der Kopfstelle, ist die Fernprogrammierung auch über ein GSM-Modem

möglich. Statusabfragen und die Umprogrammierung von Modulen erfordern deshalb keinen Besuch vor Ort.

- *Flexibel durch hohe Anzahl verschiedener Module*
- *Optimal für Wohnanlagen, Hotels und Krankenhäuser*
- *Einfaches Zusammenschalten mehrerer Anlagen*
- *Programmierung über PC*
- *Vollständige Administration über LAN Schnittstelle*
- *Firmware-Updates über USB-Anschluss*
- *Programmiereinheit und Verstärker integriert*
- *LNB Fernspeisung an jedem Eingang schaltbar*

SPM 2000 – the base unit

The base unit **SPM 2000** provides module slots for ten modules. The base unit contains the control unit and a large power supply unit. Two temperature controlled fans raise lifetime of the components additionally.

All module parameters can be adjusted easily with four keys and the LC display.

Thanks to the watch-dog function there are no more frozen modules, which guarantees uninterrupted continuous operation.

The PC headend administration software and firmware updates are freely available. Mountings for wall or 19" rack assembly are included in delivery.

The base unit **SPM 2000** allows full administration of the headend via LAN or the internet, resp. with a PC on site.

If the LAN access point is missing on site, the headend can be connected to a GSM modem. So status queries or programming of the modules require no visit in-house.

- *Highly flexible by great number of available modules*
- *Ideal for housing estates, hotels and hospitals*
- *Easy combination of several units*
- *Programming via PC*
- *Complete administration via LAN interface*
- *Firmware updates via USB*
- *Programming interface and amplifier integrated*
- *LNB supply at every input*



Typ / Type	SPM 2000 LAN
Artikel-Nr. / Article no.	5525230
Modulsteckplätze / Module slots	10
LNB-Versorgung / LNB-supply [je Eingang / per input] / max.	abhängig vom Modul / depending on module 0,25 A / 0,4 A
Frequenzbereich / frequency range	47...862 MHz
Rückflussdämpfung / return loss	≥ 14 dB
Ausgänge	1
Ausgangspegel Output level	(10 Kanäle / 10 channels) 100 dBμV
LAN	✓
Spannungsversorgung Operating voltage	180...265 V~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 180 W
Betriebstemperatur / Operating temperature	0°...50 °C
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	433 x 244 x 177 mm
Gewicht / Weight	8,8 kg



Module leicht austauschbar
Easy change of modules



Programmiereinheit
Programming unit

LAN- und USB-Anschluss
LAN and USB port

Temperaturgesteuerte Lüfter
Temperature dependent fans

SPM 2000 LAN



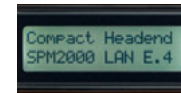
Über LAN fernsteuerbar!
Remote control via LAN!

HDTV

mit entsprechenden Modulen HD-TV und UHD tauglich
HD-TV and UHD capable with adequate modules



LAN-Anschluss leicht zugänglich
LAN interface easy to access



2 Zeilen grafisches LC Display
2 lines dot matrix LC display

Grundeinheit SPM 200 LAN / Base unit SPM 200 LAN

Die Grundeinheit SPM 200 LAN bietet Platz für zwei beliebige Module der SPM-Serie. Die Programmierung und Administration der Kopfstelle erfolgt über den PC (LAN-Verbindung) oder direkt am integrierten Bedienfeld. Die kompakte Grundeinheit eignet sich zur Ergänzung bestehender Empfangsanlagen oder auch als kleine Standalone-Lösung.

The base unit SPM 200 LAN provides two slots for any SPM series module. The programming and administration of the headend is done with a PC (LAN connection) or directly with the integrated programming unit.

The compact base unit can be used to upgrade existing receiving systems or as a small standalone solution.

- Bis zu zwei Module aus der SPM-Serie
- Programmierung über PC (LAN) oder Bedienfeld
- Integrierter Verstärker
- Temperaturgesteuerter Lüfter
- Einfaches Zusammenschalten von mehreren Anlagen
- Programmiersoftware im Lieferumfang enthalten
- LAN-Kabel im Lieferumfang enthalten
- 24-Stunden-Testlauf vor Auslieferung
- Made in Germany

- Works with two modules of the SPM series
- Easy programming via PC or programming unit
- Integrated amplifier
- Temp. controlled fan
- Easy combining of different headends
- Programming software included in delivery
- LAN cable included in delivery
- 24 hours burn-in test of each headend
- Made in Germany

SPM 200 LAN



Über LAN fernsteuerbar!
Remote control via LAN!

Passendes Netzteil NG 12/3000, Artikel-Nr. 9300610 gleich mitbestellen. Order with power supply unit NG 12/3000, article no. 9300610.

Typ / Type	SPM 200 LAN
Artikel-Nr. / Article no.	5529062
Modulsteckplätze / Module slots	2
Verstärkung / Gain	6 dB
LNB-Versorgung / LNB-supply	12 V DC, 250 mA
Spannungsversorgung / Power supply	12 V
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 2,5 A
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	87 x 294 x 147 mm
Gewicht / Weight	1,36 kg

A Kopfstellen Headends

B Modulatoren Modulators

C IPTV-Lösungen IPTV Solutions

D Optische Geräte Optical devices

E Multischalter Multiswitches

F Verstärker Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger Splitters, taps

H Filter, Weichen Filters, combiners

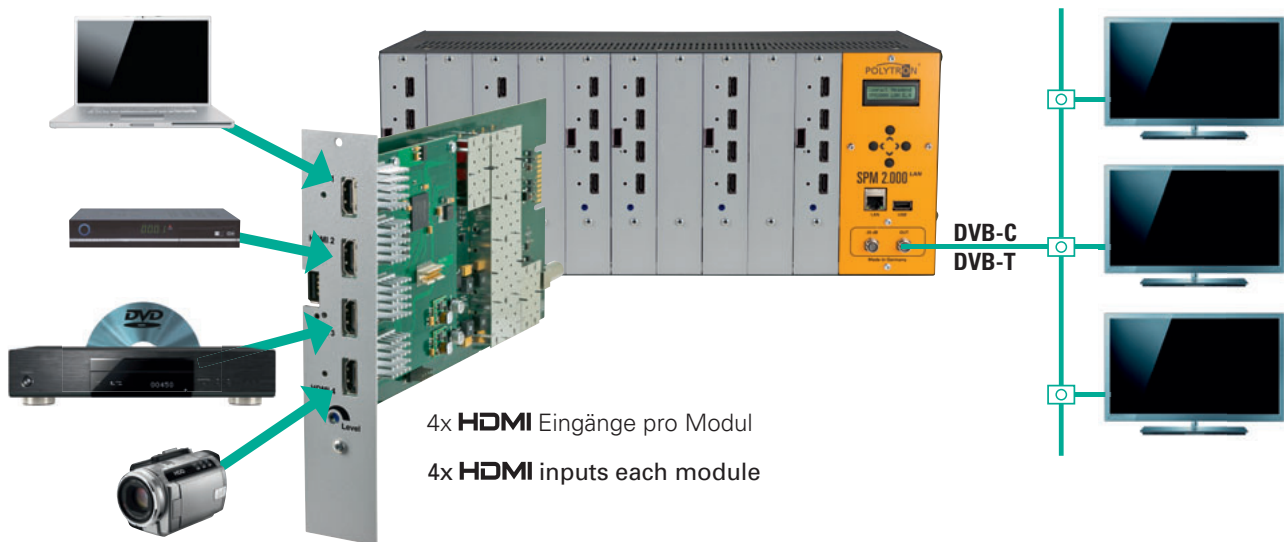
I Empfangstechnik Receiving access.

J Technischer Anhang Technical inform.

HDMI Modulator

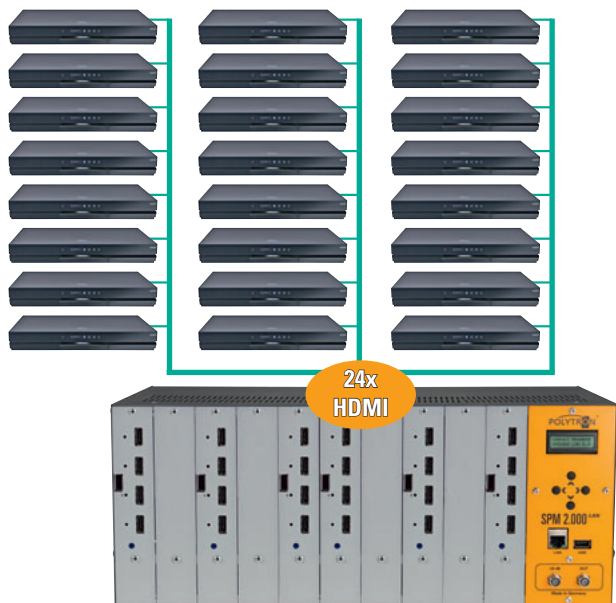
Die Anforderungen an moderne, gemeinschaftlich genutzte Verteilnetze, auch Inhalte von z.B. Informationskanälen, Überwachungskameras, Präsentationsvideos für Verkaufsräume usw. einzuspeisen, werden immer prägender.

Mit dem HDMI Modulator und seinen vier HDMI-Eingängen werden HDMI-Signale von Receivern, Kameras, DVD-Playern, PCs, usw. für die Einspeisung in TV-Empfangs- und Verteilanlagen aufbereitet.



Anlagenbeispiele

24x HDMI -> DVB-C / DVB-T



Bis zu sechs HDMI-vierfach-Module in einer Grundeinheit SPM 2000 wandeln 24 HDMI-Signale in DVB-C bzw. DVB-T um.

Up to six quattro HDMI modules in the base unit SPM 2000 convert 24 HDMI signals into DVB-C or DVB-T.

SPM 2000 HDMI24

Artikel-Nr. / article no. 5525221

HDMI Modulator

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

The HDMI modulator with its four HDMI inputs prepares HDMI signals of receivers, cameras, DVD players, PCs etc. for the feed-in into TV reception and distribution systems.

Applications

8x HDMI -> DVB-C / DVB-T



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

Two quattro HDMI modules in the base unit SPM 200 convert 8 HDMI signals into DVB-C or DVB-T.

SPM 200 HDMI8

Artikel-Nr. / article no. 5529074

4x HDMI in 2x DVB-C / DVB-T Modulator

Das Modulator-Modul SPM-H4TCT wandelt vier HDMI-Signale in zwei DVB-C oder DVB-T Kanäle um.

Durch die vier HDMI Eingänge können vier Signale von Digitalempfängern, DVD-Playern oder anderen HDMI-Quellen mit nur einem Modul zentral aufbereitet und ins Netz eingespeist werden. Die umschaltbare Modulationsart erlaubt die Verteilung der Ausgangssignale über Kabel (DVB-C / QAM) oder über terrestrische Netze (DVB-T / COFDM).

In einer Grundeinheit SPM 2000 können bis zu 6 Module (bis zu 24 HDMI-Eingänge), in einer SPM 200 können 2 Module (8 HDMI-Eingänge) betrieben werden.

- 4 HDMI-Eingänge
- MPEG-4 Videoformat
- Ausgangssignal wählbar: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)
- Ausgangskanäle wählbar zwischen 112–862 MHz
- Nachbarkanal-tauglich
- Pegeldämpfung 0–12 dB
- PID-Bearbeitung
- Logical Channel Numbering (LCN)
- Network Information Table Generierung (NIT)
- Bis zu 6 Module in einer SPM 2.000 (24 HDMI-Eingänge)
- 2 Module in einer SPM 200, als ultra-kompakte Kopfstelle mit 8 HDMI-Eingängen

4x HDMI in 2x DVB-C / DVB-T Modulator

The modulator module SPM-H4TCT converts four HDMI signals into two DVB-C or DVB-T channels.

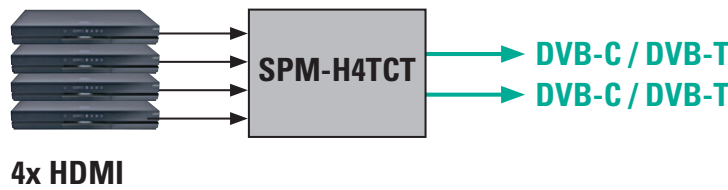
With the four HDMI inputs, four signals of digital receivers, DVD players or other HDMI sources can be processed and fed into the network with a single module. The changeable type of modulation allows the distribution of the output signals via cable (DVB-C / QAM) or terrestrial networks (DVB-T / COFDM).

In a single base unit SPM 2000 up to 6 modules (up to 24 HDMI inputs), in a single base unit SPM 200 two modules (8 HDMI inputs) can be run.

- 4 HDMI inputs
- MPEG-4 video format
- Output signal can be selected: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)
- Output channels can be selected between 112–862 MHz
- Suitable for adjacent channel operation
- Level attenuation 0–12 dB
- PID handling
- Logical channel numbering (LCN)
- Network information table (NIT)
- Up to 6 modules in a SPM 2.000 (24 HDMI inputs)
- 2 modules in a SPM 200 as ultra compact headend with 8 HDMI inputs

NEU
NEW

HDTV



4x HDMI

4x HDMI
2x DVB-C/T



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	MPEG1 Layer II / AAC/LC	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bit Rate / Bit rate	128, 192, 256, 320, 384 kBps	
Ausgang / Output	DVB-C	DVB-T
Bandbreite / Bandwidth	7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)		
Modulation (according to DVB standard)	16 QAM–256 QAM	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Symbolrate / Symbol rate	5000...15000 kSymbols	
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	

A Kopfstellen
Headends

B Modulatoren
Modulators

C IPTV-Lösungen
IPTV Solutions

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Verstärker
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Filter, Weichen
Filters, combiners

I Empfangstechnik
Receiving access.

J Technischer Anhang
Technical inform.

Universal-Empfangs-Modul

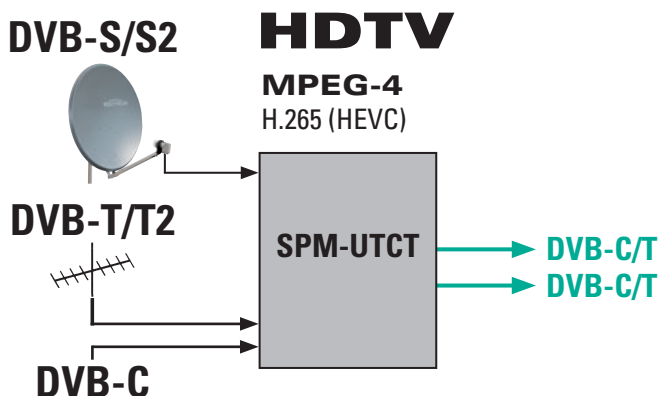
Das Modul SPM-UTCT wandelt zwei DVB-S/S2, DVB-T/T2 oder DVB-C Signale in zwei DVB-C oder DVB-T-Kanäle um. Die unabhängigen Triple-Tuner bieten durch die freie Wahl der Empfangssignale alle Freiheiten bei der Projektierung von modernen Empfangsanlagen. Das Ausgangssignal kann bequem mit der PC-Software eingestellt werden. Funktionen wie LCN, NIT, TSP und LAN-Steuerung, DiSEqC-Steuerung sowie die Möglichkeit zur Fernwartung über LAN, ergänzen den innovativen Funktionsumfang.

- *Triple-Tuner: Eingangssignale frei wählbar DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C*
- *Mischempfang möglich*
- *Ausgangssignal wählbar: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)*
- *MPEG-2 und MPEG-4 kompatibel*
- *Ausgangskanäle wählbar zwischen 112–862 MHz*
- *Transponderinhalte löschar (TSP)*
- *Logical Channel Numbering (LCN)*
- *Bearbeitung der Network Information Table (NIT)*

Universal reception module

The module SPM-UTCT converts two DVB-S/S2, DVB-T/T2 or DVB-C signals into two DVB-C or DVB-T channels. The independent triple tuners allow free choice of the received signals and offer great freedom when planning distribution systems. The output modulation can be switched comfortably with the PC software. The features LCN, NIT, TSP and administration via LAN complete the innovative range of functions.

- *Triple-Tuner: free choice of input signals DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C*
- *Mixed reception possible*
- *Output signal selectable: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)*
- *MPEG-2 and MPEG-4 capable*
- *Select output channels between 112–862 MHz*
- *Transponder content can be erased (TSP)*
- *Logical Channel Numbering (LCN)*
- *Modification of Network Information Table (NIT)*



2x DVB-S/S2/T(2)/C
2x DVB-C/T

Typ / Type	SPM-UTCT	
Artikel-Nr. / Article No.	5529850	
Eingang / Input	DVB-S/S2	DVB-T/T2, DVB-C
Eingangsfrequenz / Input freq. range	950...2150 MHz	110...862 MHz
Eingangspegel / Input level	50...75 dBµV	50...80 dBµV
LNB Steuerung / control	14/18 V / 22kHz / DiSEqC	/
Demodulation	8PSK / QPSK	DVB-T: QPSK, 16QAM, 64QAM DVB-C / DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Symbolrate DVB-S/S2	2...45 MS/s	
Code Rate	/	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8
Guard intervall	/	1/4, 1/8, 1
Ausgang / Output	DVB-C / DVB-T	
Ausgangsfrequenz / Output freq. range	112...862 MHz	
Modulation	16...256 QAM	
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
Schutzintervall / Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
MER (8k / 64 QAM)	> 38 dB	
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV	
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	0...10 dB	
Leistungsaufnahme / Power consumption	8 W	
Gewicht / Weight	0,5 kg	

Twin DVB-S/S2 in DVB-C/T Modul mit 2x CI

Das SPM-STCT-CI ist ein Twin-Modul mit zwei DVB-S/S2 Eingängen, zwei CI Schnittstellen und einer im Menü umschaltbaren Ausgangsmodulation.

Durch die zwei CI-Schnittstellen können mit nur einem Modul zwei DVB-S/S2 Transponder empfangen, zentral entschlüsselt und in DVB-C oder DVB-T Kanäle umgesetzt werden.

Die umschaltbare Modulationsart erlaubt die Aufbereitung der Ausgangssignale für DVB-C (QAM) als auch für DVB-T (COFDM) Verteilnetze.

- *Twin Modul*
- *Zwei unabhängige DVB-S/S2 Tuner*
- *Pro Tuner eine CI-Schnittstelle*
- *Ausgangssignal wählbar: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)*
- *Ausgangskanäle wählbar zwischen 112–862 MHz*
- *Nachbarkanal-tauglich*
- *Pegeldämpfung 0–12 dB*
- *Logical Channel Numbering (LCN)*
- *Network Information Table Generierung (NIT)*
- *Bis zu 8 Module in einer SPM 2000*

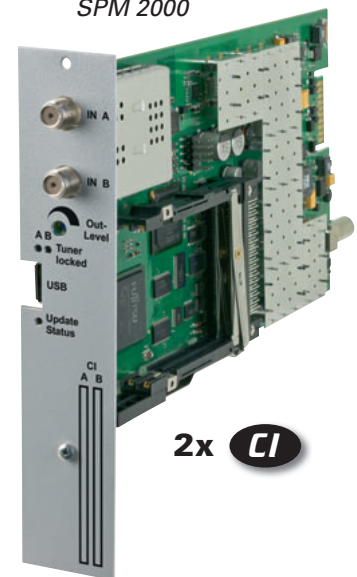
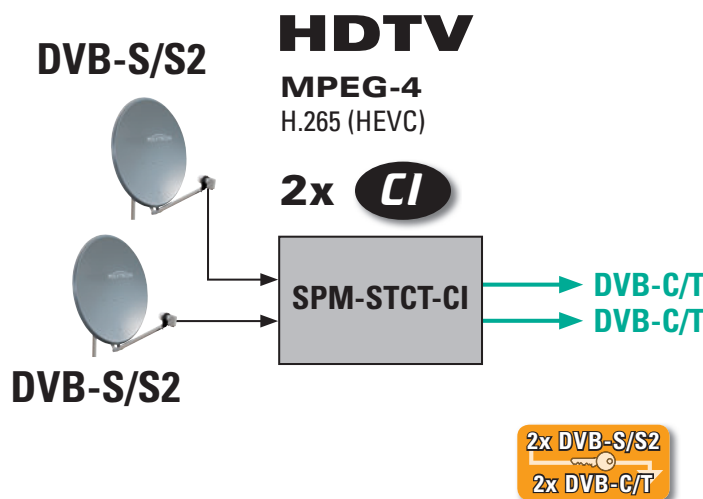
Twin DVB-S/S2 to DVB-C/T module with 2x CI

The SPM-STCT-CI is a twin module with two DVB-S/S2 inputs, two CI interfaces and changeable output modulation via menu.

Both independent tuners have got one CI interface which allows reception and central decryption of two DVB-S/S2 transponders which are processed to DVB-C or DVB-T afterwards.

The output signals can be processed for distribution in DVB-C (QAM) or DVB-T (COFDM) networks due to the changeable output modulation.

- *Twin module*
- *Two independent DVB-S/S2 tuners*
- *One CI slot each tuner*
- *Output signal can be selected: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)*
- *Output channels selectable between 112–862 MHz*
- *Suitable for adjacent channel*
- *Level attenuation 0–12 dB*
- *Logical channel numbering (LCN)*
- *Network information table (NIT)*
- *Up to 8 modules in a SPM 2000*



Typ / Type	SPM-STCT-CI
Artikel-Nr. / Article No.	5529860
Eingang / Input	DVB-S/S2
Eingangsfrequenz / Input freq. range	950...2150 MHz
Eingangspegel / Input level	50...75 dBμV
Demodulation	8PSK / QPSK
Symbolrate DVB-S/S2	2...45 MS/s
Ausgang / Output	DVB-C / DVB-T
Ausgangsfrequenz / Output freq. range	112...862 MHz
Modulation	16...256 QAM
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Schutzintervall / Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
MER (8k / 64 QAM)	> 38 dB
Ausgangspegel / Output level	85 dBμV
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	0...10 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	8 W
Gewicht / Weight	0,5 kg

A Kopfstellen
Headends

B Modulatoren
Modulators

C IPTV-Lösungen
IPTV Solutions

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Verstärker
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Filter, Weichen
Filters, combiners

I Empfangstechnik
Receiving access.

J Technischer Anhang
Technical inform.

DVB-T in DVB-T

Der Kanalumsetzer für beste digitale Qualität, twin Version. Das Modul bietet aufgrund verfeinerter Eigenschaften:

- *Höchste Signalqualität*
- *Geringeres Phasenrauschen*
- *Verbesserte digitale Eigenschaften wie MER und BER*

Ein klarer Qualitäts-Vorteil bei:

- *Kritischen Empfangsbedingungen*
- *Hoher MER-Anforderung*
- *Größeren Netzwerken mit vielen Teilnehmern*

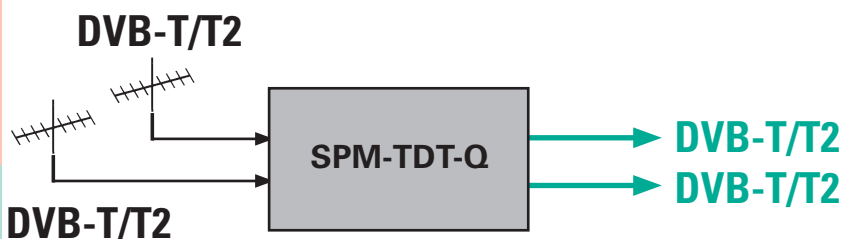
DVB-T to DVB-T

The channel converter for best digital quality, twin version. By means of refined performances the module offers:

- *Highest signal quality*
- *Lower phase noise*
- *Enhanced digital characteristics like MER and BER*

A clear quality advantage:

- *With critical receiving conditions*
- *At high MER demand*
- *Within big networks with many subscribers*



Technische Daten Specifications

2x DVB-T/T2
2x DVB-T/T2

Typ / Type	SPM-TDT-Q (twin)
Artikel-Nr. / Article no.	5526262
Betriebsart / Operating mode	TV / TV
Eingangsfrequenzbereich / Input frequency range	174...230 MHz / 470...862 MHz
Eingangspegel / Input level	digital: 55...75 dBµV / analog: 65...85 dBµV
AGC	20 dB
Ausgangsfreq.bereich / Output freq. range	110...862 MHz
TV-Standard / TV standard	DVB-T, B/G, D/K, I, M, N
Nebenaussendungen / Side transmission	> -60 dB
Ausgangspegel / Output level	digital: 85 dBµV / analog: 95 dBµV
Ausgangspegelsteller / Variable attenuator	0...20 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	9 W
Gewicht / Weight	0,4 kg

Quattro Modulatoren: AV in TV

Die Quattro-Modulatoren übertragen gleichzeitig 4 Audio- / Video-Signale in frei programmierbare Ausgangskanäle.

- Hoher Signalrauschabstand > 57 dB
- Für den Einsatz in größeren Anlagen geeignet
- Selektive Zusammenschaltung der Kanäle

- Nachbarkanaltauglich
- Pro Grundeinheit (SPM 2000) 40 Kanäle möglich
- Breitbandiger Ausgang von 47-862 MHz



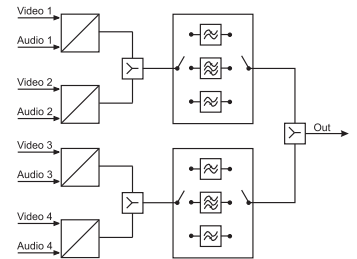
Typ / Type	SPM-MM 4 B/G
Artikel-Nr. / Article no.	5527810
Betriebsart / Operating mode	AV/TV mono
Modulation	Restseitenband / VSB
Video-Eingangsspegel / Video input level	1 Vpp (±1 dB) / 75 Ohm
Audio-Eingangsspegel / Audio input level	1 Vpp / 10 kOhm einstellbar
Video-Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz ... 5 MHz
Audio-Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz ... 15 kHz
Signal-Rauschabstand / Signal to noise	> 57 dB
Ausgangsfrequenz / Output frequency	45...862 MHz
TV-Standard / TV-standard	B/G
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV
AV-Eingang / AV-input	SUB-D
Leistungsaufnahme / Power consumption	8 W
Gewicht / Weight	0,5 kg

Quattro modulators: AV to TV

The Quattro-Modulators transmit four Audio/Video signals into free programmable TV channels.

- High signal to noise ratio > 57 dB
- Suitable for big systems

- Selective interconnection of the channels
- Adjacent channel operating
- 40 channels per base unit (SPM 2000)
- Broadband output from 47-862 MHz



Twin Modulatoren Twin modulators

Die High Quality Modulatoren ermöglichen die Umsetzung von bis zu 20 Kanälen in einer Grundeinheit SPM 2000.

- High-Quality-Modulator
- Nachbarkanaltauglich
- Audiopegel am Eingang einstellbar

The high quality modulators allow to convert up to 20 channels in one base unit SPM 2000.

- High quality modulator
- Adjacent channel operating
- Adjustable audio level at the input



SPM-MST-Q



Typ / Type	SPM-MST-Q	SPM-MMT-Q
Artikel-Nr. / Article no.	5529550	5529450
Version	Twin	Twin
Betriebsart / Operating mode	AV/TV stereo	AV/TV mono
Modulation	Restseitenband / VSB	
Video-Eingangsspegel / Video input level	1 Vpp (± 1 dB) / 75 Ohm	
Audio-Eingangsspegel / Audio input level	1 Vpp / 10 kOhm einstellbar	
Video-Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz - 5 MHz	
Audio-Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz - 15 kHz	
Ausgangsfrequenz / Output frequency	45 - 862 MHz	
TV-Standard / TV-standard	B/G, B/B	B/G, B/B, D/K, I, M, N,L
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV	
Ausgangspegelsteller / Variable attenuator	0-20 dB	
Signal-Rauschabstand / Signal to noise	> 57 dB	
AV-Eingang / AV-input	SUB-D	
Leistungsaufnahme / Power consumption	5,5 W	5 W

A Kopfstellen
Headends

B Modulatoren
Modulators

C IPTV-Lösungen
IPTV Solutions

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Verstärker
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

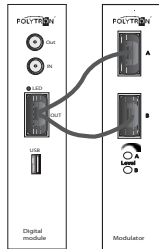
H Filter, Weichen
Filters, combiners

I Empfangstechnik
Receiving access.

J Technischer Anhang
Technical inform.

Übersicht Module und benötigte Kabel

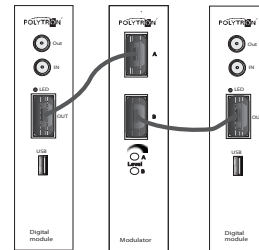
Verbinden eines Twin Digital-Moduls mit einem Twin-Modulator.
Connecting of a twin digital module with a twin modulator.



SPM-SUBD 1-2, Art.no. 9285610

Overview modules and required cables

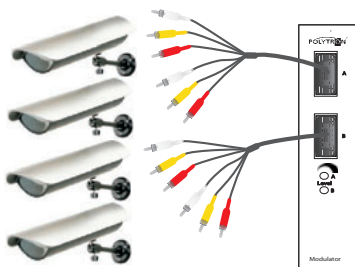
Verbinden von 2 Twin Digital-Modulen mit 1 Quattro-Modulator.
Connecting of 2 twin digital modules with 1 quattro modulator.



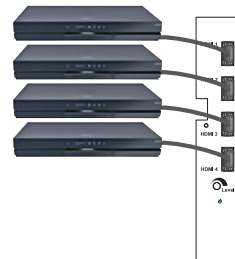
SPM-SUBD 2-2, Art.no. 9285605

Verbinden von 4 A/V-Quellen mit 1 Quattro-Modulator.
Connecting of 4 A/V sources with 1 quattro modulator.

Verbinden von 4 HDMI-Quellen mit 1 Quattro-HDMI Modulator.
Connecting of 4 HDMI sources with 1 quattro HDMI modulator.

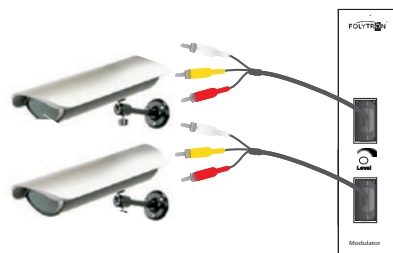


2x SPM-D6RCA 3.0, Art.no. 9285423, L. 3 m
2x SPM-D6RCA 1.5, Art.no. 9285420, L. 1,5 m



4x HDMI cable 180, Art.no. 7466620, L. 1,8 m

Verbinden von 2 A/V-Quellen mit 1 Twin-Modulator.
Connecting of 2 A/V sources with 1 twin modulator.



SPM-D3RCA, 2 m, Art.no. 9285307

HDMI Kabel / HDMI cable

Hochgeschwindigkeits-HDMI-Kabel mit Ethernet-Kanal für maximalen Datenverkehr. Empfohlen zum Verbinden des HDMI-Moduls SPM-H4TCT mit HDMI-Geräten. Geprüfte Qualität.

High speed HDMI cable with ethernet lane for maximum data rate.

Recommended for connection of the HDMI module SPM-H4TCT with HDMI devices.

- Kabeldurchmesser: 6,2 mm
- Länge: 1,80 m

- Cable diameter 6.2 mm
- Length 1.80 m

HDMI cable 180

Artikel-Nr. 7466620

HDMI cable 180

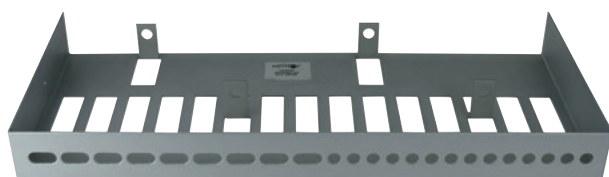
Article no. 7466620

Verteilfeld 19"

- Für mehr Ordnung im Verteiler-Schrank
- Erleichtert das Anschließen der Kabel

Distribution unit 19"

- For more tidiness in your 19" rack
- Simplifies connection of cables



SPM-VE Artikel-Nr. / article no. 9281600

