

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Komponenten
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving accessories

I Antennendosen, Zubehör
Outlet sockets, accessories

J Technischer Anhang
Technical information

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Ant.,dosen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Verstärker

Für jeden Anwendungsfall hält POLYTRON den perfekten Verstärker aus unterschiedlichen Serien bereit. Von Einfamilien- und Apartment-Häusern bis hin zu großen Verteilernetzen – POLYTRON Verstärker überzeugen mit verlässlichen elektrischen Werten und langer Haltbarkeit.

Spezielle Details sind hierbei der hervorragende Amplitudenfrequenzgang und die anpassungsfähigen Entzerrungs- oder Dämpfungseinstellungen.

Das Druckgussgehäuse ist ein Standard-Merkmal und vervollständigt das Qualitäts-Konzept der POLYTRON Verstärker.

Amplifiers

POLYTRON has the perfect solution for every situation with its amplifier series. From small apartment houses to large distribution networks – POLYTRON amplifiers convince with reliable electrical values and long durability.

Special details are the excellent amplitude frequency response and the adaptable equalization and attenuation parameters.

The die-cast housing is a standard feature and completes the quality concept of POLYTRON amplifiers

Hausanschlussverstärker / Home distribution amplifiers

1 GHz Hausanschlussverstärker (HG) / 1 GHz home distribution amplifiers (HG)	A04 - A08
Variable Hausanschluss-Verstärker (HC, HA) Variable home distribution amplifiers (HC, HA)	A09 - A13

Breitband- und Linienverstärker / Broadband and line amplifiers

Breitbandverstärker (HV-Serie) Broadband amplifiers (HV series)	A14 - A15
Linienverstärker (CV-Serie) Line amplifiers (CV series)	A16 - A17
Steckmodule für HV-, CV- und SVV-Verstärker / Plug-in modules for HV-, CV- and SVV amplifiers	A18 - A20

SAT-Verstärker / SAT amplifiers

Übersicht SAT-Verstärker (SVV-, SV-, SEV-, SUV Serie) Overview SAT amplifiers (SVV-, SV-, SEV-, SUV series)	A21
Super-Breitband-Verstärker / Super broadband amplifiers	A22 - A24
SAT-Verstärker / SAT amplifiers	A24 - A25

Terrestrische Verstärker / Terrestrial amplifiers

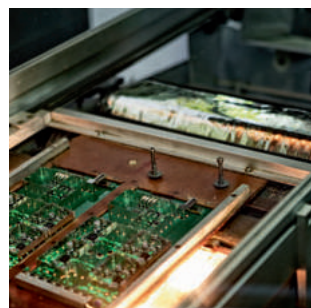
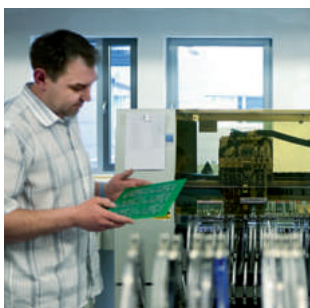
Multibandverstärker / Multiband amplifiers	A26
--	-----

Leistungsverstärker / Power amplifiers

UHF Leistungsverstärker / UHF power amplifier	A27 - A28
---	-----------

Verstärker-Zubehör / Amplifier accessories

Netzteile / Power supplies	I15
----------------------------	-----



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl. d.osen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Hauseschlussverstärker 5–1006 MHz

Die HG-Verstärker-Serie bietet Hausanschluss- und Hausverteil-Verstärker in bester POLYTRON-Qualität mit einem Frequenzbereich bis 1 GHz.

Zuverlässige Komponenten und hochwertige Gehäuse untermauern das Qualitätskonzept und gewährleisten eine lange Lebensdauer. Eine von außen sichtbare Leuchtdiode zeigt die Betriebsspannung an.

Der Einsatz in Kabelnetzen mit Mehrzweckdiensten wird

durch den integrierten Rückkanal unterstützt.

Mit seinen verlässlichen elektrischen Werten erfüllt die HG-Serie die Klassen-Anforderungen der KDG.

- Frequenzbereich 5–1006 MHz
- integrierter Rückkanal
- Interstage-Entzerrung
- Klasse A
- KDG zertifiziert

Home distribution amplifiers 5–1006 MHz

The HG amplifier series provides home distribution amplifiers with a frequency range of up to 1 GHz in best POLYTRON quality.

Reliable components and high-quality housings underpin the concept of quality and guarantee a long service life. An outside visible LED indicates the operating voltage.

The use in multipurpose services cable networks is supported by the integrated return path.

With its reliable electrical values the HG series complies with the demands of the German cable operator KDG.

- frequency range 5-1006 MHz
- built-in return path
- interstage equalization
- Class A
- certified by German cable operator KDG



Typ / Type	HG 20115	HG 30115	HG 30119	HG 40119	HG 40125	HG 30/40127D#	HG 30/40127DF#
Artikel-Nr. / Art. no.	1452482	1452487	1452493	1452504	1452525	1452510	1452520
Frequenzbereich/Frequency range	5-1006 MHz	5-1006 MHz	5-1006 MHz	5-1006 MHz	5-1006 MHz	5-1006 MHz	5-1006 MHz
Ausgangspegel/Output level ¹	115 dBμV	115 dBμV	117 dBμV	117 dBμV	124 dBμV	127 dBμV	127 dBμV
Ausgangspegel/Output level ²	98 dBμV	98 dBμV	100 dBμV	100 dBμV	107 dBμV	111 dBμV	111 dBμV
Verstärkung / Gain	20 dB	30 dB	30 dB	40 dB	40 dB	30/40 dB	30/40 dB
Ausstattung	Drehregler	Drehregler	Jumper	Jumper	Jumper	Schiebeschalter	Schiebeschalter
Features	Potentiometers	Potentiometers				Dip switches	Dip switches
Pegelsteller / Attenuator	0-20 dB	0-20 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB
Entzerrer / Equalizer	0-20 dB	0-20 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB
Interstage Entzerrung / Equalizer	3 dB	3 dB	0/6 dB	0/6 dB	0/6 dB	0/6 dB	0/6 dB
Messbuchsen / Test point	/	/	-20 dB in/out	-20 dB in/out	-20 dB in/out	-20 dB in/out	-20 dB in/out
Rückkanal	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
Return path	built-in	built-in	built-in	built-in	built-in	built-in	built-in
Frequenzbereich/Frequency range	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz
Upstream aktiv / active	16 dB	25 dB	26 dB	29 dB	28 dB	30 dB	30 dB
Ausgangspegel	120 dBμV *	120 dBμV *	120 dBμV *	120 dBμV *	120 dBμV *	120 dBμV *	120 dBμV *
Output level	105/115 dBμV°	105/115 dBμV°	109/115 dBμV°	109/115 dBμV°	109/115 dBμV°	113/117 dBμV°	113/117 dBμV°
Ausstattung	Drehregler	Drehregler	Jumper	Jumper	Jumper	Schiebeschalter	Schiebeschalter
Features	Potentiometers	Potentiometers				Dip switches	Dip switches
Dämpfungssteller/Attenuator	0-20 dB	0-20 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB	0/2/4/6 ..16 dB
Interstage Entzerrung / Equalizer	-	-	0/3/6/9 dB	0/3/6/9 dB	0/3/6/9 dB	0/2/4/6 ..12 dB	0/2/4/6 ..12 dB
Netzteil / Power supply	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC	180 - 255 VAC	26 - 70 VAC
Stromdurchgang							2,5 A
Passage of current							2 Sicherungen
Zertifiziert für	KDG B(1.1)	KDG B(3.1)	KDG B(3.2)	KDG C(4.2)	KDG C(4.3)	KDG D(4.4)	KDG D(4.4)
Certified by German cable operator			KDG C(3.2)				
Gehäuse						Druckguss	Druckguss
Housing	IP 30	IP 30	IP 20	IP 20	IP 20	Die cast; IP 65	Die cast; IP 65
HF Anschlüsse / HF connectors	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse
Maße B x H x T [mm]	175 x 75 x 50	175 x 75 x 50	175 x 75 x 55	175 x 75 x 55	195 x 95 x 60	242 x 103 x 60	242 x 103 x 60
Dimensions / W x H x D							

Ausgangspegel / Output level: ¹ IMA3 EN 60728-3

² CTB/CSO nach CENELEC 42, 60 dB IMA/862 MHz Flat

* nach KDG 1TS140 (entsprechend der KDG Klasse)

° IMA2/IMA3 nach EN 60728-3

1 GHz-Verstärker, 20 oder 30 dB, 115 dB μ V

Die Verstärker HG 20115 und HG 30115 verfügen über eine Verstärkung von 20 dB bzw. 30 dB und einen Ausgangspegel von 115 dB μ V. Die Einstellung der Verstärkung und Entzerrung erfolgt über Drehregler. Die Verstärker erfüllen die Anforderungen der KDG-Klasse B(1.1) bzw. B(3.1).

- Frequenzbereich 5–1006 MHz
- Einstellungen über Drehregler
- Interstage-Entzerrung 3 dB fix
- integrierter Rückkanal
- unterbrechungsfreie Einstellungsänderung
- Klasse A
- KDG-zertifiziert

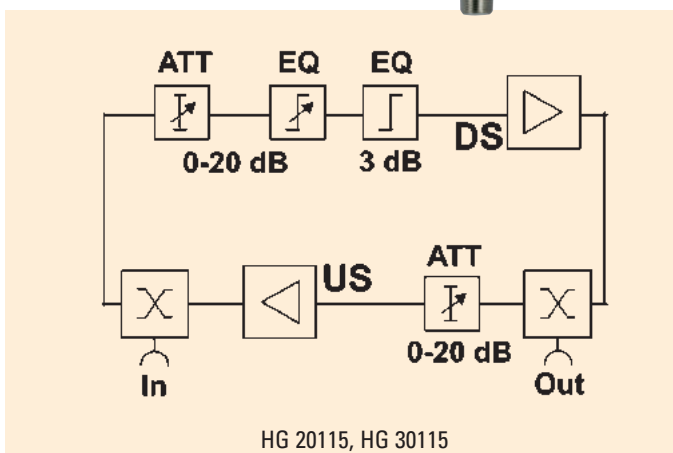
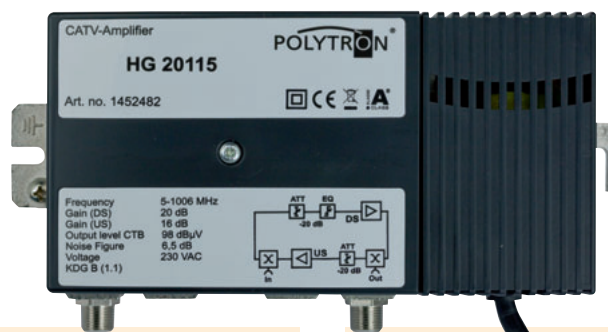
1 GHz amplifiers, 20 or 30 dB, 115 dB μ V

The amplifier HG 20115 and HG 30115 are available with an amplification of 20 dB resp. 30 dB and an output level of 115 dB μ V. The settings of amplification and equalization proceed via potentiometer. The amplifiers comply with the demands of the German cable operator KDG.

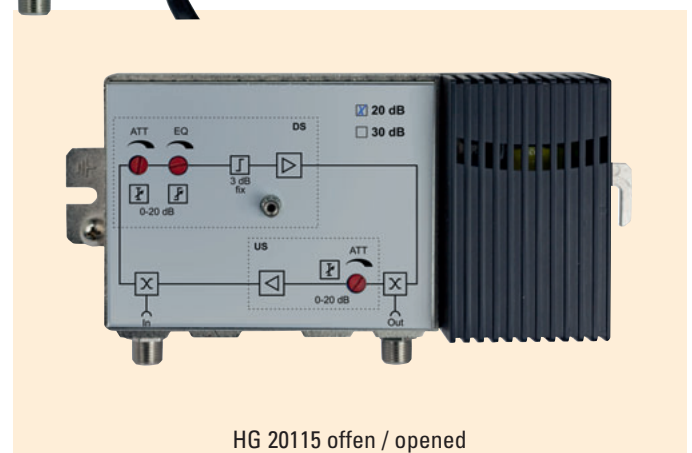
- frequency range 5–1006 MHz
- settings via potentiometer
- interstage equalization 3 dB fix
- built-in return path
- interruption-free setting
- Class A
- certified by German cable operator KDG



zugelassen von Kabel Deutschland



HG 20115, HG 30115



HG 20115 offen / opened

Typ / Type	HG 20115	HG 30115
Artikel-Nr. / Article no.	1452482	1452487
Frequenzbereich / Frequency range DS	85–1006 MHz	85–1006 MHz
Verstärkung / Gain	20 dB	30 dB
Pegelsteller / Attenuator		0–20 dB
Entzerrer / Equalizer		0–20 dB
Interstage Vorentzerrung / Interstage pre equalization		3 dB
Rauschmaß / Noise figure		≤ 6,5 dB
Ausgangspegel / Output level		
Cenelec 42 CTB / CSO flat		98 dB μ V
IMA3 60 dB		115 dB μ V
Rückkanal / return path		
Rückkanalfrequenz / Return path freq. US		5–65 MHz
Rückkanalverstärkung/Gain return path	16 dB	25 dB
Pegelsteller / Attenuator		0–20 dB
Ausgangspegel / Output level max.		IMA3 60 dB: 115 dB μ V
Spannungsversorgung/Operating voltage		230 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	4,4 W	4,5 W
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)		(IP30) 174 x 80 x 47 mm
Zulassung	KDG B(1.1)	KDG B(3.1)

1 GHz-Verstärker, 30 oder 40 dB, 117 dB μ V

Die Verstärker HG 30119 und HG 40119 verfügen über eine Verstärkung von 30 dB bzw. 40 dB und einen Ausgangspegel von 117 dB μ V. Die Einstellung der Verstärkung und Entzerrung erfolgt über Jumper. Die Verstärker erfüllen die Anforderungen der KDG-Klasse B(3.2), C(3.2) und C(4.2).

- Frequenzbereich 5–1006 MHz
- Einstellungen über Jumper
- integrierter Rückkanal
- einstellbare Interstage-Entzerrung
- Messbuchsen -20 dB in/out
- leicht ablesbare Einstellwerte
- Klasse A
- KDG-zertifiziert

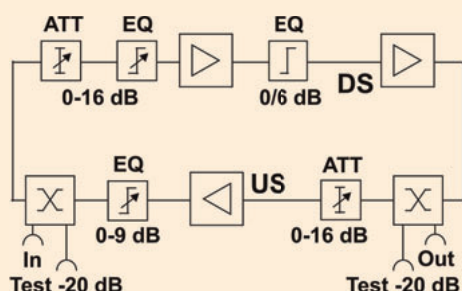
1 GHz amplifiers, 30 or 40 dB, 117 dB μ V

The amplifier HG 30119 and HG 40119 are available with an amplification of 30 dB resp. 40 dB and an output level of 117 dB μ V. The settings of amplification and equalization proceed via jumper. The amplifiers comply with the demands of the German cable operator KDG.

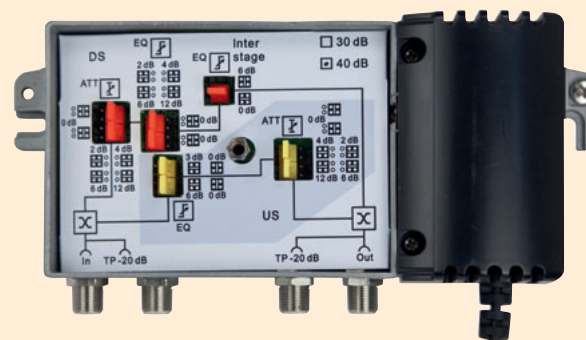
- settings via jumper
- built-in return path
- adjustable interstage equalization
- test point -20 dB in/out
- clearly visible settings
- Class A
- certified by German cable operator KDG

- frequency range 5–1006 MHz

zugelassen von Kabel Deutschland



HG 30119, HG 40119



HG 40119 offen / opened

Typ / Type	HG 30119	HG 40119
Artikel-Nr. / Article no.	1452493	1452504
Frequenzbereich / Frequency range DS	85–1006 MHz	85–1006 MHz
Verstärkung / Gain	31 dB	40 dB
Pegelsteller / Attenuator		0–16 dB
Entzerrer / Equalizer		0–16 dB
Interstage Vorentzerrung / Interstage pre equalization		0 / 6 dB
Rauschmaß / Noise figure		Typ. 6,5 dB
Ausgangspegel / Output level		
Cenelec 42 CTB / CSO flat		100 dB μ V
IMA3 (60 dB)		117 dB μ V
Rückkanal / return path		
Rückkanalfrequenz / Return path freq. US		5–65 MHz
Rückkanalverstärkung/Gain return path	26 dB	29 dB
Pegelsteller / Attenuator		0–16 dB
Ausgangspegel / Output level max.		IMA3 60 dB: 115 dB μ V
Spannungsversorgung/Operating voltage		230 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	8 W	8 W
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)		(IP20) 175 x 75 x 55 mm
Zulassung	KDG B(3.2), KDG C(3.2)	KDG C(4.2)

1 GHz-Verstärker, 40 dB, 124 dBµV

Der Verstärker HG 40125 verfügt über eine Verstärkung von 40 dB und einen Ausgangspegel von 124 dBµV. Die Einstellung der Verstärkung und Entzerrung erfolgt über Jumper. Der Verstärker erfüllt die Anforderungen der KDG-Klasse C(4.3)

- Frequenzbereich 5–1006 MHz

- Einstellungen über Jumper
- integrierter Rückkanal
- einstellbare Interstage-Entzerrung
- Messbuchsen -20 dB in/out
- leicht ablesbare Einstellwerte
- Druckgussgehäuse
- Klasse A
- KDG-zertifiziert

1 GHz amplifier, 40 dB, 124 dBµV

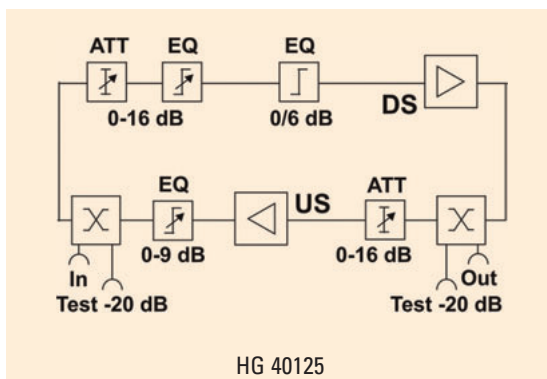
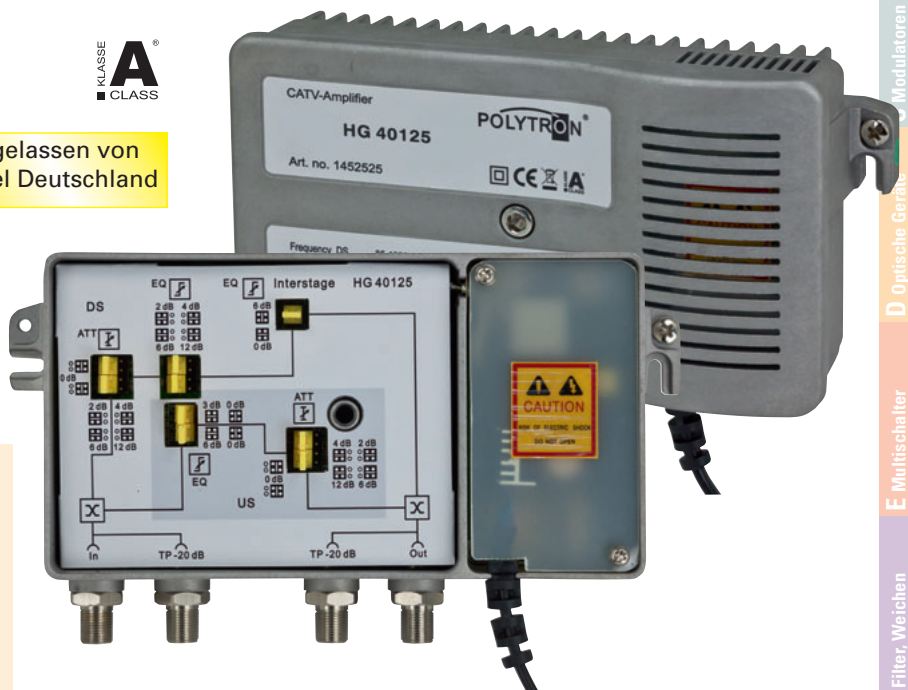
The amplifier HG 40125 is available with an amplification of 40 dB and an output level of 124 dBµV. The settings of amplification and equalization proceed via jumper. The amplifiers comply with the demands of the German cable operator KDG.

- frequency range 5–1006 MHz

- settings via jumper
- built-in return path
- adjustable interstage equalization
- test point -20 dB in/out
- clearly visible settings
- die-cast housing
- Class A
- certified by German cable operator KDG



zugelassen von Kabel Deutschland



Typ / Type	HG 40125
Artikel-Nr. / Article no.	1452525
Frequenzbereich / Frequency range DS	85–1006 MHz
Verstärkung / Gain	40 dB
Pegelsteller / Attenuator	0–16 dB
Entzerrer / Equalizer	0–16 dB
Interstage Vorentzerrung / Interstage pre equalization	0 / 6 dB
Rauschmaß / Noise figure	Typ. ≤ 6,5 dB
Ausgangspegel / Output level	
Cenelec 42 CTB / CSO flat	107 dBµV
IMA3 (60 dB)	124 dBµV
Rückkanal / return path	
Rückkanalfrequenz / Return path freq. US	5–65 MHz
Rückkanalverstärkung/Gain return path	29 dB
Pegelsteller / Attenuator	0–16 dB
Ausgangspegel / Output level max.	IMA3 60 dB: 115 dBµV
Spannungsversorgung/Operating voltage	230 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	13 W
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxDxH)	(IP30) 210 x 113 x 60 mm
Zulassung	KDG C(4.3)

1 GHz-Verstärker, 30/40 dB schaltbar, 127 dB μ V

Die Verstärker HG 30/40127 D und HG 30/40127 DF können über Schiebeschalter auf eine Verstärkung von 30 dB oder 40 dB eingestellt werden. Der Ausgangspegel beträgt 127 dB μ V. Die Einstellung der Verstärkung und Entzerrung erfolgt ebenfalls über Schiebeschalter. Die Variante HG 30/40127 DF ist fernspeisbar. Die Verstärker erfüllen die Anforderungen der KDG-Klasse D(4.4)

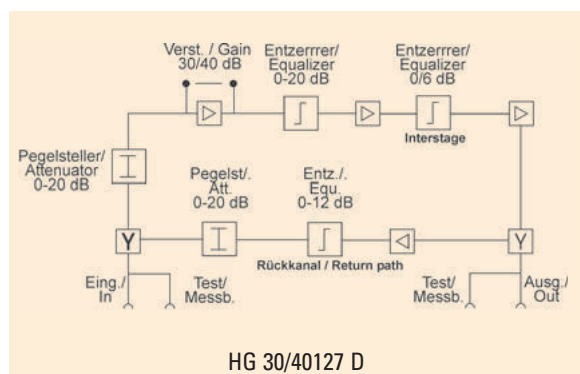
- Frequenzbereich 5–1006 MHz
- schaltbare Verstärkung
- Einstellungen über Schiebeschalter
- Integrierter Rückkanal
- Einstellbare Interstage-Entzerrung
- Fernspeis-Variante
- Messbuchsen -20 dB in/out
- leicht ablesbare Einstellwerte
- unterbrechungsfreie Einstellungsänderung
- Druckgussgehäuse IP 65
- Klasse A
- KDG-zertifiziert

1 GHz amplifiers, 30/40 dB switchable, 127 dB μ V

The amplifier HG 30/40127 D and HG 30/40127 DF can be switched to an amplification of 30 dB or 40 dB via dip switches. The output level is 127 dB μ V. The settings of amplification and equalization proceed also via dip switches. The version HG 30/40127 DF is remote feedable. The amplifiers comply with the demands of the German cable operator KDG.

- frequency range 5–1006 MHz
- switchable amplification
- settings via dip switches
- built-in return path
- adjustable interstage equalization
- remote feed version
- test point -20 dB in/out
- clearly visible settings
- interruption-free setting
- die-cast housing IP 65
- Class A
- certified by German cable operator KDG

zugelassen von
Kabel Deutschland



Typ / Type	HG 30/40127 D	HG 30/40127 DF
Artikel-Nr. / Article no.	1452510	1452520
Frequenzbereich / Frequency range	85–1006 MHz	
Verstärkung / Gain	schaltbar / switchable 30/40 dB	
Pegelsteller / Attenuator	0–16 dB	
Entzerrer / Equalizer	0–16 dB / Interstage 0 oder 6 dB	
Rauschmaß / Noise figure	≤ 6,5 dB	
Messbuchsen / Test points	-20 dB	
Ausgangspegel / Output level		
Cenelec 42 CTB / CSO flat	111 dB μ V	
IMA3 (60 dB)	127 dB μ V	
Rückkanal / return path		
Rückkanalfrequenz / Return path freq.	5–65 MHz	
Rückkanalverstärkung/Gain return path	30 dB	
Pegelsteller / Attenuator	0–16 dB	
Entzerrer / Equalizer	0–12 dB	
Ausgangspegel / Output level max.	IMA3 60 dB: 120 dB μ V	
Spannungsversorgung/Operating voltage	180–255 V~	26–70 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	13,5 W	13,5 W
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	242 x 105 x 60 mm	
Klassifizierung	KDG D(4.4)	KDG D(4.4)

Hausanschluss Verstärker 5–862 MHz

Home distribution amplifiers 5–862 MHz



Typ / Type	HC 30/40125	HC 30/40125RS	HC 30/40125F/RS	HA 30119 N/AP	HA 40119 N/AP	HA 40125 N/AP
Artikel-Nr. / Art. no.	1452400	1452410	1452460	1451900	1452340	1451700
Frequenzbereich / Freq. range	5–862 MHz	5–862 MHz	5–862 MHz	5–862 MHz	5–862 MHz	5–862 MHz
Ausgangspegel / Output level ¹	125 dBµV	125 dBµV	125 dBµV	119 dBµV	120 dBµV	125 dBµV
Ausgangspegel / Output level ²	108 dBµV	108 dBµV	108 dBµV	105 dBµV	105 dBµV	108 dBµV
Verstärkung / Gain	30/40 dB	30/40 dB	30/40 dB	30 dB	40 dB	40 dB
Ausstattung Features	Jumper	Jumper	Jumper			Drehregler Potentiometers
Pegelsteller / Attenuator	0/2/4/6...16 dB	0/1/2/3...15 dB	0/1/2/3...15 dB	0...20 dB	0...20 dB	0-20 dB
Interstage	0/2/4/6 dB	0/1/2/3...7 dB	0/1/2/3...7 dB			0 - 20 dB
Entzerrer / Equalizer	0/2/4/6...16 dB	0/1/2/3...15 dB	0/1/2/3...15 dB	0...20 dB	0...20 dB	0-20 dB
Interstage Entzerrung/Equal.	0/2/4/6 dB	0/1/2/3 ..7 dB	0/1/2/3 ..7 dB			0-20 dB
Messbuchsen / Test point	-20 dB in/out	-20 dB in/out	-20 dB in/out			-20 dB in/out
Rückkanal Return path	integriert built-in	Optional Modul optional module	Optional Modul optional module			Optional Modul optional module
Frequenzbereich Frequency range	5–65 MHz	5–65 MHz	5–65 MHz			Modul abhängig depends on module
Upstream passiv / passive	off / -3 dB	/	/			/
Upstream aktiv / active	20/30 dB	24/30 dB	24/30 dB			20/30 dB
Ausgangspegel Output level	120 dBµV					mit Modul aktiv 104/116 dBµV °
Ausstattung Features	Jumper	Jumper	Jumper			Drehregler Rotary switch
Dämpfungssteller/Attenuator	0/2/4/6...16 dB	0/1/2/3...15 dB	0/1/2/3...15 dB			0-20 dB
Interstage Entzerrung	0/2/4/6 ..12 dB	0/1/2/3 ..15 dB	0/1/2/3 ..15 dB			0-20 dB
Netzteil / Power supply	180–265 VAC	180–265 VAC	26–70 VAC	180–265 VAC	180–265 VAC	180–265 VAC
Stromdurchgang/Sicherungen Passage of current / fuses			2,5 A / 2			
Gehäuse Housing	Druckguss Die cast; IP 65	Druckguss Die cast; IP 65	Druckguss Die cast; IP 65	Druckguss Die cast; IP 65	Druckguss Die cast; IP 65	Druckguss Die cast; IP 65
HF Anschlüsse / connectors	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse	F Buchse
Maße B x H x T [mm]	242 x 103 x 60	242 x 103 x 60	243 x 103 x 60	243 x 103 x 60	243 x 103 x 60	242 x 103 x 60
Dimensions / W x H x D						

Ausgangspegel / Output level:

¹ IMA3 EN 60728-3

² CTB/CSO nach CENELEC 42

60 dB IMA/862 MHz Flat

[°] IMA2/IMA3 nach EN 60728-3

A Verstärker
Amplifiers

B Kopistellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

5-862 MHz-Verstärker, 30/40 dB schaltbar, 125 dB μ V, Rückkanal integriert

Der Verstärker HC 30/40125 zeichnet sich durch die flexible Konfigurationsmöglichkeit durch Steckbrücken aus. Durch den integrierten Rückkanal wird der Einsatz in Kabelnetzen mit Mehrzweckdiensten unterstützt. Die Verstärkung ist umschaltbar und kann wahlweise auf 30 dB oder 40 dB im Vorwärtsbereich und im Rückkanal auf 0 dB, 20 dB oder 30 dB eingestellt werden. Der Ausgangspegel beträgt 125 dB μ V.

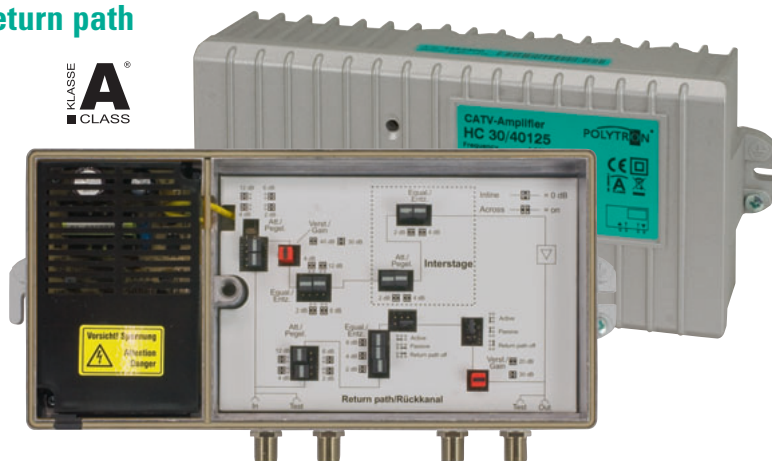
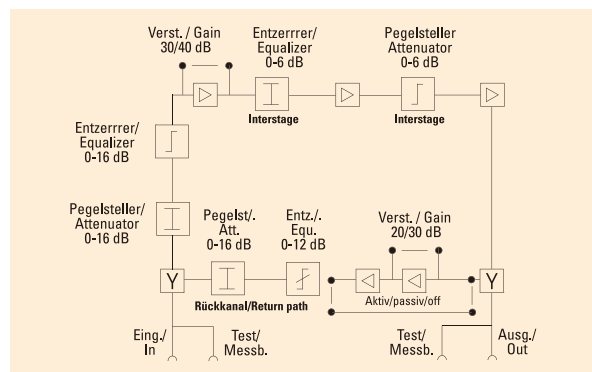
- Frequenzbereich 5–862 MHz
- Einstellungen über Steckbrücken
- schaltbare Verstärkung im Vorwärtsbereich und Rückkanal
- integrierter Rückkanal
- Interstage Pegelsteller und Entzerrer
- Messbuchsen -20 dB in/out
- Druckgussgehäuse IP 65
- Klasse A

5-862 MHz-amplifier, 30/40 dB switchable, 125 dB μ V, built-in return path

The amplifier HC 30/40125 is characterized by the flexible configuration via jumpers. The integrated return path supports the use in multipurpose service cable networks. The amplification is switchable and can be switched to 30 dB or 40 dB in the downstream range and to 0 dB, 20 dB or 30 dB in the upstream range. The output level is 125 dB μ V.

- Frequency range 5–862 MHz
- settings via jumpers
- Switchable amplification in the upstream and downstream range
- built-in return path
- interstage attenuator and equalizer
- test point -20 dB in/out
- die-cast housing IP 65
- Class A

mit integriertem Rückkanal / with built-in return path HC 30/40125



Typ / Type	HC 30/40125
Artikel-Nr. / Article no.	1452400
Frequenzbereich / Frequency range	5-65 / 85-862 MHz
Rückkanal / Return path 65 MHz	-3 / 20 dB / 30 dB
Pegelsteller / Attenuator	0-16 dB / 0-6 dB interstage
Entzerrer / Equalizer	0-16 dB / 0-6 dB interstage
Verstärkung / Amplification	30 dB / 40 dB
Ausgangspegel / Output level	
IMA3 (60 dB)	125 dB μ V
CTB (Cenelec 42) flach / flat	108 dB μ V
CSO (Cenelec 42) flach / flat	108 dB μ V
Rauschmaß / Noise figure	4 dB
Anschlüsse / Outputs	F
Spannungsversorgung / Power supply	180-265 V / 12 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60 mm
Gewicht / Weight	1,35 kg

5-862 MHz-Verstärker, 30/40 dB schaltbar, 125 dBµV, steckbarer Rückkanal

Bei den schaltbaren Verstärkern HC 30/40125 RS und HC 30/40125 F/RS kann die Verstärkung im Vorwärtsbereich mittels Steckbrücken wahlweise auf 30 dB oder 40 dB eingestellt werden. Der steckbare Rückkanal kann auf 24 dB oder 30 dB eingestellt werden. Der Ausgangspegel beträgt 125 dBµV. Die Variante HC 30/40125 F/RS ist fernspeisbar.

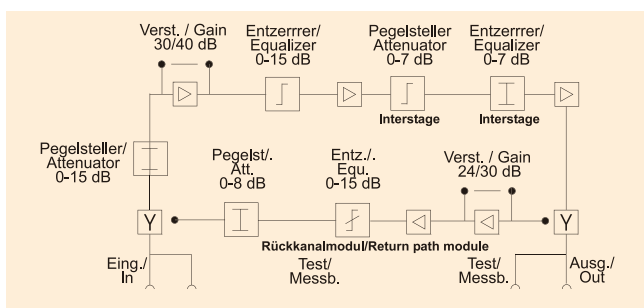
- Frequenzbereich 5-862 MHz
- Einstellungen über Steckbrücken
- schaltbare Verstärkung im Vorwärtsbereich und Rückkanal
- steckbarer Rückkanal
- Interstage Pegelsteller und Entzerrer
- Messbuchsen -20 dB in/out
- Druckgussgehäuse IP 65
- Klasse A

5-862 MHz amplifiers, 30/40 dB switchable, 125 dBµV, pluggable return path

The amplification of the switchable amplifiers HC 30/40125 RS and HC 30/40125 F/RS can be adjusted to 30 dB or 40 dB via jumpers in the downstream range. The pluggable return path can be set to 24 dB or 30 dB. The output level is 125 dBµV. The version HC 30/40125 F/RS is remote feedable.

- frequency range 5-862 MHz
- settings via jumpers
- switchable amplification in the upstream and downstream range
- pluggable return path
- interstage attenuator and equalizer
- test point -20 dB in/out
- die-cast housing IP 65
- Class A

mit steckbarem Rückkanal / with optional return path HC 30/40125 RS



Typ / Type	HC 30/40125 RS	HC 30/40125 F RS
Artikel-Nr. / Article no.	1452410	1452460
Frequenzbereich / Frequency range	5-862 MHz	
Rückkanal / Return path	65 MHz steckbar / optional	
Pegelsteller / Attenuator	0-15 dB / 0-7 dB interstage	
Entzerrer / Equalizer	0-15 dB / 0-7 dB interstage	
Verstärkung / Amplification	30 dB / 40 dB	
Ausgangspegel / Output level		
IMA3 (60 dB)	125 dBµV	
CTB (Cenelec 42) flach / flat	108 dBµV	
CSO (Cenelec 42) flach / flat	108 dBµV	
Rauschmaß / Noise figure	6 dB	
Anschlüsse / Outputs	F	
Spannungsversorgung / Power supply	180-265 V / 10 W	30-70 V / 10 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60 mm	242 x 103 x 60 mm
Gewicht / Weight	1,35 kg	1,35 kg

Rückkanal-Module Return path module



Typ / Type	HCR 24-30/65
Artikel-Nr. / Article no.	1488600
Frequenzbereich	5-65 MHz
Verstärkung / Amplification	24 / 30 dB
Pegelsteller / Attenuator	15 dB
Entzerrer / Equalizer	15 dB
Rauschmaß / Noise figure	6 dB
Max. Ausgangspegel	115 dBµV
max. output level	[60 dB IMA3 flat]

A Verstärker
Amplifiers

B Kopistellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl. lösen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

5-862 MHz-Verstärker, 40 dB, 125 dB μ V steckbare Rückkanalmodule

Die HA-Hausanschlussverstärker Serie ist für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern und größeren Verteilnetzen ausgelegt. Der Einsatz in Kabelnetzen mit Mehrzweckdiensten wird durch das aktive oder passive Rückkanalmodul unterstützt. Sollwertsteller oder Potentiometer ermöglichen alle gewünschten Einstellungen. Das großzügig bemessene Schaltnetzteil garantiert eine lange Lebensdauer. Eine von außen sichtbare Leuchtdiode zeigt die Betriebsspannung an.

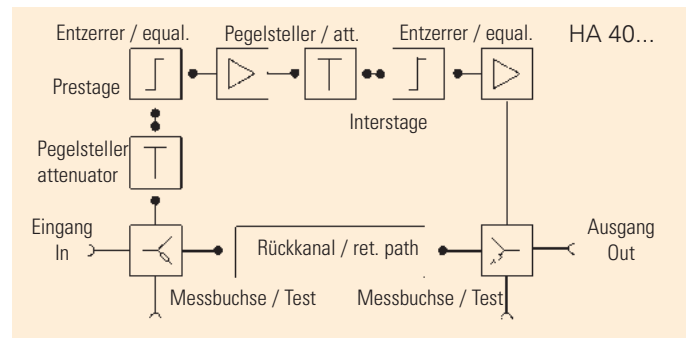
- Frequenzbereich 5–862 MHz
- Einstellungen über Drehregler
- flexibles Rückkanalkonzept
- Messbuchsen -20 dB in/out
- Druckgussgehäuse IP 65
- Klasse A



5-862 MHz amplifiers, 40 dB, 125 dB μ V, pluggable return path modules

The HA series home distribution amplifiers are designed for application in multi dwelling units and larger distribution systems. Due to a choice of active and passive return-path modules the amplifiers support multipurpose services. Setpoint bridges or potentiometer allow flexible settings. The well dimensioned power supply guarantees a long durability. A outside visible LED indicates the operating voltage.

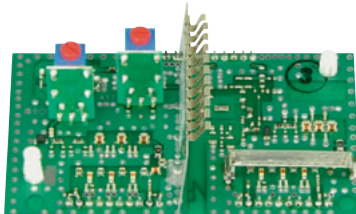
- frequency range 5–862 MHz
- settings via potentiometer
- flexible return path concept
- test point -20 dB in/out
- die-cast housing IP 65
- Class A



Typ / Type	HA 30119 N/AP	HA 40119 N/AP	HA 40125 N/AP
Artikel-Nr. / Article no.	1451900	1452340	1451700
Frequenzbereich / Frequency range		5–862 MHz	
Rückkanal integriert / Return path built-in		30 / 65 MHz	
Pegelsteller / Attenuator		0...20 dB	
Entzerrer / Equalizer		0...20 dB	
Verstärkung / Amplification	30 dB	40 dB	40 dB
Ausgangspegel / Output level			
IMA3 (60 dB)	119 dB μ V	120 dB μ V	125 dB μ V
CTB (Cenelec 42) flach / flat	105 dB μ V	105 dB μ V	109 dB μ V
CSO (Cenelec 42) flach / flat	105 dB μ V	105 dB μ V	109 dB μ V
Rauschmaß / Noise figure	< 6 dB	< 6 dB	< 6 dB
Anschlüsse / Outputs		F	
Spannungsversorgung / Power supply	180–265 VAC / 8 W	180–265 VAC / 8 W	180–265 VAC / 11 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)		242 x 103 x 60 mm	
Gewicht / Weight		1,35 kg	

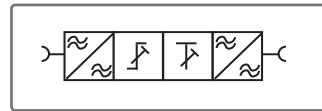
Rückkanalmodule für HA-Verstärker

- je 1 Steckplatz für Entzerrer und Pegelsollwertsteller
- Diplexfilter direkt auf dem Modul



Return-path modules for HA amplifiers

- 1 set-point bridge each for attenuation and equalization
- diplex filters integrated



Passives Rückkanalmodul.
passive return path module.



Aktives Rückkanalmodul.
active return path module.

Rückkanalmodule Return path module	passiv / passive		aktiv / active			
Typ / Type	HA-RPM 0/30	HA-RPM 0/65	HA-RPM 20/30	HA-RPM 20/65	HA-RPM 30/30	HA-RPM 30/65
Artikel-Nr. / Article no.	1487900	1488000	1488300	1488400	1488310	1488410
Frequenzbereich / Frequency range	4-30 MHz	4-65 MHz	4-30 MHz	4-65 MHz	4-30 MHz	4-65 MHz
Verstärkung / Gain	-1 dB	-1 dB	20 dB	20 dB	30 dB	30 dB
Pegelsteller / Attenuator	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot
Rauschmaß / Noise figure IMA3	4 dB	4 dB	4 dB	4 dB	4 dB	4 dB
Entzerrer / Equalizer	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot	1 Steckplatz/slot
Max. Ausgangspegel / Max. output level	/	/	117 dBµV	117 dBµV	117 dBµV	117 dBµV
Gewicht / Weight	0,050 kg	0,050 kg	0,050 kg	0,050 kg	0,050 kg	0,050 kg

Sollwertsteller Steckbare Potentiometer

Die Sollwertsteller ermöglichen die Einstellung eines Dämpfungs- oder Entzerrerwertes in 1 dB Schritten. Sie sind als 10er-Pack oder in einer der Service-Boxen erhältlich.

- **Service-Box 1:** VSP-1/ 3/ 5/ 7/ 9/ 11/ 13/ 15/ 17/ 19 dB, je 5 Stück pro Typ. Artikel-Nr. 1478621
- **Service-Box 2:** VSP-2/ 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20dB, je 5 Stück pro Typ. Artikel-Nr. 1478622



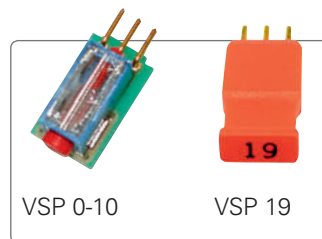
Service-Box
Service box

Setpoint-bridge plug-in potentiometer

By using the set-point-bridges, you can adjust an attenuation or equalization in 1 dB steps.

The set-point-bridges can be ordered individually, in a 10 piece pack or in a service-box.

- **service-box 1:** VSP-1/ 3/ 5/ 7/ 9/ 11/ 13/ 15/ 17/ 19 dB – 5 pieces of each type. Article no. 1478621
- **service-box 2:** VSP-2 / 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20 dB – 5 pieces of each type. Article no. 1478622



Typ / Type	VSP 1	VSP 2	VSP 3	VSP 4	VSP 5	VSP 6	VSP 7	VSP 8	VSP 9	VSP 10	VSP 11	VSP 12
Artikel-Nr. (10 Stk.) Article no. (10 pcs.)	1478631	1478632	1478633	1478634	1478635	1478636	1478637	1478638	1478639	1478640	1478641	1478642
Dämpfungswert	1 dB	2 dB	3 dB	4 dB	5 dB	6 dB	7 dB	8 dB	9 dB	10 dB	11 dB	12 dB
Typ / Type	VSP 13	VSP 14	VSP 15	VSP 16	VSP 17	VSP 18	VSP 19	VSP 20	VSP 0-10	VSP 0-20		
Artikel-Nr. (10 Stk.) Article no. (10 pcs.)	1478643	1478644	1478645	1478646	1478647	1478648	1478649	1478650	1478651	1478652		
Dämpfungswert	13 dB	14 dB	15 dB	16 dB	17 dB	18 dB	19 dB	20 dB	0-10 dB	0-20 dB		

Breitband- und Linienverstärker

Der Auf- und Ausbau des Rückkanals von BK-Netzen ermöglicht interaktive Anwendungen wie beispielsweise schnelle Internet-Zugänge, multimediale Dialogdienste und Kabeltelefonie. Da sich die Anforderungen an diese Full-Service-Netze im Laufe der Zeit ändern, ist es wichtig Verstärker einzusetzen, die vielseitig sind und eine zukünftige Anpassung zulassen – sowohl Vorwärts- als auch Rückkanal.

Die Breitband- und Linienverstärkerer Serien CV und HV bilden ein vollständiges Verstärkersystem zum Ausbau dieser breitbandigen Full Service Netzwerke.

Die Verstärker sind ganz auf die heutigen und insbesondere auch die zukünftigen Aufgaben in solchen Netzen zugeschnitten. Mit den zur Verfügung stehenden Steckmodulen können mit wenigen Basistypen die unterschiedlichsten Anforderungen abgedeckt und später problemlos angepasst werden.

Broadband- and line-amplifiers

The reconfiguration and extension of return-paths in CATV networks facilitates interactive applications such as rapid internet access, multimedia dialogue services, and cable telephony. As the demands on these full-service networks change over time, it is important to use amplifiers which allow a great range of differing purposes and which allow future conversion and adjustment in both forward and return-path.

The CV and HV broadband and in-line amplifier ranges are a complete amplifier system for the expansion of this broadband full service network.

The amplifiers are designed to complete both current and especially future tasks in these networks. The available plug-in modules cover a very wide range of requirements with just a few base types and can be adjusted for future tasks without problems.

Breitbandverstärker 4-862 MHz

HV-Verstärker werden eingesetzt in GGA/GA und Hausverteilanlagen. Durch die angebotenen Steckmodule sind diese Verstärker universell einsetzbar.

Broadband amplifiers 4-862 MHz

HV amplifiers are designed for signal distribution in MATV and CATV in house distributions. The units are highly flexible due to a multitude of plug-in modules.

Typ Type	Artikel-Nr. Article no.	Rückkanal Return path		Pegelsteller Attenuator	Entzerrer Equalizer	Verstärkung Gain	Ausgangspegel / Output level 60 dB / 862 MHz [dBµV] flat			Spannungsv. Operating V.	Stromdurchg. Curr. transit	Anschl. Conn.
		Freq. MHz	Act./Pass.				IMA3	CTB**	CSO			
HV 18126 N	1409100	30 / 65	A / P	10 dB	X*	18	126	112	113	180-265 V~	/	PG 11
HV 40126 N	1409010	30 / 65	A / P	20 dB	X*	32 / 40	126	112	113	180-265 V~	/	PG 11
HV 40126 F	1419010	30 / 65	A / P	20 dB	X*	32 / 40	126	112	113	24-70 V~	2,5 A	PG 11

*Steckmodul / Plug-in module

**CTB cenelec 42, 60 dB/862 MHz flat

HV-Serie

Optimale Anpassung durch Steckmodule / Optimal customization by the use of plug-in modules

Entzerrermodule

Pegelsteller: VMD...
Festentzerrer: VM...
Variable Entzerrer: VM... R...
Regelmodul: VMC 05

Equalizer modules

Attenuator: VMD...
Fixed equalizer: VM...
Variable equalizer: VM... R...
AGC-module: VMC 05

Dämpfungsregler -20 dB
Attenuator -20 dB

Rückkanalfilter für 30/65 MHz
VMF...
Return path filter for 30/65 MHz
VMF...

Eingangs-Messbuchse
Input testpoint

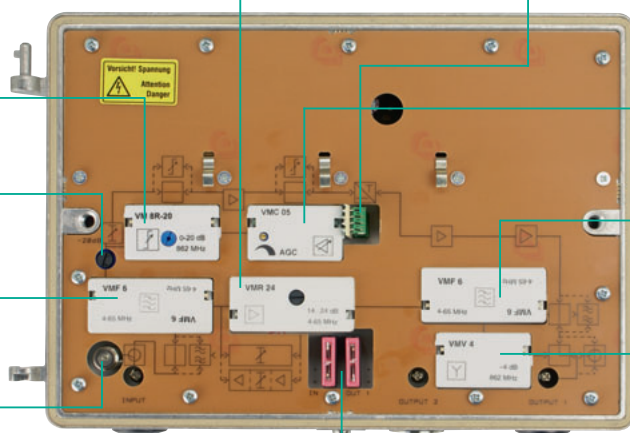
Rückkanalmodule

Aktiv: VMR 12, VMR 24
Passiv: VMR 0

Return-path modules

Aktiv: VMR 12, VMR 24
Passive: VMR 0

Verstärkungsumschaltung
Gain Switch



Interstagemodule

Dämpfungsregler: VMD...
Festentzerrer: VM...
Variable Entzerrer: VM... R...
Regelmodul: VMC 05

Interstage modules

Attenuator: VMD...
Fixed equalizer: VM...
Variable equalizer: VM... R...
AGC-module: VMC 05

Rückkanalfilter für 30/65 MHz
VMF...
Return path filter for 30/65 MHz
VMF...

Module

Ausgang 1 und 2
Verteiler: VMV 4
Abzweiger: VMA...
Messbuchse: VMM 20

Modules

Output 1 and 2
Splitter: VMV 4
Tap: VMA ...
Testpoint: VMM 20

Nur bei F-Typ Fernspeisung: 2 Sicherungen, mit denen die Fernspeisespannung über Ein- und Ausgänge konfiguriert wird.

F-Type power transit: 2 fuses to control the power transit from input to output.

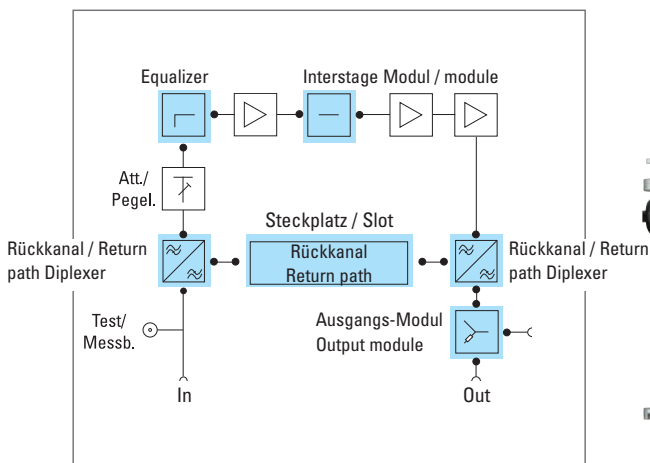
Modulauswahl auf Seite A18
Modules on page A18

Breitbandverstärker für große Verteilanlagen

Die HV-Breitbandverstärker sind ganz auf die heutigen und insbesondere auch die zukünftigen Aufgaben in breitbandigen Full-Service Netzen zugeschnitten. Durch die zur Verfügung stehenden Steckmodule können mit wenigen Basistypen die unterschiedlichsten Anforderungen abgedeckt und später problemlos angepasst werden.

- für mittlere und große Verteilanlagen
- Rückkanal aktiv oder passiv, 30 oder 65 MHz konfigurierbar
- umschaltbare Verstärkung

- Interstage-Steckplatz
- bidirektionale Messbuchse zur Messung des Eingangssignals ohne Betriebsunterbrechung
- 2. Ausgang mit Verteil-, Abzweigmodul oder als Messausgang (-20 dB) aktivierbar
- Schaltung des Stromdurchgangs (HV ... F) getrennt für Ein- und Ausgang über Sicherungen einstellbar
- stabiles Aluminium-Druckgussgehäuse, IP 66
- breite Modulauswahl (s. Seite A18)



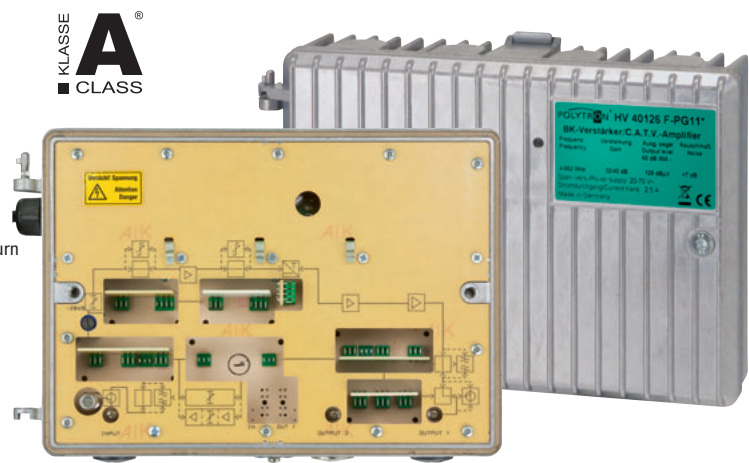
Modulsteckplatz für individuelle Konfiguration.
Module slot for flexible configuration.

Broadband amplifiers for large distribution systems

The HV broadband amplifiers are designed to complete both current and especially future tasks in full service networks, as with the currently available plug-in modules a very wide range of requirements can be covered and subsequently adjusted with only a few base types without problems.

- for medium and large sized distribution systems
- active or passive return path, 30 or 65 MHz
- switchable amplification
- interstage module slot

- bi-directional test socket for measurement of input signal without interruption of operation
- 2nd output with distribution, tap-off module or as test output (-20 dB) configurable
- configuration of transit line (HV ... F) separated for input and output and settable via fuses
- robust aluminium-die-cast housing, IP 66
- wide choice of modules (see page A18)



Im Auslieferungszustand bestückt mit Brücken.
In delivery condition assembled with jumpers.

Typ	HV 18126 N	HV 40126 N	HV 40126 F
Artikel-Nr. / Article no.	1409100	1409010	1419010
Frequenzbereich / Frequency range	4-862 MHz		
Rückkanal / Return path	steckbar / pluggable 30/65 MHz		
Verstärkung / Gain	18 dB	40 dB	40 dB
Rauschmaß / Noise figure	≤ 7,5 dB	≤ 7 dB	≤ 7 dB
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	-20 dB		
Amplitudenfrequenzgang / Flatness	± 0,75 dB		
Entzerrer-Steckplatz / Equalizer slot	2		
Ausgangspegel / Output level 60 dB/862 MHz			
IMA3 (DIN 45004B) [dBµV]	126	126	126
CTB (Cenelec 42) 60 dB flat [dBµV]	112	112	112
CSO (Cenelec 42) 60 dB flat [dBµV]	113	113	113
Rückflussdämpfung / Return loss	20 dB / 40 MHz (-1,5 dB / Oktave)		
Endstufe / Final stage	GaAS-FET	GaAS-FET	GaAS-FET
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V~	180-265 V~	24-70 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	10 W		
Stromdurchgang / Current transit	/	/	2,5 A
Anschlüsse / Connectors	PG11		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60 mm		
Gewicht / Weight	2,36 kg		

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl. lassen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Linienverstärker 4-862 MHz

Die CV-Verstärker sind als Linien-Verstärker einsetzbar und durch Steckmodule flexibel konfigurierbar.

Line amplifiers 4-862 MHz

CV amplifiers are CATV line amplifiers. The units are highly flexible due to a multitude of plug in modules.

Typ Type	Artikel-Nr. Article no.	Rückkanal Return path		Pegelsteller Attenuator	Entzerrer Equalizer	Verstärkung Gain	Ausgangspegel / Output level 60 dB / 862 MHz flat [dBµV]			Spannungsv. Operating V.	Stromdurchg. Curr. transit	Anschl. Conn.
		Freq. MHz	Act./Pass.				IMA3	CTB**	CSO			
CV 30126 N	1428410	30 / 65	A / P	20 dB	X*	30	126	112	113	180-265 V~	7 A	PG 11
CV 30126 F	1438410	30 / 65	A / P	20 dB	X*	30	126	112	113	24 - 70 V~	7 A	PG 11
CV 40126 N	1428610	30 / 65	A / P	20 dB	X*	40	126	112	113	180-265 V~	7 A	PG 11
CV 40126 F	1438610	30 / 65	A / P	20 dB	X*	40	126	112	113	24 - 70 V~	7 A	PG 11

*Steckmodul / Plug-in module

**CTB cenelec 42, 60 dB/862 MHz flat

CV-Serie Optimale Anpassung durch Steckmodule / Optimal customization by the use of plug-in modules

Entzerrermodule

Pegelsteller: VMD...
Festentzerrer: VM...
Variable Entzerrer: VM... R...
Regelmodul: VMC 05

Equalizer modules

Attenuator: VMD...
Fixed equalizer: VM...
Variable equalizer: VM... R...
AGC-module: VMC 05

Rückkanalfilter für 30/65 MHz
VMF...

Return path filter for 30/65 MHz
VMF...

Eingangsmessbuchse
Input testpoint

Module Line-Out Ausgang

Verteiler: VMV 4
Abzweiger: VMA ...

Modules for line-out port

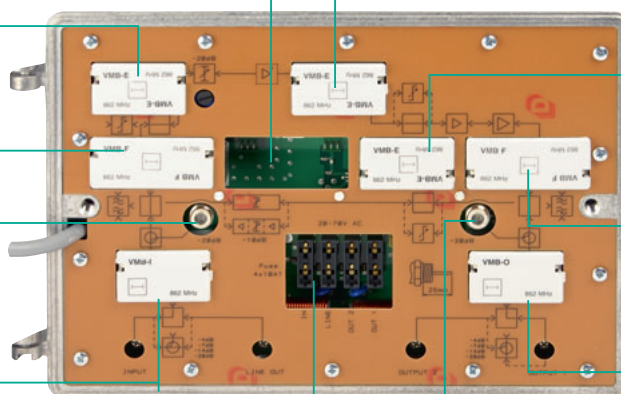
Splitter: VMV 4
Tap: VMA ...

Rückkanalmodule

Aktiv: VMR 12, VMR 24
Passiv: VMR 0

Return-path modules

Active: VMR 12, VMR 24
Passive: VMR 0



Fernspeisung
4 Sicherungen, mit denen die Fernspeisespannung über Ein und Ausgänge konfiguriert wird.

Power transit
4 fuses to configure the power transit from input to output.

Ausgangsmessbuchse
Output testpoint

Interstagemodule

Dämpfungsglieder: VMD...
Festentzerrer: VM...
Variable Entzerrer: VM... R...
Regelmodul: VMC 05

Interstage modules

Attenuator: VMD...
Fixed equalizer: VM...
Variable equalizer: VM... R...
AGC-module: VMC 05

Rückkanal-entzerrer

Festentzerrer: VM...
Variable Entzerrer: VM... R...

Return path equalizer

Fixed equalizer: VM...
Variable equalizer: VM... R...

Rückkanalfilter für 30/65 MHz
VMF...

Return path filter for 30/65 MHz
VMF...

Module

Ausgang 1 und 2

Verteiler: VMV 4
Abzweiger: VMA...
Messbuchse: VMM 20

Modules

Output 1 and 2

Splitter: VMV 4
Tap: VMA ...
Testpoint: VMM 20

Modulauswahl auf
Seite A18
Modules on page A18

Linienverstärker für große Verteilnetze mit hoher Kanaldichte

Die POLYTRON CV-Linienverstärker-Reihe dient dem Aufbau von großen Verteilanlagen mit hoher Kanaldichte. Durch die Bestückung aus unserer großen Modulauswahl lassen sich die Verstärker ganz nach Wunsch anpassen.

Da sowohl der Vorwärts- als auch der Rückkanal variabel an ortsspezifische Bedingungen angepasst werden kann, sind die CV-Verstärker absolut zukunftssicher.

- Einsatzbereich: als Strecken- bzw. Verteilnetz-Verstärker in großen Verteilnetzen mit hoher Kanaldichte

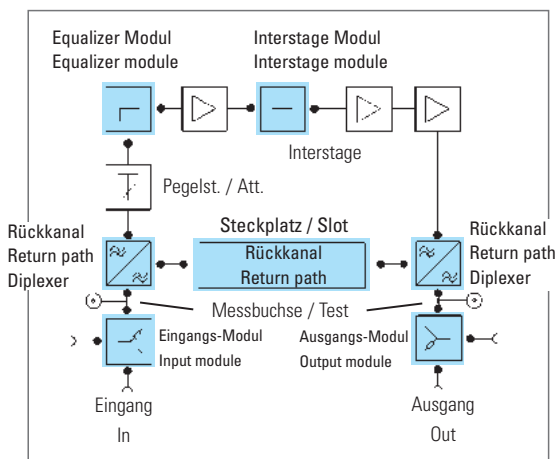
- Rückkanal aktiv oder passiv, 30 oder 65 MHz konfigurierbar
- GaAs-Technologie
- Interstage-Steckplatz
- Messbuchsen am Ein- und Ausgang zur Messung ohne Betriebsunterbrechung
- 2. Ausgang als Verteil- oder Abzweigausgang konfigurierbar
- Schaltung der Fernspeisung getrennt für Ein- und Ausgänge über Sicherungen einstellbar
- Anschlüsse: PG 11
- stabiles Aluminium-Druckgussgehäuse, IP 66

Trunkline amplifiers for large networks with high channel concentration

The POLYTRON CV-line-amplifier range caters for the building of larger distribution systems with a high channel concentration. Due to the wide choice of our modules the amplifiers can be configured at customer's option. As the forward and return path are variable, the amplifiers can be adapted to the specific situation. The CV-amplifiers are absolutely compatible for future alignment.

- CV- Series for large networks with high channel concentration

- active or passive return path, 30 or 65 MHz configurable
- GaAs technology
- interstage module slot
- test sockets at input and output for measurements without interruption of operation
- 2nd output can be configured to tap-off or distribution output
- transit current separately configurable for inputs and outputs via fuses
- connections: PG 11
- aluminium die cast housing, IP 66



Modulsteckplatz für individuelle Konfiguration.
Module slot for flexible configuration.



Im Auslieferungszustand bestückt mit Brücken.
In delivery condition assembled with jumpers.

Typ	CV 30126 N	CV 30126 F	CV 40126 N	CV 40126 F
Artikel-Nr. / Article no.	1428410	1438410	1428610	1438610
Frequenzbereich / Frequency range	4-862 MHz			
Rückkanal / Return path	steckbar / pluggable 30/65 MHz			
Verstärkung / Gain	30 dB	30 dB	40 dB	40 dB
Rauschmaß / Noise figure	≤ 7,5 dB	≤ 7,5 dB	≤ 6,5 dB	≤ 6,5 dB
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	-20 dB			
Amplitudenfrequenzgang / Flatness	± 0,5 dB			
Entzerrer-Steckplatz / Equalizer slot	2			
Ausgangspegel / Output level 60 dB / 862 MHz				
IMA3 (DIN 45004B)	[dBμV]			126
CTB (Cenelec 42) 60 dB flat	[dBμV]			112
CSO (Cenelec 42) 60 dB flat	[dBμV]			113
Rückflussdämpfung / Return loss	20 dB / 40 MHz (-1,5 dB / Oktave)			
Endstufe / Final stage	GaAs-FET			
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V~	24-70 V~	180-265 V~	24-70 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	13 W			
Stromdurchgang / Current transit	7 A			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 163 x 90 mm			
Gewicht / Weight	3,15 kg			

Module für HV- und CV-Verstärker

Ab Werk sind die Verstärker der HV-, CV- und SVV-Serie mit Steckbrücken ausgerüstet. Durch den Einsatz der unterschiedlichen Steckmodule werden die Verstärker an die jeweiligen Anforderungen angepasst.

Dadurch können die Verstärker flexibel eingesetzt und später problemlos umgebaut werden.

Alle Polytron-Steckmodule sind voll gekapselt. Dadurch werden sie nicht verstimmt und nehmen im Feldeinsatz keinen Schaden.

Zwei Führungszapfen erleichtern das Stecken der Module. Die hochwertigen Steckkontakte stellen eine einwandfreie Hochfrequenzverbindung zur Leiterplatte sicher.

Ausgangsmodule

Durch die Auswahl an Verteilern und Abzweigern ist die Konfiguration der Ausgänge (Line Out, Ausgang 1, Ausgang 2) flexibel.

Das Verteiler-Modul VMV 4 mit gleich berechtigten Betriebsausgängen eignet sich besonders für die Aufspaltung des Signals auf zwei Strecken der gleichen Hierarchiestufe. Der Signalpegel ist an beiden Ausgängen identisch und um -4 dB gegenüber der Variante mit einem Ausgang abgesenkt.

Die Abzweiger-Module VMA 7

und VMA 14 mit einem Betriebsausgang mit hohem Pegel und einem Betriebsausgang mit abgesenktem Pegel (-7 dB bzw. -14 dB) eignen sich besonders für die Aufspaltung des Signals auf zwei Strecken unterschiedlicher Hierarchiestufen.

Das Modul VMM 20 mit einem Betriebsausgang und einer Messbuchse ermöglicht Messungen an der Anlage ohne Betriebsunterbrechung. Die Messbuchse liefert hierbei ein um -20 dB gedämpftes Signal.

Module für HV- und CV-Verstärker

Ex works, the amplifiers of the HV, CV and SVV series are equipped with jumpers. With the use of a variety of plug-in modules, each HV, CV and SVV amplifier can be customized to cater for individual system requirements. The amplifiers can be modified and are flexible for upgrades and changes at a later stage.

All Polytron plug-in modules are fully sealed. So there is no loss in function and no damage can occur in use.

Two guidance plugs steer the module into position making installation simple, safe and easy. The high quality contacts ensure a high-frequency, reliable connection to the PCB.

Output modules

Due to the available selection of splitters and taps the configuration of the outputs (line out, output 1, output 2) is flexible.

The splitter module VMV 4 with two equal operating outputs is particularly designed to split a signal to two lines of the same hierarchy levels. The signal level is equal at both outputs and reduced by -4 dB in comparison to the version with one output.

The tap modules VMA 7 and

VMA 14 feature one operating output with high level and one operating output with reduced level (-7 dB resp. -14 dB) and are designed to split a signal into two lines of different hierarchy levels.

The module VMM 20 with one operating output and one test socket enables measurements without interruption. The test socket provides a signal attenuated by -20 dB.

Typ / Type	VMV 4	VMV 4 M	VMA 7	VMA 7 M	VMA 14	VMA 14 M	VMM 20
Artikel-Nr. / Article no.	1484000	1484100	1483800	1483810	1483900	1483910	1483700
Frequenzbereich / Frequency range	4-862 MHz						
Art	Verteiler	Verteiler	Abzweiger	Abzweiger	Abzweiger	Abzweiger	Messbuchse
Version	Splitter	Splitter	Tap	Tap	Tap	Tap	Test socket
Ausgang 1 / Output 1	-4 dB	-4 dB	-2 dB	-2 dB	-1 dB	-1 dB	-0,5 dB
Ausgang 2 / Output 2	-4 dB	-4 dB	-7 dB	-7 dB	-14 dB	-14 dB	-20 dB
Messbuchse / Test socket	/	F	/	F	/	F	F
Gewicht / Weight	0,01 kg						

AGC-Regelmodul VMC 05 / Einstellglied VMC-E

Das AGC-Regelmodul VMC 05 – einsetzbar in allen CV und HV-Verstärkern - nutzt das Summensignal des BK-Bandes zur Ausregelung des Pegels. Zum Einmessen des Regelmoduls wird das Einstellglied VMC-E verwendet. Nach dem

Einmessen wird das Einstellglied aus dem Verstärker entnommen und kann für Einmessungen weiterer Verstärker benutzt werden.

- zum Ausgleichen von Pegelschwankungen im BK-Netz
- kein Pilottongenerator nötig

Typ / Type	VMC 05	VMC-E
Artikel-Nr. / Article no.	1487800	1487810
Frequenzbereich / Frequency range	47 -862 MHz	
Grunddämpfung / Basic attenuation	2 dB	7 dB
Rückflussdämpfung / Return loss	20 dB	/
Regelbereich / Regulation range	± 5 dB	/

AGC module VMC 05 / Adjustment module VMC-E

The AGC regulation module VMC 05 – applicable in all CV and HV amplifiers- uses the sum level of the CATV system to regulate the level.

For levelling the AGC module, the setting module VMC-E is required. After cali-

bration, the VMC-E can be removed and can be used for the next amplifier adjustment.

- for regulation of level deviation in CATV systems
- pilot tone not necessary



Rückkanalmodule / Return path modules

Rückkanal-Module sind als aktive (mit Verstärkung) oder passive (ohne Verstärkung) Ausführung erhältlich.

Die Verstärkung bzw. Dämpfung wird durch den Pegelsteller in einem Bereich von 10 dB eingestellt. Die Rückkanal-Module VMR...E haben bereits einen Entzerrer integriert.

Return path modules are available as active version (with amplification) and as passive version (without amplification). Amplification or attenuation is adjusted in a 10 dB range by a variable attenuator. The return path modules VMR...E provide an integrated equalizer.



VMR

Typ / Type	VMR 0	VMR 12	VMR 24	VMR 12 E	VMR 24 E
Artikel-Nr. / Article no.	1481500	1481700	1481600	1481710	1481610
Verstärkung / Gain	(-10)-0 dB	2-12 dB	14-24 dB	2-12 dB	14-24 dB
Entzerrung / Equalization	/	/	/	0-10 dB	0-10 dB
Ausgangspegel / Output level IMA3 60 dB				113 dB μ V	

Pegelsteller / Attenuators

Das Pegelsteller-Modul reduziert die Verstärkung und damit den Ausgangspegel um bis zu -20 dB.

The attenuator module decreases the amplification and the output level up to -20 dB.

Typ / Type	VMD 20
Artikel-Nr. / Article no.	1480500
Frequenzbereich / Frequency range	4-862 MHz
Dämpfung / Attenuation	0-20 dB



VMD

Diplexfilter / Diplex filters

Diplexfilter trennen den Vorwärts- und Rückkanal zur separaten Verstärkung auf. Dazu wird ein Diplexfilter am Ausgang und am Eingang eines Verstärkers eingesetzt.

Diplex filters split the forward and return path for separate amplification. Therefore a diplex filter is placed at the input and output slots of the amplifier.

Typ / Type	VMF 3	VMF 6
Artikel-Nr. / Article no.	1484500	1484700
Frequenzbereich / Frequency range	4-30 MHz	4-65 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss	0,5 dB	0,5 dB



VMF

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Entzerrer

Die Entzerrer für den Vorwärts- oder Rückkanal kompensieren die zunehmende Dämpfung passiver Bauteile zu höheren Frequenzen.

Durch Wahl des geeigneten Entzerrermoduls wird die Frequenzobergrenze im Vor-

wärtszweig von 450, 606 oder 862 MHz bzw. von 30 oder 65 MHz im Rückkanal festgelegt.

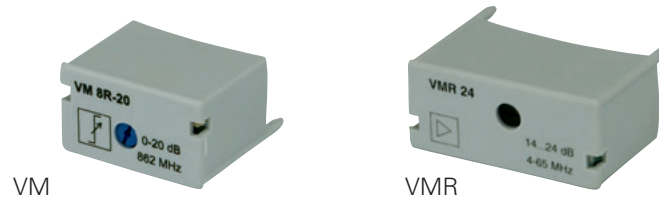
Die Entzerrer gibt es sowohl mit gestuften als auch mit einstellbaren Werten.

Equalizers

Equalizers for forward or return path compensate the increasing attenuation of passive components to higher frequencies.

Choosing the adequate equalizer module the frequency limit of the forward

path is defined to 450, 606 or 862 MHz resp. of the return path to 30 or 65 MHz. The equalizers are available with stepped values as well as with adjustable ones.



Festentzerrer / Fixed equalizers									
Typ / Type	VM 4-6	VM 4-12	VM 6-6	VM 6-9	VM 6-12	VM 8-3	VM 8-6	VM 8-9	VM 8-12
Artikel-Nr. / Article no.	1472500	1472700	1473000	1473100	1473200	1473400	1473500	1473600	1473700
Frequenzbereich / Frequency range	47-450 MHz		47-606 MHz			47-862 MHz			
Entzerrung / Equalization	6 dB	12 dB	6 dB	9 dB	12 dB	3 dB	6 dB	9 dB	12 dB
Grunddämpfung / Basic attenuation	-1 dB								

Variable Entzerrer / Variable equalizers						
Typ / Type	VM 4 R-10	VM 4 R-20	VM 6 R-10	VM 6 R-20	VM 8 R-10	VM 8 R-20
Artikel-Nr. / Article no.	1476500	1476600	1476800	1476900	1477100	1477200
Frequenzbereich / Frequency range	47-450 MHz		47-606 MHz		47-862 MHz	
Entzerrung / Equalization	0-10 dB	0-20 dB	0-10 dB	0-20 dB	0-10 dB	0-20 dB
Grunddämpfung / Basic attenuation	-1 dB					

Rückkanalentzerrer / Return-path equalizers			
Typ / Type	VMR 6R-12		
Artikel-Nr. / Article no.	1477700	1474500	1474700
Frequenzbereich / Frequency range	4-65 MHz		
Entzerrung / Equalization	0-12 dB	6 dB	12 dB
Grunddämpfung / Basic attenuation	-1 dB		

Servicemodul / Service module

Das Servicemodul wird für Rückkanalmessungen anstelle des Duplexfilters am Verstärkerausgang eingesetzt.

Über eine Buchse des Moduls wird der Pegel des Rückkanalsignals gemessen, über die andere Buchse kann ein Rückkanalsignal in Richtung Kopfstelle eingespeist werden. Während der Messung ist der Vorwärtskanal unverändert in Betrieb und der Rückkanal ist unterbrochen.

The service module for return path measurements is used instead of the diplexer at the amplifier output.

The return path level on the amplifier output is measured by one socket of the module, the return-path level in direction of headend is fed in by another socket. During the measurements the forward path is operating and the return path is disconnected.



VMS 1
Artikel-Nr. /
Article no. 1482700

PG 11 Zubehör / PG 11 accessories



Typ / Type	PGC-I	PGC-F
	Chassis socket / IEC	Chassis socket / F
Artikel-Nr. / Article no.	7560000	7560100
Frequenzbereich Frequency range	0-2400 MHz	
Max. Stromdurchgang Max. current transit	10 A	3 A
Anschlüsse / Connectors	PG 11 / IEC M 14/1	PG 11 / F socket
Verpackungseinheit Sales packing	1	

SAT-Verstärker

Das Programm- und Dienstangebot in Breitbandkabelnetzen kann heute in vielen Fällen nicht allen Teilnehmern gerecht werden. Die unterschiedlichen Interessen und Wünsche der Teilnehmer übersteigen längst die Übertragungsmöglichkeiten von ausgebauten Netzen.

Die Lösung besteht in der Einspeisung von zusätzlichen Satellitenprogrammen und -diensten in Gemeinschaftsanlagen, die mehrere Gebäude bis hin zu ganzen Wohngebieten umfassen.

POLYTRON bietet ein komplettes Programm an Produkten zum Aufbau von 2400 MHz-Anlagen. Herzstück bei der Übertragung sind hierbei die Super-Breitband-Verstärker der Serie SVV.

Die professionellen Super-Breitband-Verstärker greifen das modulare Konzept der CV- und HV-Verstärker auf: Die verschiedenen Steckmodule unterstützen die flexible Bestückung und ermöglichen zukünftige Anpassungen bei geänderten Gegebenheiten.

SAT amplifiers

Today the range of products and services offered by broadband cable networks is unable to satisfy the requirements of all consumers. The consumers' differing interests and wishes have exceeded the transmitting possibilities of enlarged networks.

The solution is the input of additional satellite programs and services in installations of apartment buildings or whole street blocks.

POLYTRON offers a complete range of products for the configuration of 2400 MHz systems and the SVV-series super broadband amplifiers are the central point of these systems.

The SVV-series is at professional level and is based on the modular design concept of the CV and HV amplifiers: the differing plug-in modules support flexible component insertion and allow future adjustment in the case of changed conditions.

Superbreitband-Verstärker

Die SVV-Verstärker decken die SMATV sowie die SAT-Frequenzen ab. Sie werden für Kombisysteme verwendet in denen Kabel- sowie SAT-Programme zu übertragen sind.

Super broadband amplifiers

The super broadband amplifiers cover the CATV and SAT IF frequency range. They are used in combined SAT and CATV distribution systems.

Typ Type	Artikel-Nr. Article no.	Rückkanal Return path		Pegelsteller Attenuator	Entzerrer Equalizer	Verstärkung Gain	Ausgangspegel 60 dB / 862 MHz Output level 60 dB / 862 MHz flat			Spannungsv. Operating V.	Stromdurchg. Curr. transit	Anschl. Conn.
		Freq. Mhz	Act./Pass.				IMA3	CTB*	CSO			
SVV 36122 N	1614210	30 / 65	A / P	-20 dB	M	36	122	107	107	180-265 V~	4	PG 11
SVV 36122 F	1624210	30 / 65	A / P	-20 dB	M	36	122	107	107	24-70 V~	4	PG 11
SVV 36119 N	1614510	65	A / P	-20 dB	M	36	119	107	107	180-265 V~	2,5	PG 11
SVV 36119 F	1624510	65	A / P	-20 dB	M	36	119	107	107	24-70 V~	2,5	PG 11

*CTB cenelec 42, 60 dB/862 MHz flat

SAT-Splitband-Verstärker

Bei der SUV / SAT-Nachverstärker-Serie sind Dämpfung und Entzerrung über Pegelsteller einstellbar.

Beide Serien werden über ein leistungsstarkes Netzteil versorgt, das die Fernspeisung der LNBs direkt über den SAT-ZF-Eingang gewährleistet. Das Schaltnetzteil zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Leistungsaufnahme aus.

SAT splitband amplifiers

With the SUV / SAT post amplifier series, attenuation and equalization is adjustable via level controllers.

Each series is equipped with a power supply guaranteeing the LNBs' remote power supply directly via the SAT-ZF input. The power supply has a remarkably high level of efficiency and low level of power consumption.

Typ / Type	Artikel-Nr. Article no.	Pegelsteller Attenuator	Entzerrer Equalizer	Rückkanal Return path pass.	Verstärkung Gain		Ausg.pegel / Outputlevel 35 dB (IMA 3)	Spannungs V. Oper. voltage	Anschlüsse Connectors
					47-862 MHz	950-2150 MHz			
SEV 40120 N	1645600	0-20 dB	0-20 dB	/	-1 dB	40 dB	120 dBµV	180-265 V~	F
SUV 28116 N/P65	1662600	0-10 dB	0-10 dB	65 MHz	20-28 dB	28 dB	116 dBµV	180-265 V~	F

SAT Inline-Verstärker

Für die Verstärkung von SAT-Signalen nach dem LNB.

Typ / Type	Artikel-Nr. Article no.	Verstärkung Gain 950-2400 MHz	Ausgangspegel / Outputlevel 35 dB (IMA 3)	Spannungs-Versorgung. Operating voltage	Stromdurchgang Current transit	Anschlüsse Connectors
SV 232	1611205	15-22 dB	105 dBµV	12-18 V=	1 A	F

SAT inline amplifiers

For amplification of the SAT IF after the LNB.

Superbreitband-Verstärker

Die professionellen Verstärker der SVV-Serie sind mit je einem Verstärkerzug für den Bereich bis 862 MHz und von 950 bis 2400 MHz ausgestattet.

- zur Verstärkung von BK- und SAT-ZF Signalen
- Rückkanal aktiv / passiv bestückbar
- Entzerrer und Dämpfsteller integriert
- für Strecken- und Verteilnetze bis 2400 MHz
- minimales Rauschen durch Entzerrung und Dämpfung nach der Vorverstärkerstufe

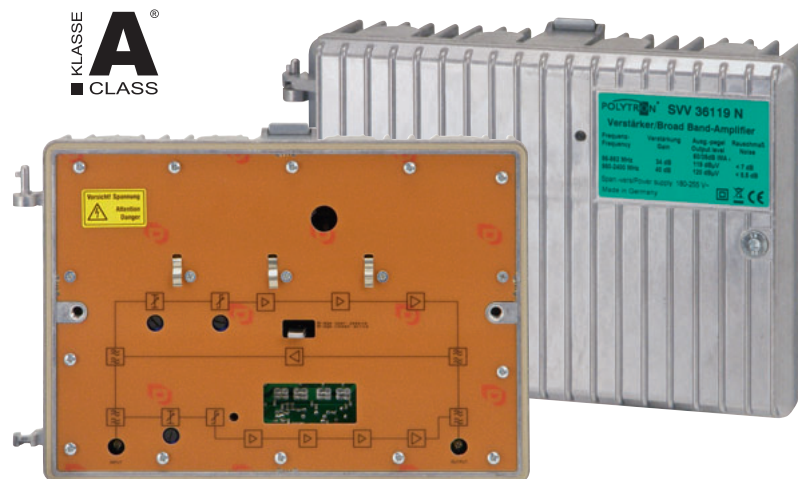
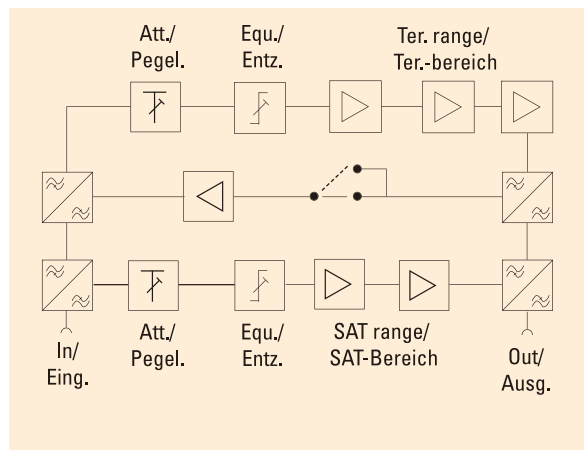
- Messbuchsen für Ein- und Ausgangssignal
- LED-Funktionskontrolle
- Alu-Druckgussgehäuse mit exzellenter Wärmeableitung (IP 66)
- PG11 für unterschiedliche Anschlussnormen
- passendes Rückkanalmodul VMR 0 bzw. VMR 24 auf Seite A19

Super broadband amplifiers

The professional amplifiers of the SVV series are equipped with an amplifier block for the range up to 862 MHz and from 950 to 2400 MHz.

- for amplification of CATV and SAT-IF signals
- return-path configurable active / passive
- for line and distribution networks up to 2400 MHz
- minimal noise figure through equalization and attenuation after pre-amplifier stage

- LED operating indication
- aluminum die-cast housing with excellent heat dissipation (IP 66)
- PG11 for different connector standards
- suitable return path module VMR 0 resp. VMR 24 on page A19



Typ	SVV 36119 N	SVV 36119 F
Artikel-Nr. / Article no.	1614510	1624510
Frequenzbereich / Frequency range	4-862, 950-2400 MHz	
Rückkanal / Return path	65 MHz	
Verstärkung / Gain	Terr.: 34 dB, SAT: 40 dB	
Rauschmaß / Noise figure	Terr.: ≤ 7 dB, SAT: ≤ 8,5 dB	
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	Terr.: 0...20 dB, SAT: 0...20 dB	
Amplitudenfrequenzgang / Flatness	Terr.: ± 1 dB, SAT: ± 1,5 dB	
Entzerrer-Steckplatz / Equalizer slot	Terr.: 0...20 dB, SAT: 0...20 dB	
Ausgangspegel / Output level 60 dB / 862 MHz		
IMA3 (DIN 45004B)	119 dBµV	
CSO	105 dBµV	
IMA3 60 dB / 2150 MHz	120 dBµV	
Rückflussdämpfung / Return loss	20 dB / 40 MHz (-1,5 dB / Oktave)	
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-250 V~	24-70 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	15 W	
Stromdurchgang / Current transit	/	2,5 A
Anschlüsse / Connectors	4x PG 11	
Betriebstemperatur / Operating temperature	-20°...55° C	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 163 x 90 mm	
Gewicht / Weight	2,42 kg	

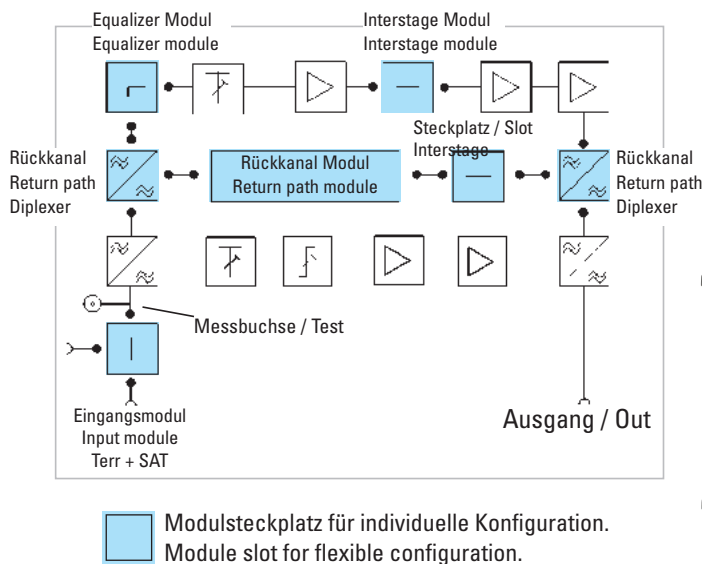
Superbreitband-Verstärker

Die professionellen Verstärker der SVV-Serie sind mit je einem Verstärkerzug für den Bereich von 4-862 MHz und 950-2400 MHz ausgestattet.

Im Bereich bis 862 MHz kommen Hybridendstufen zum Einsatz; die Verstärkung beträgt 36 dB. Die Konfiguration der Verstärker erfolgt mit den gleichen Modulen wie bei den CV-Verteilnetzverstärkern.

- zur Verstärkung von BK- und SAT-ZF Signalen
- für Strecken- und Verteilnetze bis 2400 MHz
- Konfiguration vor Ort sowohl im Vorwärts- als auch im Rückkanal mittels Steckmodulen

- Rückkanal mit einer Frequenzobergrenze von 30 oder 65 MHz, wahlweise aktiv oder passiv
- minimales Rauschen durch Entzerrung und Dämpfung nach der Vorverstärkerstufe
- Messbuchsen für Ein- und Ausgangssignal
- Tausch des Netzteils vor Ort und Umstellung von Ortsspeisung auf Fernspeisung
- LED-Funktionskontrolle
- Alu-Druckgussgehäuse mit exzellenter Wärmeableitung (IP66)
- PG11 für unterschiedliche Anschlussnormen
- Module und passende Stecker siehe Seite A18



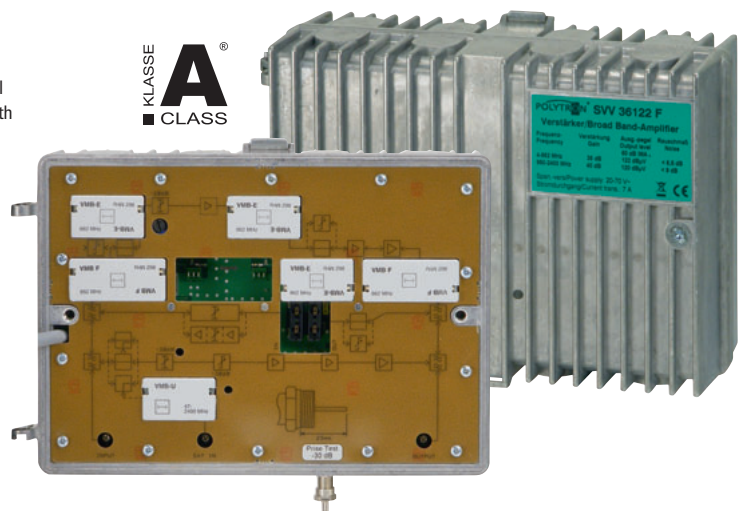
Super broadband amplifiers

The professional amplifiers of the SVV series are equipped with an amplifier block for the range 4-862 MHz and 950-2400 MHz.

Hybrid stages are used within the range up to 862 MHz; the amplification is 36 dB. Configuration of the amplifiers is done by using the same modules as implemented by the CV amplifiers.

- for amplification of CATV and SAT-IF signals
- for line and distribution networks up to 2400 MHz
- configuration on site for forward as well as return-path with plug-in modules

- return-path with frequency edge of 30 or 65 MHz, available as active or passive versions
- minimal noise figure through equalization and attenuation after pre-amplifier stage
- test ports for input and output signals
- power supply exchangeable on site and switchable from local to remote voltage feeding
- LED operating indication
- aluminum die-cast housing with excellent heat dissipation (IP 66)
- PG11 for different connector standards
- see modules and suitable plugs on page A18



Im Auslieferungszustand bestückt mit Brücken.
In delivery condition assembled with jumpers.

Technische Daten siehe S. A24
Specifications on pg. A24

Eingänge für flexible Konfiguration

Modul VMB-U: Kurzschlussbrücke, Eingang 1: 4-2400 MHz, Eingang 2: nicht aktiv). Das Modul ist nur in SVV-Verstärkern verwendbar.

Inputs for flexible configuration

Module VMB-U: jumper-bridge, input 1: 4-2400 MHz, input 2: not active). The module is only suitable for SVV amplifiers.

Typ / Type	VMB-U
Artikel-Nr. / Article no.	1485400
Eingang 1 / Input 1	4-2400 MHz
Eingang 2 / Input 2	/

Typ	SVV 36122 N	SVV 36122 F
Artikel-Nr. / Article no.	1614210	1624210
Frequenzbereich / Frequency range	4-862, 950-2400 MHz	
Rückkanal / Return path	steckbar/pluggable 30, 65 MHz	
Verstärkung / Gain	Terr.: 36 dB, SAT: 40 dB	
Rauschmaß / Noise figure	Terr.: ≤ 8 dB, SAT: ≤ 9 dB	
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	Terr. 0-20 dB, SAT: 0-20 dB	
Amplitudenfrequenzgang / Flatness	Terr.: ± 0,5 dB, SAT: ± 2 dB	
Entzerrer-Steckplatz / Equalizer slot	Terr. 2 slots, SAT 0-20 dB	
Ausgangspegel / Outputlevel 60 dB/862 MHz		
IMA3 (DIN 45004B) [dBµV]	122	
CSO (Cenelec 42) IMA3 60 dB [dBµV]	107	
IMA3 60 dB / 2150 MHz [dBµV]	120	
Rückflusdämpfung / Return loss	20 dB / 40 MHz (-1,5 dB / Oktave)	
Endstufe / Final stage	GaAS-FET	
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V~	24-70 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	15 W	
Stromdurchgang / Current transit	/	4 A
Anschlüsse / Connectors	4x PG 11	
Betriebstemperatur / Operating temperature	-20°...55° C	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 163 x 90 mm	
Gewicht / Weight	3,14 kg	

SAT-Einschleusverstärker

- zum Zusammenschalten von SAT-ZF-Signalen und terrestrischen Signalen
- Fernspeissspannung 0 / 13,5 / 18 V
- Aluminiumdruckgussgehäuse IP 65
- Fernspeisung der LNBs über SAT-ZF-Eingang

SAT insertion amplifiers

- for combination of SAT-IF and terrestrial signals
- remote feeding of LNBs via SAT-IF input
- remote feed voltage 0 / 13,5 / 18 V
- aluminium die-cast housing IP 65



Typ / Type	SEV 40120 N	
Artikel-Nr. / Article no.	1645600	
Frequenzbereich / Frequency range	47-862 MHz	950-2400 MHz
Verstärkung / Gain	-1 dB	40 dB
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	/	0-20 dB
Entzerrer / Equalizer	/	0-20 dB
Ausgangspegel / Outputlevel		
35 dB IMA3	/	120 dBµV
Rauschmaß / Noise figure	/	≤ 9 dB
Fernspeissspannung	/	0 / 13,5 / 18
Remote feeding voltage	max. 250 V/mA	
Spannungsversorgung / Operating voltage	207-253 V~	
Leistungsaufnahme / Power consumption	6,5-12 W	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60	
Gewicht / Weight	1,35 kg	

SAT-Splitband-Verstärker

- Splitbandverstärker, beide Bereiche (Terr / SAT) über Dämpfungsgreger getrennt einpegelbar
- mit Steckbrücken lassen sich mehrere Fernspeismöglichkeiten einstellen: Fernspeisung über Eingang und / oder Ausgang, sowie DC / Steuerspannungsdurchgang
- Aluminiumdruckgussgehäuse IP 65
- für Hutschienenmontage vorbereitet
- passiver Rückkanal on-board

SAT splitband amplifier

- split-band amplifier, both ranges (TER/SAT) individually settable with variable attenuator
- several remote feeding options selectable via jumper straps: remote feeding via input or output, as well as DC-control voltage transit
- aluminium die-cast housing IP 65
- prepared for DIN-rail mounting
- passive return-path on board

Typ / Type	SUV 28116 N/P 65
Artikel-Nr. / Article no.	1662600
Frequenzbereich Rückkanal Frequency range return path	4-65 MHz 88-862 MHz
Frequenzbereich / Frequency range	SAT 950-2150 MHz
Verstärkung / Gain	TER. 20-28 dB / SAT 28 dB
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	Terr. 0-10 dB / 0-10 dB
Entzerrer / Equalizer	Terr. 8 dB Fix / SAT 0-10 dB
Ausgangspegel / Outputlevel 35 dB IMA3	Terr. 116 dBµV (60 dB) / SAT 116 dBµV
Rauschmaß / Noise figure	Terr. ≤ 8 dB; SAT ≤ 9 dB
Stromdurchgang / Input voltage	max. 18 V= / 250 mA
Fernspeisspannung / Remote feeding voltage	12 V~, max. 250 mA
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V~, max. 10,5 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60
Gewicht / Weight	1,35 kg

KLASSE
A
CLASS



Inline-Verstärker

- DC-Durchgang
- Durchlass von Umschaltkennfrequenzen
- F-Anschlusstechnik

Inline amplifier

- DC bypass
- transit of superimposed control signal
- F connectors

Typ / Type	SV 232
Artikel-Nr. / Article no.	1611205
Frequenzbereich / Frequency range	950-2300 MHz
Verstärkung / Gain	20-26 dB
Ausgangspegel / Outputlevel 35 dB IMA3	105 dBµV
Rauschmaß / Noise figure	≤ 5 dB
Speise-, Versorgungsspannung Supply voltage, operating voltage	12-18 V=
Stromdurchgang / Passage of current	1 A
Stromaufnahme / Power consumption	80 mA
Abmessungen / Dimensions	ø 21 mm, L 75 mm
Gewicht / Weight	0,05 kg



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Heads

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

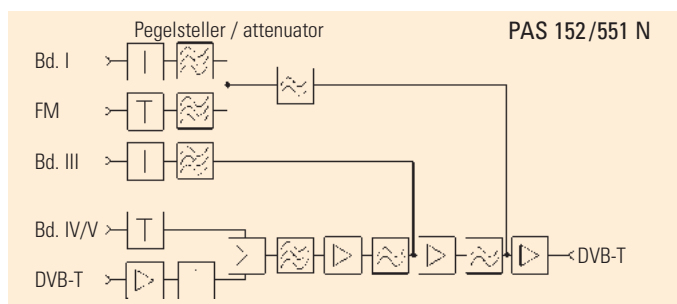
Multiband-Verstärker / DVB-T

Der Multibandverstärker erlaubt die Zusammenschaltung mehrerer Empfangsantennen sowie die Verstärkung und Angleichung der Signalpegel.

Die Verstärker verfügen über je einen Eingang für Band I, UKW und Band III sowie einen UHF- und einen rauscharmen DVB-T-Eingang. Der Verstärker PAS 152 / 551N / DVB-T ist mit getrennten Verstärkermodule für VHF und UHF aufgebaut, wodurch höhere Verstärkungen und Ausgangspegel ermöglicht werden.

Der Pegel an jedem Eingang kann separat eingestellt werden.

- frequenzbandselektive Eingänge
- Pegelsteller an jedem Eingang
- DVB-T-Eingang (verringertes Rauschen) (PAS 152/551)
- Aludruckgussgehäuse
- Anschlüsse in F-Technik



Multiband Amplifiers / DVB-T

The multiband amplifier PAS 152/551 N allows the combination of several receiving antennas as well as the amplification and balancing of the signal level. The amplifiers are equipped with a separate input for band I, FM and band III as well as one UHF-input and additionally one UHF-input with a lower noise figure especially for DVB-T signals.

The amplifier PAS 152/551 N is equipped with a separate amplifier module for VHF

and UHF, this allows a higher amplification and output level. The level at each input can be adjusted separately.

- frequency band selective inputs
- variable attenuators on each input
- low noise input for DVB-T (PAS 152/551)
- aluminium die-cast housing
- F connectors



Typ / Type	PAS 28113 N				PAS 152 / 551 N / DVB-T				
Artikel-Nr. / Article no.	1135520				1135510				
Eingänge / Inputs	Bd. I	Bd. II	Bd. III	Bd. IV/V	Bd. I	Bd. II	Bd. III	Bd. IV/V	DVB-T
Bereich / Band	VHF I	FM	VHF III	UHF	VHF I	FM	VHF III	UHF	UHF
Frequenzbereich / Frequency range [MHz]	47-68	87-108	174-230	470-862	47-68	87,5-108	174-230	470-862	470-862
Verstärkung / Gain	28 dB				38 dB 44 dB 50 dB				
Variabler Pegelsteller / Variable attenuator	10 dB				20 dB				
Ausgangspegel / Outputlevel IMA3 60 dB	113 dBµV				120 dBµV				
Rauschmaß / Noise figure	5,5 dB				≤ 6 dB		≤ 10 dB ≤ 7 dB		
Spannungsversorgung / Operating voltage	207-253 V~				180-265 V~				
Leistungsaufnahme / Power consumption	5,5 W				9 W				
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	196 x 96 x 55 mm				242 x 103 x 60 mm				
Gewicht / Weight	1,1 kg				1,35 kg				

Inline Verstärker / Inline amplifiers

- DC-Durchgang
- F-Anschlussstechnik
- für DVB-T geeignet
- DC bypass
- F connectors
- suitable for DVB-T



PAS 18110 DVB-T

Typ / Type	PAS 18110 DVB-T
Artikel-Nr. / Article no.	1135530
Frequenzbereich / Frequency range	40-862 MHz
Verstärkung / Gain	18 dB
Ausgangspegel / Outputlevel 35 dB IMA3	110 dBµV
Rauschmaß / Noise figure	6 dB
Speise-, Versorgungsspannung Supply voltage, operating voltage	5 V=
Stromaufnahme / Power consumption	40 mA
Maße / Dimensions	85 x 26 mm
Gewicht / Weight	0,05 kg

UHF Leistungsverstärker, 10 W

Der zuverlässige Klasse A / B Verstärker ist in SMD-Technologie entwickelt.

Alle Powertransistoren sind Strom stabilisiert, um einen stabilen Arbeitspunkt zu garantieren.

Ein Lüfter sorgt für die Kühlung, dadurch arbeitet der Verstärker bis zu einer Umgebungstemperatur von + 50 °C.

Eine Temperaturüberwachung schaltet den kompletten Verstärker im Falle einer Überhit-

zung ab. Nach der Abkühlung wird der Verstärker automatisch wieder eingeschaltet.

Eine grüne LED zeigt die Betriebsspannung an.

- Klasse A Betrieb
- Temperaturüberwachung
- großer Temperaturbereich 0-50 °C
- hervorragender Amplitudenfrequenzgang

UHF power amplifier, 10 W

The solid state power broadcast amplifier is designed in SMD technology and operates in class A / B mode. All power transistors are current stabilized, in order to guarantee a stable working point.

A fan takes care of the cooling. For that reason the amplifier can be operated up to ambient temperatures of + 50 °C. A temperature control switches off the com-

plete amplifier in case of overheating. After cooling down the amplifier will be restarted.

A green LED indicates the operating voltage.

- class A operation
- temperature control
- big temperature range 0-50 °C
- excellent amplitude-frequency response



Technische Daten Technical data

Typ / Type	TPA 10U 45
Artikel-Nr. / Article no.	1526850
Frequenzbereich / Frequency range	470...860 MHz
max. Eingangsspegel	102 dBμV
Impedanz / Impedance	50 Ohm / ohms
Verstärkung / Gain	45 dB (±1 dB)
Messbuchse / Test point (BNC)	-30 dB
Anschlüsse / Connector	N-Type
Ausgangspegel mit Vorkorrektur	
Output power with precorrection	analog 10 W (+ 40 dBm) / digital 2,7 W (+33 dBm)
IM-ratio (-8/-16/-10 dB)	uncorrected ≥ 50 dB / IF precorrected ≥ 60 dB
Rückflussdämpfung / Return loss	≥ 15 dB
Versorgungsspannung / Operating voltage	28 V DC
Leistungsaufnahme / Power consumption	3 A
Abmessungen (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	140 x 200 x 93 mm
Gewicht / Weight	0,98 kg

UHF Leistungsverstärker, 1, 2, 4 W

Die zuverlässigen Leistungsverstärker der TPA-Serie sind in SMD-Technologie entwickelt und arbeiten im Klasse A Betrieb. Alle Powertransistoren sind Strom stabilisiert, um einen stabilen Arbeitspunkt zu garantieren. Zwei Lüfter sorgen für die Kühlung, dadurch arbeitet der Verstärker bis zu einer Umgebungstemperatur von +50 °C. Eine Temperaturüberwachung schaltet den kompletten Verstärker im Falle einer Überhitzung ab.

Nach der Abkühlung wird der Verstärker automatisch wieder eingeschaltet. Eine grüne LED zeigt die Betriebsspannung an.

- Klasse A Betrieb
- Temperaturüberwachung
- großer Temperaturbereich 0-50 °C
- hervorragender Amplitudenfrequenzgang

UHF power amplifier, 1, 2, 4 W

The solid state power broadcast amplifiers of the TPA series are designed in SMD technology and operate in class A mode. All power transistors are current stabilized, in order to guarantee a stable working point. Two fans take care of the cooling. For that reason the amplifier can be operated up to ambient temperatures of + 50 °C. A temperature control switches off the complete amplifier in case of overheating.

After cooling down the amplifier will be restarted. A green LED indicates the operating voltage.

- class A operation
- temperature control
- wide temperature range 0-50 °C
- excellent amplitude-frequency response



Typ / Type	TPA 1U 35 A	TPA 2U 35 A	TPA 4U 35 A	TPA 1U 13 A
Artikel-Nr. / Article no.	1526840	1526830	1526820	1526842
Frequenzbereich / Frequency range	470...860 MHz			
max. Eingangsspegel	120 dBµV	105 dBµV	108 dBµV	124 dBµV
Impedanz / Impedance	50 Ohm / ohms			
Verstärkung / Gain	35 dB (±1 dB)	35 dB (±1 dB)	35 dB (±1 dB)	13 dB
Messbuchse / Test point (BNC)	-30 dB			
Anschlüsse / Connector	N-Type			
Ausgangspegel mit Vorkorrektur digital Output power with precorrection digital	1 W (+ 30 dBm)	2 W (+ 33 dBm)	4 W (+36 dBm)	1 W (+ 30 dBm)
Ausgangsleistung analog Output power analogue	200 mW (23 dBm)	400 mW (26 dBm)	800 mW (29 dBm)	200 mW (23 dBm)
IM-ratio (-8/-16/-10 dB)	uncorrected ≥ 50 dB ; IF precorrected ≥ 60 dB			
Rückflussdämpfung / Return loss	≥ 15 dB			
Versorgungsspannung / Operating voltage	12 V=			
Leistungsaufnahme / Power consumption	2,0 A	3,2 A	4,5 A	1,2 A
Abmessungen (B x H x T) Dimensions (w x h x d)	140 x 160 x 75 mm			100 x 100 x 38 mm
Gewicht / Weight	0,98 kg			0,4 kg

Pegelreduzierung bei Erhöhung der Kanalzahl:

Anzahl der Kanäle	Pegelreduzierung
10	7 dB
20	10 dB
30	11,5 dB
40	13 dB

Zur Berechnung benötigen Sie folgende Werte:

- P_{max} max. Ausgangspegel bei 60 dB IMA3 (siehe Katalog) entnehmen
- K Anzahl der Kanäle.
Der UKW-Bereich kann als ein Kanal gerechnet werden wenn er um 8 dB gedämpft ist. Bei digitalen Kanälen (QAM) muss die Leistung zu einem analogen Kanal äquivalent sein.
- P_K Pegelreduzierung bei entsprechender Anzahl der Kanäle (siehe oben)
- P_A Pegelreduzierung zur Anpassung des Rauschabstandes. Für BK-Anlagen wird ein Abstand von 72 dB gefordert. Um diesen Abstand einzuhalten, muss bei Verstärkern die mit 60 dB angegeben sind, 6 dB vom Ausgangspegel abgezogen werden.

Rechnung:

$$P_{aus} = P_{max} - P_K - P_A$$

Beispiel: Verstärker HG 30119

- $P_{max} = 120 \text{ dB}\mu\text{V}$
- 24 Analog Kanäle,
+ UKW-Bereich => 25 Kanäle
- $K = 25 \Rightarrow P_K = 10,5 \text{ dB}$
- $P_{aus} = 120 \text{ dB}\mu\text{V} - 10,5 \text{ dB} - 6$
- $P_{aus} = 103,5 \text{ dB}\mu\text{V}$

Level attenuation by an increase of channel numbers

Number of channels	Level attenuation
10	7 dB
20	10 dB
30	11,5 dB
40	13 dB

For the calculation you require the following values:

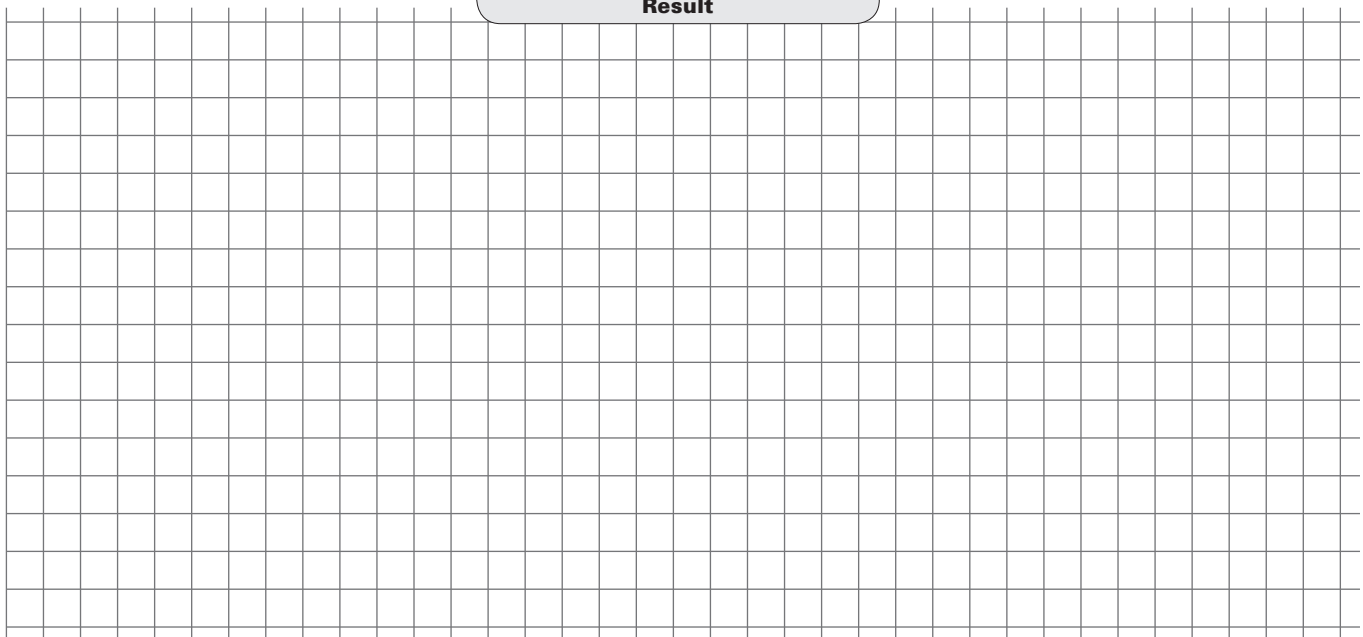
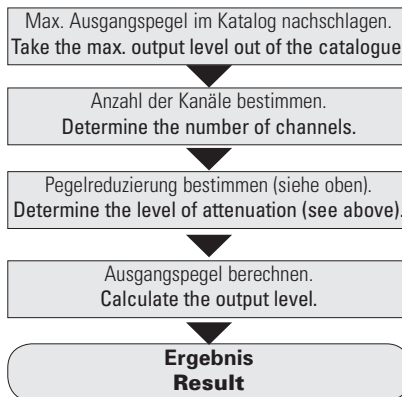
- P_{max} max. output level at 60 dB IMA3 (see catalogue)
- K Number of channels.
The FM range can be calculated as only one channel when it is attenuated by 8 dB. When calculating with digital channels (QAM) the power must be equivalent to an analogue channel.
- P_K Level attenuation with the corresponding number of channels (see above)
- P_A Level attenuation to adjust the signal to noise ratio. For BK equipment a spacing of 72 dB is required. To keep this pitch you must reduce the output level by 6 dB, when using an amplifier which is rated at 60 dB.

Calculation:

$$P_{out} = P_{max} - P_K - P_A$$

Example: amplifier HG 30119

- $P_{max} = 120 \text{ dB}\mu\text{V}$
- 24 analogue channels+FM range
=> 25 channels
- $K = 25 \Rightarrow P_K = 10,5 \text{ dB}$
- $P_{out} = 120 \text{ dB}\mu\text{V} - 10,5 \text{ dB} - 6$
- $P_{out} = 103,5 \text{ dB}\mu\text{V}$



Kopfstellen

Durch eine sorgfältige Konstruktion und die Verwendung hochwertiger Komponenten sind POLYTRON-Kopfstellen extrem langlebig und ausfallsicher. Das auf niedrigen Leistungsverbrauch optimierte Design bewirkt zudem eine geringe Energieaufnahme, was angesichts vieler Jahre Dauerbetrieb die Wirtschaftlichkeit der Investition weiter steigert.

Headends

By means of a thorough production and the use of high quality components, POLYTRON headends are failsafe and work for many years. The design of our headends is optimised for low energy consumption, which raises the profitability of the investment when running the headends continuously over a period of many years.



**Triple-Tuner Kompakt-Kopfstellen
Triple tuner compact headends**

Triple-Eingang in DVB-C / DVB-T Umsetzung von 4 Eingangssignalen
Triple input into DVB-C / DVB-T conversion of 4 input signals

B04 - B09

**Kompakte Kopfstelle mit DVB-S Ausgang
Compact headend with DVB-S output**

Triple-Eingang in DVB-S Umsetzung von 4 Eingangssignalen
Triple input into DVB-S conversion of 4 input signals

B10 - B13

QAM-Kompakt-Kopfstellen / QAM compact headends

DVB-S/S2 in DVB-C Umsetzung von 8, 12 oder 16 SAT-Transpondern
DVB-S/S2 in DVB-C conversion of 8, 12 or 16 SAT transponders

B14 - B17

Modulare Kopfstellen / Modular headends

Grundeinheiten / Base units

B18 - B21

Module / Modules

B22 - B25

Modulatoren / Modulators

B26 - B27

Zubehör / Accessories

B27

Einkabellösungen / Single cable solutions

Einkabellösung TSM 1000 / Single cable solution TSM 1000

B28 - B29

TSM 1000 HD-C

B30

TSM 1000 HD

B31

Filterlösung TSM SAB-08

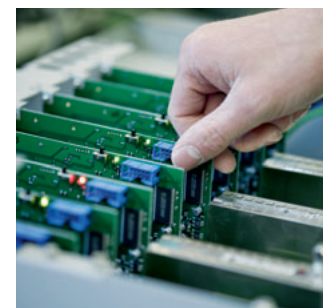
B32 - B33

Set-Up-Service

Wertvolle Zeitersparnis: Zum Pauschalpreis plant, bestückt und programmiert POLYTRON Ihre Kopfstelle ganz nach Ihren Wünschen!

Einfach die gewünschten Programme per Email oder Fax zusammen mit Ihrer Bestellung an POLYTRON schicken. Selbstverständlich können Sie Ihre Planung auch per Telefon durchgeben.

POLYTRON provides the practical "Set-Up Service". We plan, equip and program your headend as per your request. Simply send the requested channels together with your order by email or fax. You can also specify your planning by telephone.



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl.osen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Universal-Kopfstelle

Empfangs-Freiheit dank Triple-Tuner

Die neue Kompakt-Kopfstellen-Serie PCU 4000 mit Triple-Tunern bietet alle Freiheiten bei der Projektierung von Gemeinschaftsempfangsanlagen

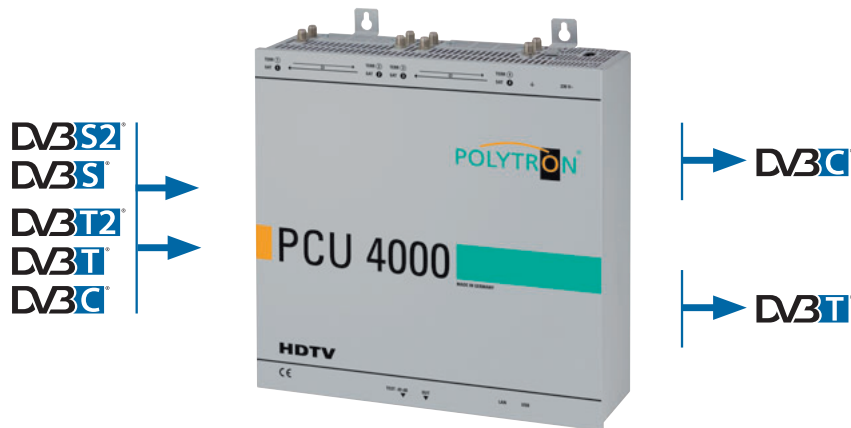
- ▶ Kompaktes Design
- ▶ Triple Tuner
- ▶ Umsetzung von 4 Eingangssignalen
- ▶ Eingangssignale frei wählbar DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C
- ▶ Mischempfang möglich
- ▶ 4 CI-Steckplätze für die zentrale Entschlüsselung
- ▶ Ausgangsoptionen: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)
 - umschaltbar über Firmware-Update
- ▶ Verwendung handelsüblicher Receiver
- ▶ Made in Germany

Universal Headend

Free choice of reception thanks to triple tuner

The new compact headend series PCU 4000 offers all freedoms in the project planning of community reception systems due to triple tuners

- ▶ Compact design
- ▶ Triple tuners
- ▶ Conversion of 4 input signals
- ▶ Freely selectable input signals DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C
- ▶ mixed reception possible
- ▶ 4 CI slots for central decryption
- ▶ output options: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)
 - switchable via firmware update
- ▶ working with customary receivers
- ▶ made in Germany



Empfangsart flexibel anpassen

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

Ob DVB-S(2), DVB-T(2), DVB-C oder alle drei – Sie entscheiden je nach Gegebenheit was Ihre Kopfstelle können soll. Ganz einfach mit nur 1 Mausklick in der Programmiersoftware.

Type of reception flexibly adjustable

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

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

Inhalte flexibel gestalten

In einer PCU-Kopfstelle haben Sie die Möglichkeit in den Datenstrom einzugreifen. Sie können beispielsweise unerwünschte Programme eines Transponders entfernen, eine LCN-Zuordnung erstellen und die Anlage auf anbieter-spezifische Receiver programmieren (NIT). Zudem haben Sie die Möglichkeit den Inhalt eines Transponders auf zwei Ausgangskanäle aufzuteilen, um beispielsweise Bandbreitenbeschränkungen zu umgehen.

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

Flexible content configuration

With a PCU headend you have the possibility to process the data stream. You can remove, for example, unwanted programmes of a transponder, create a LCN allocation and program the headend to a provider-specific receiver (NIT). You also have the option to split the contents of a transponder to two output channels in order to avoid e.g. bandwidth restrictions.

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

Ausgangssignal flexibel wählen

Das Ausgangssignal der PCU-Kopfstellen lässt sich über ein Firmware-Update von DVB-C auf DVB-T und umgekehrt ändern. Die PCU Kopfstellen sind damit voll flexibel und universell einsetzbar.

Flexible output selection

The PCU headends' output signals can be changed easily from DVB-C to DVB-T and vice versa by a firmware update. The PCU headends are completely flexible and universal applicable.

Einstellungen flexibel anpassen

Die einfache PC-Programmierung und die integrierte LAN-Steuerung ermöglichen eine flexible und zuverlässige Verwaltung der Anlage.

Flexible setting of the parameters

The easy PC programming and the integrated LAN controller enable a flexible and reliable management of the headend.



Universeller Einsatz

Ob Modernisierung bestehender Anlagen bei Verwendung der Bestandverkabelung oder Neuinstallation - mit der POLYTRON PCU-Serie errichten Sie Fernsehempfangsanlagen auf dem neuesten Stand der Technik.

Universal application

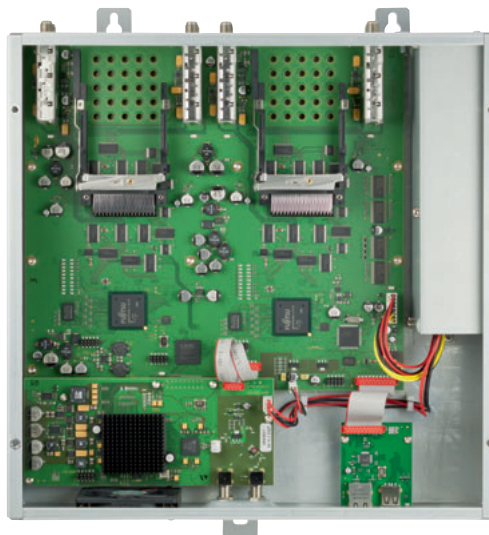
Whether modernization of existing reception systems using the existing wiring or new installations, with the POLYTRON PCU series you build TV reception systems on the latest state of the art.

Kompromisslos: Made in Germany

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

Uncompromising: Made in Germany

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



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

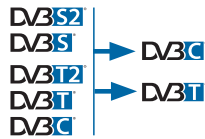
J Technischer Anhang
Technical inform.

DVB-S(2) / DVB-T(2) / DVB-C in DVB-C oder DVB-T Umsetzung von 4 Kanälen

Die Triple-Tuner Empfangskopfstellen setzen die Signale von vier SAT-Transpondern, vier terrestrischen oder vier Kabelkanälen in DVB-C bzw. DVB-T-Kanäle um.

Die vier Eingänge sind jeweils mit einer CI-Schnittstelle zur Dekodierung verschlüsselter Signale versehen. Durch die Dual-Modulatoren können bei Bedarf die gewählten Kanäle auf zwei Ausgangskanäle aufgeteilt werden, um Bandbreitenengpässe zu umgehen. Über die USB-Schnittstelle können die Kopfstellen bei Bedarf schnell und einfach umprogrammiert werden. Funktionen wie LCN, NIT, TSP und LAN-Steuerung runden den praxisorientierten Funktionsumfang ab.

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



- Triple-Tuner: Eingangssignale wählbar
- 4x CI Steckplätze
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- Ausgangssignal umschaltbar
- Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- Nachbarkanal-tauglich
- Pegeldämpfung 0-12 dB
- eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- Temperatur-gesteuerte Lüfter
- Dual-Modulator-Funktion
- Transponderinhalte löschar TSP
- Logical Channel Numbering LCN
- Network Information Table NIT kompatibel
- vorprogrammiert
- LAN-Steuerung eingebaut
- Made in Germany
- optionale 19" Befestigung siehe Seite B13

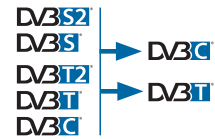
DVB-S(2) / DVB-T(2) / DVB-C into DVB-C or DVB-T Conversion of 4 terrestrial channels

The triple tuner reception headends convert the signals of four terrestrial or cable network channels into DVB-C or DVB-T channels.

The four inputs are each provided with a CI interface for decoding encrypted signals. The dual modulators can split the selected channels to two output channels in order to avoid bandwidth problems. The headends can be programmed fast and easy via the USB interface.

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

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



- triple tuners: input signal freely selectable
- with 4 x CI slots
- MPEG 2 and MPEG 4 compatible
- output signal switchable
- output channels freely selectable from 112-862 MHz
- adjacent channel processing
- level attenuation 0-12 dB
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- dual modulators
- transponder content can be erased TSP
- logical Channel Numbering LCN
- Network Information Table NIT compatible
- built-in LAN controller
- Made in Germany
- optional 19" mounting (see pg. B13)

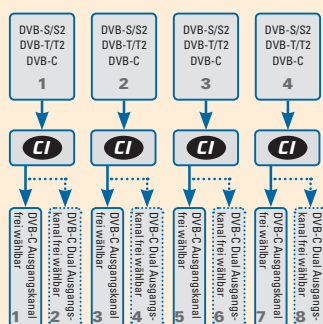
Dualmodulatoren

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

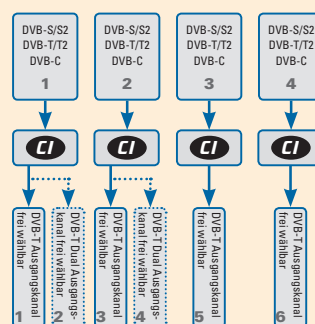
Dual Modulators

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

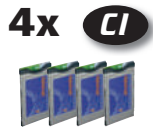
Funktionsschema DVB-C Ausgang
Functional schematic DVB-C output



Funktionsschema DVB-T Ausgang
Functional schematic DVB-T output



4x DVB-S(2)/T(2)/C
4x DVB-C*

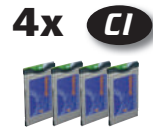


DUAL MODULATOR



PCU 4111

4x DVB-S(2)/T(2)/C
4x DVB-T*



DUAL MODULATOR



PCU 4121

* = Modulation im Auslieferungszustand
Modulation ex works

Typ / Type	PCU 4111	PCU 4121
Artikel-Nr. / Article no.	5552150	5552160
Eingänge / Inputs	4	
CI-Schnittstellen / CI slots	4	
Eingangsspiegel / Input level	50–80 dBµV	
Demodulator		
DVB-S2/S		
SR DVB-S / QPSK	1 - 45 MS/s	
SR DVB-S2 / QPSK	1 - 45 MS/s	
SR DVB-S2 / 8PSK	1 - 45 MS/s	
Modulation	8PSK / QPSK	
CR DVB-S / QPSK	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
CR DVB-S2 / 8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10	
Roll off	0.35, 0.25, 0.20	
DVB-T		
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM	
FFT	2K, 8K	
Channel bandwidth	7, 8 MHz	
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
DVB-T2		
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM	
FFT	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K	
Channel bandwidth	7, 8 MHz	
Code rate	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	
Guard interval	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128	
DVB-C		
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM	
Symbol rate	7.2 MS/s	
Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz	
Ausgangsmodulation im Auslieferungszustand	DVB-C	DVB-T
Output modulation ex works	unprogrammierbar auf / programmable to DVB-T	unprogrammierbar auf / programmable to DVB-C
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4	4 + 2
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz	
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1–7,2 MS/s	
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz	
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	≥ 40 dB	typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	45 W	40 W
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm	

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

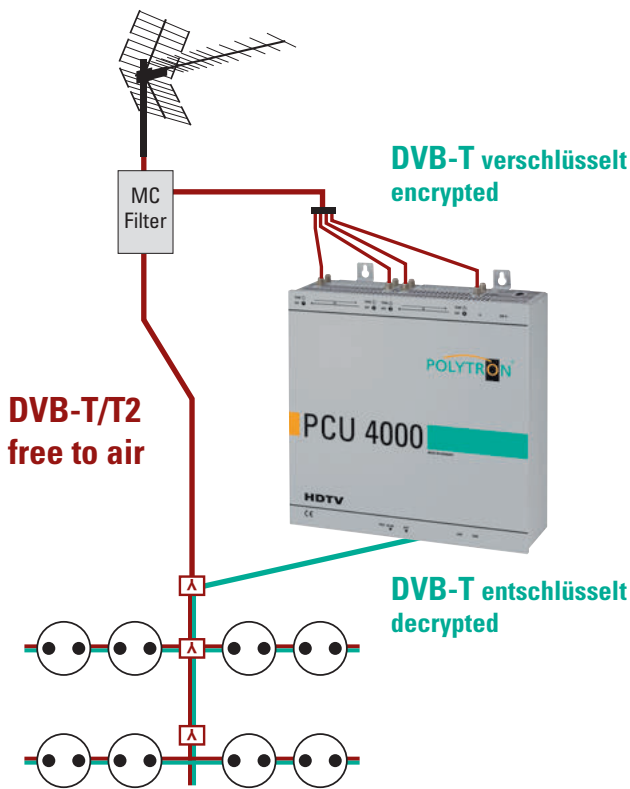
I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Anwendungsbeispiele

Application examples

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



4x DVB-T/T2
6x DVB-T

PCU 4121

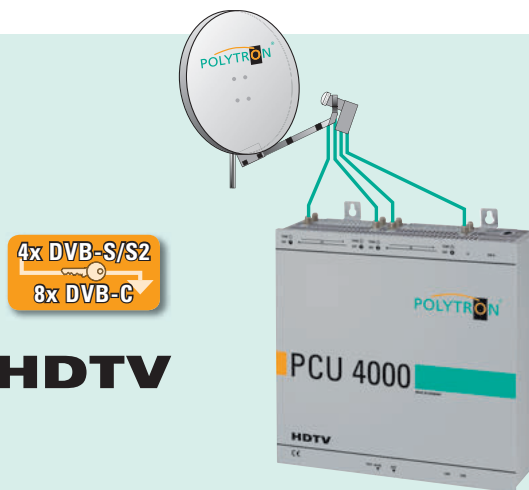
Free to air DVB-T/T2 Empfang + verschlüsselte Programme

„Entschlüsseln Sie Programme an zentraler Stelle, um sie in das gesamte Verteilnetz einzuspeisen.“

PCU 4121

DVB-T/T2 free to air + encrypted DVB-T/T2 reception

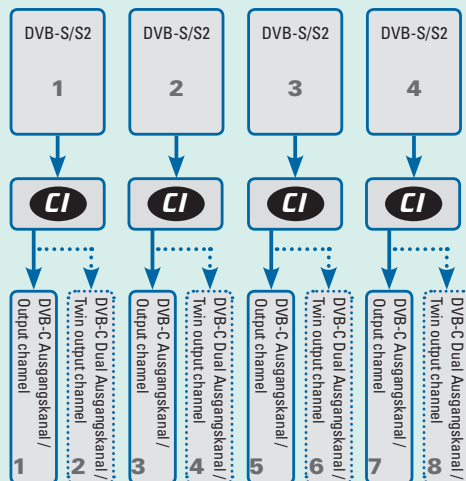
„Decode encrypted programmes centrally to feed them into the distribution network.“



PCU 4111

DUAL MODULATOR

„Lösen Sie Bandbreiten-Probleme bei HD-Programmen durch die einfache Aufteilung der Transponder auf jeweils zwei DVB-C Kanäle.“



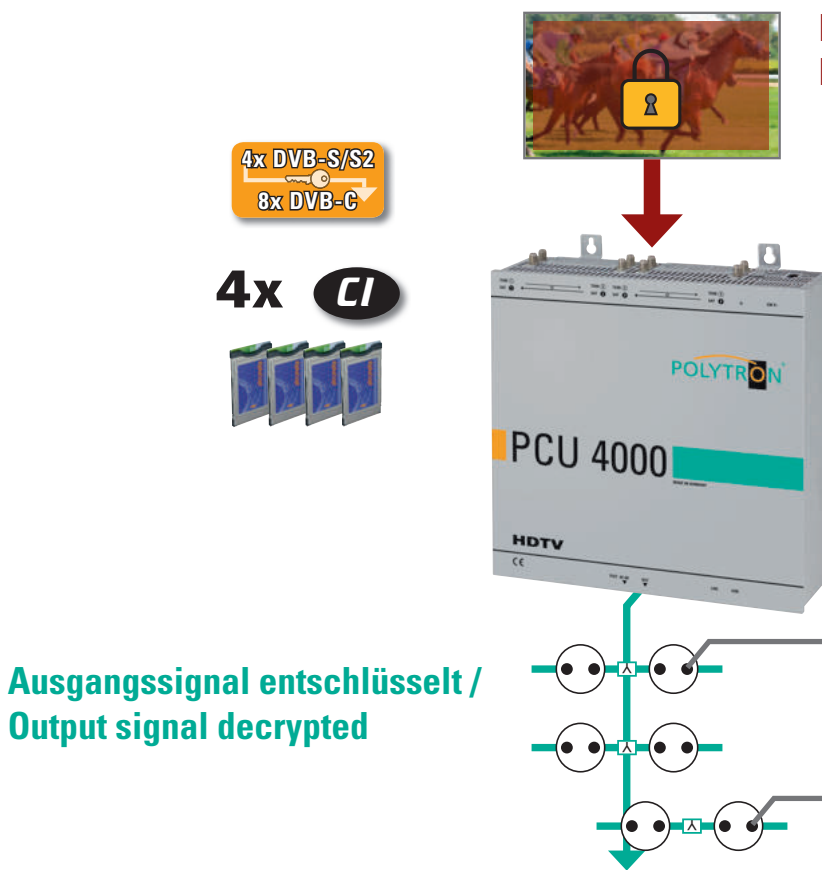
PCU 4111

DUAL MODULATOR

„Avoid bandwidth problems distributing HD programmes. The SAT transponders can easily be switched to two DVB-C channels each.“

Zentrale Entschlüsselung

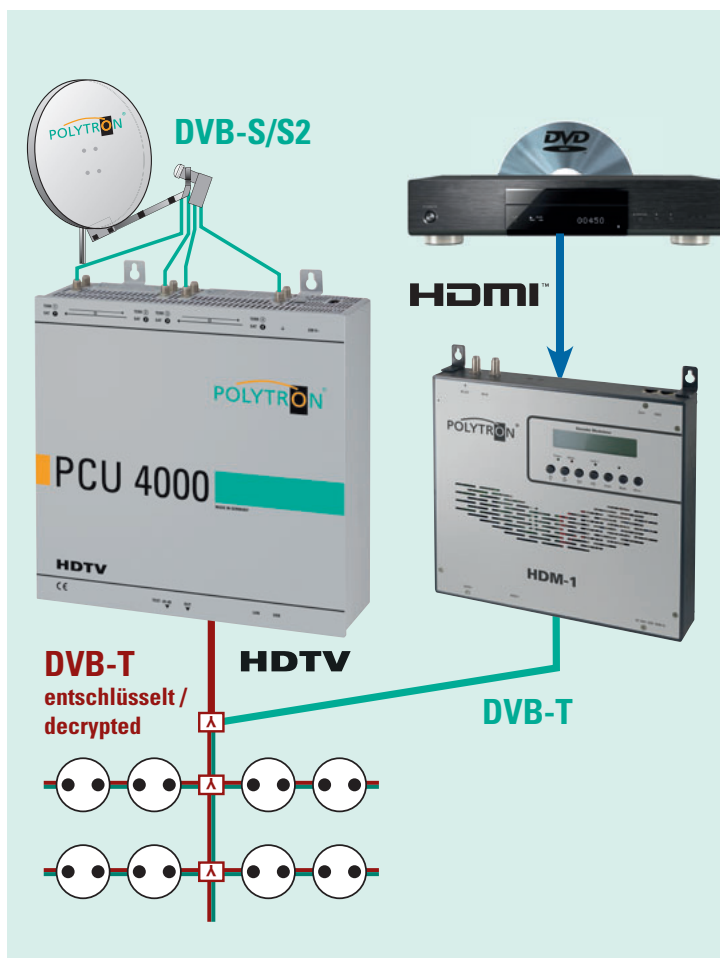
Central decryption



Eingangssignal verschlüsselt

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

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



PCU 4121 + HDM-1 T

Digitale DVB-T Programme + eigene digitale Inhalte
„Wenn Sie im Verteilnetz eigene digitale Inhalte anbieten möchten, können Sie mit HDM-1 T ein HDMI-Signal z.B. von DVD-Playern oder Kameras in DVB-T wandeln und in das Verteilnetz einspeisen.“

HDM-1 T Artikel-Nr. 5741640

Digital DVB-T channels + own digital content

„If you want to offer own digital content, you may convert a HDMI signal from e.g a DVD player or a camera into DVB-T and feed it into the distribution system with POLYTRON's HDM-1 T.“

HDM-1 T article no. 5741640

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Ant., Dosen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Vorgeschaltete Entschlüsselung: Kompakt-Kopfstelle mit DVB-S Ausgang

Die neue Triple-Tuner-Kopf- stelle **PCU 4141** mit SAT-ZF- Ausgang wandelt DVB-S/S2, DVB-T/T2 oder DVB-C-Signale in DVB-S um.

Diese Signale können anschlie- ßend direkt oder über Multischalter in Gemein- schaftsanlagen mit SAT-ZF Verteilung eingespeist wer- den.

Die Kompakt-Kopfstelle ist mit 4 CI- Schnittstellen ausstat- et und ermöglicht so die **zen- trale Entschlüsselung** und Aufbereitung von Fernseh- und Radioprogrammen.

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

- Ausgangspegel 90 dBµV / einstellbare Dämpfung 0-12 dB
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- 4 CI Schnittstellen
- dynamische PAT und PMT bei verschlüsselten Programmen
- Transponderinhalte löschar
- NIT / PAT / SDT Anpassung
- eingebaute LNB- Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Programmierung und Update über USB und LAN
- Filter PCU-F001 und InLine- Verstärker SV 100 im Lieferumfang enthalten
- Made in Germany

Upstream decryption: Compact headend with DVB-S output

The new triple tuner head- end **PCU 4141** with SAT IF output converts DVB-S/S2, DVB-T/T2 or DVB-C signals into DVB-S.

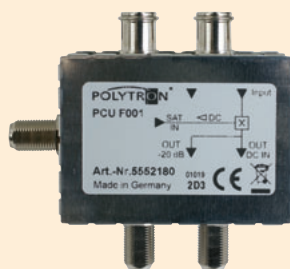
The output signals can be fed directly or via multi- switches into the SAT IF dis- tribution system.

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

- Triple-Tuners: input signals DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C freely selectably
- mixed reception possible
- output signal DVB-S / QPSK
- output level 90 dBµV / attenuation 0-12 dB

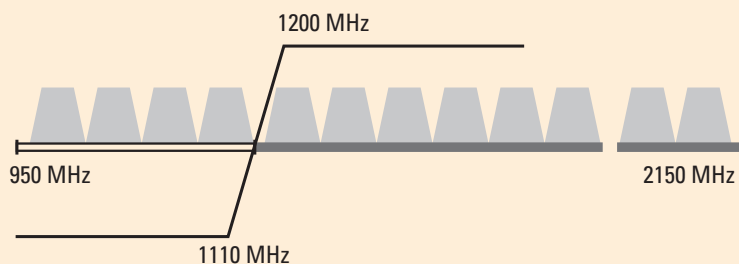
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- 4 CI slots
- dynamic PAT and PMT with encrypted pro- grammes
- transponder content can be erased
- NIT / PAT / SDT adjusting
- built-in LNB power supply
- temperature dependent fans
- programming and updates via USB and LAN
- filter PCU-F001 and inline amplifier SV 100 included in delivery
- made in Germany

Das externe Durchlass-Filter **PCU-F001** ermöglicht die Einspeisung des Ausgangs- signals der Kopfstelle in den Sperrbereich einer beliebigen SAT-Polarisationsebene. Das Filter sperrt den unteren Frequenzbereich von 950–1110 MHz und schafft dadurch Platz für die vier Ausgangskanäle der PCU 4141. Durch Einsatz des Filters wird die vorhandene Übertragungsbandbreite effektiv genutzt.



The external bandpass filter **PCU-F001** allows feeding the headend's output signals into every SAT polarisation. The filter rejects the frequency range 950–1110 MHz which gives place for the PCU 4141's four output trans- ponders. By using the filter, the available bandwidth is used effectively.

Funktionsweise: Schema „SAT-Polarisationsebene“ Functional principle: PCU-F001



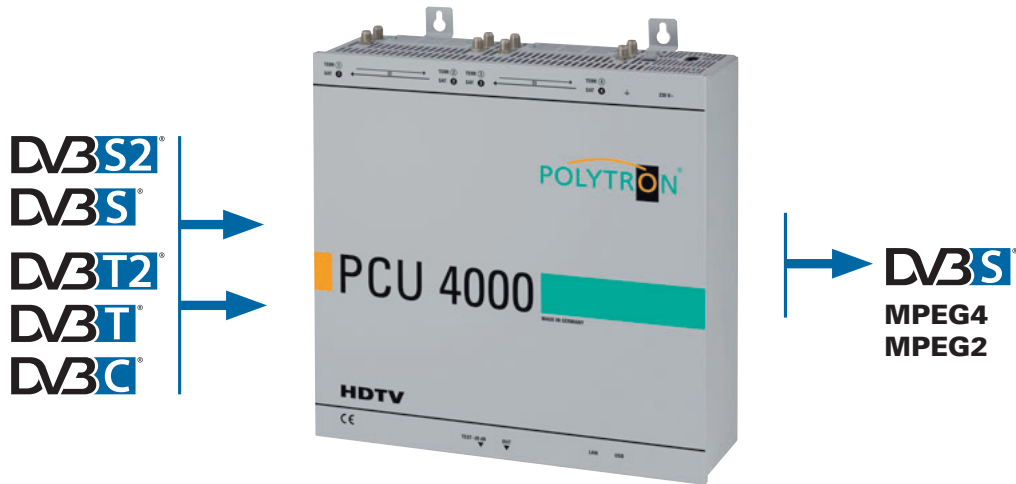
Sperrbereich des Filters, der mit den vier Ausgangskanälen der PCU 4141 belegt werden kann. Frequenzbereich 950–1110 MHz

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

Rejection range of the filter. The PCU 4141's four output trans- ponders can be placed here. Frequency range 950–1110 MHz

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

4x **CI** **HDTV**



Typ / Type	PCU 4141
Artikel-Nr. / Article no.	5552170
Eingänge / Inputs	4
CI-Schnittstellen / CI slots	4
Eingangspegel / Input level	50-80 dBµV
Demodulator	
DVB-S2/S	
SR DVB-S / QPSK	1 - 45 MS/s
SR DVB-S2 / QPSK	1 - 45 MS/s
SR DVB-S2 / 8PSK	1 - 45 MS/s
Modulation	8PSK / QPSK
CR DVB-S / QPSK	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
CR DVB-S2 / 8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
Roll off	0.35, 0.25, 0.20
DVB-T	
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
FFT	2K, 8K
Channel bandwidth	7, 8 MHz
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
DVB-T2	
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
FFT	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
Channel bandwidth	7, 8 MHz
Code rate	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Guard interval	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
DVB-C	
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Symbol rate	0.2-7.2 MS/s
Channel bandwidth	6, 7, 8 MHz
Ausgangsmodulation	DVB-S
VideofORMAT / Video format	MPEG2 / MPEG4
Ausgangstransponder / Transponders at output	4
Frequenzbereich / Frequency range	950-1110 MHz
Symbol rate	1-33 MS/s
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB
S/N	> 25 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	45 W
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V, 50/60 Hz
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

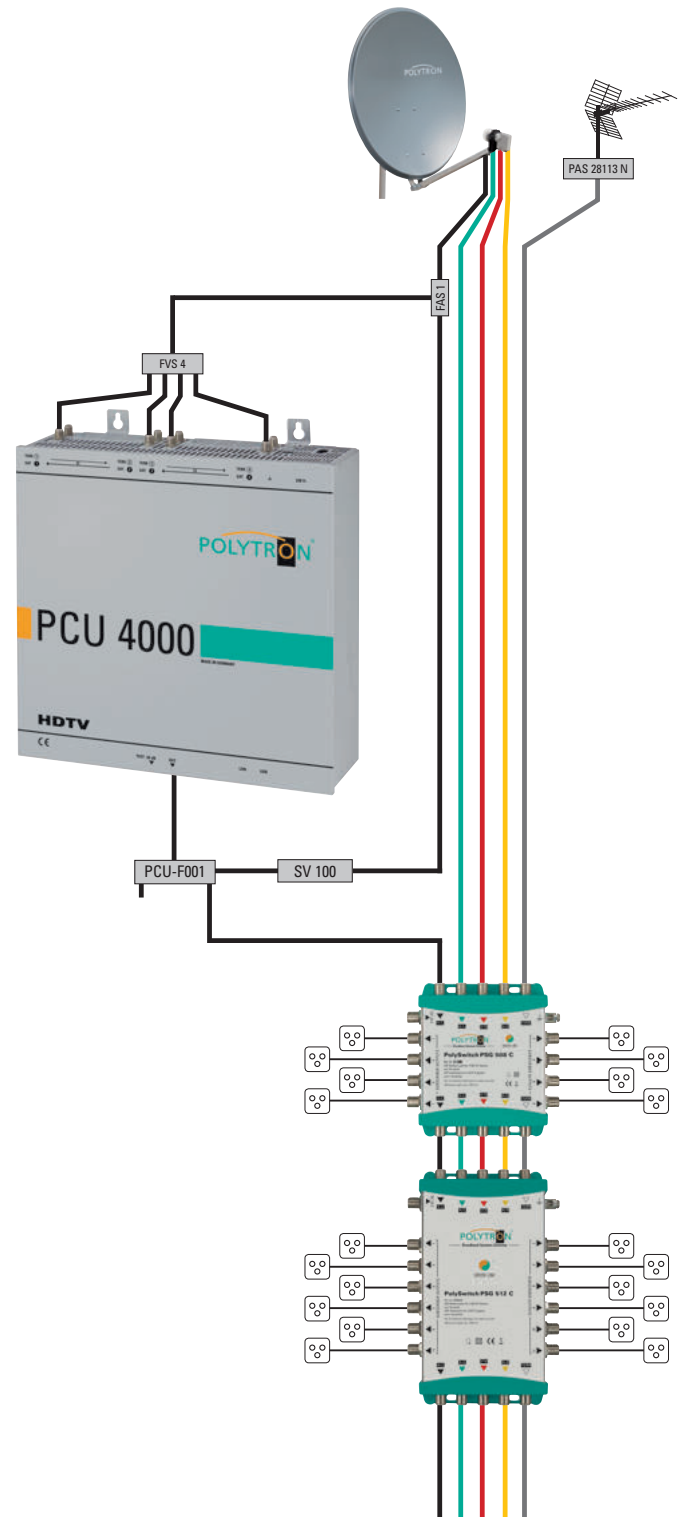
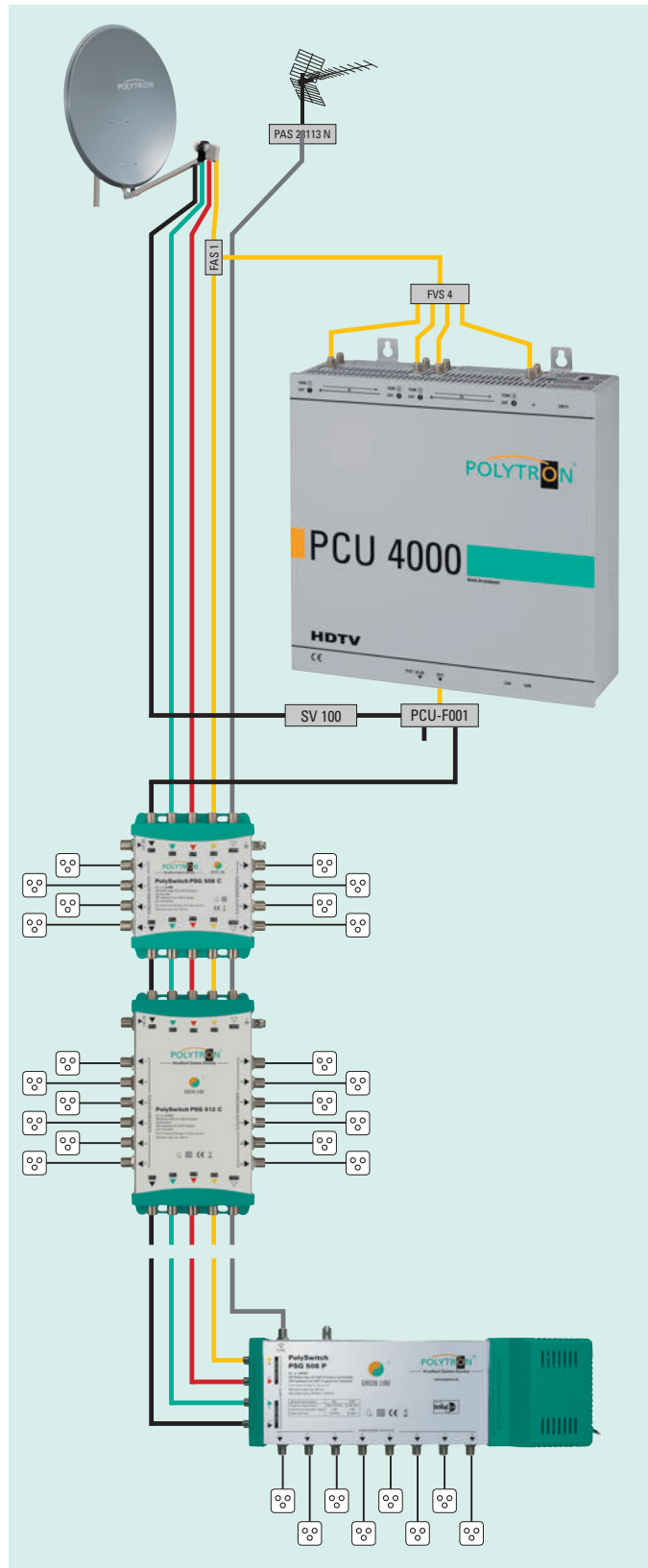
J Technischer Anhang
Technical inform.

Anwendungsbeispiele

Beispiel 1 und 2: SAT in SAT 1 Satellit und verschlüsselte Programme

Application examples

Example 1 and 2: SAT in SAT 1 satellite and encrypted programmes



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

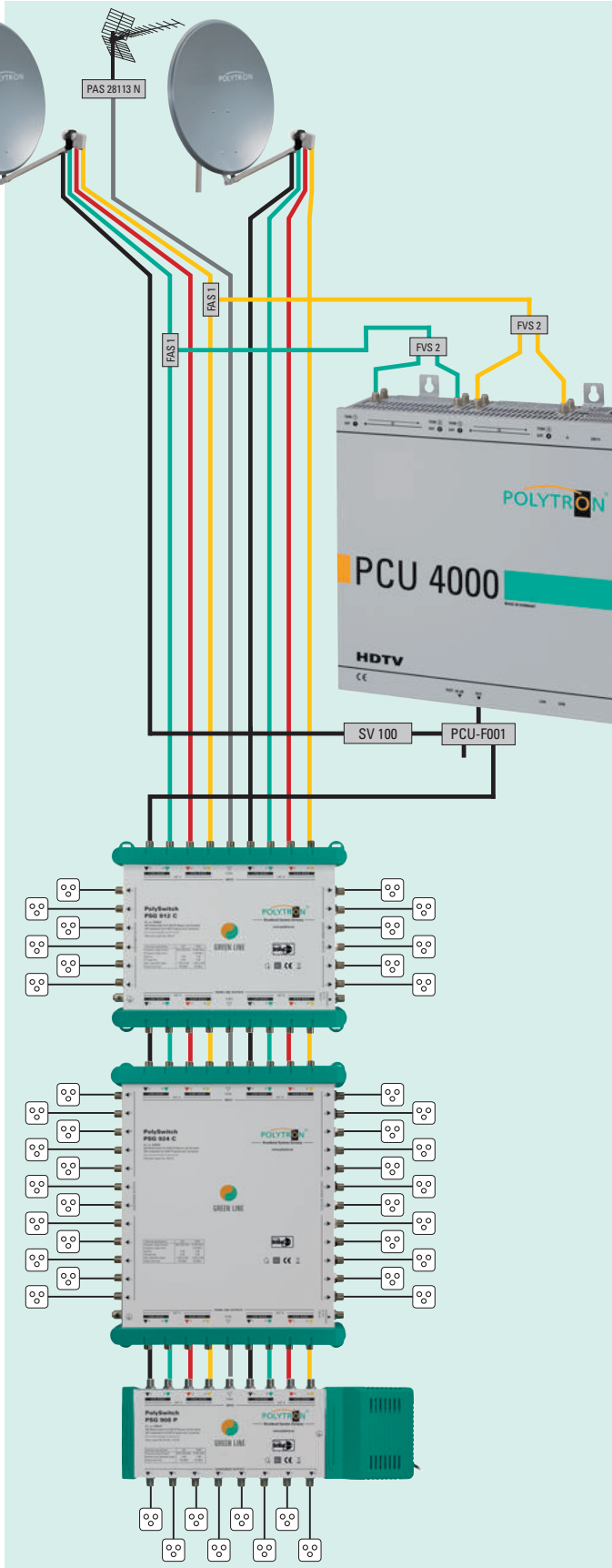
H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical Inform.

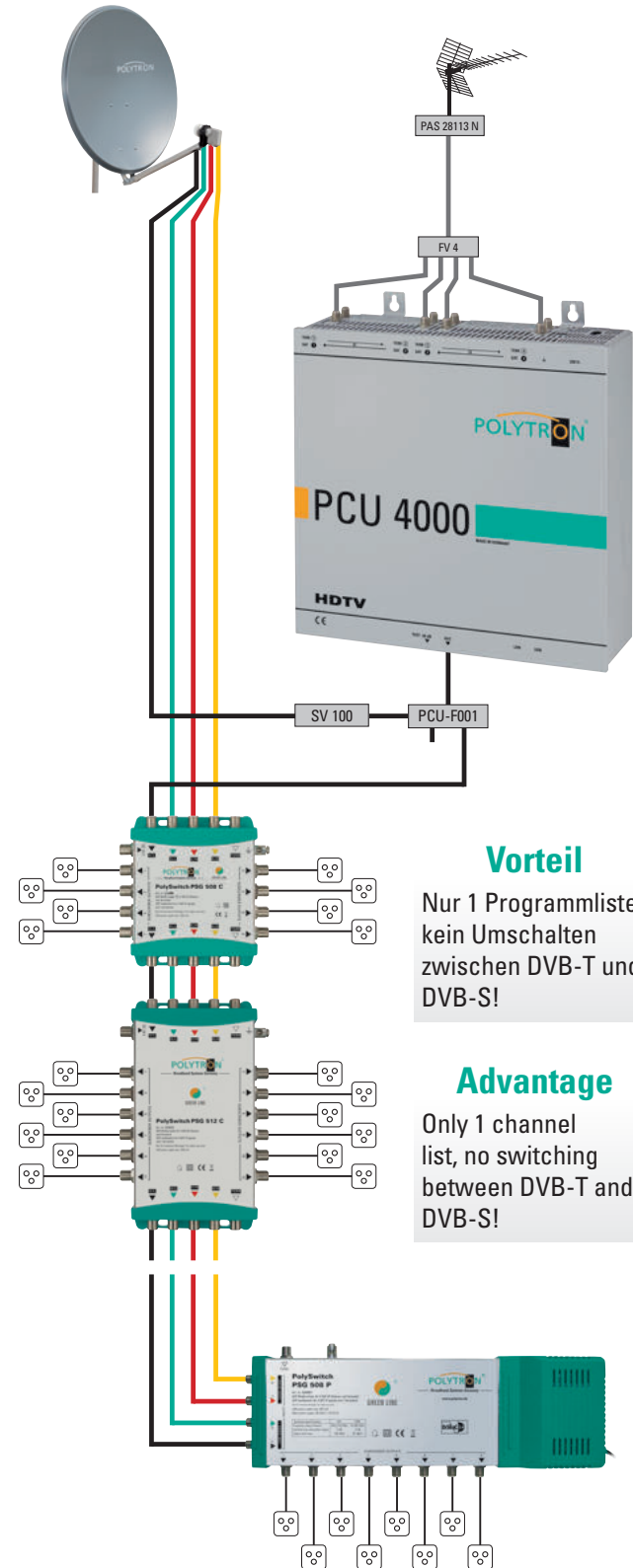
Beispiel 3: SAT in SAT
2 Satelliten und verschlüsselte Programme

Example 3: SAT in SAT
2 satellites and encrypted programmes



Beispiel 4: TER in SAT
Vorgeschaltete Entschlüsselung

Example 4: TER in SAT
Upstream decryption



Vorteil

Nur 1 Programmliste,
 kein Umschalten
 zwischen DVB-T und
 DVB-S!

Advantage

Only 1 channel
 list, no switching
 between DVB-T and
 DVB-S!

A Verstärker
 Amplifiers

B Kopfstellen
 Headends

C Modulatoren
 Modulators

D Optische Geräte
 Optical devices

E Multiswitcher
 Multiswitches

F Filter, Weichen
 Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
 Splitters, taps

H Empfangstechnik
 Receiving access

I Antennen, Zubehör
 Outlets, accessories

J Technischer Anhang
 Technical inform.

DVB-S(2) in DVB-C Umsetzung von 8, 12 oder 16 SAT-Transpondern

Die Kopfstellen QAM 8, QAM 12 und QAM 16 setzen die DVB-S(2)-Signale von SAT-Transpondern in DVB-C-Kanäle um. Die integrierte Schaltmatrix begünstigt die schnelle und komfortable Installation. Über eine USB-Schnittstelle können die vorprogrammierten Kopfstellen bei Bedarf schnell und einfach umprogrammiert werden. Funktionen wie LCN, NIT, TSP, LAN-Steuerung runden den praxisorientierten Funktionsumfang ab. Hochwertige Bauteile und die hauseigene „Made in Germany“ Entwicklung und Produktion der Kompakt-Kopfstellen ermöglichen den Aufbau zuverlässiger und langlebiger Empfangsanlagen.

- DVB-S/S2 in DVB-C-Transmodulation
- eingebaute 4in-Schaltmatrix
- QAM 12-Version mit direkter Zuführung zu den Tunern zur Umsetzung mehrerer Satelliten

- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- Nachbarkanal-tauglich
- Pegeldämpfung 0-12 dB
- eingebaute LNB-Spannungsversorgung
- Temperatur-gesteuerte Lüfter
- Dual Modulatoren (QAM 8)
- Transponderinhalte löschtbar TSP (nicht QAM 16)
- Logical Channel Numbering LCN
- Network Information Table NIT kompatibel
- vorprogrammiert
- LAN-Steuerung eingebaut (QAM16) bzw. über ein optionales Modul (QAM 8 und QAM 12)
- Anschließen, Suchlauf, Fernsehen – ASF
- Made in Germany
- optionale 19" Befestigung siehe Seite B13

Schnelle Installation

ASF – **A**nschließen, **S**uchlauf, **F**ernsehen

Durch das eingebaute Eingangverteildfeld müssen lediglich 4 SAT-Ebenen angeschlossen werden, die dann automatisch auf die Tuner verteilt werden.

LCN – Die Programmsortierung erfolgt zentral in der Kopfstelle. So empfangen alle angeschlossenen Teilnehmer die Programme auf dem vorgegebenen Programmplatz.

Fast installation

CSW – **C**onnect, **S**can, **W**atch TV

The built-in switching matrix allows to only connect 4 SAT IF layers which are fed to the tuners automatically.

LCN – The programmes are sorted centrally in the headend. So all connected subscribers receive the programmes located on the predefined number.

DVB-S(2) into DVB-C conversion of 8, 12 or 16 SAT transponders

The headends QAM 8, QAM 12 and QAM 16 convert DVB-S(2) signals of SAT transponders into DVB-C channels. The built-in switch matrix allows for a fast and comfortable installation. The preprogrammed headends can be reprogrammed fast and easy via an USB interface. Features like LCN, NIT, TSP, LAN administration complete the practical functionality.

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

- DVB-S/S2 into DVB-C transmodulation
- built-in 4in switch board
- QAM 12 version for direct feeding of the tuners for the conversion of several satellites

- MPEG 2 and MPEG 4 compatible
- output channels freely selectable from 112-862 MHz
- adjacent channel support
- level attenuation 0-12 dB
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- Dual Modulators (QAM 8)
- transponder content can be erased TSP (not QAM 16)
- Logical Channel Numbering LCN
- Network Information Table NIT compatible
- built-in LAN controller (QAM16) or with an optional module (QAM 8 and QAM 12)
- Connect, Scan, Watch TV CSW
- Made in Germany
- optional 19" mounting (see pg. B13)

8x DVB-S/S2
12x DVB-C

DUAL MODULATOR



Die Kompaktkopfstellen im Vergleich

Headends in comparison

Typ / Type	Eingangssignal / Input signal	Ausgangssignal / Output signal	Anzahl Eingänge / Number of inputs	Verteilmatrix / Switch board	Tuneranzahl / Number of tuners	Ausgangskanäle / Output channels	CI	LAN	TS-Processing	NIT / LCN
QAM 8 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	8	8 + 4	-	optional	✓	✓
QAM 12	DVB-S/S2	DVB-C	12	-	12	12	-	optional	✓	✓
QAM 12 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	12	12	-	optional	✓	✓
QAM 16 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	16	16	-	✓	-	-

QAM 8 EM mit Dualmodulatoren

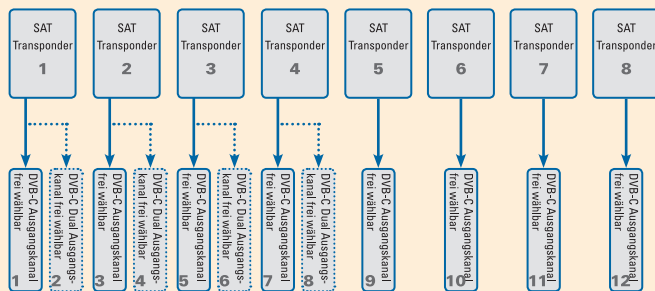
Die Kopfstelle QAM 8 EM ist mit Dual Modulatoren ausgestattet, d.h. die ausgewählten Transponder können auf zwei Ausgangskanäle aufgeteilt werden, um Bandbreitenprobleme bei HD-Sendern zu vermeiden.

QAM 8 EM with Dual Modulators

The headend QAM 8 EM features dual modulators, i. e. the selected transponders can be splitted to two output channels to avoid bandwidth issues with HD channels.

Funktionsschema z. B. QAM 8 EM

Functional schematic e. g. QAM 8 EM



8x DVB-S/S2
12x DVB-C

DUAL MODULATOR



Es stehen insg. 12 Ausgangskanäle zur Verfügung.
12 output channels are available.

Typ / Type	QAM 8 EM	QAM 12 EM	QAM 12	QAM 16 EM
Artikel-Nr. / Article no.	5552015	5552020	5552010	5552025
Eingänge / Inputs	4	4	12	4
Tuneranzahl / Number of tuners	8	12	12	16
Eingangsspegel / Input level	50–80 dBµV			
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / max. 2 x 250mA			
Demodulator				
SR DVB-S / QPSK	1–45 MS/s			
SR DVB-S2 / QPSK	1–45 MS/s			
SR DVB-S2 / 8PSK	1–37 MS/s			
QAM Modulator				
Modulation type	DVB-C (in accordance to the DVB standard)			
Signal constellation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM			
Symbol rate	1–7,2 MS/s			
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz (abhängig von der Symbolrate) / α = 0,15			
Datenrate / Data rate	max. 53 Mbit/s			
Ausgang / Output				
Ausgangskanäle / Output channels	8 + 4	12	12	16
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz			
Ausgangsspegel / Output level	90 dBµV			
Kanaldämpfung / Channel attenuation	0...12 dB			
MER	≥ 40 dB			
Leistungsaufnahme / Power consumption	inkl. 500 mA LNB < 50 W	inkl. 500 mA LNB < 60 W	inkl. 500 mA LNB < 60 W	inkl. 500 mA LNB < 70 W
Maße (H x T x B) / Dimensions (H x D x W)	360 x 125 x 380 mm			360 x 125 x 453 mm

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

QAM 12 – ohne Verteilmatrix

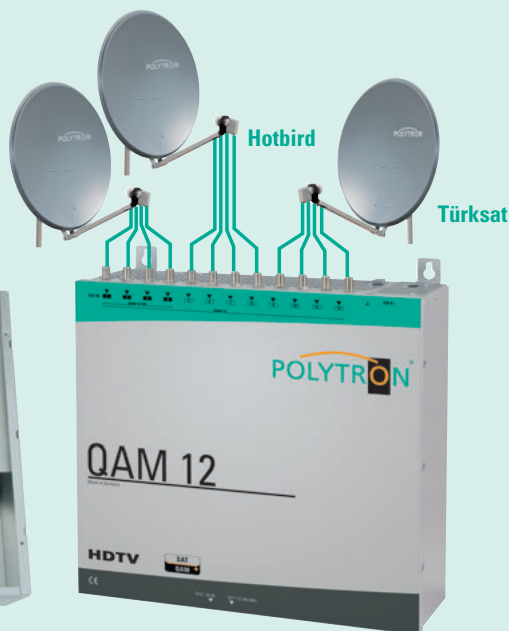
Die QAM 12 ist auch als Variante ohne Eingangsverteilmatrix erhältlich. Die Transponder verschiedener Satelliten werden den Tunern direkt zugeführt.

12x DVB-S/S2
12x DVB-C



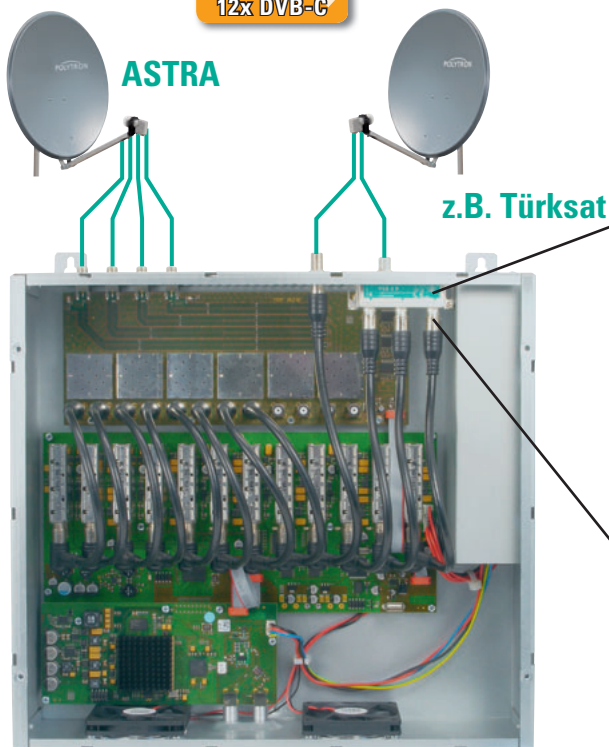
QAM 12 – without input switch board

The POLYTRON QAM 12 is also available without built-in switch board. The transponders of several satellites are fed directly to the tuners.



Anwendungsbeispiele

12x DVB-S/S2
12x DVB-C



Application examples

QAM 12 EM

inklusive fremdsprachige Programme

„Um die QAM ... EM mit mehreren Satelliten zu nutzen, können weitere Transponder den Tunern auch direkt zugeführt werden.“

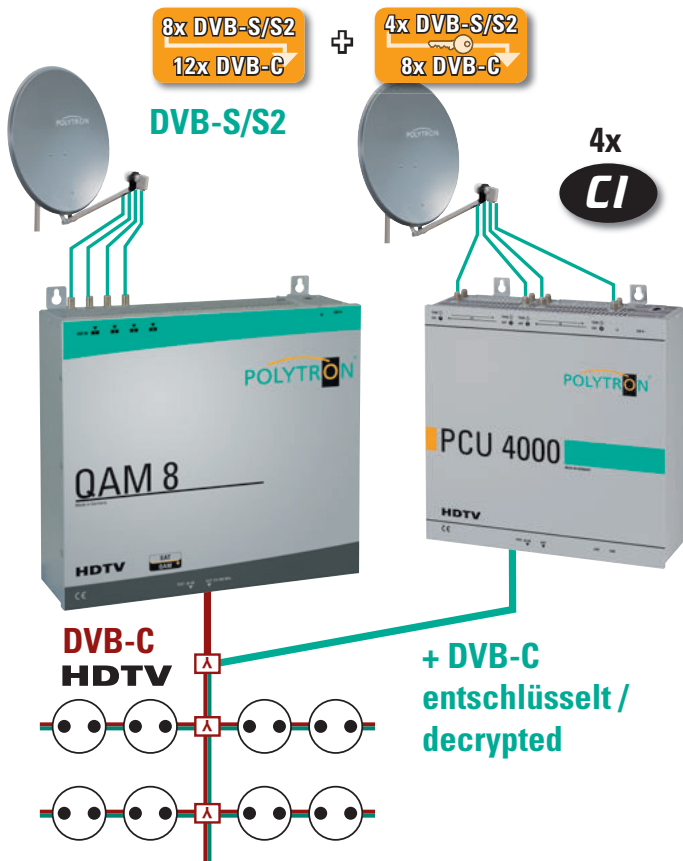
Im Bild links sind 8 Tuner über die SAT-Eingangsmatrix angeschlossen. Zusätzlich sind zwei Ebenen eines anderen Satelliten mit dem Verteiler FVS 3P angeschlossen.

QAM 12 EM

Add foreign language channels

„For using QAM ... EM with several satellites, further transponders can be fed directly to the tuners.“

In this example 4 SAT IF layers are fed via the switch board to 8 tuners of the head-end. Additionally two SAT IF layers of another satellite are fed via splitter FVS 3P to the remaining 4 tuners.



QAM 8 EM + QAM 4 CI-S

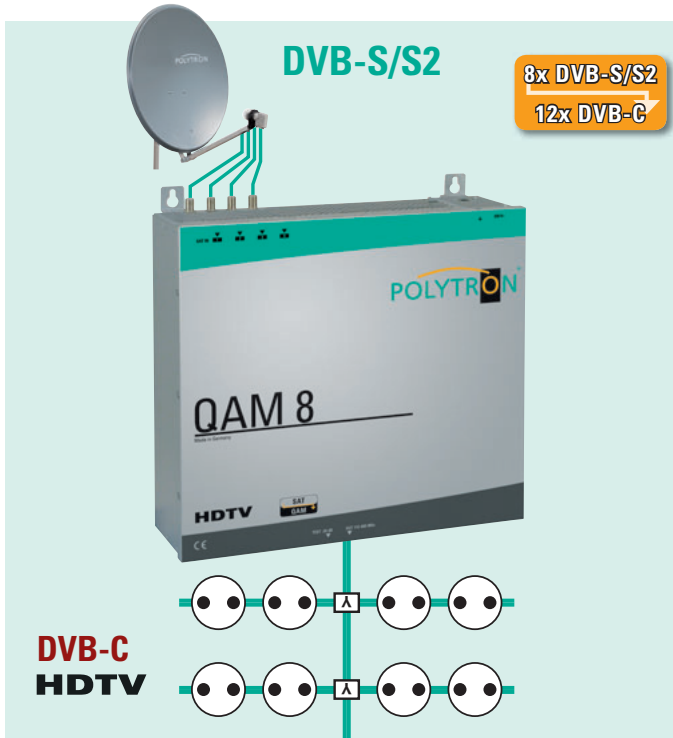
Digitale Programme + entschlüsselte Programme

„Wenn Sie im Verteilnetz auch Programme anbieten möchten, die zentral entschlüsselt werden sollen (z.B. SKY), bietet sich diese Lösung an.“

QAM 8 EM + QAM 4 CI-S

Free-to-air channels + centrally decoded channels

„If you want to offer channels that need to be decoded centrally for your distribution system (e.g. SKY), add the compact QAM 4 CI-S to the system.“



QAM 8 EM

Entfernen Sie unerwünschte Programme aus Ihrem Verteilnetz.

QAM 8 EM

Remove undesired programmes from your distribution system.



Befestigungswinkel für 19"-Montage Mounting brackets for 19" mounting



QAM-19"-Kit Artikel-Nr. / article no. 5552190

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

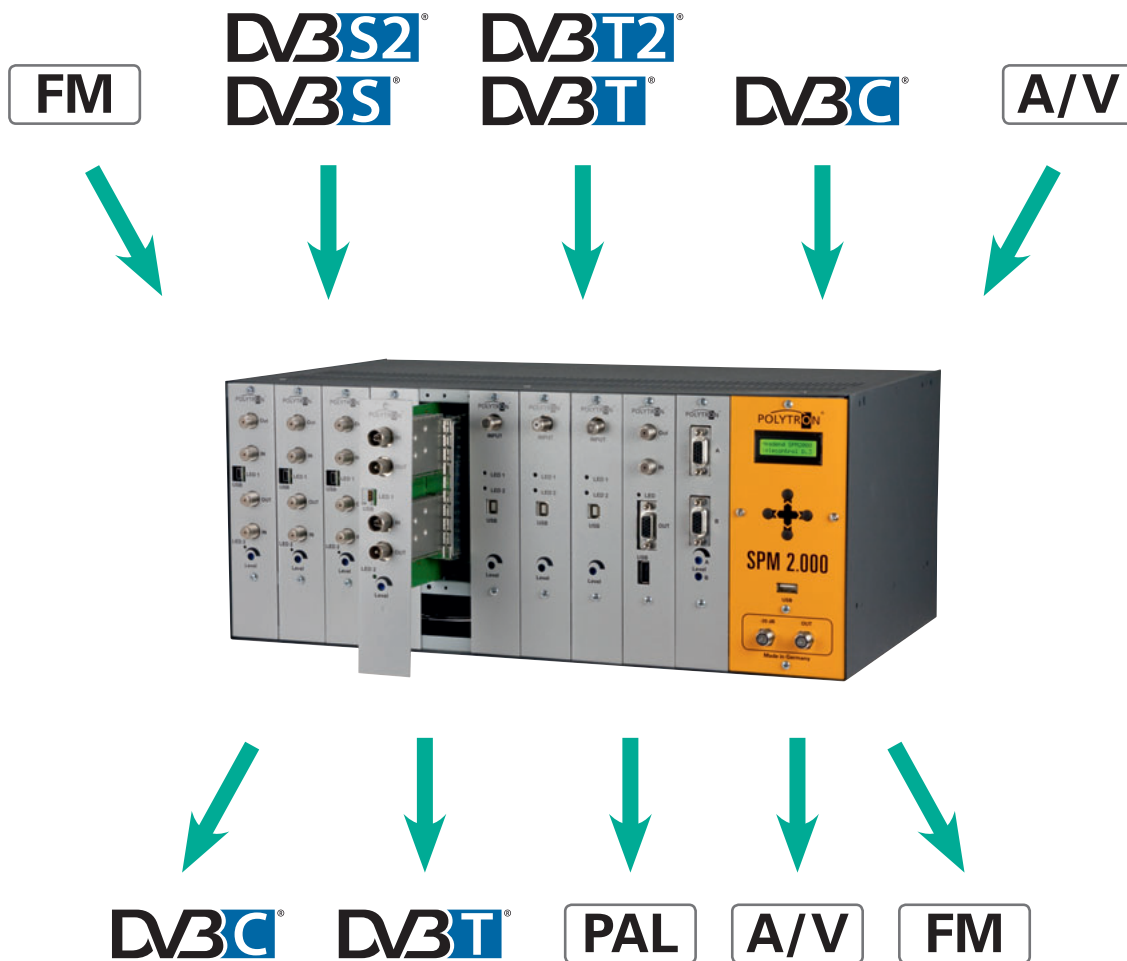
Vielseitige Möglichkeiten

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.

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

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. The SPM headend series by POLYTRON 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 PAL und DVB-C/T
- AV-Signale
- FM-Signale

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 PAL and DVB-C/T
- Cameras
- Info channels

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 einen 24- oder 48-Stunden Dauerlauf unterzogen.

Reliability

In the factory in Bad Wildbad all manufactured products are tested 100% and subjected to 24 - or 48-hour endurance.

Modulauswahl

Modules overview

Eingang / Input Ausgang / Output	DVB-S/S2 (QPSK / 8PSK)	DVB-T/T2 (COFDM)	DVB-T (COFDM)	DVB-C	Audio / Video
DVB-C (QAM)	SPM-UTCT Seite / pg. B18	SPM-UTCT Seite / pg. B18			
DVB-T (COFDM)	SPM-UTCT Seite / pg. B18		SPM-TDT / TDT-Q Seite / pg. B21	SPM-UTCT Seite / pg. B18	
Audio / Video	SPM-S2AVT Seite / pg. B19	SPM-T2C-AVT Seite / pg. B20		SPM-T2C-AVT Seite / pg. B20	
UKW / FM					SPM-FM4 (Quattro) Seite / pg. B23
PAL					SPM-MS4 (Quattro) Seite / pg. B22 SPM-MM4 (Quattro) Seite / pg. B22 SPM-MST-Q (Twin) Seite / pg. B22 SPM-MMT-Q (Twin) Seite / pg. B22 SPM-MM Seite / pg. B22

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

SPM 2.000 – die Grundeinheit

Die Grundeinheit **SPM 2.000** bietet Platz für 10 Module. Sie enthält die Basisplatine mit Steuerbus, einen Eingangsmultischalter, das Netzteil, einen Nachverstärker mit Testeingang, ein zweizeiliges Dot-Matrix LC-Display und die Prozessorsteuerung. Ein temperaturgeteuerter Lüfter steigert 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 IP-fähigen Grundeinheit **SPM 2.000 tele** 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 (tele)
- Firmware-Updates über USB-Anschluss
- Programmierereinheit und Verstärker integriert
- LNB Fernspeisung an jedem Eingang schaltbar
- LAN Crosslink-Kabel im Lieferumfang enthalten

SPM 2.000 – the base unit

The base unit **SPM 2.000** 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 2.000 tele** 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 (see table below)
- 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
- LAN crosslink cable included in delivery



Typ / Type	SPM 2.000 tele	SPM 2.000 tele10	SPM 2.000 digi
Artikel-Nr. / Article no.	5525210	5525220	5525200
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	10	1
Ausgangspegel Output level	(10 Kanäle / 10 channels) 100 dBμV	je Ausgang / each output 95 dBμV	(10 Kanäle / 10 channels) 100 dBμV
LAN	X	X	
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	8,8 kg

Module leicht austauschbar
Easy change of modules



Programmiereinheit
Programming unit

USB-Anschluss
USB port

Temperaturgesteuerte Lüfter
Temperature dependent fans

SPM 2.000 tele / tele10



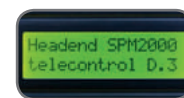
Über LAN fernsteuerbar!
Remote control via LAN!

HDTV

mit entsprechenden Modulen HD-TV tauglich
HD-TV capable with adequate modules

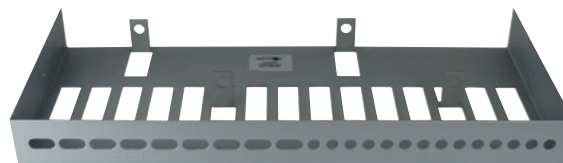


LAN-Anschluss
LAN interface



2 Zeilen grafisches LC Display
2 lines dot matrix LC display

Verteilfeld 19" Distribution unit 19"



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

Grundeinheit SPM 200 digi Base unit SPM 200 digi

Die kleine Grundeinheit SPM 200 digi bietet Platz für zwei Module der SPM-Serie. Die Programmierung der Module erfolgt über das integrierte Bedienfeld. Die kompakte Grundeinheit eignet sich zur Aufrüstung bestehender SAT-Empfangsanlagen oder auch zur kleinen Allein-Lösung.

- zur Aufnahme von zwei Modulen aus der SPM-Serie
- Programmierereinheit und Verstärker integriert

The small base unit SPM 200 digi provides two slots for modules of the SPM series. The programming of the modules takes place via the integrated programming unit. The compact base unit is the used to upgrade existing SAT receiving systems or as small single solution.

- works with two modules of the SPM series
- integrated programming unit and amplifier



SPM 200 digi

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 digi
Artikel-Nr. / Article no.	5529060
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 Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

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.

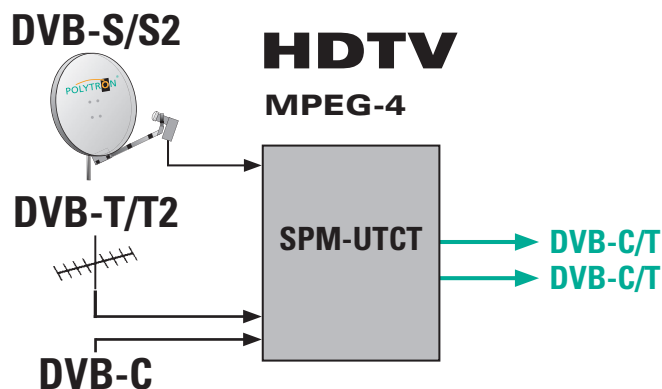
- *Triple-Tuner: Eingangssignale frei wählbar DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C*
- *Mischempfang möglich*
- *Ausgangssignal wählbar: DVB-C (QAM), DVB-T (COFDM)*
- *MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel*
- *Ausgangskanäle wählbar zwischen 112–862 MHz*
- *Transponderinhalte löschtbar (TSP)*
- *Logical Channel Numbering (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(2)/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	112–860 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	

DVB-S/S2 in AV

SPM-S2AVT: Empfangsmodul zur Umsetzung von zwei DVB-S/S2 Programmen aus einem Transponder in AV-Signale.

Der CI-Steckplatz ermöglicht die Nutzung eines CAM-Moduls für das entsprechende Entschlüsselungssystem einer Smart-Card.

Abhängig vom CAM-Modul und der Smart-Card können zwei Programme gleichzeitig entschlüsselt werden.

Das AV-Signal wird anschließend von einem Modulator aus der SPM-Serie in einen TV-Kanal gewandelt.

- *Common Interface Steckplatz*
- *zukunftsicher (MPEG 2+ MPEG 4)*
- *bis zu 2 Programme gleichzeitig entschlüsseln*
- *fernsteuerbar über SPM 2.000*
- *LED Statusanzeige*
- *Firmware Updates per USB-Anschluss*
- *LNB-Steuerung 14 V, 18 V, 22 kHz, DiSEqC*

DVB-S/S2 to AV

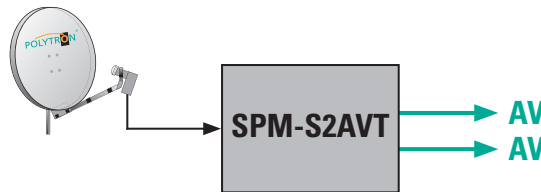
SPM-S2AVT: Receiving module for conversion of two programmes of a DVB-S/S2 channel in AV signals.

With CI port for usage of a CAM module for the decrypting system of a smart card. Depending on the CAM module, two programmes can be decrypted simultaneously.

Afterwards the AV signal is converted into a TV channel by a SPM series' modulator.

- *Common Interface port*
- *MPEG 2 and MPEG 4*
- *decodes up to two programmes simultaneously*
- *remote administration (with SPM 2.000)*
- *status LED*
- *firmware updates via USB-port*
- *LNB control 14 V, 18 V, 22 kHz, DiSEqC*

**HDTV
MPEG-4**



Technische Daten Technical data



Typ / Type	SPM-S2AVT
Artikel-Nr. / Article no.	5529760
Eingang	
Frequenzbereich / Frequency range	950–2150 MHz
Eingangsspegel / Input level	50–70 dBµV
Modulation	DVB-S / DVB-S2 (QPSK / 8 PSK)
Schnittstelle / Type of interface	CI
Symbolrate / Symbol rate	2–45 MS/s
FEC	gemäß DVB / according to DVB
CR DVB-S2 / QPSK	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
CR DVB-S2 / 8PSK	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
ER DWB - 5 / GPSK	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Ausgang	
Videopegel / Video level	1 Vpp / 75 Ohm
Audiopegel / Audio level	-6 / -3 / 0 / 3 / 6 dB (einstellbar / adjustable)
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / 250 mA
Anschluss / Connection	15-polig SUB-D-Buchse / 15-pin female SUB-D
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 11 W
Gewicht / Weight	0,47 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopierstellen
Heads

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

DVB-T/T2/C in AV

Empfangsmodul zur Umsetzung von zwei Programmen eines DVB-T/T2 Kanals oder zwei Programmen eines DVB-C Kanals in AV-Signale. Die Empfangsart ist jederzeit änderbar.

Der CI-Steckplatz ermöglicht die Nutzung eines CAM-Moduls für das entsprechende Entschlüsselungssystem einer Smart-Card.

Abhängig vom CAM-Modul und der Smart-Card können zwei Programme gleichzeitig entschlüsselt werden.

Das AV-Signal wird anschließend von einem Modulator

aus der SPM-Serie in einen TV-Kanal gewandelt.

- **Eingang: DVB-T/2 oder DVB-C**
- Empfangsart jederzeit änderbar
- Common Interface Steckplatz
- bis zu 2 Programme gleichzeitig entschlüsseln
- fernsteuerbar über SPM 2.000
- LED Statusanzeige
- Firmware Updates per USB-Anschluss

DVB-T/T2/C to AV

Receiving module for conversion of two programmes of a DVB-T/T2 channel or of two programmes of a DVB-C channel in AV signals. The receiving mode can be changed at any time. With CI port for usage of a CAM module for the decrypting system of a smart card. Depending on the CAM module, two programmes can be decrypted simultaneously.

Afterwards the AV signal is converted into a TV channel by a SPM series' modulator.

- **input: DVB-T(2) or DVB-C**
- receiving mode can be changed at any time
- Common Interface port
- decodes up to two programmes simultaneously
- remote administration (with SPM 2.000)
- status LED
- firmware updates via USB-port

NEU

**HDTV
MPEG-4**

DVB-C



NEW

CI

DVB-T/T2



Technische Daten Technical data

Typ / Type	SPM-T2C-AVT
Artikel-Nr. / Article no.	5529834
Eingang	
Frequenzbereich / Frequency range	48–862 MHz
Abstimmung (Schritte) / Tuning (steps)	1 MHz
Eingangsspegel / Input level	45–80 dBµV
Bandbreite / Bandwidth DVB-T/T2	7 / 8 MHz
Bandbreite / Bandwidth DVB-C	6, 7, 8 MHz
DVB-T	
Modulation	QPSK, QAM16, QAM64
FFT Mode	2K, 8K
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
DVB-T2	
Modulation	QPSK, QAM16, QAM64, QAM256
FFT Mode	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
Code rate	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Guard interval	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
DVB-C	
Modulation	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
Symbol rate	0,2–7,2 Msymb
Ausgang	
Videopegel / Video level	1 Vpp / 75 Ohm 1 dB-Schritte / steps ; 0...-3 dB
Video Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz...5 MHz
Audiopegel / Audio level	1 Vpp / 10 kOhm 3 dB-Schritte / steps ; -6...6 dB
Audio-Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz–15 kHz
Leistungsaufnahme / Power consumption	11 W



CI

DVB-T in DVB-T „High Quality“

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

- höhere 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 high quality

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

- higher 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 Technical data

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, DVB-C, 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

DVB-T in DVB-T

Modul zur Umsetzung digitaler oder analoger terrestrischer TV-Kanäle in den Ausgangsfrequenzbereich 112-862 MHz.

- nachbarkanaltauglich
- geringes Phasenrauschen
- AGC am Eingang

DVB-T to DVB-T

Modules for converting digital or analog terrestrial TV channels into the output frequency range 112-862 MHz.

- adjacent channel operating
- low phase noise
- AGC at input



Technische Daten Technical data

Typ / Type	SPM-TDT
Artikel-Nr. / Article no.	5526261
Betriebsart / Operating mode	Digital-TV / TV
Eingangsfrequenzbereich / Input freq. range	47-862 MHz
Eingangspegel / Input level	65-85 dBµV
AGC	20 dB
Ausgangsfreq.bereich / Output freq. range	112-862 MHz
TV-Standard	B/G, D/K, I, M, N
Nebenaussendungen / Side transmission	> -60 dB
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV
Ausgangspegelsteller / Variable attenuator	0-15 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	6,5 W
Gewicht / Weight	0,34 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Quattro Modulatoren: AV in TV

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

- hoher Signalrauschabstand > 57 dB
- für den Einsatz in größeren Anlagen geeignet
- Stereo-, Mono- und Multi-norm-Varianten erhältlich

- selektive Zusammenschaltung der Kanäle
- nachbarkanaltauglich
- pro Grundeinheit (SPM 2.000) 40 Kanäle möglich
- Breitbandiger Ausgang von 47 bis 862 MHz



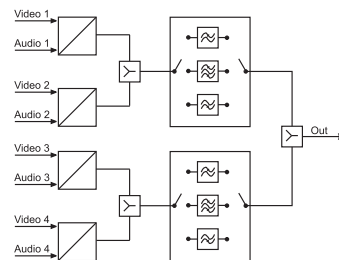
Typ / Type	SPM-MS 4	SPM-MM 4 B/G	SMP-MM4 Multi
Artikel-Nr. / Article no.	5527800	5527810	5527820
Betriebsart / Operating mode	AV/TV stereo	AV/TV mono	
Modulation	Restseitenband / VSB		
Video-Eingangsspegel / Video input level	1 Vpp (±1 dB) / 75 Ohm		
Audio-Eingangsspegel / Audio input level	1 Vpp / 10 kOhm einstellbar		
Video-Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz - 5 MHz		
Audio-Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz - 15 kHz		
Signal-Rauschabstand / Signal to noise	> 57 dB		
Ausgangsfrequenz / Output frequency	45 - 862 MHz		
TV-Standard / TV-standard	B/G, BB	B/G	B/G, D/K, I, L
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV		
AV-Eingang / AV-input	SUB-D		
Leistungsaufnahme / Power consumption	9 W	8 W	8 W
Gewicht / Weight	0,55 kg	0,5 kg	0,5 kg

Quattro modulators: AV to TV

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

- high signal to noise ratio > 57 dB
- suitable for big systems
- stereo, mono, multi-norm versions available

- selective interconnection of the channels
- adjacent channel operating
- 40 channels per base unit (SPM 2.000)
- broadband output from 47 up to 862 MHz



Single und Twin Modulatoren Single and Twin modulators

Die High Quality Modulatoren ermöglichen die Umsetzung von bis zu 20 Kanälen in einer Grundeinheit SPM 2.000.

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

The high quality modulators allow to convert up to 20 channels in one base unit SPM 2.000.

- high quality modulator
- adjacent channel operating
- adjustable audio level at the input



Typ / Type	SPM-MM	SPM-MST-Q	SPM-MMT-Q
Artikel-Nr. / Article no.	5527940	5529550	5529450
Version	Single	Twin	Twin
Betriebsart / Operating mode	AV/TV mono	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	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	3,5 W	5,5 W	5 W

Analoge terrestrische Empfangmodule

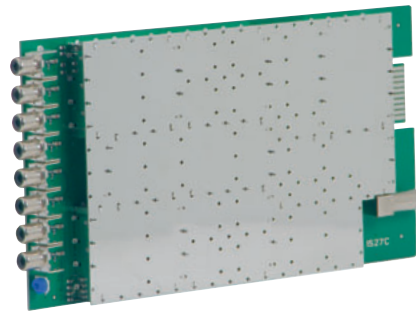
SPM-FM4: zum Umsetzen von 4 Audiosignalen in den UKW-Bereich.

- *Audiolevel je UKW-Signal einstellbar*
- *hoher Störabstand*

Analog terrestrial reception modules

SPM-FM4: converts 4 audio signals of the FM range.

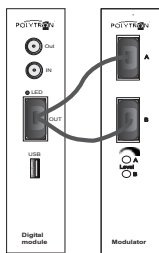
- *adjustable audio level per FM signal*
- *high signal to noise ratio*



Typ / Type	SPM-FM4
Artikel-Nr. / Article no.	5526920
Betriebsart / Operating mode	Audio / FM
Eingangsfreq.bereich / Input frequency	Audio
Eingangspegel / Input level	1 Vpp / 10 kOhm
Ausgangsfreq.bereich / Output freq. range	87,5-108 MHz
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV
Ausgangspegelsteller / Variable attenuator	0-10 dB
AV-Anschluss / AV connection	Cinch
Leistungsaufnahme / Power consumption	2,5 W
Gewicht / Weight	0,52 kg

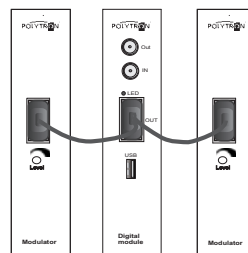
Übersicht Module und benötigte Kabel

Verbinden 1 Twin Digital-Moduls mit 1 Twin-Modulator.
Connecting 1 twin digital module with 1 twin modulator.



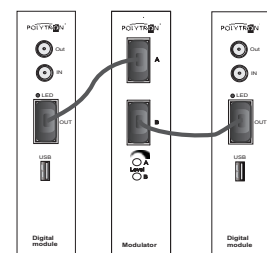
SPM-SUBD 1-2, Art.no. 9285610

Verbinden 1 Twin Digital-Moduls mit 2 Single-Modulatoren.
Connecting 1 twin digital module with 2 single modulators.



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

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

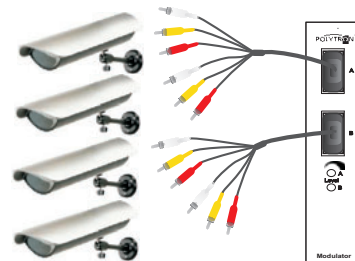
Verbinden von 1 A/V-Quelle mit 1 Single-Modulator.
Connecting a A/V source with 1 single modulators.



SPM-D3RCA, Art.no. 9285300

Overview modules and required cables

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



2x SPM-D6RCA, Art.no. 9285420

Erstellen einer eigenen SAT-ZF-Ebene

In vielen Gebäuden ist aufgrund der bereits vorhandenen Baum- oder Mischverteilung der Koax-Verkabelung eine Multischalterinstallation nicht möglich, ohne neue Kabel zu verlegen.

Für diese Objekte hat POLYTRON die TSM 1000 HD entwickelt. Die Besonderheit der professionellen Einkabellösung liegt in der Erstellung einer eigenen, Ihren Anforderungen entsprechenden SAT-ZF Ebene.

Die TSM 1000 HD setzt die gewünschten SAT-Transponder aus ihrer ursprünglichen Frequenzlage heraus in die neue SAT-ZF Ebene um. So können Empfangsanlagen mit 10 bis 30 ausgewählten Transpondern erstellt werden.

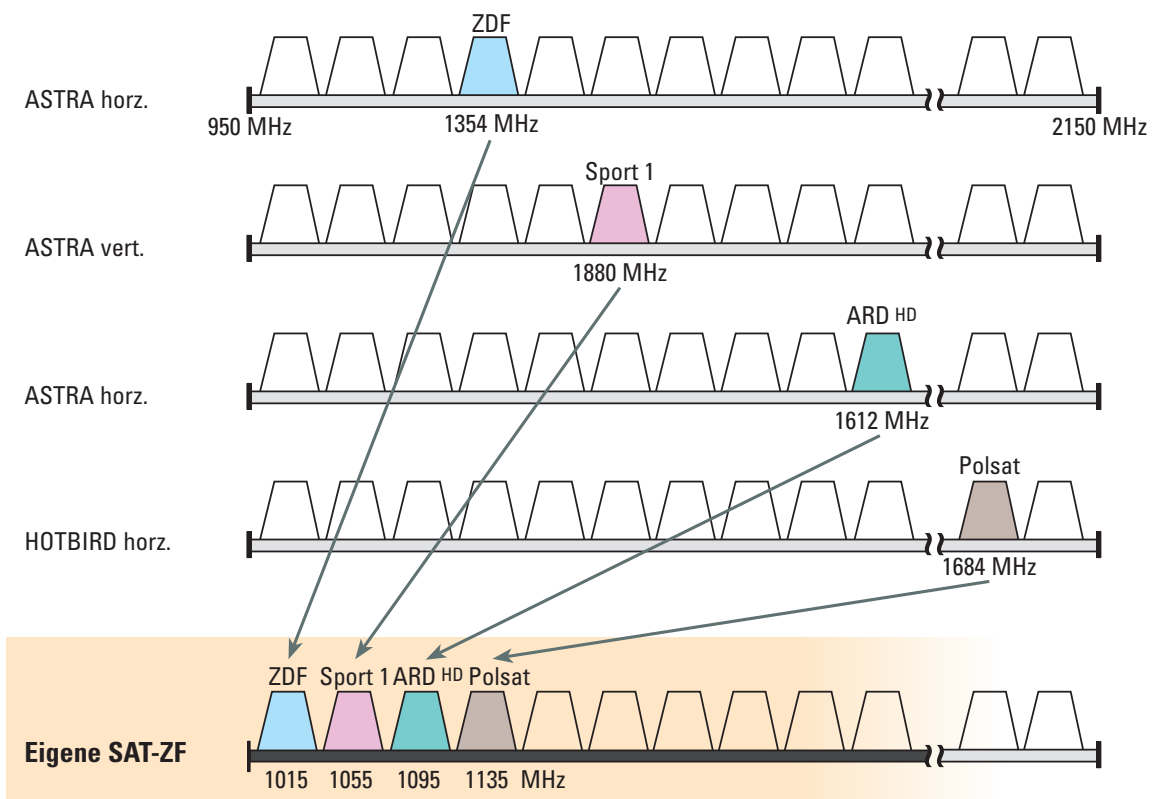
Creating your own SAT IF layer

Single cable systems are a popular way to distribute satellite signals over existing tree or mixed coaxial cabling networks. POLYTRON has developed the TSM 1000 HD to provide an unlimited number of subscribers with satellite channels.

The distinctive character of the professional single-cable solution lies in the creation of an individual SAT IF layer to meet your requirements. The TSM 1000 HD converts the desired SAT IF transponders from their original frequencies to the new SAT IF layer. In this way, reception systems with between 10 and 30 selected transponders can be created.

Die ausgewählten Transponder werden in die neue SAT-ZF Ebene versetzt

Selected transponders are shifted to the new SAT IF layer



In der kompakten Kopfstelle werden 10 digitale SAT-Transponder in eine neue Frequenzlage umgesetzt, so dass die gewünschten Transponder in einer SAT-Ebene untergebracht werden können.

Using the compact headend, 10 digital SAT transponders are converted into a new frequency so that the desired transponders can be distributed in only one SAT layer.

Unbegrenzt viele Teilnehmer

Das Frequenzumsetzungs-Prinzip der TSM 1000 HD ermöglicht die Versorgung **unbegrenzt vieler Teilnehmer** durch eine Anlage. Die vorhandene, SAT-taugliche Verteilstruktur kann beim Einsatz der kompakten Kopfstellen erhalten bleiben.

Der Einsatzbereich

Die TSM 1000 HD eignet sich bestens für Mehrfamilienhäuser und Wohnanlagen, in denen ein Verteilnetz in Ein-Kabel-Struktur vorhanden ist und dieses weiter verwendet werden soll. Die TSM 1000 HD ist auch ideal für Wohngemeinschaften, die vom kostenpflichtigen Kabelempfang zum kostenfreien SAT-Empfang wechseln möchten.

Unkompliziert

Den Receivern muss keine eigene Frequenz zugewiesen werden. Keine Probleme beim Teilnehmer- / Mieterwechsel.

Unlimited number of subscribers

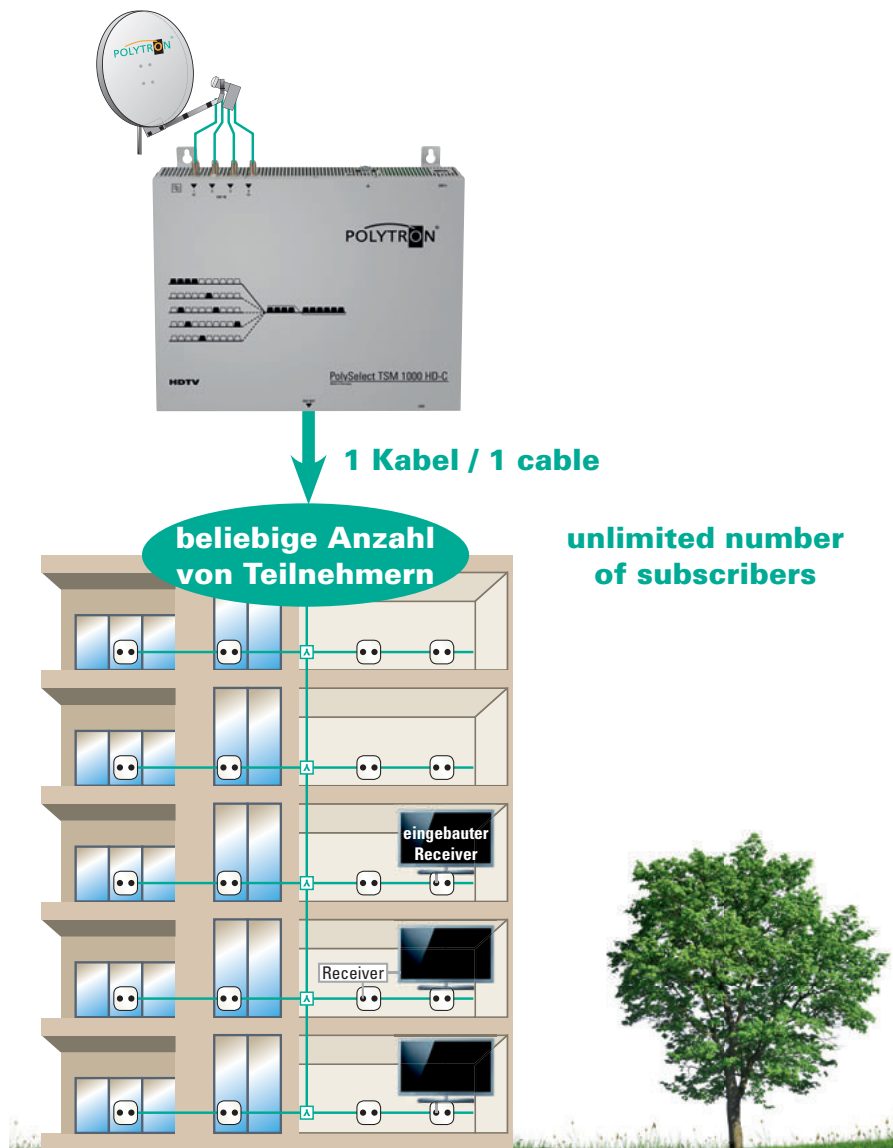
The frequency conversion principle of the TSM 1000 HD enables an unlimited number of users to be supplied via one system. The existing satellite-capable network structure can be retained by using the compact headend.

Field of application

The TSM 1000 HD is ideal for use in blocks of flats or residential complexes in which a single-cable distribution network is already present and should be retained.

No fuss

The receivers do not need to be allocated to their own frequency. No problems in the event of user / tenant changeover.



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

TSM 1000 HD-C – die Komfort-Version

- ab Werk vorprogrammiert
- PC-Programmierung
- Eingangsverteilmatrix

Mit der 4 auf 10-Matrix werden 4 frei wählbare SAT-ZF-Ebenen auf die 10 Tuner der Kopfstelle verteilt. Eine aufwändige SAT-ZF Verteilung vor der Anlage ist somit nicht mehr nötig.

Je Tuner wird der gewünschte Transponder ausgewählt und in eine frei wählbare Ausgangsfrequenz im Bereich 950 bis 2150 MHz umgesetzt.

TSM 1000 HD-C – the comfort version

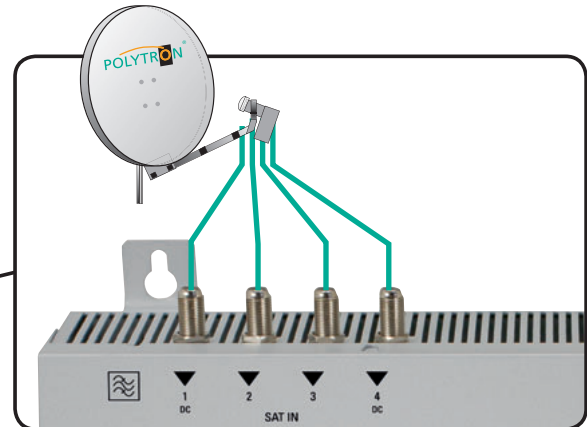
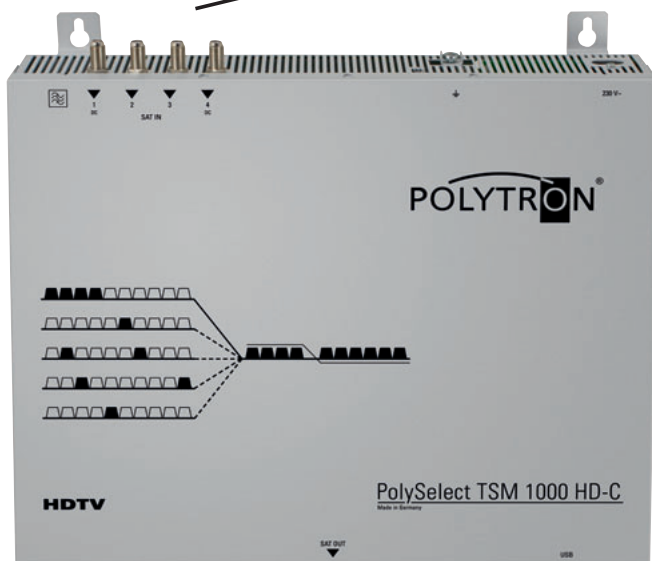
- preprogrammed
- PC programming
- input switch board

The 4 to 10 switch board distributes 4 freely selectable SAT IF layers to the 10 tuners of the headend. A complicated SAT IF distribution before the headend is no more necessary.

Each tuner converts one desired transponder into the freely selectable output frequency in the range of 950–2150 Mhz.

DVB-S/S2
DVB-S/S2

HDTV



Flexible Eingangsmatrix

- integrierte 4 auf 10 Schaltmatrix
- 4 SAT-Ebenen frei wählbar
- LNB-Speisung von 2 Satelliten möglich

Flexible inputs

- built-in 4 to 10 switch board
- 4 SAT IF layers freely selectable
- LNB remote feeding of up to 2 satellites



Intuitive Programmierung

- einfache und schnelle Programmierung über USB-Schnittstelle
- selbsterklärende Programmieroberfläche
- speichern und ausdrucken der gewählten Konfiguration
- duplizieren der Konfiguration auf weitere Geräte über USB-Stick

Intuitive Programming

- USB - interface enables simple and fast programming
- self - explanatory programming interface
- save and print of the selected configuration
- duplicate configuration to further devices by using a USB stick

TSM 1000 HD – die Standard-Version

- Eingangsverteilung je Kanalzug
- eingebautes Bedienfeld
- LNB-Speisung von 3 Satelliten möglich
- ab Werk vorprogrammiert

Die gewünschten SAT-ZF Ebenen werden vor der Anlage verteilt und einzeln an die Tuner angeschlossen. Über die Eingänge 1, 4 und 8 wird die LNB-Speisung realisiert, so kann das Signal von mehreren Satelliten empfangen werden.

Jeder Kanalzug besitzt eine automatische Verstärkungsregelung (AGC): damit stehen alle Transponder – auch bei Pegelschwankungen am Eingang – mit dem eingestellten Systempegel am Ausgang an.

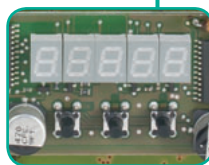
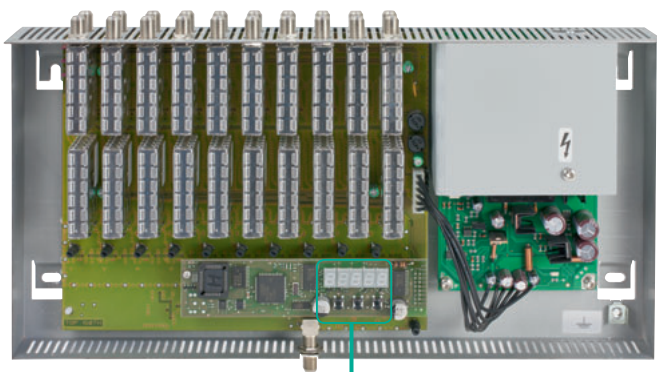
TSM 1000 HD – the standard version

- input distribution for each transponder
- built-in user interface
- LNB feeding of 3 satellites possible
- preprogrammed

The desired SAT IF layers are distributed before the headend and connected separately to each tuner. The inputs 1, 4 and 8 feed one LNB, so the signal of several satellites can be received.

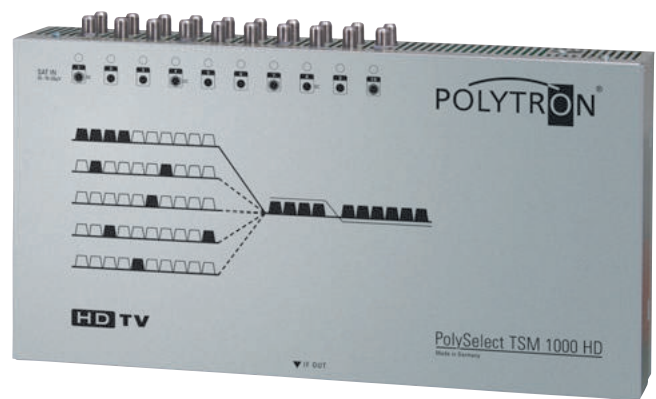
Each channel provides automatic gain control (AGC): so all transponders at the input have the same output level.

DVB-S/S2
DVB-S/S2



Programmiereinheit integriert
integrated programming unit

HDTV



Technische Daten Technical data

Typ / Type	TSM 1000 HD	TSM 1000 HD-C	TSM 1000 HD-CF
Artikel-Nr. / Article no.	5903500	5903520	5903530
Eingänge / Inputs	10	4	4
Eingangsmatrix / Input matrix	/	4 auf 10	4 auf 10
Eingangs-Frequenz / Input frequency		950-2150 MHz	
Eingangspegel / Input level	50-70 dBµV	60-85 dBµV	60-85 dBµV
Frequenzschritte / Frequency steps		1 MHz	
Fernspeisspannung	je 12 V / 250 mA (Eingang 1, 4, 8)	je 12 V / 250 mA (Eingang 1-4)	je 12 V / 250 mA (Eingang 1-4)
Remote feed	every 12 V / 250 mA (input 1, 4, 8)	every 12 V / 250 mA (input 1-4)	every 12 V / 250 mA (input 1-4)
Fernspeisestrom gesamt / LNB current		max. 500 mA	
Ausgangs-Freq.bereich / Output freq. range		950-2150 MHz	
Ausgangspegel / Output level	88 dBµV	97 dBµV	97 dBµV
Pegelsteller / Attenuator	-20 dB	-12 dB	-12 dB
Anschlüsse / Connectors		F	
Betriebsspannung / Operating voltage		190-250 V~, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme / Power consumption		max. 35 W	
Betriebstemperatur / Operating temperature		0-50 °C	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	380 x 195 x 80 mm	376 x 305 x 77 mm	376 x 305 x 77 mm
Gewicht	3,56 kg	5,23 kg	5,3 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Durchlassfilter zur Anlagenerweiterung

Durch die ideale Frequenzlage einiger Transponder kann eine TSM 1000 HD bzw. HD-C kostengünstig mit deutschsprachigen Programmen ergänzt werden, so dass die Anlage insgesamt 29 Transponder umsetzt.

Dazu wird die TSM 1000 HD bzw. HD-C mit dem Bandpassfilter TSM-SAB 08 kombiniert. Das Filter speist 19 Transponder von der horizontal-high Polarisierungsebene in das Verteilnetz ein. Im Sperrbereich des Filters werden dann 10 zusätzliche Transponder von verschiedenen Polarisierungsebenen zu einer „Deutschland spezifischen“-Konstellation umgesetzt.

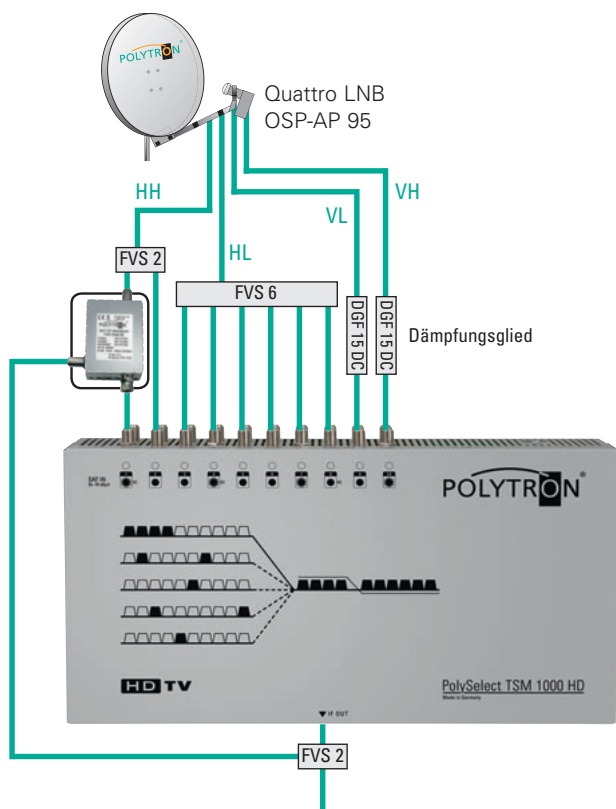
In der TSM 1000 HD-CF ist das Filter bereits eingebaut.

Pass filter for expansion

With appropriate frequency positions of transponders the TSM can be combined with a band-pass filter.

The filter feeds the transponders into the cable network. Within the rejection range 10 more transponders of different polarisations can be converted into a new frequency range constellation by the TSM headend.

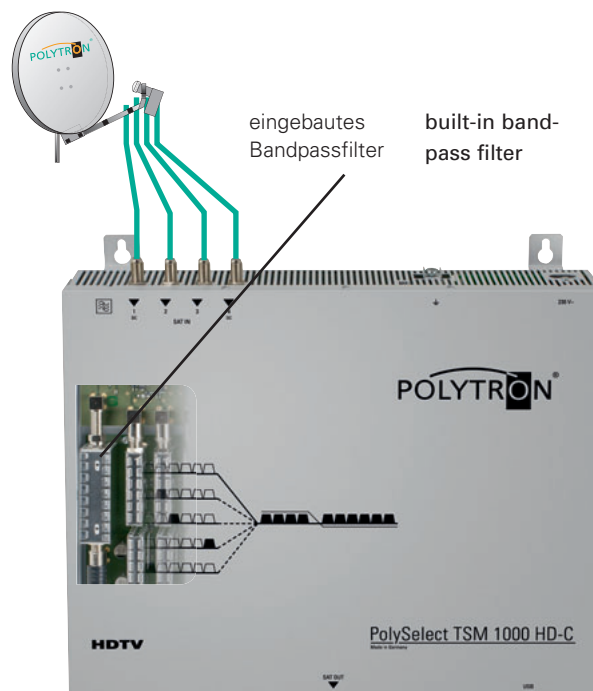
TSM 1000 HD mit / with TSM-SAB-08



TSM 1000 HD-CF

In der TSM 1000 HD-CF ist das Filter bereits eingebaut.

TSM 1000 HD-CF is delivered with built-in filter.



Beispiel für eine deutsch-sprachige Lösung

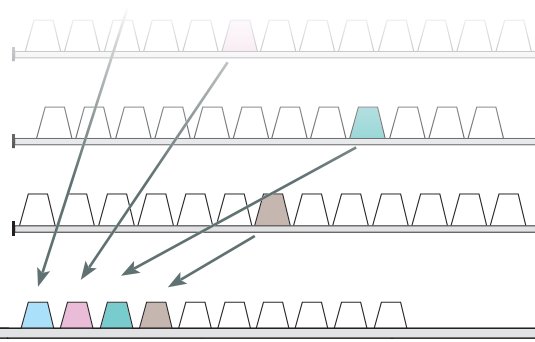
Example for a German language solution



TSM-SAB 08
Programmtabelle und technische
Daten auf Seite B29.

29 Transponder
227 + 74
TV Programme Radio Programme

„NEUE“ SAT-ZF



Durchlassbereich des Bandpassfilters:
(19 Transponder).
Frequenzbereich: 950-1725 MHz

Pass through range of the filter:
(19 transpondes).
Frequency range: 950-1725 MHz

Sperrbereich des TSM-SAB 08, der
frei mit Transpondern belegt werden
kann (10 Transponder).
Frequenzbereich: 1780-2150 MHz

Rejection range,
can be filled with
10 additional trans-
ponders.

Programmübersicht TSM 1000 HD mit TSM-SAB 08 German language solution

Programme durch TSM-SAB 08

Transponder	Name	Polarisation	Ausgang						
25	27	31	65	67	69	71	73	75	77
Dritten HD	SES	HD Austria	Sky	Sky - SD	Sky - SD	ARD Digital	Sky - HD	Sky - HD	ZDF Vision
HH 11582	HH 11612	HH 11671	HH 11720	HH 11758	HH 11798	HH 11836	HH 11876	HH 11914	HH 11954
BR FS HD Phoenix HD NDR FS HD	Astra 3D TRT Türk Türk Show TVOY	Sat. 1 Österreich. Pro 7 Österreich Kabel Eins Österr. Puls 4 Österreich SAT 1 Gold Pro7 MAXX	Sky Sport News HD Sky Nostalgie Sky Select Sky Sport Sky Bundesliga MGM	Disney Junior Disney XD SyFy Bundesliga Sky Atlantic Sport Select	Sky Action Emotion Sky Comedy Bundesliga Sport 4,5,6 Select 7,8,9 etc.	Das Erste BR FS Süd BR FS Nord HR WDR Köln SWR BW etc.	Universal HD PRO7 Fun HD Blue Movie HD Sky Select HD Eurosport 2 HD etc.	Sport HD Cinema HD Eurosport HD Discovery HD NatGeoWild HD	ZDF 3 Sat KiKa ZDF info ZDF neo ZDF Kultur
11582 MHz	11612 MHz	11671 MHz	11720 MHz	11758 MHz	11798 MHz	11836 MHz	11876 MHz	11914 MHz	11954 MHz
79	81	83	85	87	89	91	93	95	
Sky - HD	Sky - SD	Sky - SD	ARD Digital	APS (Sky)	Mediengr. RTL	Div.(Eurosport)	ARD Digital	Sky - HD	
HH 11993	HH 12032	HH 12070	HH 12110	HH 12148	HH 12188	HH 12226	HH 12266	HH 12304	
Disney Cine. HD National Geo. HD 13th Street HD Sky Sport HD 2 Sky Atlantic HD	Nat. Geo. Wild Nat. Geograph. Discovery Ch. Bundesliga Sport 1,2 Select etc.	Fox Sky Krimi RTL Crime 13th Street TNT Serie etc.	SWR RP NDR MDR RBB	Nickelodeon Deluxe Music Viva Österreich Channel 21 DMAX Austria etc.	RTL RTL 2 VOX Super RTL N-TV RTL Nitro etc.	Eurosport Euronews HSE24 Extra etc.	SR Fernsehen ARD Alpha ca. 60 Radioprogr.	Sky Bundesliga HD Sky Hits HD Sky Sport News HD Eurosport 360 HD	
11993 MHz	12032 MHz	12070 MHz	12110 MHz	12148 MHz	12188 MHz	12226 MHz	12266 MHz	12304 MHz	

Vorprogrammierung TSM 1000 HD

Transponder	Name	Polarisation	Ausgang						
107	101	19	11	51	17	57	53	10	104
Pro7 / Sat.1	WDR HD	ARD HD	ZDF HD	ARD Digital	HD +	HD +	HD +	ZDF HD	APS (Sport 1)
HH 12545	HH 12422	HL 11494	HL 11362	HL 10744	HL 11464	HL 10832	HL 10773	VL 11347	VH 12480
1945 MHz	1822 MHz	1744 MHz	1612 MHz	994 MHz	1714 MHz	1082 MHz	1023 MHz	1597 MHz	1880 MHz
Pro 7 Sat. 1 Kabel 1 N24 Sixx Sat. 1 Gold etc.	WDR HD Köln WDR HD Bielef. WDR HD Dortm. WDR HD Düss. WDR HD Essen WDR HD Müns. WDR HD Siege.	Das Erste HD Arte HD SWR HD	ZDF HD ZDF neo HD ZDF Kultur HD	Arte Phoenix Tagesschau24 Eins Plus Einsfestival	Sat. 1 HD Pro 7 HD Kabel 1 HD Sixx HD	RTL HD Vox HD NTV HD RTL 2 HD	N24 HD Nick HD HSE 24 HD QVC HD Anixe HD	ZDF info HD 3Sat HD Ki.Ka HD	Sport 1 DMAX Tele 5 Sonnenklar TV Regio TV HSE 24 Trend etc.
12402 MHz	12441 MHz	12480 MHz	12520 MHz	12558 MHz	12596 MHz	12634 MHz	12672 MHz	12710 MHz	12748 MHz

TSM-SAB 08

Technische Daten:

- ▶ Durchlassbereich: 950–1725 MHz, Sperrbereich: 1780–2150 MHz
- ▶ Verstärkung 18 dB
- ▶ integrierter Dämpfungsregler

Artikel-Nr. 5903455



29 Transponder mit der TSM 1000 HD – die neue Kompakt-Klasse made in Germany

- ▶ Empfang von 29 Transpondern, davon 10 frei programmierbar
- ▶ beliebige Anzahl von Teilnehmern
- ▶ handelsübliche SAT-Receiver (auch Twin) verwendbar (keine Adressierung nötig)
- ▶ SD und HD TV
- ▶ Netz bleibt spannungsfrei
- ▶ Verteilnetz jederzeit flexibel erweiterbar

Modulatoren Modulators

Mit der breiten Auswahl an Modulatoren 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 modulators gives excellent opportunities on the planning of reception systems. For each scenario POLYTRON offers an appropriate modulator to feed own content from e.g. camera, DVD player, PC etc. into the distribution network.



HDMI-Modulatoren / HDMI modulators

HDMI → DVB-C / DVB-T

1x HDMI → DVB-C / T umschaltbar / switchable HDM-1 ULS C07

HDMI → DVB-C

1x HDMI → DVB-C / IP HDM-1 C C08

2x HDMI / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDM-2 C01 C09

4x HDMI / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDM-4 C01 C09

HDMI → DVB-T

1x HDMI → DVB-T / IP HDM-1 T C10

2x HDMI / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDM-2 T01 C11

4x HDMI / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDM-4 T01 C11

SDI-Modulatoren / SDI modulators

SDI → DVB-C

2x SDI / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDS-2 C01 C12

4x SDI / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDS-4 C01 C12

SDI → DVB-T

2x SDI / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDS-2 T01 C13

4x SDI / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDS-4 T01 C13

IP-Modulatoren / IP modulators

IP → DVB-C

2x IP → DVB-C 19" HDI-2 C01 C16

512x IP → DVB-C / IP 19" HDI-BU 3 + HDI 512 C01 C14 - C15

AV-Modulatoren / AV modulators

AV → DVB-C

1x AV → DVB-C AVC 1Q C17

4x AV / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDA-4 C01 C18

8x AV / ASI → DVB-C / ASI / IP 19" HDA-8 C01 C18

AV → DVB-T

1x AV → DVB-T AVT 1Q C19

4x AV / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDA-4 T02 C20

8x AV / ASI → DVB-T / ASI / IP 19" HDA-8 T02 C20

AV → PAL

1x AV → PAL AVM 2049 F C21

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

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 präziser.

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.

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.



Eingang Input	Ausgang Output	Typ Type	IP-Stream IP stream	MER	ASI	19"-Montage 19" rack mount	PC-Programmierung PC programming	Art. Nr Art. no.
2 x IP	2x DVB-C	HDI-2 C01	-	≥ 40	-	✓	✓	5741701
512 x IP	32x DVB-C	HDI 512 C01	✓	≥ 40	-	✓	✓	5741703



Eingang Input	Ausgang Output	Typ Type	IP-Stream IP stream	MER	ASI	19"-Montage 19" rack mount	PC-Programmierung PC programming	Art. Nr Art. no.
1 x HDMI	1 x DVB-C / DVB-T	HDM 1 ULS	-	≥ 42	-	-	-	5741641
1 x HDMI	1 x DVB-C	HDM 1 C	✓	≥ 42	-	-	✓	5741650
2 x HDMI	bis zu / up to 2 x DVB-C	HDM 2 C01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741657
4 x HDMI	bis zu / up to 4 x DVB-C	HDM 4 C	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741654
1 x HDMI	1 x DVB-T	HDM 1 T	✓	≥ 42	-	-	✓	5741640
2 x HDMI	bis zu / up to 2 x DVB-T	HDM 2 T01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741659
4 x HDMI	bis zu / up to 4 x DVB-T	HDM 4 T	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741644
2 x SDI	bis zu / up to 2 x DVB-C	HDS 2 C01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741671
4 x SDI	bis zu / up to 4 x DVB-C	HDS 4 C01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741656
2 x SDI	bis zu / up to 2 x DVB-T	HDS 2 T01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741661
4 x SDI	bis zu / up to 4 x DVB-T	HDS 4 T01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741645
1 x AV	1 x DVB-C	AVC 1Q	-	≥ 32	-	-	-	5741632
4 x AV	bis zu / up to 4 x DVB-C	HDA 4 C01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741670
8 x AV	bis zu / up to 4 x DVB-C	HDA 8 C01	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741672
1 x AV	1 x DVB-T	AVT 1Q	-	≥ 32	-	-	-	5741625
4 x AV	bis zu / up to 4 x DVB-T	HDA 4 T02	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741678
8 x AV	bis zu / up to 4 x DVB-T	HDA 8 T02	✓	≥ 42	✓	✓	✓	5741675
1 x AV	1 x PAL	AVM 2049 F	-	-	-	-	-	5741602

Eigene Inhalte einspeisen

Distributing 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

A receiver's programmes can be shown on every TV in the bar.

A Verstärker Amplifiers

B Kopierstellen Headends

C Modulatoren Modulators

D Optische Geräte Optical devices

E Multischalter Multiswitches

F Filter, Weichen Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger Splitters, taps

H Empfangstechnik Receiving access.

I Antennen, Zubehör Outlets, accessories

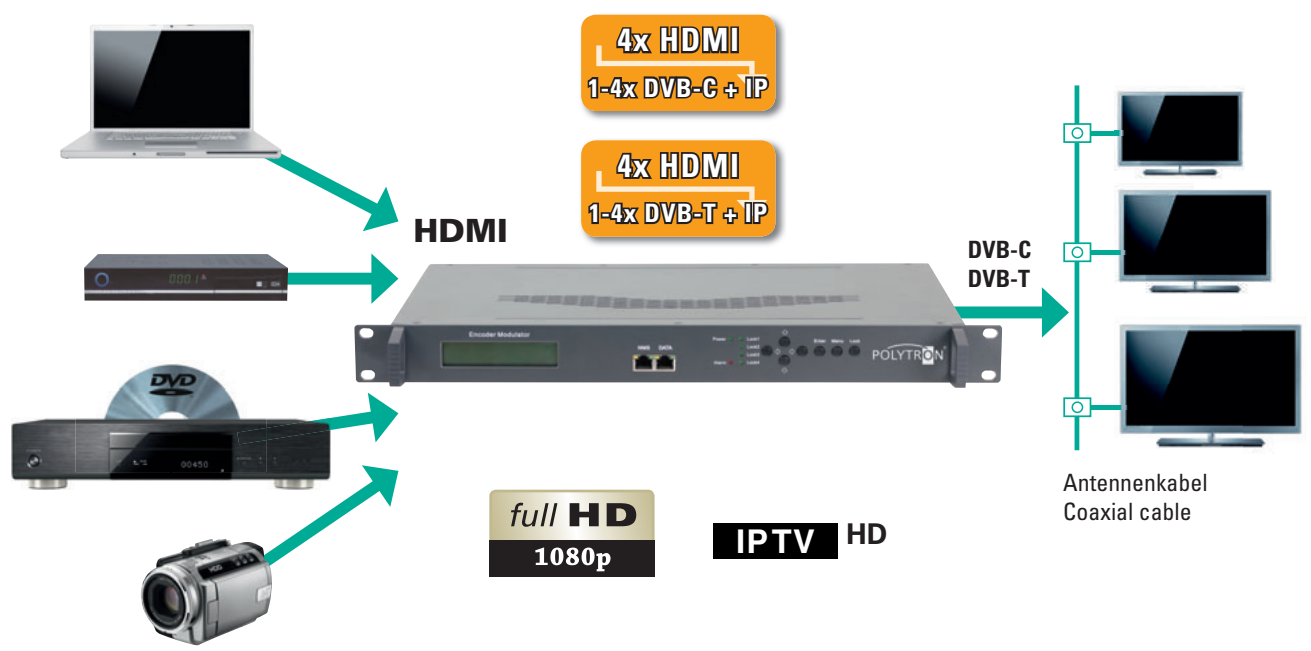
J Technischer Anhang Technical inform.

A Verstärker Amplifiers
 B Kopfstellen Headends
 C Modulatoren Modulators
 D Optische Geräte Optical devices
 E Multischalter Multiplexers
 F Filter, Weichen Filters, combiners
 G Verteiler, Abzweiger Splitters, taps
 H Empfangstechnik Receiving access.
 I Antennen, Zubehör Outlets, accessories
 J Technischer Anhang Technical Inform.

Anwendungsbeispiele **Application examples**

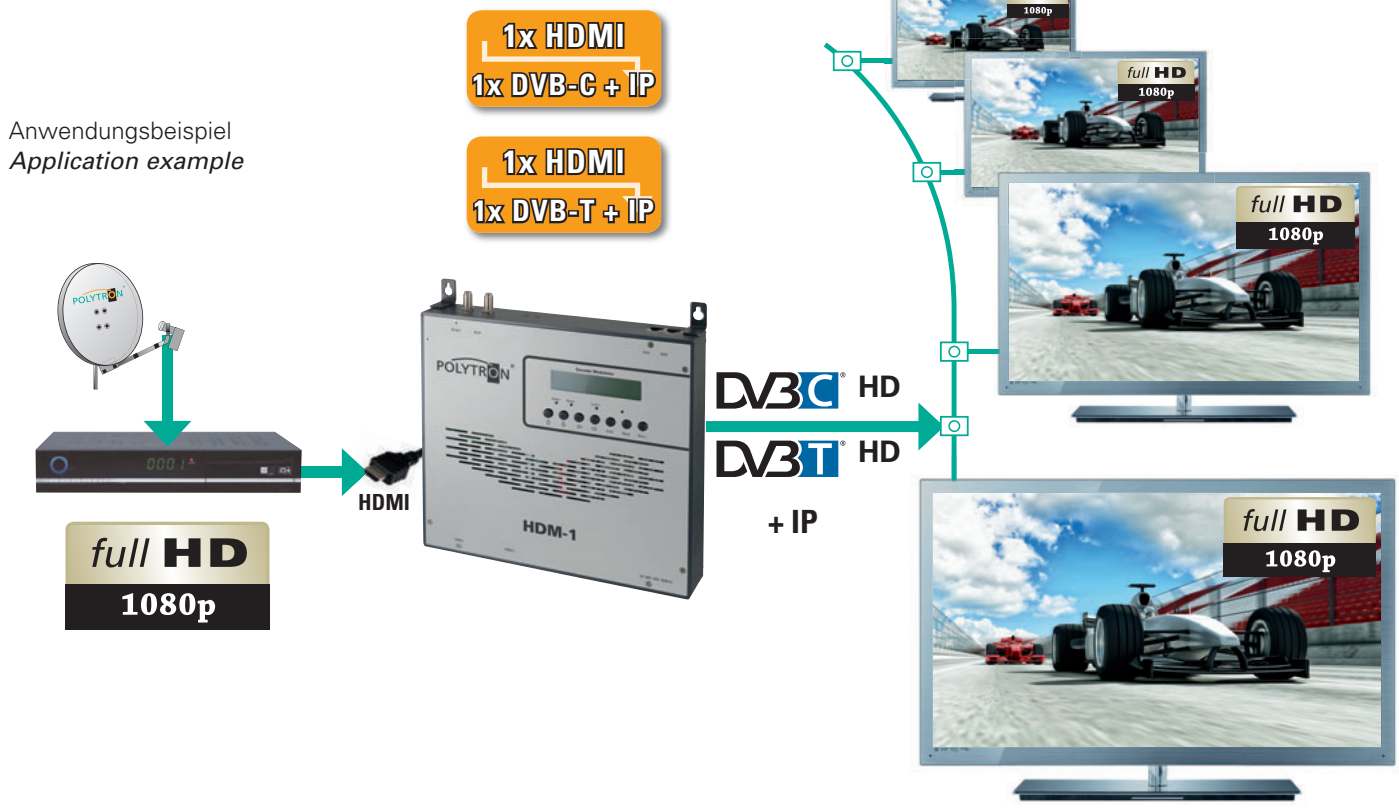
HDM-4...: Umsetzung von 4 HDMI-Quellen und ASI nach DVB-C oder DVB-T + IP

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



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-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

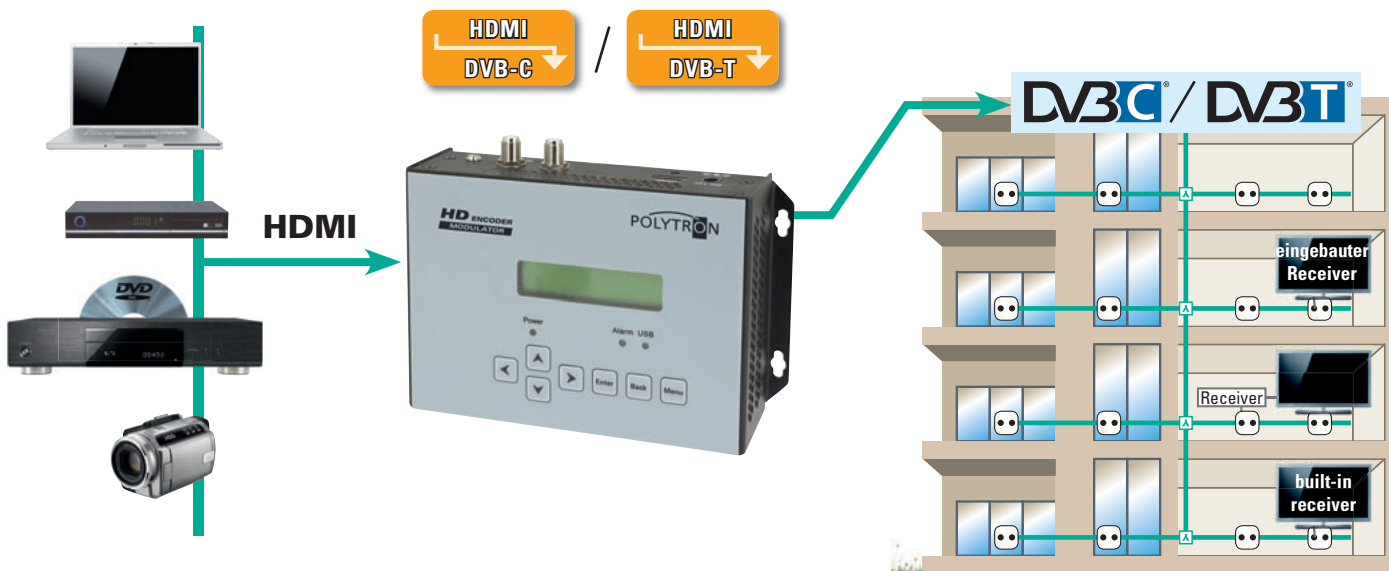
Modulator for conversion of a HDMI signal into a DVB-C channel (QAM) or into a DVB-T channel (COFDM).

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	MPEG1 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	5000–9000 MS/s	
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	

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

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.

- RF-Ausgang: DVB-C (30-960 MHz)
- Ausgangs-Videoformat MPEG2 und MPEG4

- paralleler IPTV-Stream
- exzellente Signalqualität (MER>42 dB)
- hochwertige Bauteile
- für Dauerbetrieb ausgelegt
- einfache Programmierung über Display oder Web-browser
- schnelle Installation

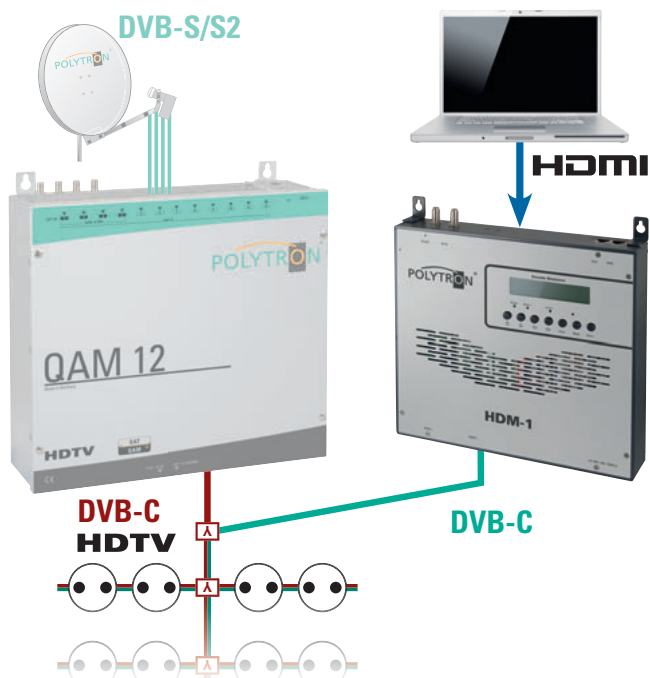
1x HDMI into DVB-C + IP

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 MPEG2 and MPEG4

- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz
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
- 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 Web-browser
- schnelle Installation
- für 19"-Rack-Montage

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

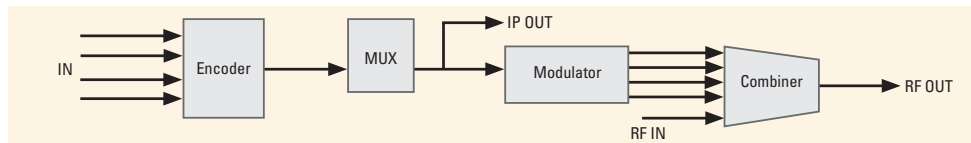
The modulators HDM-2 C01 and HDM-4 C01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into DVB-C (QAM). The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG 4 or alternatively MPEG 2.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

- video output formats MPEG2 / MPEG4
- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
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 Verstärker
Amplifiers

B Kopistellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl. d. Zus. 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
- RF-Ausgang: DVB-T (30-960 MHz)
- paralleler IPTV-Stream

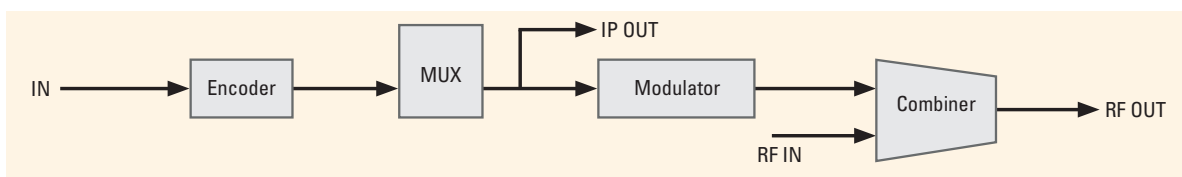
- exzellente Signalqualität (MER>42 dB)
- hochwertige Bauteile
- für Dauerbetrieb ausgelegt
- einfache Programmierung über Display oder PC
- schnelle Installation

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 MPEG2 / MPEG4

- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz
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 MPEG2 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
- RF-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

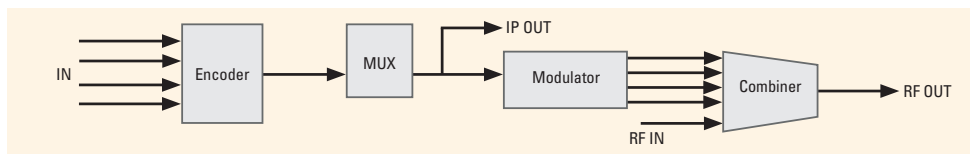
The modulators HDM-2 T01 and HDM-4 T01 convert two resp. four HDMI signals and ASI into up to 2 DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG4 or MPEG2. The device is wide range useable and can handle HDMI-signals from set-top-boxes, PC/notebooks, cameras, DVD players.

- video output formats MPEG2 / MPEG4
- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
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)	QPSK – 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

A Verstärker
Amplifiers

B Kopistellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Anlüssen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

SDI-Modulatoren

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

SDI modulators

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

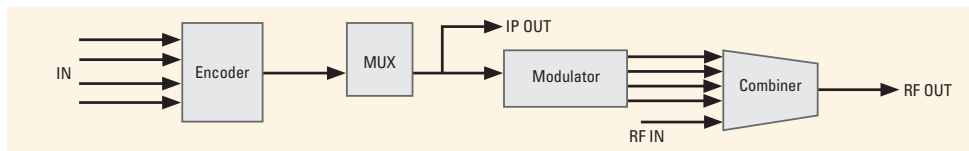
The modulators HDS-2 C01 and HDS-4 C01 convert two resp. four SDI signals and ASI into DVB-C (QAM). The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG 4 or alternatively MPEG 2.

- video output formats MPEG2 / MPEG4
- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
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
- 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-T/ASI + IP 4x SDI/ASI into DVB-T/ASI + IP

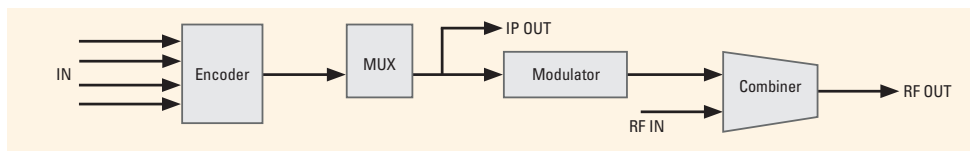
The modulators HDS-2 T01 and HDS-4 T01 convert two resp. four SDI signals and ASI into **one resp. two** DVB-T (COFDM) channels. The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG 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 MPEG2 / MPEG4
- 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 MPEG4 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	MPEG1 Layer II	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
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)	QPSK – 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	
Gewicht / Weight	4,0 kg	4,5 kg

IP-Modulatoren

IP modulators

Encoder modulator IP in QAM HDI BU 3 mit HDI 512 C01 Modulen

Das Modul HDI 512 C01 ist das neueste All-in-one Gerät für Multiplexen, Scrambling, QAM-Modulation. Ein einzelnes Modul unterstützt bis zu 512 IP (MPTS/SPTS) Eingänge und 32 QAM Ausgangsträger sowie 32 IP Ausgänge nach dem Multiplexer und Verschlüsselungsvorgang (RF Ausgang für lokale Verbreitung und IP Ausgang für entfernte Unter-Kopfstelle).

In einem HDI BU 3 können bis zu drei HDI 512 C01 Module betrieben werden, was insgesamt bis zu 96 Ausgangskanäle ergibt. Jedes Modul kann unabhängig betrieben werden.

Mit seiner hohen Leistung und optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis kann der HDI BU 3 mit HDI 512 C01 Modulen besonders in CATV-Systemen der nächsten Generation eingesetzt werden.

- ▶ Konformität zu DVB-C (EN 300 429) und ITU-T J.83 A
- ▶ 2 Gigabit Eingänge pro Modul, RJ45-Buchse oder SFP
- ▶ bis zu 512 TS Datenströme über UDP/RTP Eingang (MPTS / SPTS)
- ▶ max. 840 Mbps Nutzdaten an jedem Gigabit Eingang
- ▶ re-multiplexing und MPTS SPTS multiplexing
- ▶ genaue PCR Korrektur
- ▶ Neuuzuweisung von bis zu 256 PIDs pro Kanal
- ▶ Steuerung über Web-browser
- ▶ modularer Ausbau, 1U Chassis kann drei Module betreiben
- ▶ redundante Netzteile

Encoder modulator IP into QAM HDI BU 3 with HDI 512 C01 modules

The HDI 512 C01 mux scrambling QAM modulation module is the latest generation mux-scrambling-modulating all-in-one device. A single module supports up to 512 IP (MPTS/SPTS) inputs and 32 QAM carrier outputs after the multiplexing and scrambling process (RF output for local transmission and IP output for remote sub-head end).

One device HDI BU 3 supports up to 3 pcs. HDI 512 C01 modules and thus 96 output channels. Each module can work independently. With its powerful performance and price efficiency, HDI BU 3 with HDI 512 C01 modules is especially adequate for new generation CATV systems.

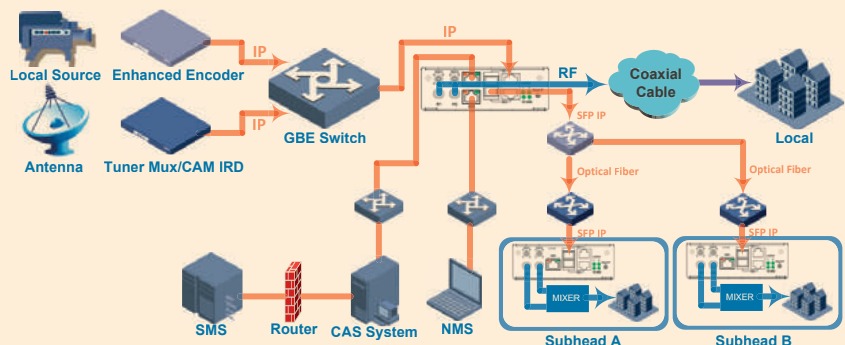
- ▶ compliant to DVB-C (EN 300 429) and ITU-T J.83 A
- ▶ 2 GE inputs per module, RJ45 interface or SFP
- ▶ up to 512 channels TS over UDP/RTP input (MPTS / SPTS)
- ▶ max. 840 Mbps for every GE input
- ▶ re-multiplexing and MPTS SPTS multiplexing
- ▶ accurate PCR adjusting
- ▶ up to 256 PIDs remapping per channel
- ▶ web-based NMS management
- ▶ modular design, 1U chassis supports up to 3 modules
- ▶ power supplies working redundantly



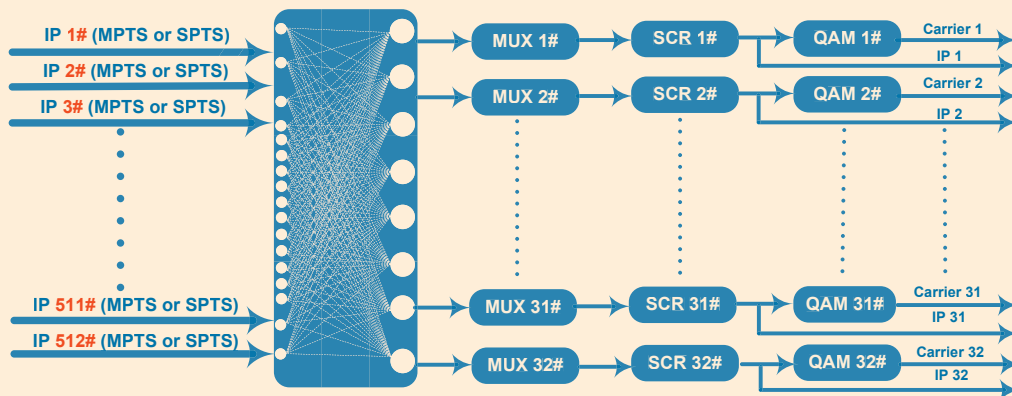
Rückseite: HDI BU 3 mit 2x HDI 512 C01 Modulen

Back: HDI BU 3 with 2x HDI 512 C01 modules

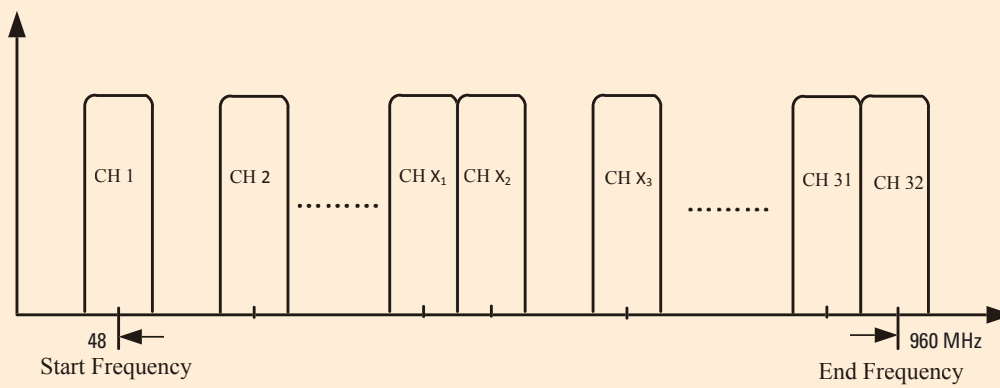
System connection sample IP base



Working principle of a single module



Carrier setting



32 QAM carriers output per module, adjustable carrier frequency 48 MHz up to 960 MHz.
Freely programmable output channels.

Technische Daten / Specifications

Typ / Type	HDI-BU3	HDI 512 C01
Artikel-Nr. / Article no	5741702	5741703
Eingang / Input		
Schnittstelle / Interface	2 GE(RJ45) oder / or 1 SFP input port, hot backup	
Transport Protocol	TS over UDP/RTP, unicast and multicast, IGMP V2/V3	
Transmission Code	Max 840 Mbps an jedem GE Eingang Max 840 Mbps for every GE input	
Multiplexer		
Eingangskanäle	512 pro Modul	
Input Channels	512 each module	
Ausgangskanäle	32 pro Modul	
Output Channels	32 each module	
Max PIDs	256 pro Kanal / 256 per channel	
Funktionen / Functions	PID remapping (auto/manually optional) PCR accurate adjusting PSI/SI table automatically generating	
Scramble Standard	ETSI 101 197, ETSI 103 197	
Connection	Local/remote connection	
QAM Modulation		
QAM Kanäle / Channels	32 each module / 32 pro Modul	
Modulation Standard	EN300 429/ITU-T J.83A/B/C	
Symbol Rate	1,0–7,0 Msps, 1 kpsps stepping	
Constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM	
FEC	RS (204, 188)	

RF Ausgang / RF Output	
Anschluss / Interface	1 F-Buchse für 32 Träger, 75 Ω Impedance 1 F typed output port for 32 carriers, 75 Ω impedance
RF Bereich / RF Range	48–960 MHz, 1 kHz stepping
Ausgangspegel	-16 dBm...6 dBm; 0,5 dB Schritte pro Kanal
Output Level	-16 dBm...6 dBm; 0,5 dB stepping each channel
MER	≥ 40 dB
ACLR	-60 dBc
IP Ausgang pro Modul	32x IP (MPTS) Ausgang über UDP, RTP/RTSP
IP Output per module	32x IP (MPTS) output over UDP, RTP/RTSP
System Management	Web Server NMS; or Network management software (NMS&SNMP)
Sprache / Language	Englisch / English
Allgemein / General	
Maße (BxLxH)	
Dimensions (WxLxH)	630 mm × 440 mm × 44,5 mm
Gewicht / Weight	9.0 kg
Temperatur	
Temperature	0...45°C (operation) ; -20...80°C (storage)
Stromversorgung	
Power Supply	AC 100 V ±10 %, 50/60 Hz ; AC 220 V ±10 %, 50/60 Hz
Stromaufnahme	
Power consumption	15,4 W

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Heads

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Encoder modulator IP in QAM HDI 2 C01

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

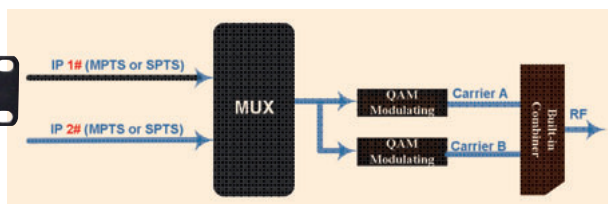
- fünf Konstellationsmodi: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM und 256QAM
- 2 Kanal IP Eingang (MPTS / SPTS) über UDP
- großer Pufferspeicher für Burst-Modus
- intelligente Nullpaketlöschung, automatische TS Auffüllung und PCR Korrektur
- VCT (Virtual Channel Table) Unterstützung
- unterstützt gleichzeitig PID 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

Encoder modulator IP into QAM HDI 2 C01

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.

► 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 inputting 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 generating PSI/SI table		
Modulation			
QAM channels	2		
Standard	EN300 429/ITU-T J.83A/B/C, GB/T170		
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)		
RF Ausgang / RF output			
Anschlüsse / Connectors	F Type, 75 Ω impedance		
RF range	30...1000 MHz, 1 kHz stepping		
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		

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

AV-Modulatoren

AV modulators

AV in DVB-C

Der Modulator AVC 1Q setzt Stereo-AV-Signale in DVB-C um, genutzt wird der Frequenzbereich von 111–300 MHz und 470–862 MHz.

Mit diesem kompakten Modulator lassen sich z.B. AV-Signale von Überwachungskameras, DVD-Playern oder Computern in digitale TV-Kanäle (DVB-C) wandeln und ganz einfach in ein Verteilnetz einspeisen.

- LCN Funktion
- Audio / Video PID wählbar
- Kanalname wählbar
- 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
- einfache Programmierung über separates Handprogrammiergerät IPM-HD

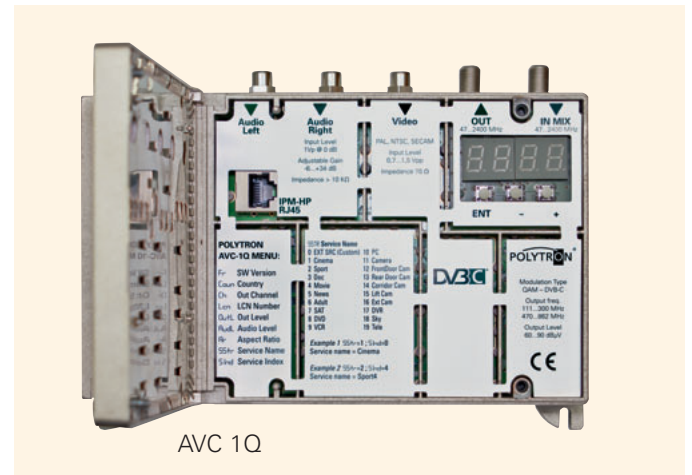


AV into DVB-C

The modulator AVC 1Q converts stereo AV signals into the frequency range from 111–300 MHz and 470–862 MHz.

The compact modulator converts AV signals e.g. of surveillance cameras or DVD players into digital TV channels (DVB-C) which can be fed easily into a distribution system.

- LCN function
- audio/video PID selectable
- editable channel name
- 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
- easy programming via separate hand programming device IPM-HD



AVC 1Q

Typ / Type	AVC 1Q
Artikel-Nr. / Article no.	5741632
Eingang / Input	
Anschlüsse / Connectors	3x RCA (Cinch)
Video Eingang / Video input	PAL / NTSC / SECAM
Video Pegel / Video level	0,7–1,5 Vpp
Audio Pegel / Audio level	0,1–4 Vpp
RF Ausgang / RF output	
Modulation	QAM
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV
Pegel-Einstellung / Level adjustment	0–30 dB (1 dB Schritte / steps)
Frequenzbereich / Frequency range	111–300 MHz, 470–862 MHz
Kanalbandbreite / Channel bandwidth	7 / 8 MHz
Frequenzbereich RF Weiche	
Frequency range RF combiner	47–2400 MHz
Modulation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Träger / Carrier	Symbol rate: 1000–7000 MS/s
MER	≥ 36 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	230 V~ (50 Hz) 9 W
Temperaturbereich / Temperature range	-10 °C – 55 °C
Gewicht / Weight	2 kg

4x AV / ASI in DVB-C/ASI + IP 8x AV / ASI in DVB-C/ASI + IP

Die Modulatoren HDA-4 C01 und HDA-8 C01 setzen AV-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 2 Standard genutzt. Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann AV-Signale und ASI-Transportströme z.B. von Receivern, Computern, Kameras, DVD-Playern verarbeiten.

- AV Eingang PAL / NTSC
- 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 Web-browser
- schnelle Installation
- für 19"-Rack-Montage

4x AV / ASI into DVB-C/ASI + IP 8x AV / ASI into DVB-C/ASI + IP

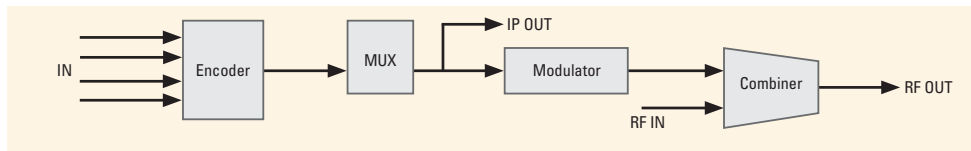
The modulators HDA-4 and HDA-8 convert AV signals and ASI into DVB-C (QAM). The signal is also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG 4 or alternatively MPEG 2. The device is wide range useable and can handle AV signals from set-top-boxes, PCs/notebooks, cameras, DVD players.

- AV input PAL / NTSC
- RF output: DVB-C (30-960 MHz)
- parallel 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

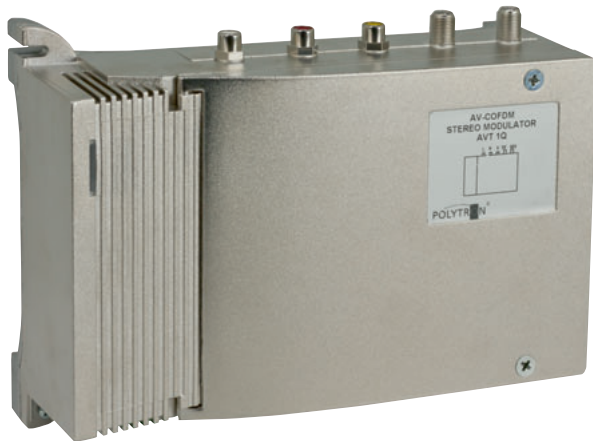


Typ / Type	HDA-4 C01	HDA-8 C01
Artikel-Nr. / Article no.	5741670	5741672
Videoformat / Video encoding	MPEG 2	
Eingang / Input	4x AV, ASI	8x AV, ASI
Auflösung / Resolution	PAL: 720x576_50i, 640x576_50i, 352x288_50i, 320x288_50i, 176x288_50i, 176x144_50i NTSC: 720x480_59,94i; 544x480_59,94i; 352x240_59,94i; 320x240_59,94i; 176x240_59,94i; 160x120_59,94i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG1 Layer II, AC3, LC-AAC	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bit rate	64, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256, 320, 384 kbps	
Ausgang / Output	1x 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

AV in DVB-T

Der Modulator AVT 1Q setzt Stereo-AV-Signale in DVB-T um, genutzt wird der Frequenzbereich von 174–230 MHz und 470–862 MHz. Mit diesem kompakten Modulator lassen sich z.B. AV-Signale von Überwachungskameras, DVD-Playern oder Computern in digitale TV-Kanäle (DVB-T) wandeln und ganz einfach in ein Verteilnetz einspeisen.

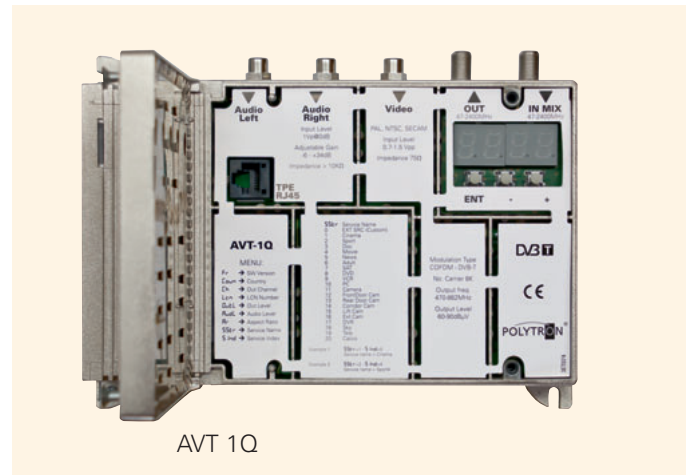
- LCN Funktion
- Audio / Video PID wählbar
- Kanalname wählbar
- QPSK, 16 QAM, 64 QAM
- einfache Programmierung über separates Handprogrammiergerät IPM-HD



AV into DVB-T

The modulator AVT 1Q converts stereo AV signals into the frequency range from 174–230 MHz and 470–862 MHz. The compact modulator converts AV signals e.g. of surveillance cameras or DVD players into digital TV channels (DVB-T) which can be fed easily into a distribution system.

- LCN function
- audio/video PID selectable
- editable channel name
- QPSK, 16 QAM, 64 QAM
- easy programming via separate hand programming device IPM-HD



AVT 1Q

Typ / Type	AVT 1Q
Artikel-Nr. / Article no.	5741625
Eingang / Input	
Anschlüsse / Connectors	3x RCA (Cinch)
Video Eingang / Video input	PAL / NTSC / SECAM
Video Pegel / Video level	0,7–1,5 Vpp
Audio Pegel / Audio level	0,1–4 Vpp
RF Ausgang / RF output	
Modulation	COFDM
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV
Pegel-Einstellung / Level adjustment	0–30 dB (1 dB Schritte / steps)
Frequenzbereich / Frequency range	174–230 MHz, 470–862 MHz
Kanalbandbreite / Channel bandwidth	7 / 8 MHz
Frequenzbereich RF Weiche Frequency range RF combiner	47–2400 MHz
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
Träger / Carrier	8K
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
MER	≥ 33 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	230 V~ (50 Hz) 9 W
Temperaturbereich / Temperature range	-10 °C – 55 °C
Gewicht / Weight	2 kg

4x AV / ASI in DVB-T / ASI + IP 8x AV / ASI in DVB-T / ASI + IP

Die Modulatoren HDA-4 und HDA-8 setzen AV-Signale und ASI in DVB-T (COFDM) 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 2 Standard genutzt. Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann AV-Signale und ASI-Transportströme z.B. von Receivern, Computern, Kameras, DVD-Playern verarbeiten.

- AV Eingang MPEG 2, PAL
- AV Eingang PAL / NTSC
- 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

4x AV / ASI into DVB-T / ASI + IP 8x AV / ASI into DVB-T / ASI + IP

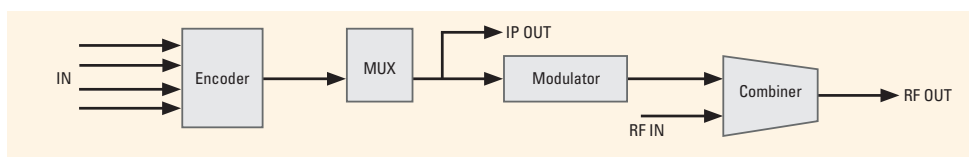
The modulators HDA-4 and HDA-8 convert AV signals and ASI into DVB-T (COFDM). The signals are also available as IP stream and can be fed into IPTV networks. The ASI signal is available for further processing at two outputs. The used video format is MPEG 2. The device is wide range useable and can handle AV signals from set-top-boxes, PCs/notebooks, cameras, DVD players.

- AV input PAL / NTSC
- RF output: DVB-T (30-960 MHz)
- parallel 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	HDA-4 T02	HDA-8 T02
Artikel-Nr. / Article no.	5741678	5741675
Videoformat / Video encoding	H.264/AVC High Profile Level 4.0 (HD)	
Eingang / Input	4x AV, ASI	8x AV, ASI
Auflösung / Resolution	PAL: 720x576_50i, 640x576_50i, 352x288_50i, 320x288_50i, 176x288_50i, 176x144_50i NTSC: 720x480_59,94i; 544x480_59,94i; 352x240_59,94i; 320x240_59,94i; 176x240_59,94i; 160x120_59,94i	
Audioformat / Audio encoding	MPEG1 Layer II, AC3, LC-AAC	
Sampling Rate / Sample rate	48 KHz	
Bit rate	64, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256, 320, 384 kbps	
Ausgang / Output	1x DVB-T, IP	
Bandbreite / Band width	6, 7, 8 MHz	
Modulation (gem. DVB-Standard)	QPSK – 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	
Gewicht / Weight	4 kg	4,5 kg

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 DB μ V
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

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl.dosen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Optische Komponenten

Optical components

In den letzten Jahrzehnten haben Glasfaserkabel in der Kommunikations-Technologie Einzug gehalten. Da herkömmliche Kupferkabelnetze aufgrund der erhöhten Anforderungen oftmals an ihre Grenzen stoßen, werden in immer mehr Kommunikationsnetzwerken Glasfaserkabel eingesetzt. Glasfaserkabel haben im Bereich der Datenübertragung deutliche Vorteile gegenüber klassischen Kupferkabeln, denn Glasfasernetze können weit mehr Informationen mit geringer Dämpfung über größere Entfernungen übertragen. Durch die höhere Kapazität können deutlich höhere Bandbreiten übertragen werden.

In the last few decades fiber optic cables found their way into communication technology. Due to the increased requirements traditional copper cable networks often reach their limits. More and more fiber-optic cables are used in modern communication networks. In the area of data transmission fiber-optic cables have clear advantages in comparison to traditional copper cables, because fibre optic networks can transmit far more information with less attenuation over long distances. With the increased capacity, higher bandwidths can be transferred.

Optische SAT-Verteilung / Optical SAT distribution

LNB mit optischem Ausgang / LNBs with optical output	D07
Optische Rückumsetzer Quad-Umsetzer / Optical converter Quad converter	D08
Quattro-Umsetzer / Quattro converter	D09
Realisierung größerer Verteilnetze mit OPM-LNB 100 Realize large distribution networks with OPM-LNB 100	D10 - D13
Optische Verteiler / Optical splitters	D13
Plug & Play Montageplatte / Plug & play mounting board	D14
Patchkabel / Patch cables	D14
Optische Dämpfungsglieder / Optical attenuators	D14
Optische Kabel für den Innenbereich / Optical cables indoor	D15
Optische Kabel für den Außenbereich / Optical cables outdoor	D15
Optischer Testsender / Optical test transmitter	D16
Optischer Messempfänger / Optical power meter	D17
Spleißgerät / Optical fibre fusion splicer	D18 - D19
Zubehör / Accessories	D20 - D22
Produktübersicht / Product overview	D23

Optik BK / Optical devices CATV

Optischer Empfänger ON 165 / Optical receiver ON 165	D24
Optischer Sender / Optical transmitter	D25

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

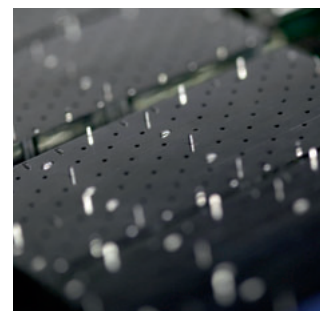
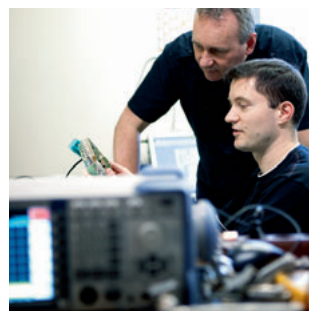
F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.



SAT-Signal-Verteilung über Glasfaserkabel

Bei der Übertragung von SAT-Signalen über längere Strecken stößt die klassische Verteilung über Koaxkabel im Hinblick auf Dämpfung und Signalqualität an ihre Grenzen.

Die Verteilung von SAT-Signalen über Glasfaserkabel gelingt auch über größere Distanzen mit geringer Dämpfung.

Das Prinzip

Das Prinzip der SAT-Verteilung über Glasfaser ist denkbar einfach: Ein spezielles LNB wandelt bereits am SAT-Spiegel die empfangenen Signale in Lichtwellen um. Die Verteilung erfolgt über vorkonfektionierte Monomode Glasfaserkabel.

Die abschließenden Rückumsetzer wandeln das Lichtwellen-Signal zurück in die einzelnen SAT-Ebenen.

Satellite signal distribution via fibre optic cable

For transmitting satellite signals over long distances, the classical distribution over coaxial cable reaches its limits due to signal attenuation and loss of quality.

The distribution of satellite signals over fibre optic cables easily allows for very large distances with few losses.

The concept

The principle of satellite distribution over fibre is simple: an optical LNB converts the received signals into light waves right at the dish. The distribution is performed over the pre-assembled fibre optic cables. The final converters convert the light wave signal back to its original satellite polarizations.

Aufbau von Glasfaserkabeln

Glasfaserkabel werden zur Informationsübertragung in Netzen mit sehr hoher Informationsdichte benutzt.

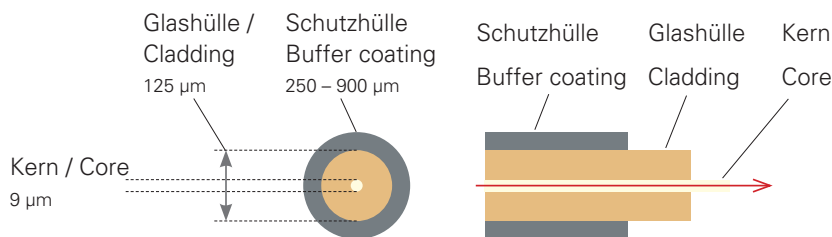
Im optischen System von POLYTRON werden Monomode Glasfaserkabel verwendet, mit denen eine Verteilung über sehr große Strecken möglich ist.

Structure of fibre optic cables

Fibre optic cables are used to transfer information in networks with high information density.

The optical system of POLYTRON uses monomode fibre optic cables facilitating signal distribution over long distances.

Monomode Glasfaserkabel Monomode fibre optic cable



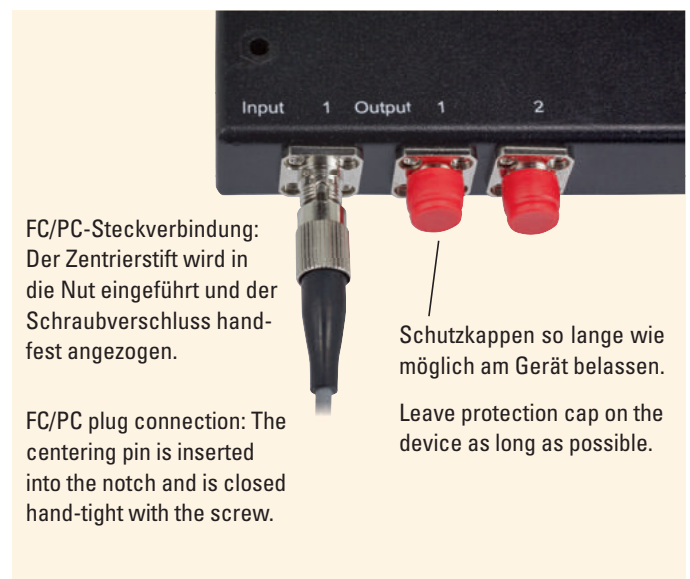
Um eine schnelle und zuverlässige Installation zu gewährleisten, bietet das optische System von POLYTRON vorkonfektionierte Glasfaserkabel, die mit **FC/PC-Steckern** ausgestattet sind.

The optical system of POLYTRON offers pre-terminated fiber optic cables equipped with **FC/PC connectors** to ensure a fast and reliable installation.



Rundes Profil mit Zentrierstift zur Vermeidung von zu festem Anschrauben.

Round profile with centering pin to avoid over tightening.



FC/PC-Steckverbindung: Der Zentrierstift wird in die Nut eingeführt und der Schraubverschluss handfest angezogen.

FC/PC plug connection: The centering pin is inserted into the notch and is closed hand-tight with the screw.

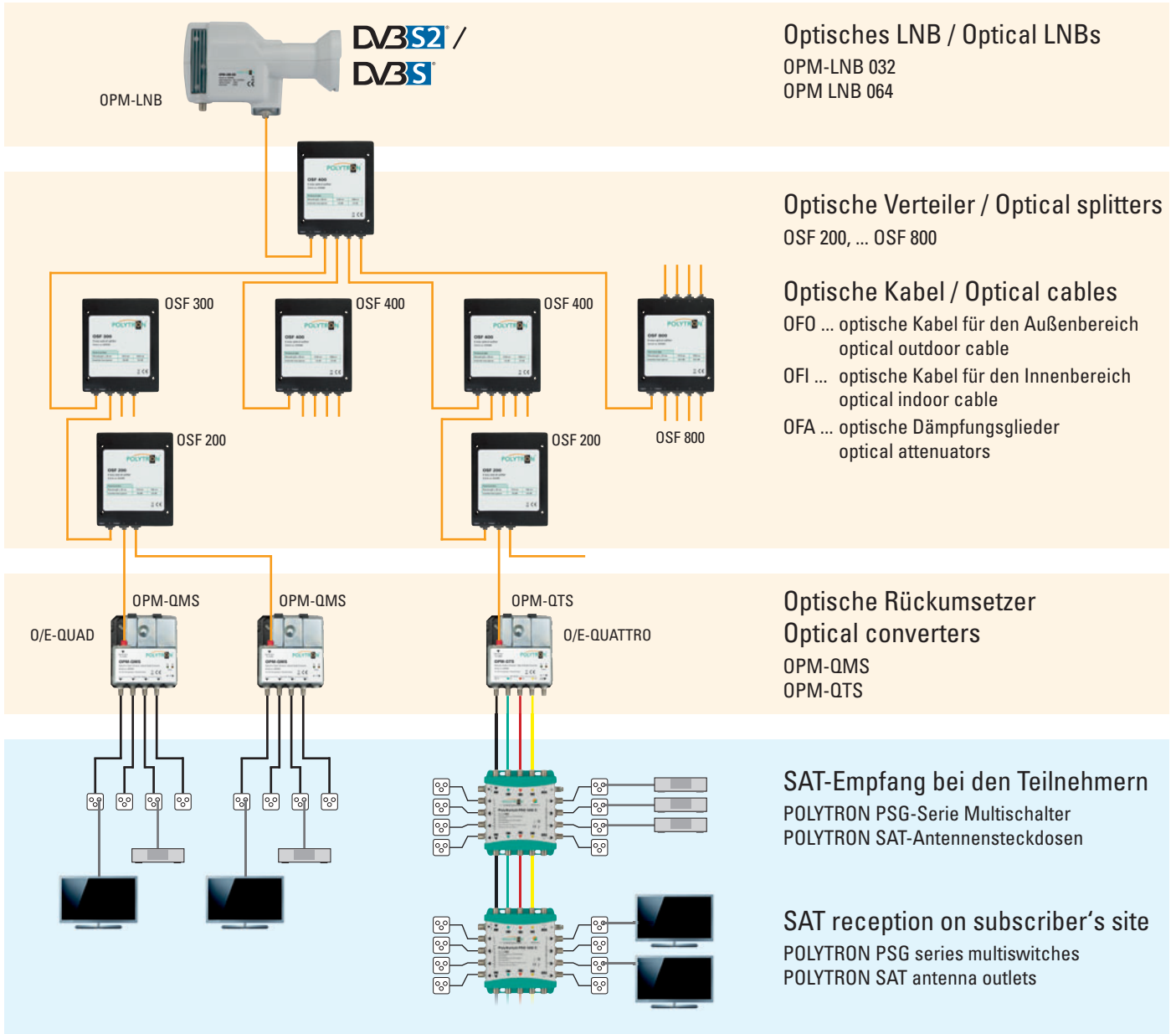
Schutzkappen so lange wie möglich am Gerät belassen.

Leave protection cap on the device as long as possible.

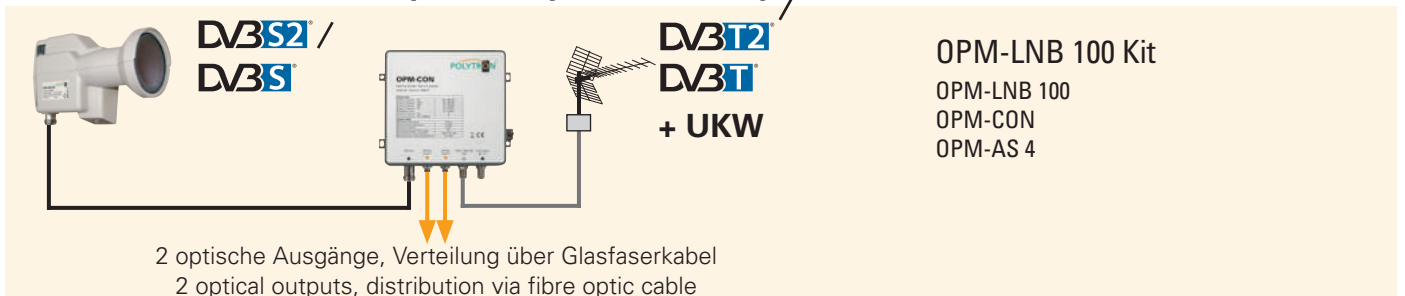
Das System von POLYTRON / POLYTRON's system

Verteilnetze mit bis zu 64 optischen Endpunkten Distribution networks with up to 64 optical end points

Glasfaserkabel / Fibre optic cable ———
Koaxkabel / Coax cable ———



Verteilnetze mit bis zu 256 optischen Endpunkten Distribution networks with up to 256 optical terminal points



Montagezubehör / Mounting accessories



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Anlagenbeispiele DVB-S/S2 Verteilung

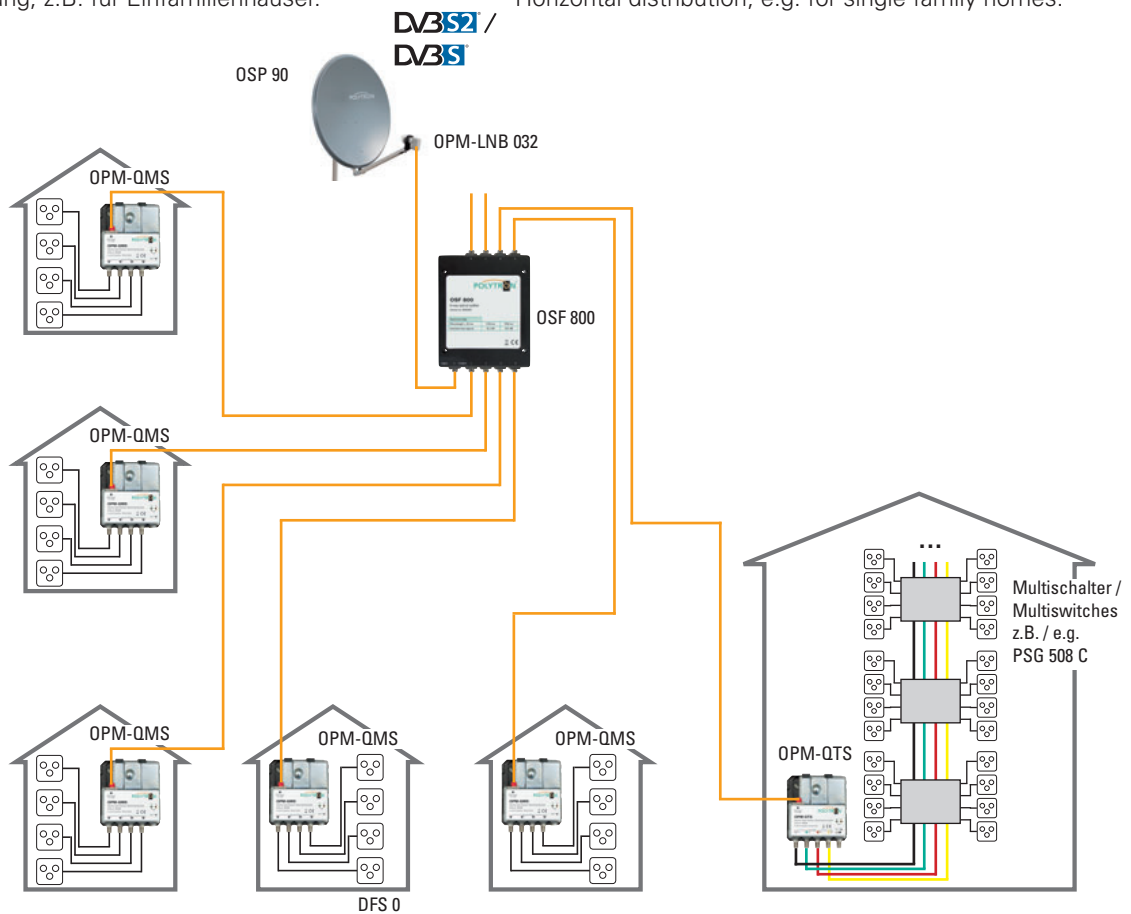
Application example DVB-S/S2 distribution

Empfang eines Satelliten:

Horizontale Verteilung, z.B. für Einfamilienhäuser.

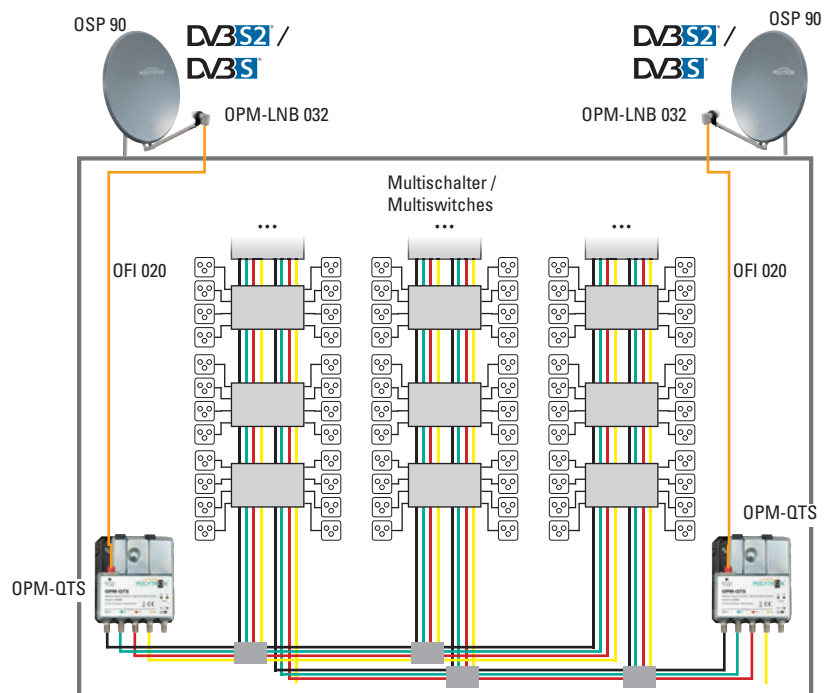
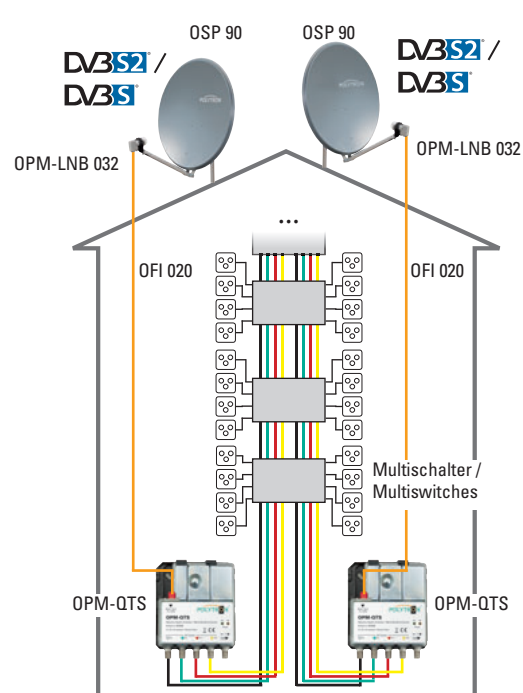
Reception of one satellite:

Horizontal distribution, e.g. for single family homes.



Empfang von zwei Satelliten: z.B. ASTRA und HOTBIRD

Reception of 2 satellites: e.g. ASTRA and HOTBIRD



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical Inform.

LNB mit optischem Ausgang

Das LNB **OPM-LNB** setzt das empfangene HF-Satellitensignal in optische Signale um.

Die einzelnen Sat-Ebenen werden dabei nacheinander gestapelt und in den Frequenzbereich 950 MHz bis 5,45 GHz umgesetzt. Das neu entstandene Frequenzband wird anschließend optisch übertragen.

Die optische Signalverteilung erfolgt über Single-Mode-Glasfaserkabel.

Die Stromversorgung des LNBs erfolgt über ein Coax-Kabel mit F-Stecker und das mitgelieferte Netzteil.

- zur Umwandlung von vier SAT-Ebenen in ein optisches Ausgangssignal
- 40 mm feed-horn

- Netzteil im Lieferumfang enthalten

- FC/PC-Anschluss

OPM-LNB 032

- Verteilung auf bis zu 32 Rückumsetzer
- +7 dBm Leistung

OPM-LNB 064

- Verteilung auf bis zu 64 Rückumsetzer
- +10 dBm Leistung

LNBs with optical output

The optical LNB **OPM-LNB** converts the received satellite signal into optical signals. Each SAT level is stacked one after another and is converted to the 950 MHz - 5.45 GHz frequency range. The newly created frequency band is then transmitted via an optical wavelength of 1310 nm. The optical signal distribution occurs over a single single-mode fibre optic cable.

The LNB is powered via coax cable by the external 12 V power supply which has an F-connector.

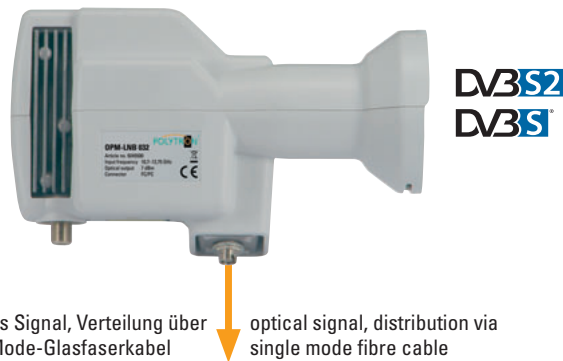
- converts four SAT levels into an optical output signal
- 40 mm feed-horn
- power supply included in delivery
- FC/PC connection

OPM-LNB 32

- distribution for up to 32 fibre to SAT converters
- + 7dBm performance

OPM-LNB 64

- distribution for up to 64 fibre to SAT converters
- +10 dBm performance

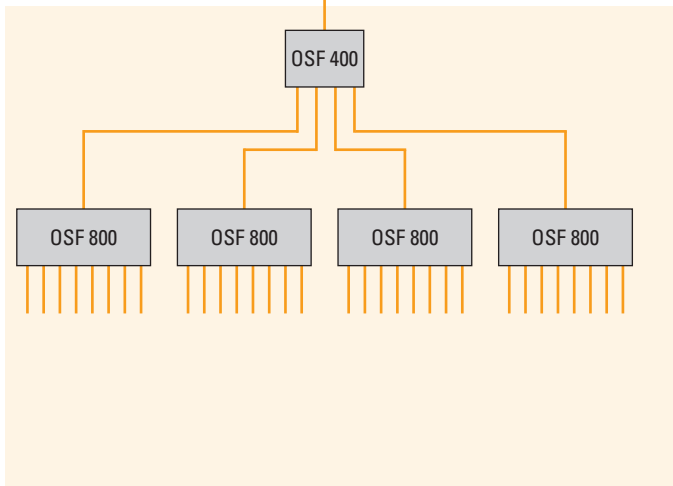


optisches Signal, Verteilung über Single-Mode-Glasfaserkabel

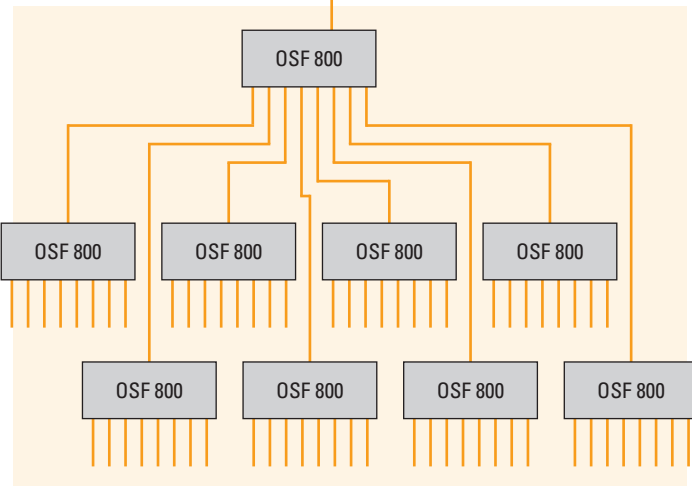
optical signal, distribution via single mode fibre cable



OPM-LNB 032
- für bis zu 32 optische Endpunkte
- for up to 32 optical terminal points



OPM-LNB 064
- für bis zu 64 optische Endpunkte
- for up to 64 optical terminal points



Typ / Type	OPM-LNB 032	OPM-LNB 064
Artikel-Nr. / Article no.	9245500	9245502
Eingangsfrequenz / Input frequency	10,7 – 12,75 GHz	
Frequenzbereich / Frequency range	vertical: 0,95 – 3,0 GHz (stacked)	
Frequenzbereich / Frequency range	horizontal: 3,4 – 5,45 GHz (stacked)	
Optischer Ausgang / Optical output		
Wellenlänge / Wavelength of laser	1310 nm	
Ausgangsleistung / Output power	+7 dBm	+10 dBm
Rauschmaß / Noise level	0,5 dB	
Stromversorgung / Power supply	12 V (F-Stecker / F-type connector) / < 450 mA	

Optische Rückumsetzer Quad-Umsetzer

Der Rückumsetzer **OPM-QMS** bildet die Abschluss-einheit des Glasfasernetzes und wandelt das Lichtwellen-Signal zurück in das ursprüngliche SAT-Signal mit Terrestrik. An den Quad-Rückumsetzer **OPM-QMS** können direkt vier Receiver angeschlossen werden.

Die Rückumsetzer können von den angeschlossenen Receivern mit Strom versorgt werden, somit ist eine ortsunabhängige Installation möglich.

Alternativ gewährleistet ein 20V DC Netzteil die Stromversorgung.

- Rückumsetzung des optischen Signales ohne Qualitätsverluste
- für den direkten Anschluss von vier Receivern
- Stromversorgung wahlweise über die angeschlossenen Folgegeräte oder ein separates 20V DC Netzteil (nicht im Lieferumfang)
- FC/PC-Anschluss

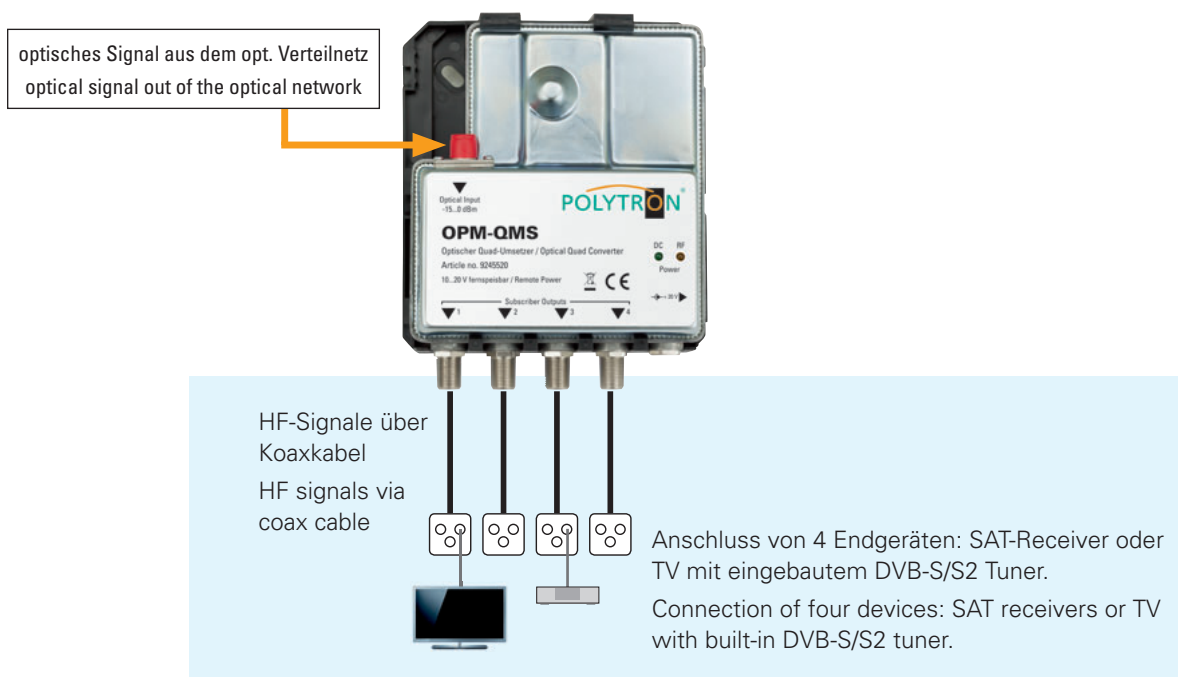
Optical converter Quad converter

The converter **OPM-QMS** is a terminal station of the fibre-optic network which converts the light-wave signal back into the original satellite signal.

Four receivers can be connected to the quad converter **OPM-QMS**.

The converter is powered by the connected receivers. Alternatively, a 20 V DC power supply can assure the necessary power.

- converts the optical signal back to the satellite level without loss of quality
- for direct connection of up to four receivers
- powered, optionally via the attached devices or a separate 20 V DC power supply (not included in delivery)
- FC/PC connectors



Typ / Type	OPM-QMS
Artikel-Nr. / Article no.	9245520
Eingangsfrequenz SAT / Input frequency SAT	0,95–5,45 GHz (gestapelt / stacked)
Eingangsfrequenz TERR / Input frequency TERR	88–108 / 174–240 / 470–862 MHz
Eingangsleistung / Input gain	-15...0 dBm
Anschlüsse Eingang / Connectors input	FC/PC
Ausgang / Outputs	4 Teilnehmer / 4 subscriber
Ausgangsfrequenz / Output frequency	4x SAT + TERR.
Ausgangspegel / Output level	70 dBµV
Anschlüsse Ausgang / Output connectors	F-Buchse / F-socket
Stromversorgung / Power supply	Receiver ext. Netzteil / ext. PSU 10–20 VDC
Stromaufnahme / Power consumption	220 mA @ 10 V

**Netzteil / Power supply unit
OPM-QTS, OPM-QMS**

Eingangsspannung / Input voltage: 230 V AC.
Ausgangsspannung / Output voltage: 20 V DC (1,2 A)

Artikel-Nr. / Article no.
9245532

Quattro-Umsetzer

Der Rückumsetzer **OPM-QTS** bildet die Abschlusseinheit des Glasfasernetzes und wandelt das Lichtwellen-Signal zurück in das ursprüngliche SAT-Signal mit Terrestrik.

Der Quattro-Rückumsetzer **OPM-QTS** gibt die vier Sat-Ebenen HH, VH, HL und VL als auch ein terrestrisches Signal aus und ermöglicht somit den direkten Anschluss einer Multischalter-Anlage.

Die Rückumsetzer können von der angeschlossenen Multischalteranlage mit Strom versorgt werden, somit ist eine ortsunabhängige Installation möglich.

Alternativ gewährleistet ein 20 V DC Netzteil die Stromversorgung.

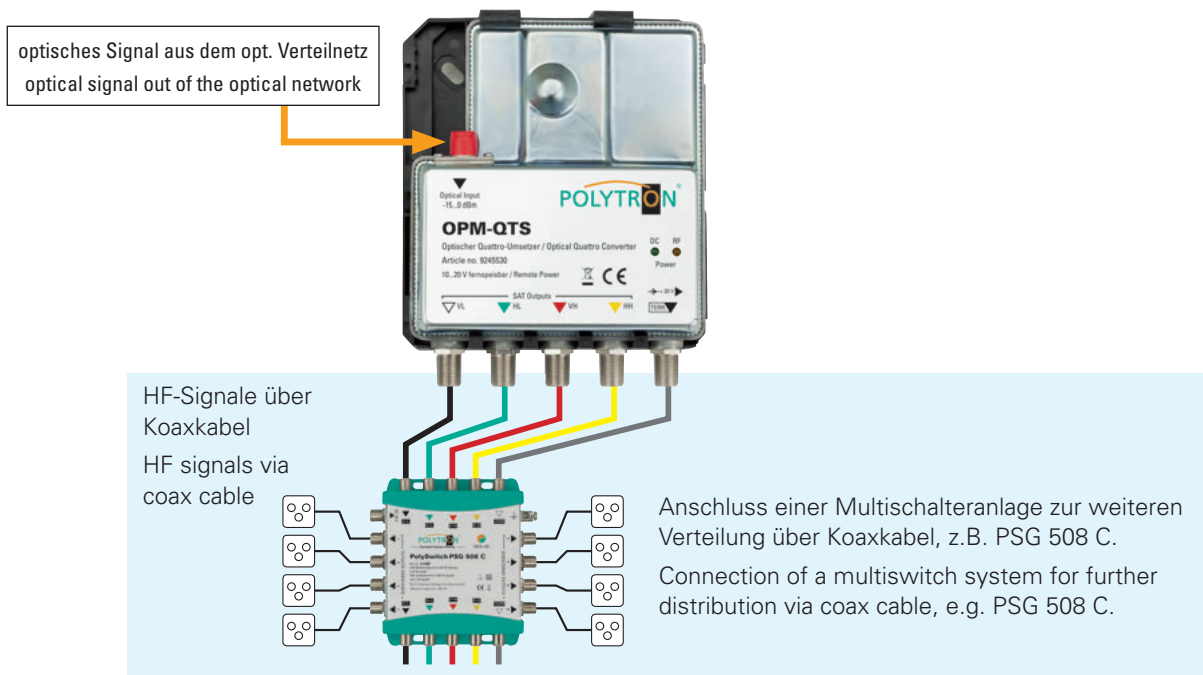
- Rückumsetzung des optischen Signales ohne Qualitätsverluste
- zum Anschluss einer Multischalter-Anlage
- Stromversorgung wahlweise über die angeschlossenen Folgergeräte oder ein separates 20V DC Netzteil (nicht im Lieferumfang)
- FC/PC-Anschluss

Quattro converter

The converter **OPM-QTS** is a terminal station of the fibre-optic network which converts the light-wave signal back into the original satellite signal with terrestrial signal.

The **OPM-QTS** quattro converter gives out the four sat levels: HH, VH, HL, VL and a terrestrial signal, which allows for the direct connection to a multiswitch system. The converter can be powered by the connected receivers, as well as by the multiswitch system. Alternatively, a 20 V DC power supply can assure the necessary power.

- converts the optical signal back to the satellite level without loss of quality
- for connection to a multiswitch system
- powered, optionally via the attached devices or a separate 20 V DC power supply (not included in delivery)
- FC/PC connectors



Typ / Type	OPM-QTS
Artikel-Nr. / Article no.	9245530
Eingangsfrequenz SAT / Input frequency SAT	0,95–5,45 GHz (gestapelt / stacked)
Eingangsfrequenz TERR / Input frequency TERR	88–108 / 174–240 / 470–862 MHz
Eingangsleistung / Input gain	-15...0 dBm
Anschlüsse Eingang / Connectors input	FC/PC
Ausgänge / Outputs	1x HH, 1x VH, 1x HL, 1x VL, 1x TERR.
Ausgangsfrequenz / Output frequency	SAT, TERR.
Ausgangspegel / Output level	75 dBµV
Anschlüsse Ausgang / Output connectors	F-Buchse / F-plug
Stromversorgung / Power supply	Multischalter ext. Netzteil / ext. PSU 10–20 VDC
Stromaufnahme / Power consumption	210 mA @ 10 V

Netzteil / Power supply unit OPM-QTS, OPM-QMS

Eingangsspannung / Input voltage: 230 V AC.
Ausgangsspannung / Output voltage: 20 V DC (1,2 A)

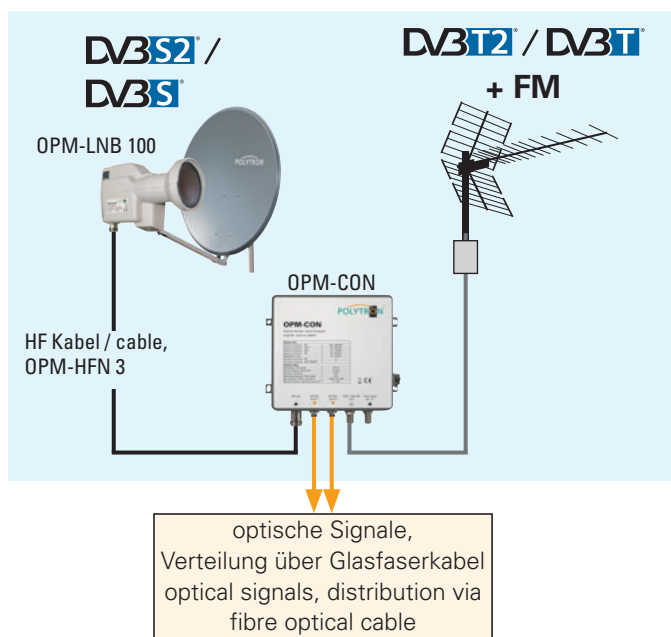
Artikel-Nr. / Article no.
9245532



Realisierung größerer Verteilnetze mit OPM-LNB 100 Kit

Funktionsweise des Wandlers OPM-CON

Ist die Aufteilung auf 64 optische Endpunkte nicht ausreichend, findet das **OPM-LNB 100 Kit** Anwendung. Hierbei wird das HF-Signal des LNB 100 über den aktiven Verteiler OPM-AS 04 auf bis zu vier elektrisch/optische Wandler OPM-CON verteilt, wobei den Wandlern parallel terrestrische Signale zugeführt werden können. Die Wandler verfügen über jeweils 2 optische Ausgänge mit einer Leistung von 7 dBm, so dass 8 optische Abgänge für insgesamt 256 optische Endpunkte zur Verfügung stehen.



Realize large distribution networks with OPM-LNB 100 Kit

Application of converter OPM-CON

If more than 64 optical terminal units are needed, the **OPM-LNB 100 kit** will be used.

In this case, the HF output signal of the LNB 100 will be split by a four way splitter OPM-AS32 to up to four electrical / optical converters OPM-CON.

Concurrently a terrestrial signal can be fed to the converters. The converters feature two optical outputs with 7 dBm performance, in total 8 optical outputs for 256 optical termination units.

Anlagenbeispiel DVB-S/S2 Verteilung, 2 Satelliten

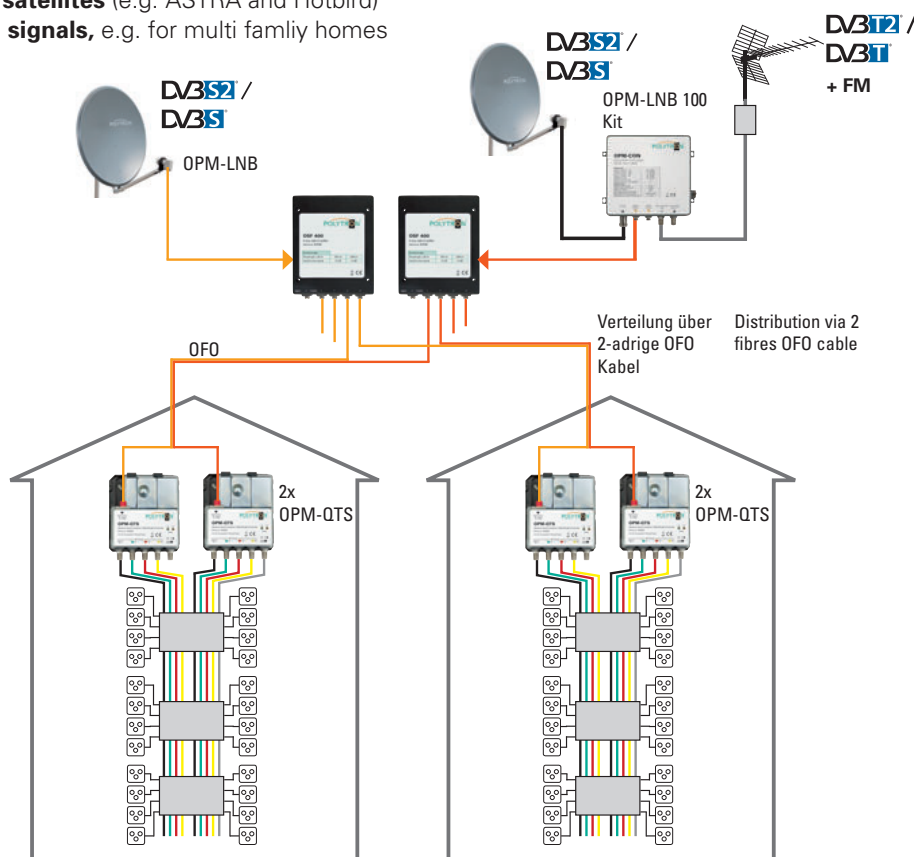
Empfang von **2 Satelliten** (z.B. ASTRA und Hotbird) **und Terrestrik**, z.B. für Mehrfamilienhäuser.

OPM-LNB 100 Kit besteht aus / contents:

- 1x OPM-LNB 100
- 1x OPM CON
- 1x OPM-HFN 3
- 1x 20 V Netzteil / power supply unit
- 2x Wetterschutzhülle / rain protection cover

Application example DVB-S/S2 distribution, 2 satellites

Reception of **2 satellites** (e.g. ASTRA and Hotbird) **and terrestrial signals**, e.g. for multi family homes



Verteilnetz mit bis zu 256 optischen Endpunkten

Um bis zu 256 optische Endpunkte zu realisieren, wird das OPM-LNB 100 verwendet. Daran wird der aktive 4-fach Verteiler OPM-AS 04 angeschlossen. An jedem der Verteilerausgänge wird ein elektrisch/optischer Wandler OPM-CON mit jeweils 2 optischen Ausgängen betrieben.

Diese insgesamt 8 Ausgänge können auf bis zu 256 Endpunkte verteilt werden, an denen je ein optisch/elektrischer Rückumsetzer, z.B. OPM-QTS, installiert wird. An jedem OPM-QTS kann dann eine weiterführende Multischalteranlage betrieben werden.

Optical distribution networks with up to 256 optical termination units

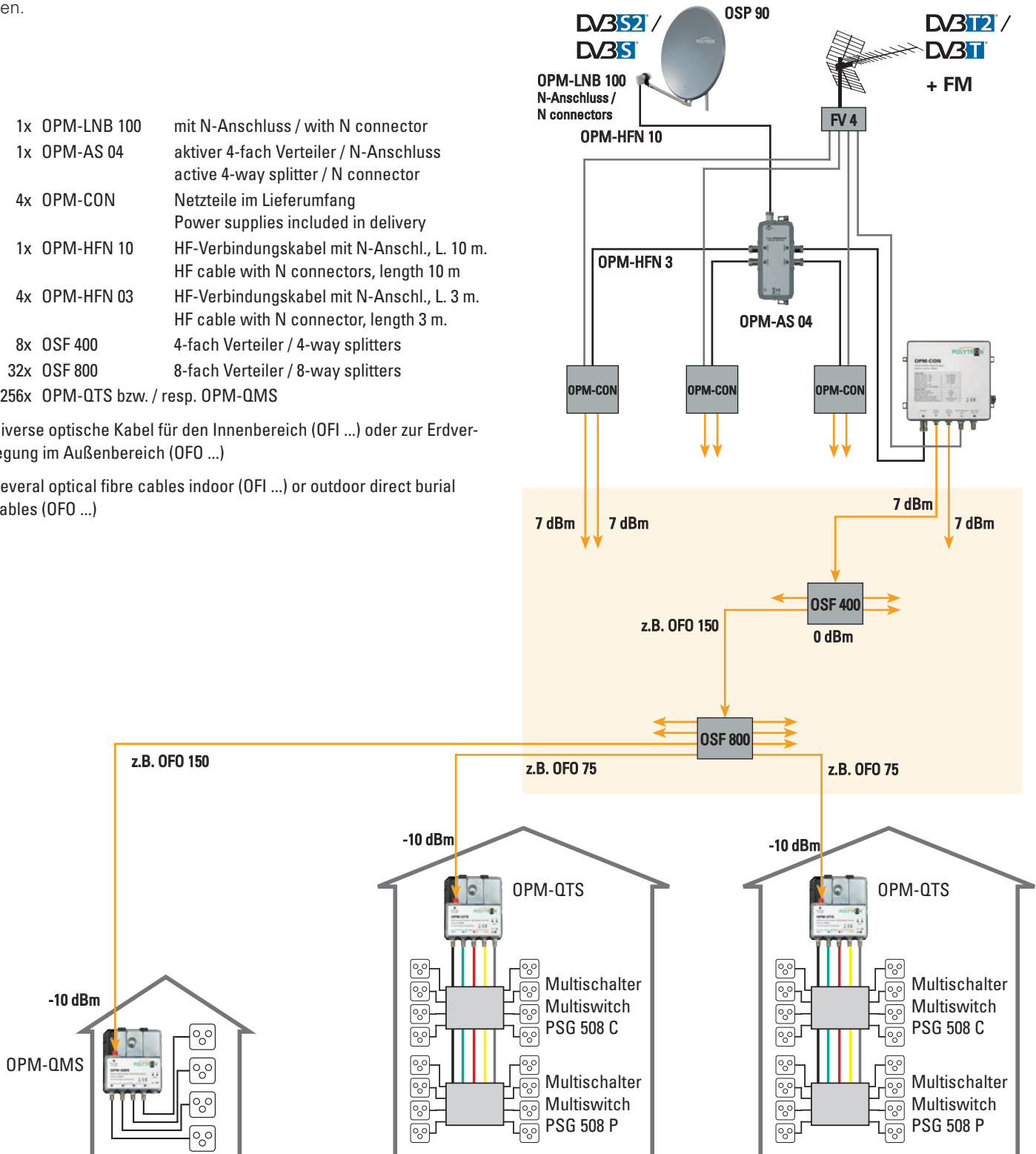
To realize optical distribution systems with up to 256 optical termination units the LNB 100 is used. An active four way splitter OPM-AS 04 will be connected to the LNB.

Four converters with two optical outputs each can be feed by the signal. These eight optical outputs can be split to up to 256 optic / electric converter e.g. OPM-QTS. At each quattro converter OPM-QTS a multiswitch system can be operated.

- 1x OPM-LNB 100 mit N-Anschluss / with N connector
- 1x OPM-AS 04 aktiver 4-fach Verteiler / N-Anschluss active 4-way splitter / N connector
- 4x OPM-CON Netzteile im Lieferumfang Power supplies included in delivery
- 1x OPM-HFN 10 HF-Verbindungskabel mit N-Anschl., L. 10 m. HF cable with N connectors, length 10 m
- 4x OPM-HFN 03 HF-Verbindungskabel mit N-Anschl., L. 3 m. HF cable with N connector, length 3 m.
- 8x OSF 400 4-fach Verteiler / 4-way splitters
- 32x OSF 800 8-fach Verteiler / 8-way splitters
- 256x OPM-QTS bzw. / resp. OPM-QMS

Diverse optische Kabel für den Innenbereich (OFI ...) oder zur Erdverlegung im Außenbereich (OFO ...)

Several optical fibre cables indoor (OFI ...) or outdoor direct burial cables (OFO ...)



A Verstärker Amplifiers

B Kopfstellen Headends

C Modulatoren Modulators

D Optische Geräte Optical devices

E Multischalter Multiswitches

F Filter, Weichen Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger Splitters, taps

H Empfangstechnik Receiving access

I Anl. lösen, Zubehör Outlets, accessories

J Technischer Anhang Technical inform.

N-Type LNB OPM-LNB 100

Das OPM-LNB 100 besitzt einen HF-Ausgang, an dessen N-Anschluss vier SAT-Ebenen anliegen.

Die Speisung des LNBs erfolgt über den angeschlossenen E/O-Wandler OPM-CON.

- Verwendung mit OPM-CON
- LNB-Speisung über N-Typ HF-Kabel



N type LNB OPM-LNB 100

The OPM-LNB 100 features a HF output providing four sat levels. The LNB is powered by the connected E/O converter OPM-CON.

- for use with OPM-CON
- LNB power via n type IF cable

Typ / Type	OPM-LNB 100
Artikel-Nr. / Article no.	9245504
Eingangsfrequenz / Input frequency	10,7 – 12,75 GHz
Ausgangsfrequenz / Output frequency	950 – 5450 MHz
Rauschmaß / Noise figure	0,7 dB
Impedanz / Impedance	50 Ohm
Spannungsversorgung / Power supply	6,2 V

Elektrisch-/optischer Wandler OPM-CON

Der elektrisch / optische Wandler **OPM-CON** wandelt die eingehenden SAT-Frequenzen im Bereich 950–5450 MHz in optische Signale mit einer Wellenlänge von 1310 nm. Über den terrestrischen Eingang lässt sich DVB-T, DAB und UKW zusätzlich in das Verteilnetz einspeisen.

Der **OPM-CON** verfügt über zwei unabhängige optische Ausgänge mit jeweils 7 dBm Leistung.

- wandelt HF-Signale des OPM-LNB 100 in optische Signale
- LNB-Speisung über N-Typ HF-Kabel
- Netzteil im Lieferumfang

Electrical / optical transmitter OPM-CON

The electrical / optical transmitter OPM-CON converts the incoming satellite frequencies in the range of 950-5450 MHz into optical signals with a wavelength of 1310 nm.

The terrestrial input allows to feed-in DVB-T; DAB and FM into the optical distribution system.

The OPM CON features two independent optical outputs with each 7dBm performance.

- converts HF signals of OPM-LNB 100 into optical signals
- LNB is powered via N-type HF cable
- power supply included in delivery



2 optische Ausgänge
2 optical outputs

Typ / Type	OPM-CON	
Artikel-Nr. / Article no.	9245515	
Eingang / Input		
Frequenz / Frequency	SAT	950 – 5450 MHz
Frequenz / Frequency	DVB-T	470 – 862 MHz
Frequenz / Frequency	DAB	174 – 240 MHz
Frequenz / Frequency	FM	88 – 108 MHz
Pegelbereich / Level	67 – 97 dBµV	
Anschluss / Connector	SAT	N
Anschluss / Connector	DVB-T/DAB/FM	F
Ausgang / Output		
Wellenlänge / Wave length	1310 nm	
Optische Leistung / Optical level	7dBm	
Anschluss / Connector	FC/PC	
Spannungsversorgung / Power supply	20 V	
Stromaufnahme / Power consumption	< 500mA inkl. LNB	
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10...+50°C	

Aktiver Verteiler

Der **OPM-AS 04** ist ein aktiver 4-fach Verteiler zur Verteilung der HF-Signale des OPM-LNB 100 an bis zu vier OPM-CON. Die Durchgangsdämpfung beträgt 0 dB.

Alle Anschlüsse sind N-Typ, zur Verwendung der Patchkabel OPM-HFN 3 bzw. OPM-HFN 10.

DC-Durchgang für LNB-Speisung an allen vier Ausgängen möglich.

- zur Verteilung der HF-Signale des OPM-LNB 100
- Spannungsversorgung über OPM-CON

Active HF splitter

OPM-AS 04 is an active 4-way splitter distributing the incoming HF signals of the OPM-LNB 100 (950-5450 MHz) up to four OPM-CON. The attenuation is 0 dB.

All connections are N-type. To connect the LNB and the OPM-CON the N interconnection cables OPM HFN 03 or OPM HFN 10 are used.

At all four outputs the DC power pass for the LNB power supply is given.

- splits the HF signals of the OPM-LNB 100
- powered by the converter via the OPM-CON

Patch-Kabel mit N-Anschluss

HF-Kabel mit N-Anschluss zur Verbindung von OPM-LNB 100 mit OPM-AS 04 und OPM-CON. Erhältlich in 3 m und 10 m Länge.

Typ / Type	OPM-HFN 03	OPM-HFN 10
Artikel-Nr. / Article no.	9245513	9245518
Anschlüsse / Connectors	N	N
Länge / Length	3 m	10 m

Optische Verteiler OSF ...

Die Verteiler OSF teilen ein optisches Eingangssignal auf 2, 3, 4 oder 8 Ausgänge auf. Jeder Anschluss ist mit einer FC/PC Buchse ausgestattet. Das ankommende sowie die abgehenden optischen Kabel können direkt an den Verteiler angeschlossen werden, so dass mögliche Fehlerquellen und unnötige Übergänge vermieden werden.



Typ / Type	OSF 200	OSF 300	OSF 400	OSF 800
Artikel-Nr. / Article no.	9245350	9245355	9245360	9245365
Optischer Verteiler / Optical splitter	2-fach	3-fach	4-fach	8-fach
Anschlüsse / Connectors	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC
Dämpfung / Loss	3,6 dB	5,8 dB	7 dB	10,2 dB



Typ / Type	OPM-AS 04
Artikel-Nr. / Article no.	9245525
Eingangsfrequenz / Input frequency	950 – 5450 MHz
Anschlussdämpfung / Input Loss	0 dB
Impedanz / Impedance	50 Ohm
Anschluss / Connector type	N
Spannungsversorgung / Power supply	6,2 V DC
Stromaufnahme / Power consumption	< 230 mA
Betriebstemperatur / Operating temperature	-30...+65°C

Patch cable with N connections

HF cables with N connection to interconnect OPM LNB 100, OPM-AS04 and OPM-CON. Available lengths: 3 m and 10 m



Optical splitters OSF ...

The splitters OSF split an optical signal to 2, 3, 4 or 8 outputs. Each connection is equipped with a FC/PC socket. The incoming and outgoing optical cables can be connected directly to the splitter avoiding faults and needless couplings.

Plug & Play Montageplatte

Vormontierte Plug & Play Montageplatte zur schnellen und einfachen Installation der Optik/HF-Hausverteilung.

- Empfang von 2 Satelliten (z.B. ASTRA und Hotbird) sowie Terrestrik
- für 8 bzw. 16 Teilnehmer
- weitere optische Verteilung optional

Plug & play mounting board

Plug & Play mounting board for fast and easy installation of optical / IF inhouse distribution.

- reception of 2 satellites (e.g. ASTRA and Hotbird) as well as terrestrial signals
- for 8 resp. 16 subscribers
- further optical distribution optional



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
9245750	OMP 001	End-Montageeinheit für 2 Satelliten mit 8 Teilnehmerausgängen. End mounting unit for 2 satellites with 8 subscriber outputs. Bestehend aus / Containing: 2x OPM-QTS, 1x PSC 908TE

Die evtl. Überlänge der ankommenden optischen Kabel kann auf der dafür vorgesehenen Spule aufgefangen werden. Somit werden Fehlerquellen minimiert und unnötiger Arbeitsaufwand vermieden.
Die Speisung der Rückumsetzer und des Multischalters erfolgt über die angeschlossenen Receiver.
Wahlweise für 8 oder 16 Teilnehmer.

Excess length of incoming cables can be collected on the provided spool. This minimizes error sources and avoids unnecessary effort. Feeding of the O/E converters and the multiswitch is done with the connected subscribers' receivers. Chose from models for 8 or 16 subscribers.

Patchkabel

Mit FC/PC Anschlüssen.

Patch cables

With FC/PC connectors.



Typ / Type	OFP 040	OFP 150
Artikel-Nr. / Article no.	9245613	9245612
Länge / Length	0,4 m	1,5 m

Optische Dämpfungsglieder

Mit FC/PC Stecker bzw. Buchse.

Optical attenuators

With FC/PC connectors.



Typ / Type	OFA 005	OFA 010	OFA 015
Artikel-Nr. / Article no.	9245450	9245452	9245454
Dämpfung / Attenuation	5 dB	10 dB	15 dB

Optische Kabel für den Innenbereich

Monomode-Glasfaserkabel für den Innenbereich. 1 Faser. FC/PC-Stecker an beiden Enden.

- *LSZH halogenfrei*
- *Kabel Typ G657A*
- *Biegeradius > 30 mm*

FC/PC-Stecker
FC/PC connectors



Optical cables indoor

Monomode indoor fibre optical cable. 1 fibre. FC/PC connections on both ends.

- *LSZH halogen-free*
- *cable type G657A*
- *bending radius > 30 mm*



Typ / Type	OFI 003	OFI 005	OFI 010	OFI 020	OFI 030
Artikel-Nr. / Article no.	9245400	9245402	9245404	9245406	9245408
Länge / Length	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
Anschlüsse / Connectors	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC

Typ / Type	OFI 040	OFI 050	OFI 075	OFI 100	OFI 150	OFI 200
Artikel-Nr. / Article no.	9245410	9245412	9245414	9245416	9245418	9245420
Länge / Length	40 m	50 m	75 m	100 m	150 m	200 m
Anschlüsse / Connectors	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC

Optische Kabel für den Außenbereich

Monomode-Glasfaserkabel für den Außenbereich. Wegen des verstärkten PE-Mantels speziell für die Erdverlegung geeignet. 2 Fasern. FC/PC-Stecker an beiden Enden.

- *PE-Mantel*
- *Kabel-Durchmesser 5,9 mm*

Optical cables outdoor

Monomode outdoor fibre optical cable. Direct burial cable with strong PE sheath. 2 fibres. FC/PC connections on both ends.

- *PE sheath*
- *cable diameter 5,9 mm*

FC/PC-Stecker
FC/PC connectors



Typ / Type	OFO 030	OFO 040	OFO 050	OFO 075	OFO 100
Artikel-Nr. / Article no.	9245430	9245432	9245434	9245436	9245438
Länge / Length	30 m	40 m	50 m	75 m	100 m
Anschlüsse / Connectors	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC

Typ / Type	OFO 150	OFO 200
Artikel-Nr. / Article no.	9245440	9245442
Länge / Length	150 m	200 m
Anschlüsse / Connectors	FC/PC	FC/PC

Weitere Längen auf Anfrage.
More lengths on request.

Optischer Testsender

Der optische Testsender **OME 100** wird zur Überprüfung der optischen Verteilstruktur verwendet. Ausgestattet mit FC/PC bzw. SC/PC Adapter und einer optischen Leistung von -7 dBm ist der Sender sehr flexibel einsetzbar. Es können die beiden wichtigen Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm genutzt werden. Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltfunktion sowie eine LCD-Beleuchtung um Arbeiten in schlecht beleuchteten Räumen zu erleichtern. Mit den

kleinen Abmessungen ist das Messgerät äußerst handlich und lässt sich über die drei Tasten einfach bedienen. In Kombination mit dem Messempfänger **OME 200** lässt sich vor Inbetriebnahme das komplette Leitungsnetz durchmessen, um mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen und zu beheben. In einigen Fällen (z.B. bei Erdverlegung) ist es ratsam das optische Kabel vor der Verlegung zu messen um spätere Mehrarbeit zu vermeiden.

Optical test transmitter

The optical test transmitter **OME 100** is used to check the optical distribution structure. Equipped with FC/PC and SC/PC adapter and optical power of -7dBm the transmitter is very flexible.

The two important wavelengths 1310nm and 1550nm can be used. The device has an automatic switch-off function and a LCD-light to facilitate work in poorly lit rooms.

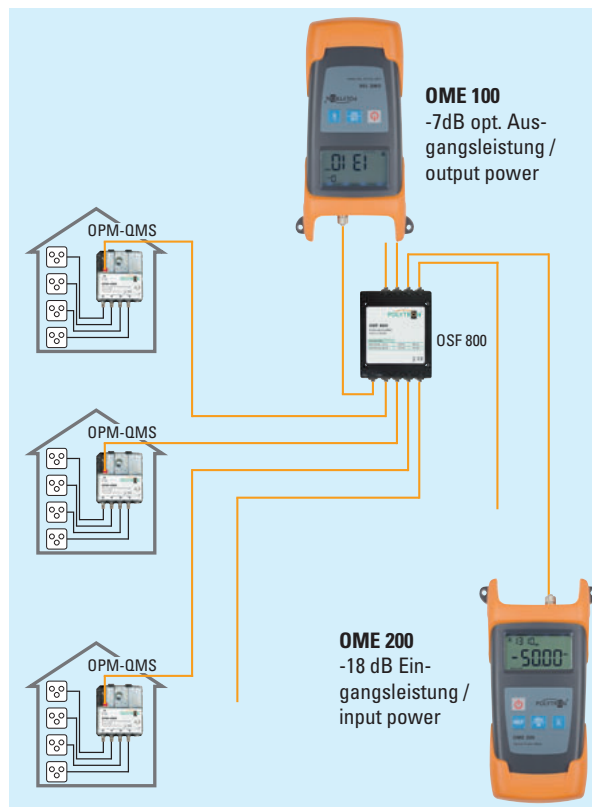
With the small dimensions, the measuring instrument is extremely handy and the

easy operation is realized via three buttons. In combination with the optical power meter **OME 200** the complete network can be measured to recognize and correct possible errors at an early stage. In some cases (burial networks), it is also advisable to measure the optical cable prior to installation to avoid extra work later.



Netzteil und Bereitschaftstasche im Lieferumfang

Power supply and transport bag included in delivery



OME 100
-7dB opt. Ausgangsleistung / output power

OME 200
-18 dB Eingangleistung / input power

Typ / Type	OME 100
Artikel-Nr. / Article no.	9245490
Wellenlängen / Wavelengths	1310 nm / 1550 nm
Sender Typ / Emitter type	FP-LD, LED
Ausgangsleistung / Output power	typ. -7 dBm
Ausgangsleistung / Output stability	± 0,05 dB / 15 min ; ± 0,1 dB / 8 h
Modulationsfrequenzen / Modulation frequencies	CW, 2 Hz @ 650 nm ; CW, 270 Hz, 1 KHz, 2 KHz @ 1310 nm, 1550 nm
Optischer Anschluss / Optical connector	FC/PC, SC/PC
Stromversorgung / Power supply	3x AA 1,5 V Batterien ; Netzteil
Batterielaufzeit / Battery operating time	45 h
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10 ... +60 °C
Lagerungstemperatur / Storage temperature	-25 ... +70 °C
Maße (L x B x H) / Dimensions (L x W x H)	190 x 100 x 50 mm
Gewicht / Weight	0,37 g

Optischer Messempfänger

Der optische Messempfänger **OME 200** ist der ideale Begleiter wenn es um den Aufbau und die Kontrolle einer optischen Verteilstrecke geht. Ausgestattet mit FC/PC bzw. SC/PC Adapter, einem Messbereich von -50 bis + 30 dBm sowie einem Wellenlängenbereich von 800 bis 1700 nm ist der Messempfänger sehr flexibel einsetzbar. Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltfunktion sowie eine LCD-Beleuchtung um Arbeiten in schlecht beleuchteten Räumen zu erleichtern.

Für Referenzmessungen ist eine Null-Kalibrierung möglich. In Kombination mit dem Messsender **OME 100** lässt sich vor Inbetriebnahme das komplette Leitungsnetz durchmessen um mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen und zu beheben. In einigen Fällen (z.B. bei Erdverlegung) ist es ratsam das optische Kabel vor der Verlegung zu messen um spätere Mehrarbeit zu vermeiden.

Optical power meter

The optical power meter **OME 200** is the perfect assistant when building and controlling an optical distribution line. Equipped with FC/PC and SC/PC adapter, a measuring range from -50 to + 30dBm, as well as a wavelength range from 800-1700 nm the power meter is very flexible. The device has an automatic switch-off function and a LCD light to facilitate work in poorly-lit rooms. For reference measurements, zero calibration is possible. In combination

with the optical test transmitter **OME 100** the complete network can be measured to recognize and correct possible errors at an early stage. In some cases (burial networks), it is also advisable to measure the optical cable prior to installation to avoid extra work later.



Netzteil und Bereitschaftstasche im Lieferumfang

Power supply and transport bag included in delivery

Typ / Type	OME 200
Artikel-Nr. / Article no.	9245492
Wellenlängen / Wavelengths	800–1700 nm
Sensor Typ / Detector type	InGaAs
Sensorgroße / Detector size	Ø 1,0 mm
Messbereich / Measurement range	-50...+30 dBm
Kalibrierte Wellenlängen / Calibrated wavelengths	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 nm
Auflösung / Resolution	0,01 dB
Optischer Anschluss / Optical connector	FC/CP ; SC/PC
Stromversorgung / Power supply	3x AA 1,5 V Batterien ; Netzteil
Batterielaufzeit / Battery operating time	140 h
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10 ... +60 °C
Lagerungstemperatur / Storage temperature	-25 ... +70 °C
Maße (L x B x H) / Dimensions (L x W x H)	190 x 100 x 50 mm
Gewicht / Weight	0,37 g

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Anlüssen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Spleißgerät

Das **OPM-FS 300** ist ein voll-automatisches 3-Achsen Spleißgerät mit Kernausrichtung. Durch die robuste und zuverlässige Ausführung ist es optimal für den Feldeinsatz geeignet.

Voreingestellte Programme ermöglichen den schnellen Einsatz unter der Verwendung aller handelsüblichen Glasfasern. Die optimale Qualität der Spleißverbindung wird durch einen Test des Faser-Winkels und einem abschließenden Zug-Test gewährleistet.

Der komplette Spleißvorgang dauert ca. 9 Sekunden, anschließend wird die theoretische Dämpfung der Verbindung ermittelt.

Im Lieferumfang enthalten:

- **OPM-FS 300**
- Transportkoffer, als Montagehilfe nutzbar
- Reinigungspinsel
- Pinzette
- Ersatz-Elektroden
- Glaserfaser-Abmantelwerkzeug
- **Faser-Schneider / Fibre cleaver**
- integrierte Heizkammer
- Tragegurt
- Netzteil
- Kühlwinkel
- Bedienungsanleitung auf CD
- USB-Kabel (Softwareupdate)

Optical fibre fusion splicer

The **OPM-FS300** is an automatic 3 axis fibre optic splicing device with special precision positioning technology. Due to the sturdy and reliable design the device is perfect in field operation.

Default programs enable a fast operation using common fibre optics.

The perfect quality of the splice connection is given by a test of the fibre angle and a terminal tensile test.

The whole splicing process takes 9 sec. Afterwards, the theoretical attenuation will be identified.

Included in delivery:

- **OPM-FS 300**
- Transport box, usable as installation aid
- *cleaning brush*
- *tweezer*
- *replacement electrode*
- *fibre stripper*
- **fibre cleaver**
- *built-in heating chamber*
- *carrying strap*
- *power supply*
- *cooling bracket*
- *user manual on CD*
- *USB cable (for software updates)*



- ▶ 3-Achsen Spleißgerät
- ▶ automatische Kernausrichtung
- ▶ Test des Faser-Winkels
- ▶ automatischer Zug-Test
- ▶ für Single- und Multimode-Fasern

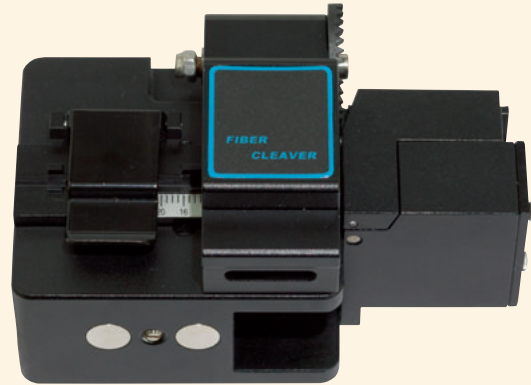
- ▶ 3 axis splicer
- ▶ automatic core alignment
- ▶ test of the fibre angle
- ▶ automatic pulling test
- ▶ for single and multimode fibres

Faser-Schneider/ Fiber Cleaver

Mit dem POLYTRON Cleaver wird die Glasfaser kontrolliert abgelängt und für den Spleißvorgang vorbereitet. Die erzeugte Bruchkante erzeugt einen kontrollierten Schnitt in einer Glasfaser. Der Schnitt hat eine perfekt glatte Oberfläche, die rechtwinklig zur längsverlaufenden Achse der Glasfaser ist. Zusammen mit dem Spleißgerät können so Verbindungen mit niedrigster optischer Dämpfung geschaffen werden.

Fibre Cleaver

The POLYTRON cleaver creates a deliberate, controlled break in a fibre optical cable, which is then prepared for the splicing procedure. The cut has got a perfectly flat endface, perpendicular to the longitudinal axis of the fibre. In combination with the splicer connections with lowest optical loss can be created.



Transportkoffer

Der robuste Transportkoffer kann als stabile Arbeitsunterlage verwendet werden.

Transport case

The sturdy transport case can be used as stable working base.



Typ / Type	OPM-FS300
Artikel-Nr. / Article no	9245622
Faserarten / Applicable fibres	SM, MM, DS, NZDS / G.651, 652, 653, 655, 657
Freie Faserlänge / Fibre cleaved length	8 – 16 mm
Faserdurchmesser / Fibre diameter	Cladding diameter 80 – 150 µm, coating diameter 100 – 1000 µm
Fibre count	single
Ausrichtungsmethode / Fibre aligning method	Core aligning, clad aligning, manual aligning
Spleißdämpfung Ø / Splice loss average	0,02 dB (SM); 0,01 dB (MM); 0,04 dB (DS); 0,04 dB (NZDS)
Spleißzeit / Splice time	Typ. 9 s (standard SM fibre)
Spleißprogramme / Splicing programs	53 (template), 40 (user)
Speicher für Prüfergebnisse / Storage for splice result	4000
Glasfaserabbild Vergrößerung / Fibre image magnification	300x ; 150x (X and Y view)
Zugkraft Test / Tension test	2 N
Batterie Kapazität / Battery capacity	typ. 160 (splice and heat)
Monitor	5,7" TFT color
Temperaturbereich / Temperature range	-10°...50° C
Stromversorgung / Power supply	100-240 VAC / Li-Battery: 8000 mAh
Maße (L x B x H) / Dimensions (L x W x H)	150 x 150 x 150 mm
Gewicht / Weight	2,7 kg

Reinigungsset

Im Bereich der optischen Datenübertragung ist Sauberkeit der Steckverbindungen ein wichtiges Thema.

Verunreinigungen, insbesondere Staub, Fussel oder Fingerabdrücke können erhebliche Störungen in Form von Dämpfungen oder Reflexionen verursachen.

Vor der Installation vorkonfektionierter Kabel oder vor dem Spleißvorgang ist das Reinigen aller Kontaktflächen unerlässlich.

Das Reinigungsset von POLYTRON beinhaltet fusselfreie Reinigungstücher und Isopropylalkohol, welcher mit dem Pumpspender optimal dosiert werden kann.

Die Reinigungsstäbchen ermöglichen die Reinigung sämtlicher optischen Buchsen, z.B. von optischen Verteilern, Messgeräten oder Patchpanels.

Mit der Reinigungskassette werden die Stirnflächen der optischen Stecker gesäubert. Die Reinigungsöffnung kann verschlossen werden und ist so wirksam vor Verunreinigung geschützt. Eine Ersatzkassette gehört ebenfalls zum Lieferumfang.



Reinigungskassette

Zur gründlichen Entfernung von Staub auf optischen Anschlüssen. Die Reinigungsfläche wird mit dem Verschluss bei Nichtgebrauch wirksam vor Verunreinigung geschützt.

Cleaning cartridge

For the thorough removal of dust from optical connectors. The cleaning area is protected effectively from contamination with a cap when cartridge is not in use.

Cleaner set

In the field of optical distribution, cleanliness of the optical connectors is an important theme.

Contamination, especially dust, lint or finger prints may cause heavy attenuation or reflexions.

It is imperative to thoroughly clean all contact areas before installing pre-assembled cables or before splicing.

The POLYTRON cleaner set contains lintfree cleaning tissues and isopropyl alcohol, which can be dosed optimally with the dispenser.

The cotton sticks allow to clean all optical jacks, metering devices or patch panels.

The cleaning cartridge is for cleaning the interface of optical connectors. The cleaning area is protected from contamination when not in use. A replacement cartridge is contained in delivery.

OPM-Cleaning Set

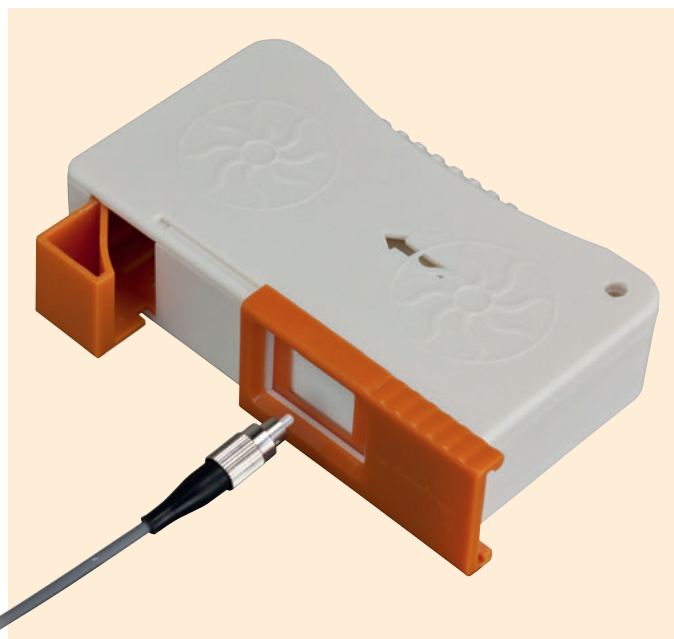
Artikel-Nr. / Article no. 9245614

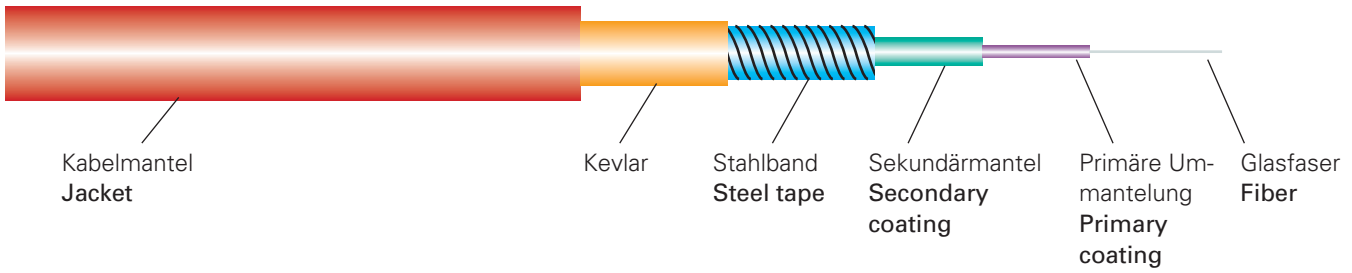
Im OPM-Cleaning Set ist folgendes enthalten:

- 1 x Reinigungskassette für optische Stecker
- 1 x Ersatzkassette
- 1 x Pumpspender
- 1 x Alkoholbehälter (inkl. 100 ml Isopropyl Alkohol)
- 300 x fusselfreie Reinigungstücher
- 250 x Reinigungsstäbchen

OPM-Cleaning Set contains:

- 1 x cleaning cartridge for optical plugs
- 1 x replacement cleaning tape for cartridge
- 1 x pump dispenser
- 1 x container for alcohol (incl. 100 ml isopropyl alcohol)
- 300 x lintfree cleaning tissues
- 250 x cleaning cotton sticks





OPM-FST

Abmantelwerkzeug zum Entfernen des Kabelmantels, des Sekundär- und des Primärmantels.

Artikel-Nr. 9245606

OPM-FST

Fibre stripper for removal of the cable jacket, the primary and the secondary coating.

Article no. 9245606



Kevlar Schere

OPM-KST: Kevlar-Schere zum Entfernen des Kevlar-geflechts.

Artikel-Nr. 9245604

Kevlar cutter

OPM-KST: Kevlar scissors for removal of the kevlar yarns.

Article no. 9245604



OPM-ATL

Werkzeug zum Öffnen des verdrehten Stahlbands.

Artikel-Nr. 9245602

OPM-ATL

Tool for opening of the twisted steel band.

Article no. 9245602



A Verstärker Amplifiers

B Kopfstellen Headends

C Modulatoren Modulators

D Optische Geräte Optical devices

E Multischalter Multiswitches

F Filter, Weichen Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger Splitters, taps

H Empfangstechnik Receiving access.

I Anl.osen, Zubehör Outlets, accessories

J Technischer Anhang Technical inform.

Spleiß Schutz

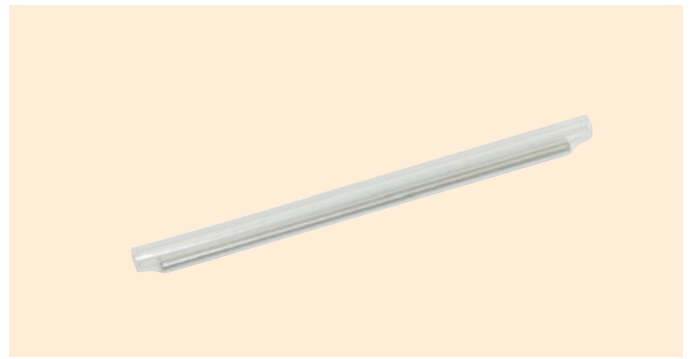
Speißschutzhülle mit Stahlverstärkung zum Schutz der einzelnen Glasfaser. Lieferung im 100er-Pack.

OPM-Splice Sleeve
Artikel-Nr. 9245618

Splice sleeve

Splice protection sleeve with steel reinforcement for protection of a single fibre. Delivery in 100pcs. pack.

OPM-Splice Sleeve
Article no. 9245618



Reinigungsstift

Der „one-click“ Reinigungsstift reinigt Glasfaserbuchsen und -stecker. Durch einen mechanischen Drehmechanismus wird die Stirnfläche der Glasfaser effizient und vorsichtig gereinigt.

Artikel-Nr. 9245616

Cleaning stick

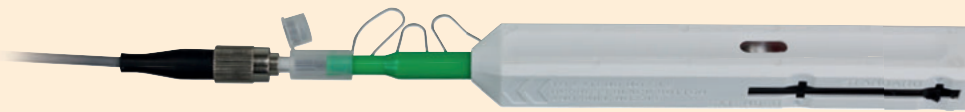
The one-click cleaning stick cleans fibre optic sockets and plugs. The face end of a fibre is cleaned thoroughly and carefully with the mechanical rotation mechanism.

Article no. 9245616



Stecker reinigen

Cleaning plugs



Buchsen reinigen

Cleaning sockets



Produktübersicht optische SAT-Verteilung / Product overview optical SAT distribution

Art. no.	Typ / Type	Beschreibung / Description	EAN-Code
9245500	OPM-LNB 032	LNB mit opt. Ausg. für bis zu 32 opt. Endpunkte / LNB with optical output for up to 32 opt. terminal points	4250238510123
9245502	OPM-LNB 064	LNB mit opt. Ausg. für bis zu 64 opt. Endpunkte / LNB with optical output for up to 64 opt. terminal points	4250238511496
9245505	OPM-LNB-100 Kit	LNB und E/O-Wandler Set mit 2 opt. Ausgängen für bis zu 256 optische Endpunkte LNB and E/O converter set with 2 opt. outputs for up to 256 optical terminal points	4250238510840
9245513	OPM-HFN 03	Patchkabel für OPM-LNB 100, Länge 3 m / Patch cable for OPM-LNB 100, length 3 m	4250238510857
9245518	OPM-HFN 10	Patchkabel für OPM-LNB 100, Länge 10 m / Patch cable for OPM-LNB 100, length 10 m	4250238510871
9245515	OPM-CON	Elektro/optischer Wandler für OPM-LNB 100 / Electrical/optical converter for OPM-LNB 100	4250238510864
9245525	OPM-AS 04	aktiver 4-fach Abzweiger für OPM-LNB 100 / active 4-way splitter for OPM-LNB 100	4250238510895
9245520	OPM-QMS	optischer Rückumsetzer QUAD / optical converter QUAD	4250238510147
9245530	OPM-QTS	optischer Rückumsetzer QUATTRO / optical converter QUATTRO	4250238510154
9245532	Netzteil / Power supply	für OPM-QMS bzw. OPM-QTS / for OPM-QMS resp. OPM-QTS	4250238510918
9245430	OFO 030	Glasfaserkabel Erdverlegung, 2-adrig, FC-PC Anschlüsse, Länge 30 m Fibre optical cable outdoor, 2 fibres, FC-PC connectors, length 30 m	4250238511120
9245432	OFO 040	d.t.o. Länge / length 40 m	4250238511137
9245434	OFO 050	d.t.o. Länge / length 50 m	4250238511144
9245436	OFO 075	d.t.o. Länge / length 75 m	4250238511151
9245438	OFO 100	d.t.o. Länge / length 100 m	4250238511168
9245440	OFO 150	d.t.o. Länge / length 150 m	4250238511175
9245442	OFO 200	d.t.o. Länge / length 200 m	4250238511182
9245400	OFI 003	Glasfaserkabel für Innenbereich, FC-PC Anschlüsse, Länge 3m Fibre optical cable indoor, FC-PC connectors, length 3 m	4250238511229
9245402	OFI 005	d.t.o. Länge / length 5 m	4250238511236
9245404	OFI 010	d.t.o. Länge / length 10 m	4250238511243
9245405	OFI 015	d.t.o. Länge / length 15 m	
9245406	OFI 020	d.t.o. Länge / length 20 m	4250238511250
9245408	OFI 030	d.t.o. Länge / length 30 m	4250238511267
9245410	OFI 040	d.t.o. Länge / length 40 m	4250238511274
9245412	OFI 050	d.t.o. Länge / length 50 m	4250238511281
9245414	OFI 075	d.t.o. Länge / length 75 m	4250238511298
9245416	OFI 100	d.t.o. Länge / length 100 m	4250238511304
9245418	OFI 150	d.t.o. Länge / length 150 m	4250238511311
9245420	OFI 200	d.t.o. Länge / length 200 m	4250238511328
9245490	OME 100	Optischer Testsender / Optical test sender	4250238511403
9245492	OME 200	Optischer Messempfänger / Optical power meter	4250238511410
9245602	OPM-ATL	Armour tool	4250238511564
9245604	OPM-KST	Kevlar Schere / Kevlar cutter	4250238511571
9245606	OPM-FST	Fibre stripper	4250238511588
9245622	OPM-FS300	Spleißgerät / Splicer	4250238511618
9245612	OFP 150	Patchkabel, Pigtail / Patch cable, pigtail	4250238511557
9245614	OPM-Cleaning set	Reinigungs Set / Cleaning set	4250238511595
9245616	OPM-Cleaner stick	Reinigungsstift / Cleaning stick	4250238511601
9245618	OPM-splice sleeve	Spleißverbindungs-Schutz 100er Pack / Splice connection protector 100 pcs. pack	4250238511625
9245350	OSF 200	Optischer Verteiler 2-fach / Optical splitter 2-way	4250238511335
9245355	OSF 300	Optischer Verteiler 3-fach / Optical splitter 3-way	4250238511342
9245360	OSF 400	Optischer Verteiler 4-fach / Optical splitter 4-way	4250238511359
9245365	OSF 800	Optischer Verteiler 8-fach / Optical splitter 8-way	4250238511366
9245450	OFA 005	Dämpfungsglied 5 dB, FC-PC-Anschlüsse / Attenuator 5 dB FC-PC connectors	4250238511373
9245452	OFA 010	Dämpfungsglied 10 dB, FC-PC-Anschlüsse / Attenuator 10 dB FC-PC connectors	4250238511380
9245454	OFA 015	Dämpfungsglied 15 dB, FC-PC-Anschlüsse / Attenuator 15 dB FC-PC connectors	4250238511397
9245555	OPM-FC/PC-BC	Adapter FC-PC -> FC-PC / Adaptor FC-PC -> FC-PC	4250238510192
9245560	OPM-SC/APC-FC/PC	Patchkabel FC-PC -> SCAPC / Patch cable FC-PC -> SC/APC	4250238510208

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Optischer Empfänger ON 165

Der optische Node ON 165 mit integriertem 65 MHz-Rückkanal vereint die erfolgreiche Technologie eines POLYTRON HF-Verstärkers mit optischen Komponenten. Der 2-Wege Node ermöglicht sowohl die Übertragung von HF-Signalen als auch von High-Speed Datenservice über Hybrid Fiber/Koax-Netzwerke.

Der POLYTRON ON 165 erfüllt durch seine modulare Gestaltung alle Anforderungen für hoch entwickelte Netzwerke.

- hervorragende Linearität
- extrem gute Rückflussdämpfung
- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- geringer Stromverbrauch
- stabiles Aluminium-Druckgussgehäuse

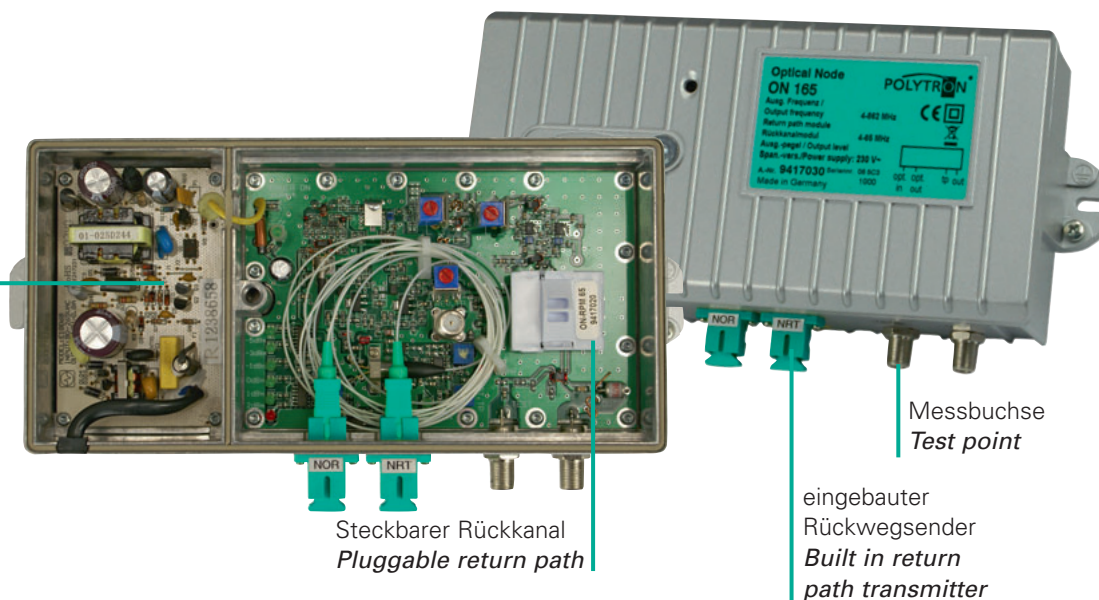
Optical node ON 165

The optical node ON 165 with integrated 65 MHz return path combines the superior proven technologies of both a POLYTRON RF amplifier and optical devices.

The two ways optical node delivers RF-signals (digital or analog) as well as high-speed data services over advanced hybrid fiber / coax (HFC) network. With its modular design the POLYTRON node ON 165 can provide

the full complement of functions required by advanced networks.

- excellent linearity
- outstanding return loss
- extreme flatness
- low power consumption
- robust aluminium die cast housing



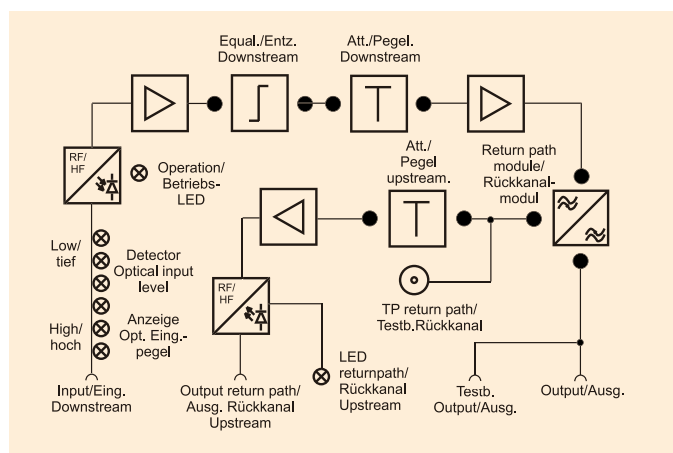
Schaltnetzteil
Power supply

Steckbarer Rückkanal
Pluggable return path

Messbuchse
Test point

eingebauter Rückwegsender
Built in return path transmitter

Typ / Type	ON 165
Artikelnummer / Article no.	9417000
Vorwärtskanal / Downstream	
Wellenlänge / Wavelength	1290-1600 nm
Optischer Stecker / Optical connector	SC / APC
Frequenzbereich / Frequency range	87-862 MHz
Eingangsleistung optischer Betrieb Operating optical input power	+3 bis -6 dBm
Ausgangspegel / Output level CENELEC 42 Kanal / channel flat	90 dBµV
Testpunkt / Test point downstream	-20 dB
Rückkanal / Return path	
Laser	FP: 1310 nm
Optische Leistung / optical power	0 dBm
HF-Eingangspegel / RF input level	70-95 dBµV
	nominal 80 dBµV
HF-Bandbreite / RF bandwidth	5-65 MHz
Test Punkt / Test point upstream	-20 dB
Allgemein / general	
Stromversorgung / Power supply	180-265 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	7,5 W
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	242 x 103 x 60 mm
Gewicht / Weight	1,35 kg



Rückkanalfilter für ON 165

ONR 30 Artikel-Nr. 9417010

Return path filter for ON 165

ONR 30 article no. 9417010

Optischer Sender

Die optischen Sender von POLYTRON sind für den Aufbau eines optischen Verteilungssystems entwickelt. Die Geräte verfügen über einen DFB-Laser (distributed feedback laser). Die Bedienung erfolgt über ein LCD-Display und Schalter am Gerät. Die Ausgangsleistung beträgt 4, 6, 8 oder 20 mW.

- DFB-Laser, Wellenlänge 1310 nm (± 10)
- Modulation: Direct Light Intensity Modulation
- optischer Anschluss: FC-ACP / SC-ACP
- grafisches LCD

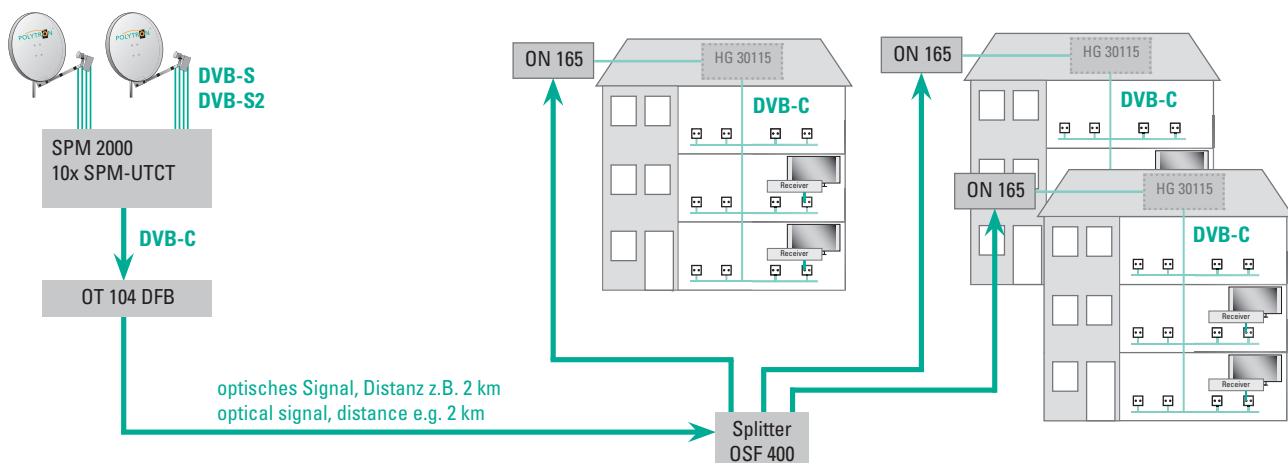
Optical transmitter

POLYTRON's optical transmitters are designed to build optical distribution systems. The optical transmitters operate with a distributed feedback laser. The senders' control is managed via buttons and a LC display in front of the device. The output power is 4, 6, 8 resp. 20 mW.

- DFB-laser, wavelength 1310 nm (± 10)
- modulation: direct light intensity modulation
- optical connectors: FC-ACP / FC-SCP
- graphical LC display



Anwendungsbeispiel / Application



Typ / Type	OT 104 DFB	OT 106 DFB	OT 108 DFB	OT 120 DFB
Artikel-Nr. / Article no.	9417050	9417060	9417080	9417090
Eingang				
Frequenzbereich / frequency range		45-860 MHz		
Eingangssignalpegel / Input signal level		15-35 dBmV (75-95 dB μ V)		
AGC-Bereich / AGC range		0-10 dB (MGC: 0-20 dB)		
CNR		> 50 dB		
CTB		> 62 dB		
CSO		> 60 dB		
Welligkeit / Flatness		$\pm 0,75$ dB		
RF Eingangsimpedanz / RF input impedance		75		
RF Rückflussdämpfung / RF return loss		≤ -15 dB		
APC Präzision / APC control precision		$\leq \pm 0,2$ dB		
Ausgang / Output				
Laser / laser type		DFB laser		
Wellenlänge / Wavelength		1310 nm (± 20 nm)		
Ausgangsleistung / Output power	4 mW (6 dBm)	6 mW (7,8 dBm)	8 mW (9 dBm)	20 mW (13 dBm)
Testbuchse / Test socket		-20 dB		
Stromversorgung / Power supply		176-264 V~		
Stromverbrauch / Power consumption		12 W		
Maße / Dimensions		480 x 310 x 45 mm		
Gewicht / Weight		3,6 kg		

Multischalter

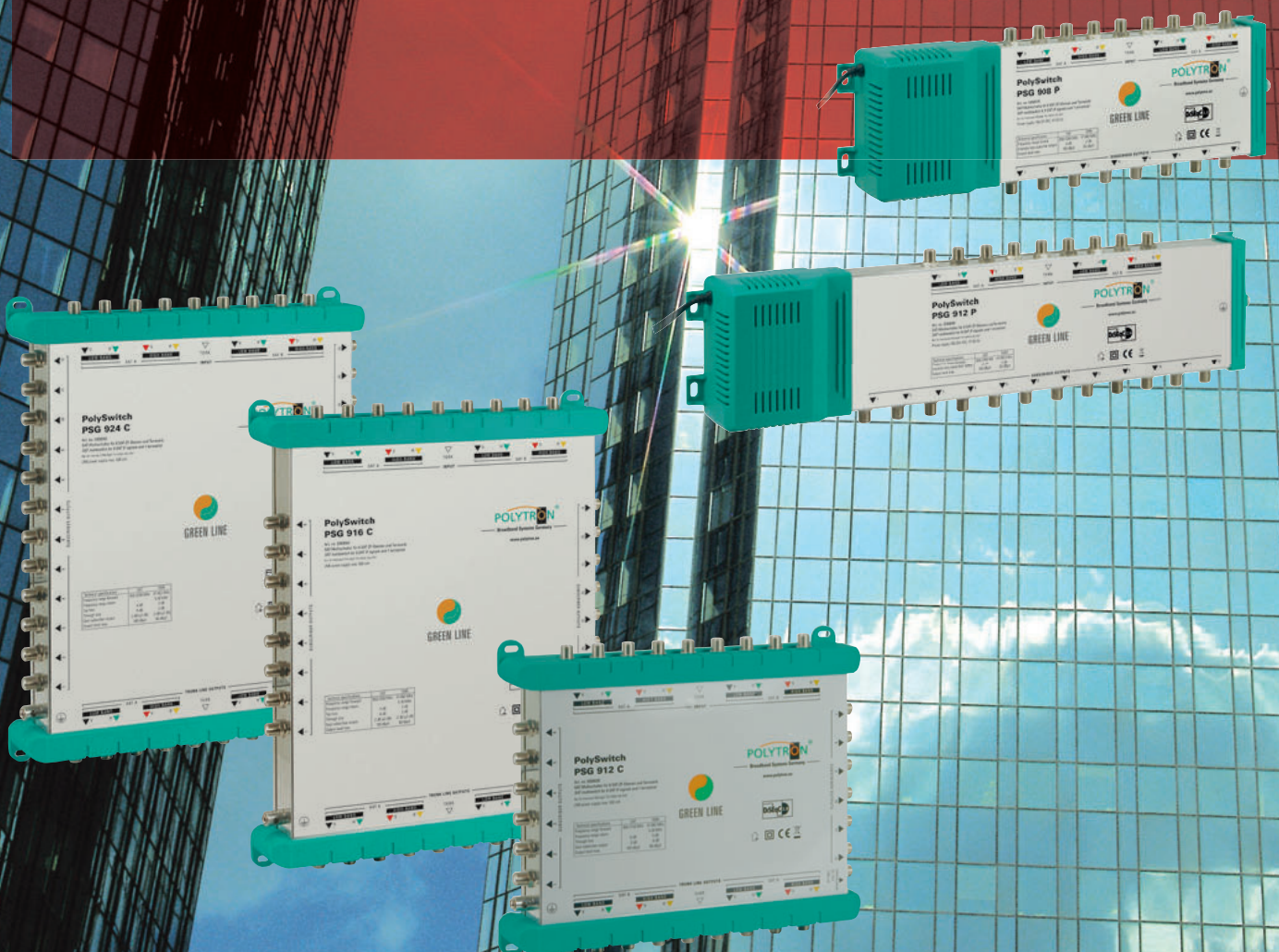
Multiswitches

Die Multischalterserie „Green Line“ erfüllt mit ihren technischen Werten die hohen Qualitätsansprüche von POLYTRON.

Die Multischalter sind als Standalone- und als Kaskaden-Varianten erhältlich. Die Bauform der Green Line ist großzügig, somit ist der Zugang zu den Anschlüssen äußerst montagefreundlich.

The multiswitch series "Green Line" satisfies POLYTRON's high quality requirements with its technical values.

The multiswitches are available as standalone and cascadable switches. The well-spaced design allows easier mounting: Accessing the connections is more installation friendly.



Receiver-gespeiste Multischalter / Receiver powered multiswitches

Stand-alone Multischalter 5IN / 9IN
Stand-alone multiswitches 5IN / 9IN

E04 - E05

Multischalter Green Line / Multiswitches Green Line

5er Serie Einzel- und Kaskadenmultischalter
5 IN Stand alone and cascable multiswitches

E06 - E08

9er Serie Einzel- und Kaskadenmultischalter
9 IN Stand alone and cascable multiswitches

E09 - E11

13er Serie Einzel- und Kaskadenmultischalter
13 IN Stand alone and cascable multiswitches

E12 - E14

17er Serie Einzel- und Kaskadenmultischalter
17 IN Stand alone and cascable multiswitches

E15 - E17

Linienverstärker, Abzweiger, Verteiler
Line amplifiers, splitters, taps

E18 - E22

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

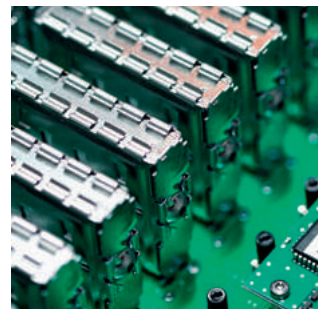
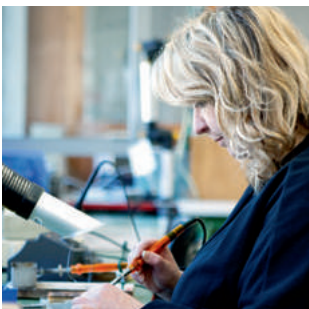
F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.



Receiver-gespeiste Multischalter

Mit den receivergespeisten Multischaltern von POLYTRON ist die Wahl des Installationsorts völlig frei und unabhängig von Stromnetzanschlüssen. Die Multischalter selbst sowie das verbundene LNB werden von den Receivern bzw. Fernsehern, die an das Verteilnetz angeschlossen sind, versorgt.

Die PSC-Serie Multischalter haben im Vergleichstest eines führenden Fachmagazins mit ausgezeichneten Empfangswerten, farblich gekennzeichneten Anschlüssen und der LAN over

Coax-Funktionalität überzeugt und wurden mit dem Siegel Preis-Leistungssieger ausgezeichnet.

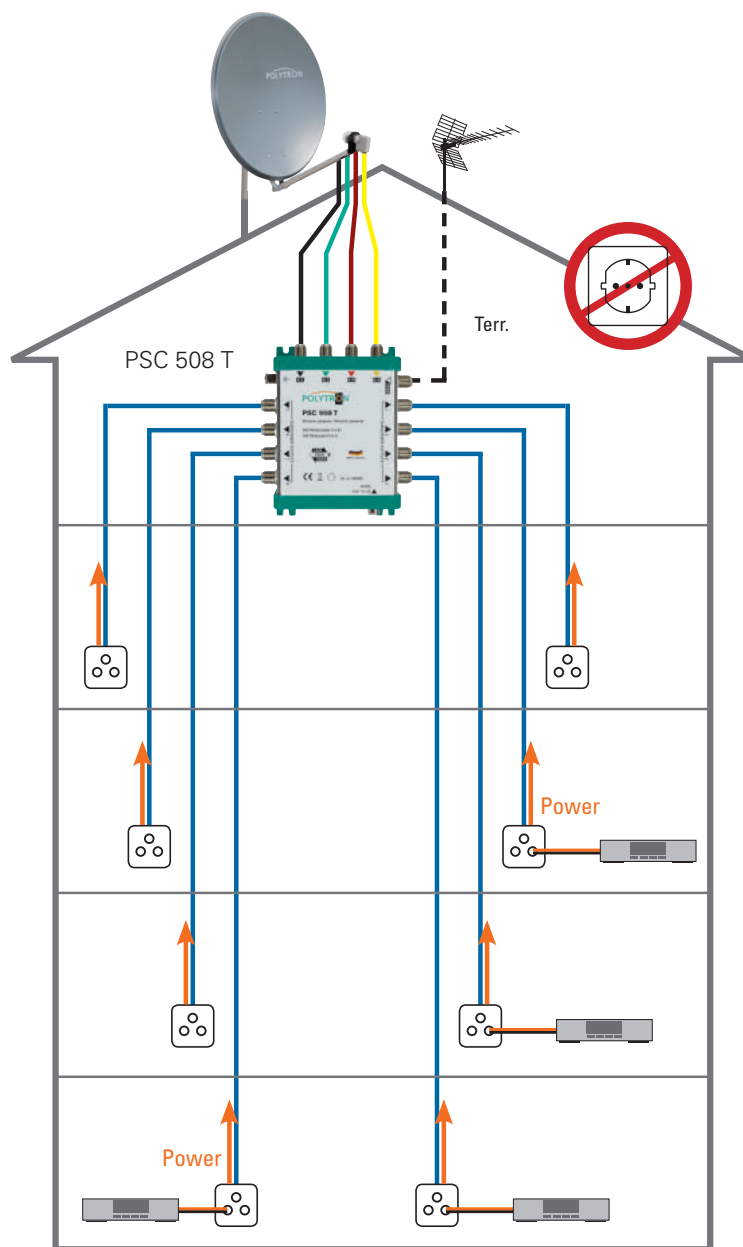
- Receiver-gespeist
- kurzschlussicher
- geringer Stromverbrauch
- Made in Germany

Receiver powered multiswitches

With the receiver powered multiswitches of POLYTRON the choice of installation place is free and independent of mains connections. The multiswitches itself as well as the connected LNB are powered by the receivers resp. TV sets connected to the distribution network. The multiswitches from POLYTRON convinced in a leading trade magazine comparison test with excellent reception characteristics, color coded, acces-

sible ports and LAN over coax functionality and were awarded with the best price performance seal.

- receiver powered
- short-circuit proof
- low power consumption
- Made in Germany



Die Multischalter der Serie **PSC** verteilen die Signale Ihrer Satelliten-Empfangsanlage an bis zu 16 Endgeräte wie z.B. SAT-Receiver, Fernsehgeräte mit SAT-Tuner, etc.
Der terrestrische Eingang für den Anschluss an eine DVB-T / FM-Antenne ist breitbandig **und für LAN over Coax geeignet**.

Die PSC Multischalter benötigen kein Netzteil.

Die Multischalter und das angeschlossene Quattro LNB werden vom Receiver gespeist!

- ▶ keine Signal-Verluste im SAT-Bereich
- ▶ hohe Anpassung / hohe Signal-Qualität
- ▶ geringer Stromverbrauch
- ▶ kurzschlussfest
- ▶ Made in Germany

The **PSC** series multiswitches distribute the signals of your satellite system to up to 8 subscribers, such as SAT receivers, TV sets with satellite tuner, etc.

The terrestrial input for using with a DVB-T / FM antenna is broadband and LAN over Coax capable.

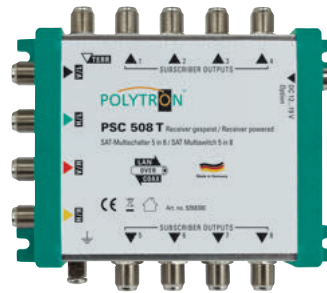
The PSC series multiswitches need no power supply unit.

The multiswitches and the connected Quattro LNB are powered by the receiver!

- ▶ no loss at SAT-range
- ▶ high modulation / high signal-quality
- ▶ low power consumption
- ▶ short-circuit proof
- ▶ made in Germany

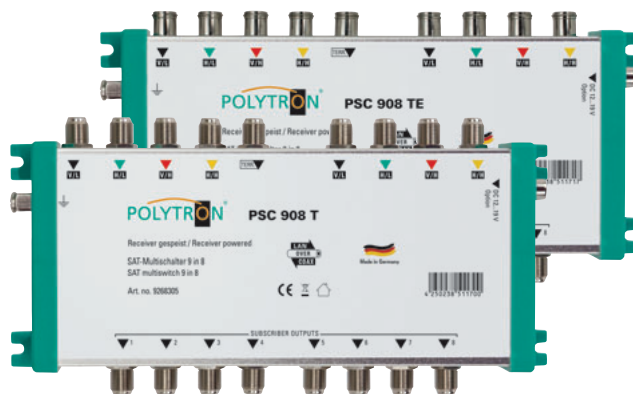


PSC 516 T



PSC 508 T

PSC 908 TE
F-Stecker Quickfix

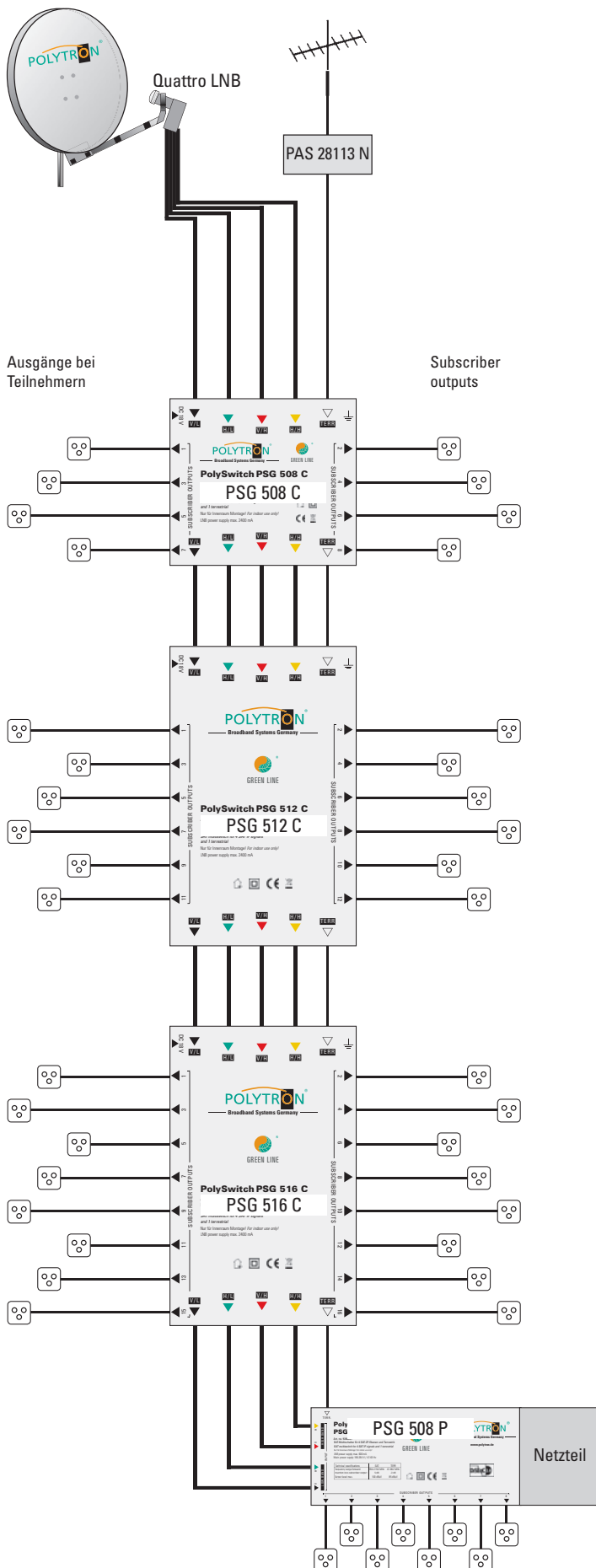


PSC 908 T

Typ / Type	PSC 508 T	PSC 516 T	PSC 908 T	PSC 908 TE
Artikel-Nr. / Article no.	9268300	9268315	9268305	9268310
Eingänge / Inputs	4 SAT, 1 TERR	4 SAT, 1 TERR	8 SAT, 1 TERR	8 SAT, 1 TERR F-Stecker Quickfix
Ausgänge / Outputs	8	16	8	8
Anschlussdämpfung / Input loss	SAT 950-2200 MHz	-1...+3 dB	-2...+2 dB	-4...+ 2 dB
Anschlussdämpfung / Input loss	TERR. 5-860 MHz	18 dB	22 dB	15 dB
Schaltkriterien / Switching commands	14 V / 18 V / 0/22 kHz		14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSeqC	
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Eingangsspiegel max. / Input level max.	SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV			
Stromaufnahme je Receiver	38 mA	38 mA	56 mA	56 mA
Power consumption per receiver	Receiver gespeist / Powered by receiver			
LNB-Stromversorgung / LNB supply	Receiver gespeist / Powered by receiver			
Betriebstemperatur / Operating temperature	-30...+50 °C			
Betriebsspannung / Operating voltage	Receiver gespeist / Powered by receiver			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	125 x 112 x 53 mm	212 x 112 x 53 mm	225 x 112 x 53 mm	225 x 112 x 53 mm

Green Line Multischalter 5 Eingänge

Green Line Multiswitches 5 inputs



PSG 508 C

Kaskadenmultischalter 5 IN / 8 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 5 IN / 8 subscribers

PSG 512 C

Kaskadenmultischalter 5 IN / 12 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 5 IN / 12 subscribers

PSG 516 C

Kaskadenmultischalter 5 IN / 16 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 5 IN / 16 subscribers

PSG 508 P (PSG 508 A, PSG 512 A, PSG 516 A)

Stand-alone-Multischalter 5 IN / 8 (12, 16)
 Teilnehmer
 Stand alone switch 5 IN / 8 (12,16) subscribers

A Verstärker
 Amplifiers

B Kopfstellen
 Headends

C Modulatoren
 Modulators

D Optische Geräte
 Optical devices

E Multischalter
 Multiswitches

F Filter, Weichen
 Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
 Splitters, taps

H Empfangstechnik
 Receiving access.

I Antennen, Zubehör
 Outlets, accessories

J Technischer Anhang
 Technical Inform.

Multischalter Green Line 5 Eingänge

Standalonemultischalter zur Verteilung von 4 SAT-ZF-Ebenen (z.B. ASTRA) und terrestrischen Signalen an die angeschlossenen Teilnehmer bzw. Receiver. Die Wahl der ZF-Ebenen erfolgt mit den Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz.

- 4 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz
- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren
- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen
- PSG ... A: Pegelsteller am Eingang

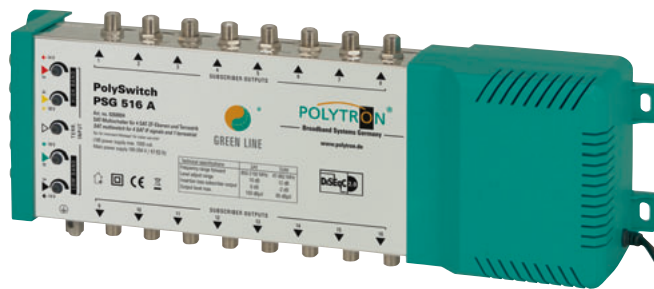
Multiswitches Green Line 5 inputs

Stand alone multiswitches for distribution of 4 SAT IF polarisations. (e.g. ASTRA) and terrestrial signals to subscribers / receivers. Using the control signals 14/18 V, 0/22 kHz for input selections.

- 4 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss
- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz
- high return loss
- high isolation between the polarisations
- PSG...A: attenuator at the input



PSG 508 P



PSG 516 A



PSG 512 A

Typ / Type	PSG 508 P	PSG 508 A	PSG 512 A	PSG 516 A
Artikel-Nr. / Article no.	9268001	9267999	9268002	9268004
Eingänge / Inputs	4 SAT, 1 TERR			
Ausgänge / Outputs	8	8	12	16
Anschlussdämpfung / Insertion loss SAT 950-2150 MHz	5 dB	0 dB	1 dB	0 dB
Anschlussdämpfung / Insertion loss Terr. 47-862 MHz	-3 dB	-6 dB	-2 dB	-2 dB
Pegelsteller / Level adjust range	/	SAT: 10 dB, TERR: 12 dB	SAT: 10 dB, TERR: 12 dB	SAT: 10 dB, TERR: 12 dB
Schaltkriterien / Switching commands	14 V / 18 V / 0/22 kHz			
Entkopplung / Isolation Horz. / Vert.	25 dB	28 dB	30 dB	30 dB
Entkopplung / Isolation SAT / TERR	22 dB	25 dB	25 dB	25 dB
Eingangspiegel max. / Input level max.	SAT: 100 dBµV ; TERR: 85 dBµV			
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver	50 mA			
LNB-Stromversorgung / LNB supply	max. 600 mA	max. 1000 mA	max. 1000 mA	max. 1000 mA
Betriebstemperatur / Operation temperature	-20...+50 °C			
Betriebsspannung / Operating voltage	180-264 VAC, 47-63 Hz			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D) [mm]	321 x 120 x 58	265 x 125 x 70	355 x 125 x 70	355 x 125 x 70

Kaskaden Multischalter 5 Eingänge

Kaskadenmultischalter zur Verteilung von 4 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen.

- 4 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz
- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren

- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen
- optional kann Netzteil PSG PG 18/1200 C für LNB-Speisung angeschlossen werden

Multiswitches cascadable 5 inputs

Cascadable multiswitches for distribution of 4 SAT IF polarisations and terrestrial signals.

- 4 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz
- high return loss
- high isolation between the polarisations
- power supply PSG PG 18/1200 C can be used for LNB power supply

PSG 508 C



PSG 512 C



PSG 516 C



Lieferung ohne Netzteil.

Optionales Netzteil für LNB-Speisung PSG PG 18/1200 C Artikel-Nr. 9268100

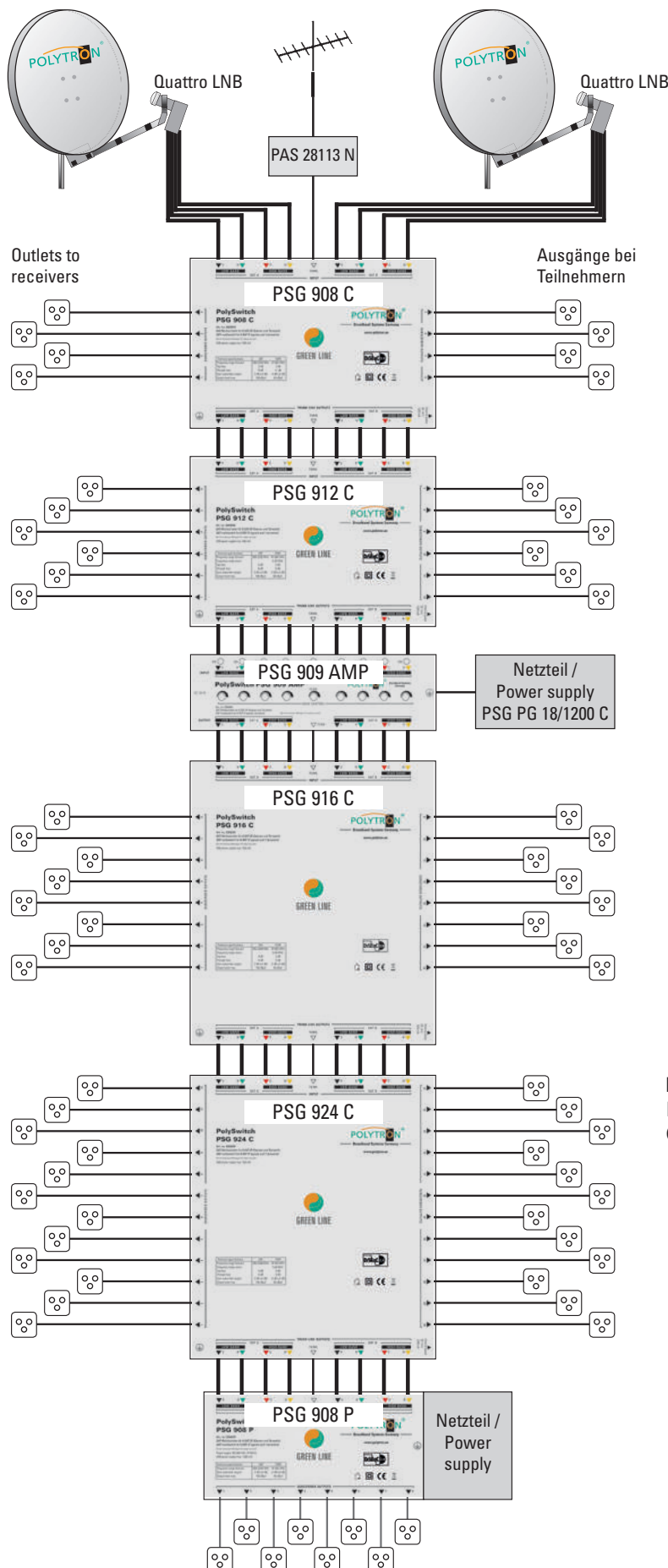
Delivery without power supply.

Optional power supply PSG PG 18/1200 C for LNB supply. Article no. 9268100

Typ / Type	PSG 508 C	PSG 512 C	PSG 516 C
Artikel-Nr. / Article no.	9268000	9268003	9268005
Eingänge / Inputs	4 SAT, 1 TERR		
Ausgänge / Outputs	8	12	16
Durchgangsdämpfung / Through loss	TERR 47-862 MHz	4 dB	4 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	SAT 950-2150 MHz	4 dB	6 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	TERR. 47-862 MHz	-3 dB	-3 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	SAT 950-2150 MHz	0 dB	0 dB
Schaltkriterien / Switching commands	14 V / 18 V / 0/22 kHz		
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 28 dB	> 28 dB
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	> 30 dB
Eingangspegel max. / Input level max.	SAT: 95 dB μ V ; TERR: 87 dB μ V		
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver	55 mA		
LNB-Stromversorgung / LNB supply	max. 1000 mA		
Betriebstemperatur / Operation temperature	-20...+50 °C		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	[mm]	118 x 115 x 36	188 x 115 x 36

Green Line Multischalter 9 Eingänge

Green Line Multiswitches 9 inputs



PSG 908 C

Kaskadenmultischalter 9 IN / 8 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 9 IN / 8 subscribers

PSG 912 C

Kaskadenmultischalter 9 IN / 12 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 9 IN / 12 subscribers

PSG 909 AMP

Verstärker 9 IN / 9 OUT (siehe Seite E18)
 Amplifier 9 IN / 9 OUT (see page E18)

PSG 916 C

Kaskadenmultischalter 9 IN / 16 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 9 IN / 16 subscribers

PSG 924 C

Kaskadenmultischalter 9 IN / 24 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 9 IN / 24 subscribers

PSG 904 P (PSG 908 P, PSG 912 P, PSG 916 P)

Stand-alone-Multischalter 9 IN / 4 (8, 12, 16) Teilnehmer
 Stand alone switch 9 IN / 4 (8, 12, 16) subscribers

A Verstärker
 Amplifiers

B Kopfstellen
 Heads

C Modulatoren
 Modulators

D Optische Geräte
 Optical devices

E Multischalter
 Multiswitches

F Filter, Weichen
 Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
 Splitters, taps

H Empfangstechnik
 Receiving access

I Antennen, Zubehör
 Outlets, accessories

J Technischer Anhang
 Technical inform.

Multischalter stand-alone 9 Eingänge

Standalonemultischalter zur Verteilung von 8 SAT-ZF-Ebenen (z.B. ASTRA + Hotbird) und terrestrischen Signalen.

- 8 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz

- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren
- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen

Multiswitches stand alone 9 IN

Standalone multiswitches for distribution of 8 SAT IF polarisations. (e.g. ASTRA + Hotbird) and terrestrial signals.

- 8 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations



Typ / Type	PSG 904 P	PSG 908 P	PSG 912 P	PSG 916 P
Artikel-Nr. / Article no.	9268008	9268070	9268080	9268090
Eingänge / Inputs	8 SAT, 1 TERR			
Ausgänge / Outputs	4	8	12	16
Eingangsdämpfung / Insertion loss SAT 950-2150 MHz	0 dB			
Eingangsdämpfung / Insertion loss TERR. 40-862 MHz	-2 dB			
Schaltkriterien / Switching commands	14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0			
Entkopplung / Isolation Horz. / Vert.	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Entkopplung / Isolation SAT / TERR	> 30 dB			
Eingangspegel max. / Input level max.	SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV			
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver	50 mA			
LNB-Stromversorgung / LNB supply	max. 1000 mA			
Betriebstemperatur / Operation temperature	-20...+50 °C			
Betriebsspannung / Operating voltage	180-264 VAC, 47-63 Hz			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D) [mm]	321 x 120 x 58	321 x 120 x 58	440 x 120 x 58	526 x 120 x 58

Kaskaden Multischalter 9 Eingänge

Kaskadenmultischalter zur Verteilung von 8 SAT-ZF-Ebenen (z.B. ASTRA + Hotbird) und terrestrischen Signalen.

- 8 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz
- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren

- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen
- optional kann Netzteil PSG PG 18/1200 C für LNB-Speisung angeschlossen werden

Multiswitches cascadable 9 IN

Cascadable multiswitches for distribution of 8 SAT IF polarisations. (e.g. ASTRA + Hotbird) and terrestrial signals.

- 8 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations
- power supply PSG PG 18/1200 C can be used for LNB power supply



Lieferung ohne Netzteil.

Optionales Netzteil für LNB-Speisung PSG PG 18/1200 C Artikel-Nr. 9268100

Delivery without power supply.

Optional power supply PSG PG 18/1200 C for LNB supply. Article no. 9268100

Typ / Type		PSG 908 C	PSG 912 C	PSG 916 C	PSG 924 C
Artikel-Nr. / Article no.		9268010	9268030	9268040	9268050
Eingänge / Inputs		8 SAT, 1 TERR			
Ausgänge / Outputs		8	12	16	24
Durchgangsdämpfung / Through loss	TERR 40-862 MHz	6 dB	5 dB	5 dB	5 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	SAT 950-2150 MHz	5 dB	6 dB	6 dB	6 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	TERR. 40-862 MHz	6 dB	8 dB	3 dB	3 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	SAT 950-2150 MHz	3 dB	3 dB	4 dB	4 dB
Schaltkriterien / Switching commands		14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0			
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 28 dB	> 28 dB	> 28 dB	> 28 dB
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Eingangspiegel max. / Input level max.		SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV			
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver		50 mA			
LNB-Stromversorgung / LNB supply		max. 1200 mA			
Betriebstemperatur / Operation temperature		-20...+50 °C			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	[mm]	254 x 157 x 49	254 x 214 x 49	254 x 322 x 49	254 x 322 x 49

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Green Line Multischalter 13 Eingänge

Green Line Multiswitches 13 inputs

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical Inform.

PSG 1308 C

Kaskadenmultischalter 13 IN / 8 Teilnehmer
Cascadable multi switch 13 IN / 8 subscribers

PSG 1312 C

Kaskadenmultischalter 13 IN / 12 Teilnehmer
Cascadable multi switch 13 IN / 12 subscribers

PSG 1313 AMP

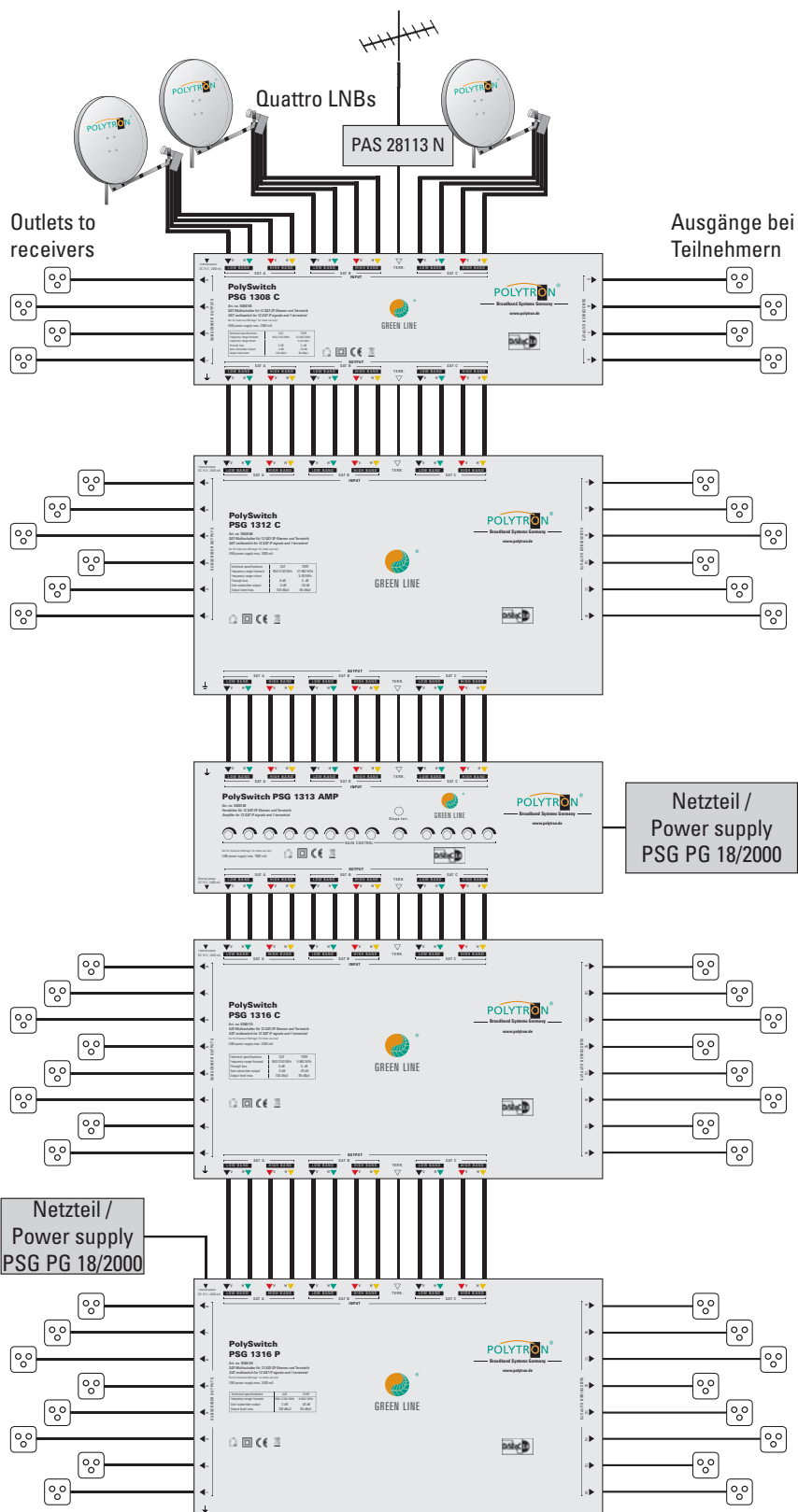
Verstärker 13 IN / 13 OUT
Amplifier 13 IN / 13 OUT

PSG 1316 C

Kaskadenmultischalter 13 IN / 16 Teilnehmer
Cascadable multi switch 13 IN / 16 subscribers

PSG 1316 P (PSG 1312 P, PSG 1308 P)

Stand-alone-Multischalter 13 IN / 16 (12, 8)
Teilnehmer
Stand alone switch 13 IN / 16 (12, 8)
subscribers



Multischalter stand-alone 13 Eingänge

Standalonemultischalter zur Verteilung von 12 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen.

- 12 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz

- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren
- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DiSEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen



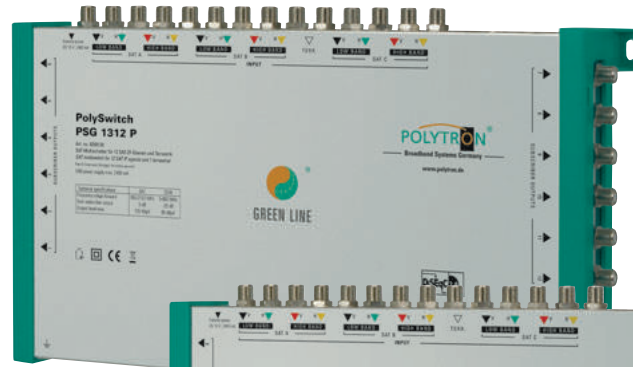
PSG 1308 P

Multiswitches stand alone 13 inputs

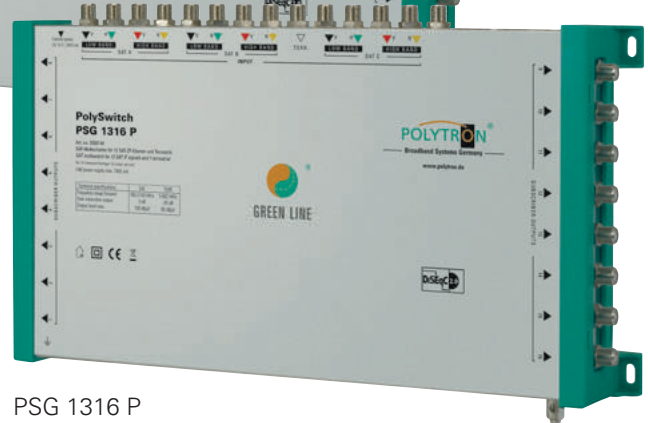
Standalone multiswitches for distribution of 12 SAT IF polarisations and terrestrial signals.

- 12 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DiSEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations



PSG 1312 P



PSG 1316 P

Lieferung ohne Netzteil.
Für den Betrieb ist Netzteil PSG PG 18/2000 notwendig.
 Artikel-Nr. 9268261
Delivery without power supply.
Power supply PSG PG 18/2000 necessary for usage.
 Article no. 9268261

Typ / Type	PSG 1308 P	PSG 1312 P	PSG 1316 P
Artikel-Nr. / Article no.	9268120	9268130	9268140
Eingänge / Inputs	12 SAT, 1 TERR		
Ausgänge / Outputs	8	12	16
Eingangsdämpfung / Insertion loss	SAT 950-2150 MHz	2 dB	2 dB
Eingangsdämpfung / Insertion loss	TERR. 40-862 MHz	21 dB	24 dB
Schaltkriterien / Switching commands	14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0		
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 28 dB	
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	
Eingangsspegel max. / Input level max	SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV		
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver	50 mA		
LNB-Stromversorgung / LNB supply	2400 mA		
Betriebstemperatur / Operation temperature	-20...+50 °C		
Betriebsspannung / Operating voltage	180-264 VAC, 47-63 Hz		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	[mm]	370 x 128 x 54	370 x 209 x 54

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Kaskaden Multischalter 13 Eingänge

Kaskadenmultischalter zur Verteilung von 12 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen.

- 12 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz
- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren

- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen
- optional kann Netzteil PSG PG 18/2000 für LNB-Speisung angeschlossen werden

Multiswitches cascadable 13 inputs

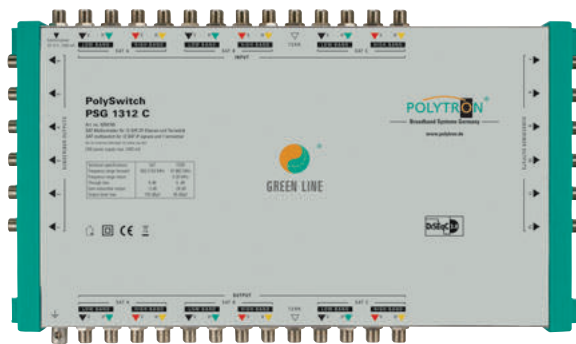
Cascadable multiswitches for distribution of 12 SAT IF polarisations and terrestrial signals.

- 12 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations
- power supply PSG PG 18/2000 can be used for LNB power supply

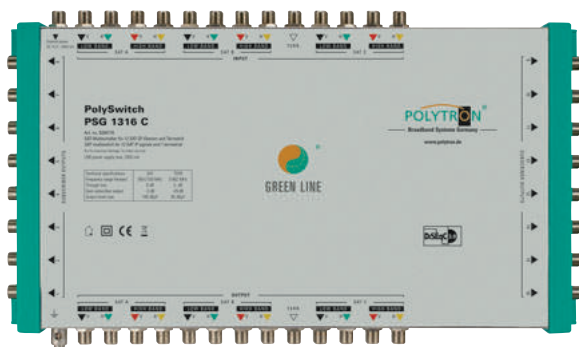


PSG 1308 C



PSG 1312 C

PSG 1316 C



Lieferung ohne Netzteil.

Optionales Netzteil für LNB-Speisung PSG PG 18/2000 Artikel-Nr. 9268261

Delivery without power supply.

Optional power supply PSG PG 18/2000 for LNB supply. Article no. 9268261

Typ / Type		PSG 1308 C	PSG 1312 C	PSG 1316 C
Artikel-Nr. / Article no.		9268150	9268160	9268170
Eingänge / Inputs			12 SAT, 1 TERR	
Ausgänge / Outputs		8	12	16
Durchgangsdämpfung / Through loss	TERR 40-862 MHz	4 dB	4 dB	4 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	SAT 950-2150 MHz	3 dB	4 dB	4 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	TERR. 40-862 MHz	24 dB	27 dB	27 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	SAT 950-2150 MHz	0 dB	2 dB	2 dB
Schaltkriterien / Switching commands		14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0		
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 28 dB	> 28 dB	> 28 dB
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Eingangsspiegel max. / Input level max.		SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV		
LNB-Stromversorgung / LNB supply		max. 2400 mA		
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver		50 mA		
Betriebstemperatur / Operation temperature		-20...+50 °C		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	[mm]	370 x 128 x 54	370 x 209 x 54	370 x 209 x 54

Green Line Multischalter 17 Eingänge

Green Line Multiswitches 17 inputs

PSG 1708 C

Kaskadenmultischalter 17 IN / 8 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 17 IN / 8 subscribers

PSG 1712 C

Kaskadenmultischalter 17 IN / 12 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 17 IN / 12 subscribers

PSG 1717 AMP

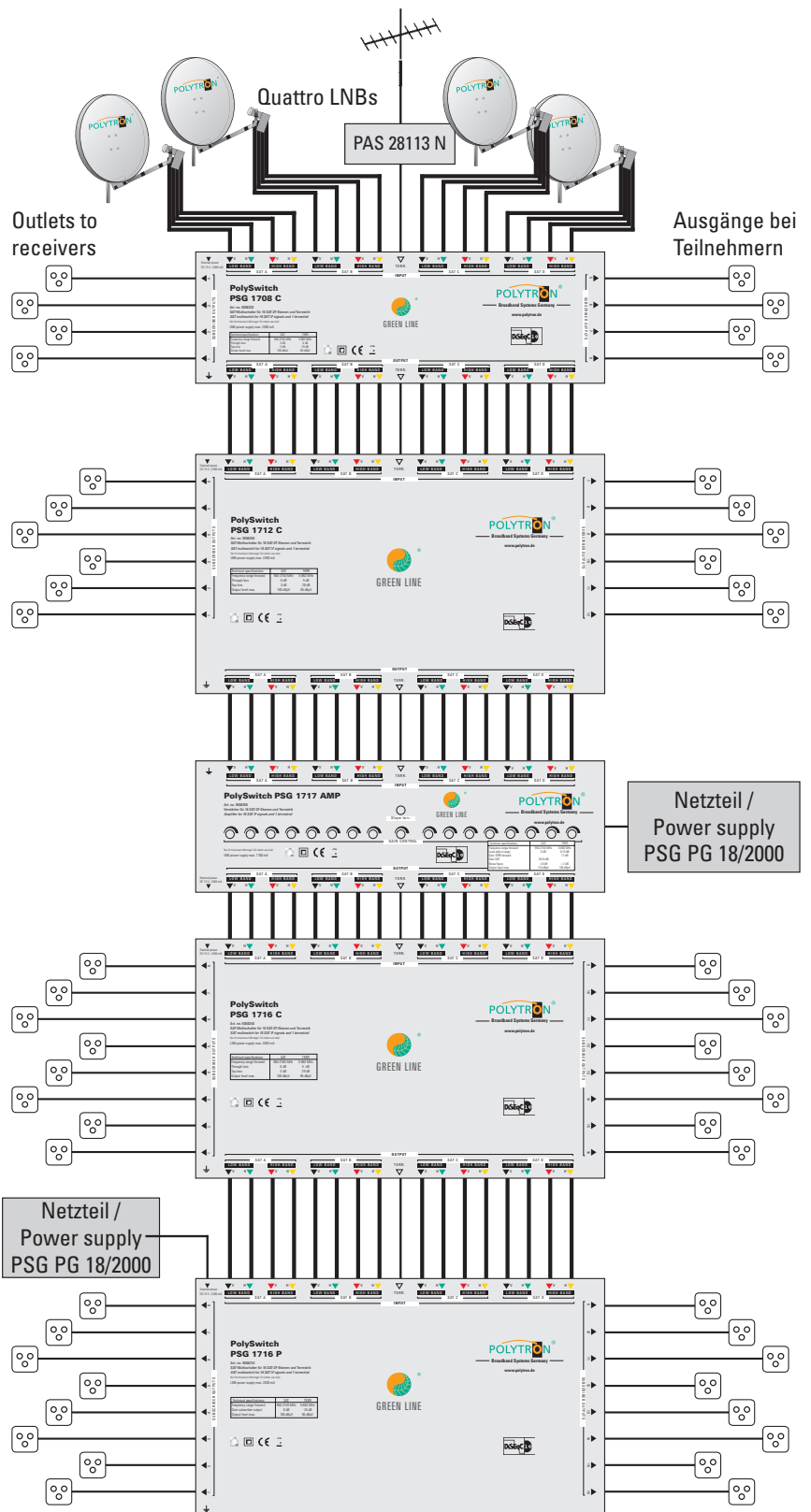
Verstärker 17 IN / 17 OUT
 Amplifier 17 IN / 17 OUT

PSG 1716 C

Kaskadenmultischalter 17 IN / 16 Teilnehmer
 Cascadable multi switch 17 IN / 16 subscribers

PSG 1716 P (PSG 1712 P, PSG 1708 P)

Stand-alone-Multischalter 17 IN / 16 (12, 8) Teilnehmer
 Stand alone switch 17 IN / 16 (12, 8) subscribers



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Heads

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Multischalter stand-alone 17 Eingänge

Standalonemultischalter zur Verteilung von 16 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen.

- 16 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz

- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren
- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DiSEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen

Multiswitches stand alone 17 inputs

Standalone multiswitches for distribution of 16 SAT IF polarisations and terrestrial signals.

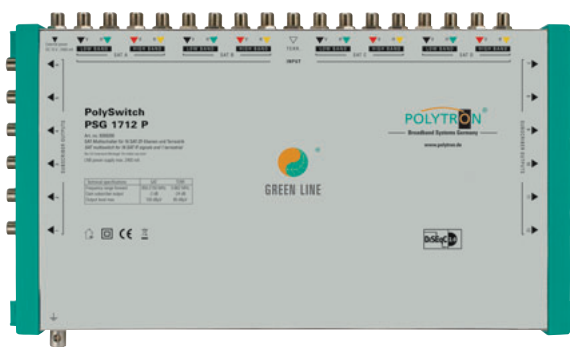
- 16 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DiSEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations

PSG 1708 P



PSG 1712 P



PSG 1716 P



Lieferung ohne Netzteil.
Für den Betrieb ist Netzteil PSG PG 18/2000 notwendig.
 Artikel-Nr. 9268261
Delivery without power supply.
Power supply PSG PG 18/2000 necessary for usage.
 Article no. 9268261

Typ / Type	PSG 1708 P	PSG 1712 P	PSG 1716 P
Artikel-Nr. / Article no.	9268190	9268200	9268210
Eingänge / Inputs		16 SAT, 1 TERR	
Ausgänge / Outputs	8	12	16
Eingangsdämpfung / Insertion loss SAT 950-2150 MHz	2 dB	2 dB	2 dB
Eingangsdämpfung / Insertion loss TERR. 40-862 MHz	21 dB	24 dB	24 dB
Schaltkriterien / Switching commands		14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0	
Entkopplung / Isolation Horz. / Vert.		> 28 dB	
Entkopplung / Isolation SAT / TERR		> 30 dB	
Eingangspegel max. / Input level max.		SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV	
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver		50 mA	
LNB-Stromversorgung / LNB supply		max. 2400 mA	
Betriebstemperatur / Operation temperature		-20...+50 °C	
Betriebsspannung / Operating voltage		180-264 VAC, 47-63 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D) [mm]	370 x 128 x 54	370 x 209 x 54	370 x 209 x 54

Kaskaden Multischalter 17 Eingänge

Kaskadenmultischalter zur Verteilung von 16 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen.

- 16 SAT und 1 terrestrischer Eingang
- hohe Energieeffizienz
- integrierter Verstärker um Kabeldämpfung zu kompensieren

- Umschaltkriterien 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- hohe Rückflussdämpfung
- hohe Entkopplung der Ebenen
- optional kann Netzteil PSG PG 18/2000 für LNB-Speisung angeschlossen werden

Multiswitches cascadable 17 inputs

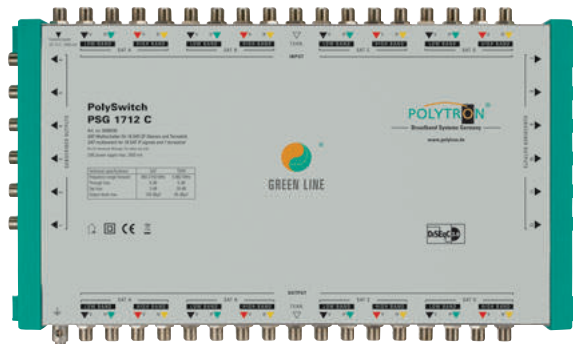
Cascadable multiswitches for distribution of 16 SAT IF polarisations and terrestrial signals.

- 16 SAT and 1 terrestrial TV input
- energy efficient
- built-in amplifier to compensate cable loss

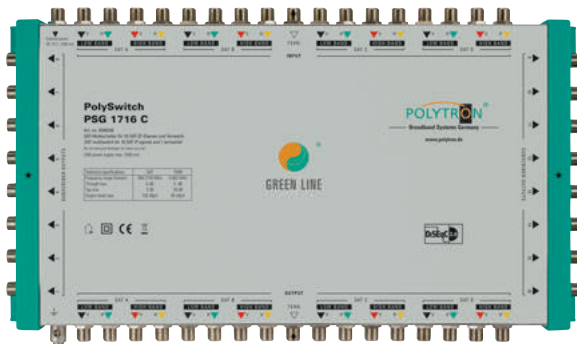
- switching commands 14/18 V, 0/22 kHz and DISEqC 2.0
- high return loss
- high isolation between the polarisations
- power supply PSG PG 18/2000 can be used for LNB power supply



PSG 1708 C



PSG 1712 C



PSG 1716 C

Lieferung ohne Netzteil.

Optionales Netzteil für LNB-Speisung PSG PG 18/2000 Artikel-Nr. 9268261

Delivery without power supply.

Optional power supply PSG PG 18/2000 for LNB supply. Article no. 9268261

Typ / Type		PSG 1708 C	PSG 1712 C	PSG 1716 C
Artikel-Nr. / Article no.		9268220	9268230	9268240
Eingänge / Inputs		16 SAT, 1 TERR		
Ausgänge / Outputs		8	12	16
Durchgangsdämpfung / Through loss	TERR 40-862 MHz	4 dB	4 dB	4 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	SAT 950-2150 MHz	5 dB	5 dB	5 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	TERR. 40-862 MHz	24 dB	24 dB	27 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss	SAT 950-2150 MHz	3 dB	3 dB	3 dB
Schaltkriterien / Switching commands		14 V / 18 V / 0/22 kHz / DiSEqC 2.0		
Entkopplung / Isolation	Horz. / Vert.	> 28 dB	> 28 dB	> 28 dB
Entkopplung / Isolation	SAT / TERR	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
Eingangspiegel max. / Input level max.		SAT: 95 dBµV ; TERR: 95 dBµV		
Stromaufnahme je Receiver / Power consumption per receiver		50 mA		
LNB-Stromversorgung / LNB supply		max. 2400 mA		
Betriebstemperatur / Operation temperature		-20...+50 °C		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	[mm]	370 x 128 x 54	370 x 209 x 54	370 x 209 x 54

In-line Verstärker

Die Verstärker PSG 505 AMP, PSG 909 AMP, PSG 1313 AMP wurden speziell für die Multischalter der Green Line entwickelt.

Jeder Eingang (TERR+SAT) ist mit einem 20 dB Pegelsteller ausgestattet. Stromversorgung über externes Netzteil.

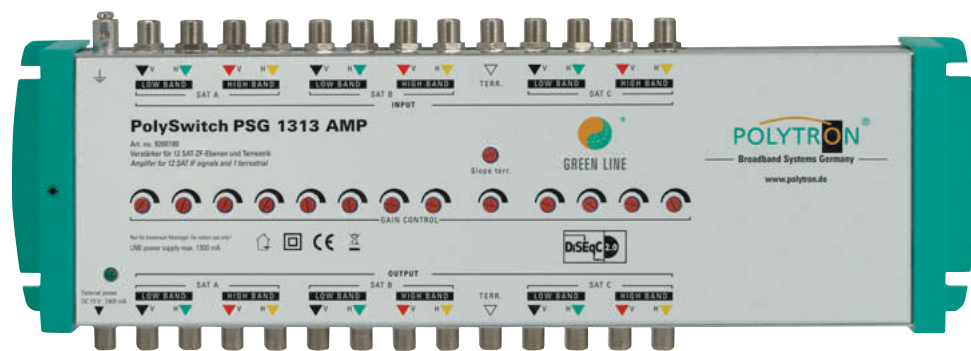
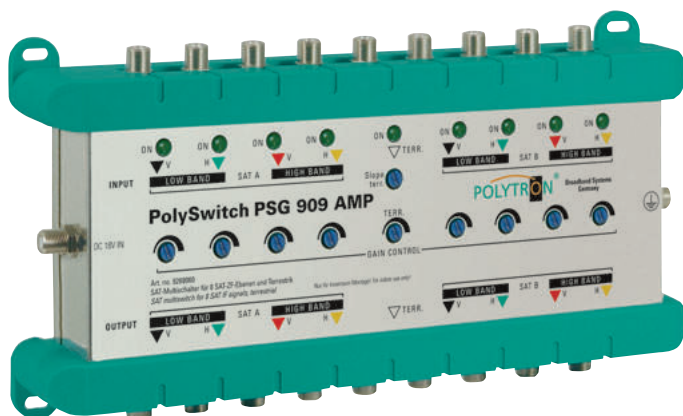
- hohe Entkopplung
- geringer Stromverbrauch
- Pegelsteller pro Linie
- hoher Ausgangspegel
- LED Funktionsanzeige
- **Netzteil im Lieferumfang enthalten**

In-line amps

The amplifiers PSG 505 AMP, PSG 909 AMP, PSG 1313 AMP have been developed specially for the Green Line multiswitches.

Each input (TERR+SAT) is equipped with 20 dB level adjuster. Powered with an external power supply.

- high isolation
- low power consumption
- level adjuster each line
- high output level
- LED function display
- **power supply included in delivery**



Typ / Type	PSG 505 AMP	PSG 909 AMP	PSG 1313 AMP
Artikel-Nr. / Article no.	9267998	9268060	9268180
Eingänge / Inputs [MHz]	4x 950-2150 / 1x 47-862	8x 950-2150 / 1x 10-862	12x 950-2150 / 1x 5-862
Ausgänge / Outputs [MHz]	4x 950-2150 / 1x 47-862	8x 950-2150 / 1x 10-862	12x 950-2150 / 1x 5-862
Verstärkung / Gain	950-2150 MHz SAT	20 dB	15-23 dB
Verstärkung / Gain	88-862 MHz TERR	17 dB	15 dB
Regelbereich Verstärkung / Gain control	TERR 0...20 dB, SAT 0...18 dB	20 dB	10 dB
Entzerrung / Slope control	TERR 0...16 dB, SAT 0...10 dB	TERR 2...15 dB, SAT 10 dB	TERR 2...15 dB, SAT 6 dB
Ausgangspegel / Output level (IMA 3-35 dB) SAT	110 dB μ V	110 dB μ V	110 dB μ V
Ausgangspegel / Output level (IMA 2-60 dB) TERR	105 dB μ V	105 dB μ V	105 dB μ V
Rückflussdämpfung / Return loss	12 dB	10 dB	10 dB
Stromverbrauch / Power consumption	250 mA	max. 400 mA	max. 500 mA
Stromversorgung / Power supply	18 V / 2000 mA	18 VDC, 1200 mA	15 VDC, 1200 mA
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	193 x 120 x 53 mm	254 x 128 x 49 mm	370 x 128 x 54 mm

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

In-line Verstärker 17 Eingänge

Der Verstärker PSG 1717 AMP wurde speziell für die Multischalter der Green Line entwickelt.

Jeder Eingang (TERR+SAT) ist mit einem 20 dB Pegelsteller ausgestattet. Stromversorgung über externes Netzteil.

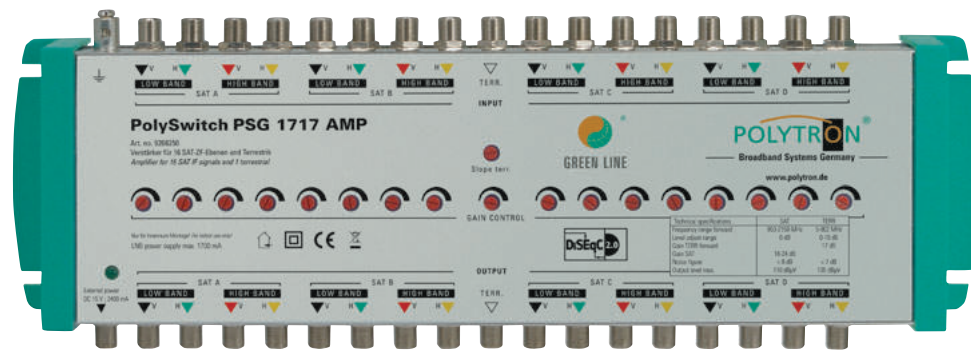
- hohe Entkopplung
- geringer Stromverbrauch
- Pegelsteller pro Linie
- hoher Ausgangspegel
- LED Funktionsanzeige
- **Netzteil im Lieferumfang enthalten**

In-line amp 17 IN

The amplifier PSG 1717 AMP has been developed specially for the Green Line multiswitches.

Each input (TERR+SAT) is equipped with 20 dB level adjuster. Powered with an external power supply.

- high isolation
- low power consumption
- level adjuster each line
- high output level
- LED function display
- **power supply included in delivery**



Typ / Type	PSG 1717 AMP
Artikel-Nr. / Article no.	9268250
Eingänge / Inputs	16x 950-2150 MHz / forward 88-862 MHz, return path 5-65 MHz
Ausgänge / Outputs	16x 950-2150 MHz / forward 88-862 MHz, return path 5-65 MHz
Verstärkung / Gain	950-2150 MHz SAT 13-20 dB
Verstärkung / Gain	5-862 MHz TERR forward 17 dB / return -4 dB
Regelbereich Verstärkung / Gain control	10 dB
Entzerrung / Slope control	TERR 0-15 dB, SAT fix 7 dB
Ausgangspegel / Output level	(IMA 3-35 dB) SAT 110 dB μ V
Ausgangspegel / Output level	(IMA 2-60 dB) TERR 105 dB μ V
Rückflussdämpfung / Return loss	10 dB
Stromverbrauch / Power consumption	700 mA
LNB Stromversorgung / LNB power supply	15 VDC / 2400 mA
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	370 x 128 x 54 mm

Netzteil / Power supply

PSG PG 18/1200 C

Netzteil 18 VDC, 1200 mA für PSG 5er und 9er Kaskaden-Multischalter F-Stecker-Anschluss.

Artikel-Nr. 9268100.

PSG PG 18/2000

Netzteil 18 VDC, 2000 mA für PSG 13er und 17er Multischalter F-Stecker-Anschluss.

Artikel-Nr. 9268261

PSG PG 18/1200 C

Power supply 18 VDC, 1200 mA for PSG 5 IN and 9 IN C cascadable multiswitches. F-type plug.

Article no. 9268100

PSG PG 18/2000

Power supply 18 VDC, 2000 mA for PSG 13 IN and 17 IN multiswitches. F-type plug.

Article no. 9268261



Abzweiger für Kaskadiersysteme 9 IN / 18 OUT

Die Abzweiger PMP 918 ... wurden speziell für Kaskadier-Anlagen in Verbindung mit Verstärkern und Multischaltern in größeren Verteilanlagen entwickelt. Die Abzweiger sind für 9 Linien mit 10 und 15 dB Auskoppeldämpfung erhältlich. Eine Versorgungsspannung für LNBS oder Verstärker kann mittels externem Netzteil optional eingespeist werden.

Der DC-Durchgang an den Ausgängen kann mittels Schalter geblockt werden.

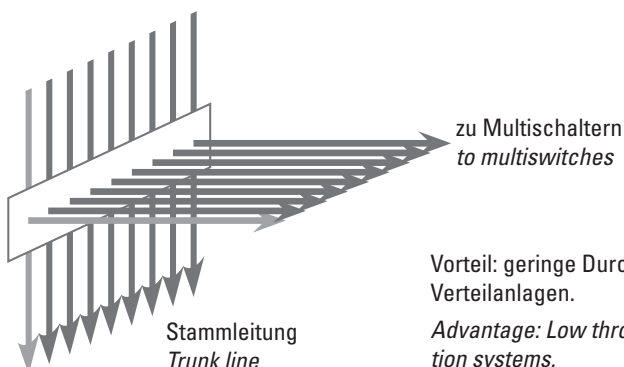
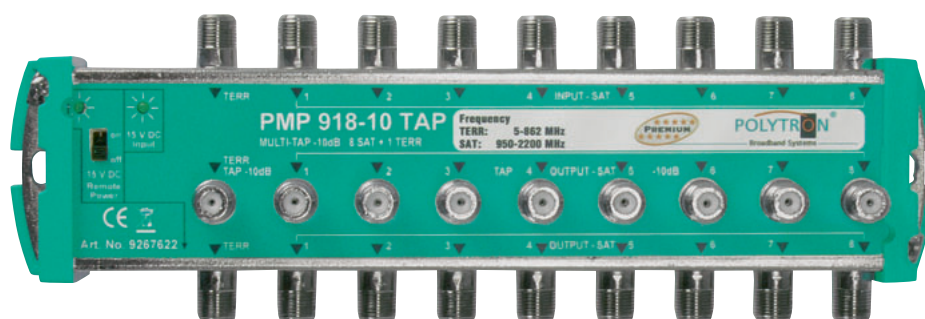
- hohe Entkopplung
- 2 abgestufte Auskoppeldämpfungen 10 / 15 dB
- hohe Rückflussdämpfung -12 dB

Taps for cascadable systems 9 IN / 18 OUT

The tap range PMP 918 ... have been developed specially for use in junction with trunk amplifiers and multi-switches in huge distribution systems. The taps are available for 9-lines with 10 and 15 dB tap loss. Remote powering or direct power

with an external power supply is possible. DC voltage can be blocked by means of a switch.

- high isolation
- 2 different tap losses 10 / 15 dB
- high return loss -12 dB



Technische Daten Specifications

Typ / Type	PMP 918-10 TAP	PMP 918-15 TAP
Artikelnummer / Article no.	9267622	9267624
Eingänge / Inputs	8x 950-2200 MHz 1x 5-862 MHz	
Ausgänge / Outputs	16 x 950-2200 MHz 2 x 5-862 MHz	
Abzweigdämpfung / Tap loss SAT	15...10 ± 1 dB	20...15 ± 1 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss TERR	10 ± 1 dB	15 ± 1 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss SAT	1,5 ± 1 dB	1,4 ± 1 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss TERR	2 ± 1 dB	1,6 ± 1 dB
Entkopplung der Ebenen / Isolation lines	> 40 dB	
Rückflussdämpfung / Return loss	12 dB	
Gewicht / Weight	0,99 kg	

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

Kaskaden-Linien-Verstärker 9 IN / 18 OUT, Verteiler / Abzweiger

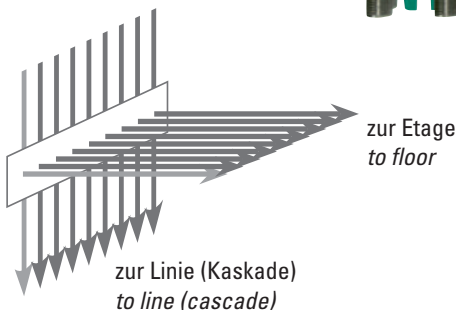
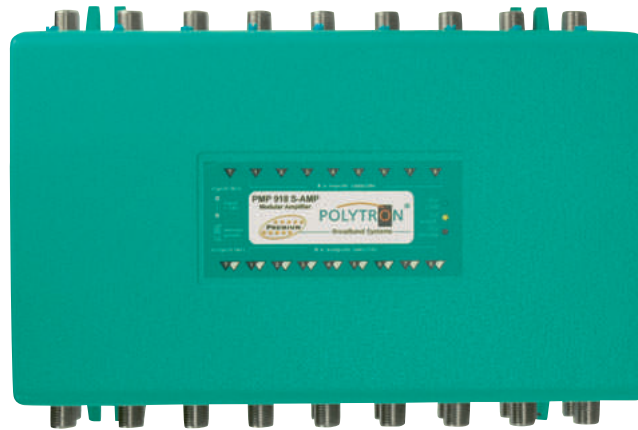
Verstärkung von 8 SAT-ZF-Ebenen und terrestrischen Signalen. Der Verstärker wurde speziell für den Digitalempfang entwickelt. Verteiler- und Abzweiger-Versionen verfügbar: Die Ausgänge des Verteilers PMP 918 S-AMP sind symmetrisch ausgeführt. Der Abzweiger PMP 918 T-AMP stellt an Tap- und Linien-Ausgang unterschiedliche Verstärkungen zur Verfügung.

- hohe Entkopplung der Ebenen
- geringe Stromaufnahme
- Dämpfungs- und Entzerrungsregler pro Ebene
- hoher Ausgangspegel
- hohe Rückflussdämpfung

Trunk-Amplifier for Cascadable Systems 9 IN / 18 OUT, Splitter / Tap

For amplification of 8 SAT-IF polarisations and terrestrial signal. The amplifier is developed for digital reception. Splitter and tap versions: The outputs of the splitter PMP 918 S-AMP are symmetrical. The tap-version PMP 918 T-AMP provides two different gain outputs per section.

- high isolation
- low power consumption
- remote powering or direct power
- slope and level adjusters each line
- high output level
- high return loss



Netzgerät / Power supply

Passend für PMP 918 S-AMP und PMP 918 T-AMP.

- 15 V, 3300 mA

PMP-NG 15/3300
Artikel- Nr. 9267644

Suitable for PMP 918 S-AMP, and PMP 918 T-AMP.

- 15 V, 3300 mA

PMP-NG 15/3300
Artikel- Nr. 9267644

Typ / Type	PMP 918 S-AMP	PMP 918 T-AMP
Artikelnummer / Article no.	9267638	9267640
Eingänge / Inputs	8x 950-2200 MHz / 1x 40-862 MHz	
Ausgänge / Outputs	16x 950-2200 MHz / 2x 40-862 MHz	
Verstärkung / Gain SAT	2x 32 dB	Line: 32 dB / Tap: 25 dB
Verstärkung / Gain TERR	25 dB	Line: 25 dB / Tap: 15 dB
Entkopplung / Isolation	> 70 dB	
Dämpfungsregelung / Gain control	0...15 dB	
Entzerrung / Slope control	0... 7 dB	
Ausgangspegel / Output level (IMA 3-35 dB) SAT	2x 112 dBµV	Line: 1x 114 dBµV / Tap: 1x 107 dBµV
Ausgangspegel / Output level (IMA 2-35 dB) SAT	2x 110 dBµV	Line: 112 dBµV / Tap: 105 dBµV
Ausgangspegel / Output level (IMA 3-60 dB) TERR	2x 111 dBµV	Line: 1x 114 dBµV / Tap: 1x 104 dBµV
Ausgangspegel / Output level (IMA 2-60 dB) TERR	2x 109 dBµV	Line: 112 dBµV / Tap: 102 dBµV
Rauschmaß / Noise figure	8 dB	
Rückflussdämpfung Stamm / Return loss line	12 dB	
Spannungsversorgung / Power supply	15 V= / < 700 mA	
Gewicht / Weight	1,57 kg	1,46 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Miltischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anlüssen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Verteiler für Kaskadiersysteme 2-fach Verteiler für 9 IN / 18 OUT

Die DC-Spannung der SAT-Ebenen kann an den Ausgängen mittels Schalter geblockt werden und über eine Buchse eingespeist werden.

Die angeschlossenen Ebenen (8 SAT, 1 Terr.) werden auf gleichwertige Ausgänge verteilt.

- hohe Entkopplung der Ebenen
- fernspeisbar oder über externes Netzteil (PMP-NG 15/3300)
- hohe Rückflussdämpfung -12 dB
- rückspeisefähig

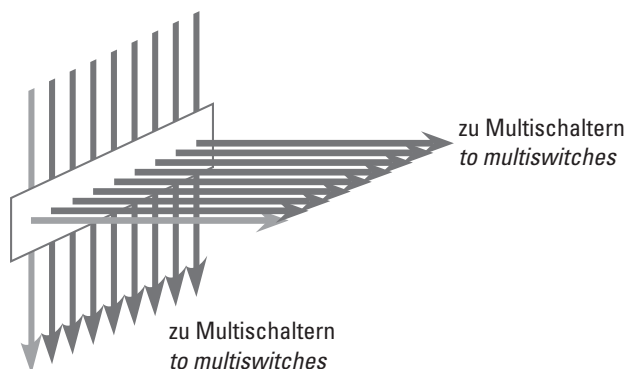
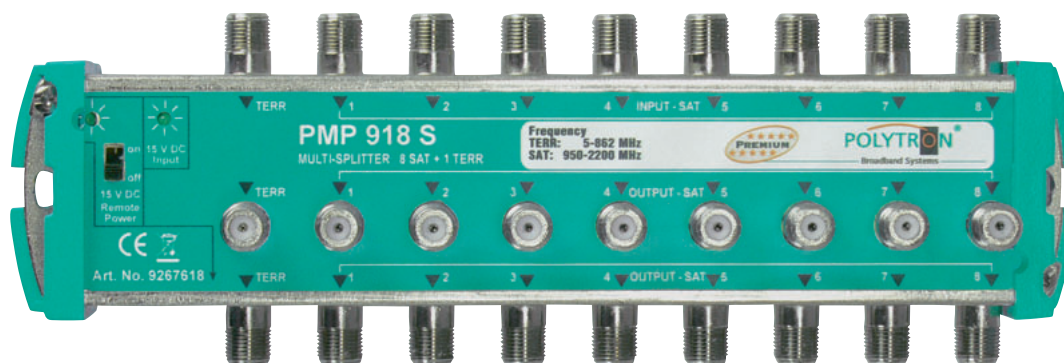
Splitter for cascadable systems, 2-way splitter for 9 IN / 18 OUT

Remote powering or direct power with an external power supply is possible.

DC voltage can be blocked by means of a switch.

Splits the connected lines (8 SAT, 1 Terr.) into equal outputs.

- high isolation between the line
- remote powering or direct power (PMP-NG 15/3300)
- high return loss -12 dB
- remote powering through the line



Technische Daten Specifications

Typ / Type	PMP 918-S
Artikelnummer / Article no.	9267618
Eingänge / Inputs	8x 950-2200 MHz 1x 5-862 MHz
Ausgänge / Outputs	16x 950-2200 MHz 2x 5-862 MHz
Verteildämpfung / Through loss SAT	2x 6,0 ±1dB
Verteildämpfung / Through loss TERR	2x 4 ±1dB
Entkopplung / Isolation	>30 dB
Rückflussdämpfung / Return loss	12 dB
Gewicht / Weight	0,49 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Filter

Filters

POLYTRON ist das Synonym für hochwertige, maßgeschneiderte Filter. Der präzise Kanalabgleich jedes Filters im Werk erspart Ihnen viel Zeit vor Ort, da lediglich die Kanäle eingepegelt werden müssen. Durch ihre hohe Entkopplung ermöglichen die Filter beispielsweise die Kombination von VHF- und UHF-Antennen.

Unsere MC-Filter sind erste Wahl beim DVB-T-Empfang. Bis heute unerreicht ist der SF 109-862.

Sperrfilter-Aufsätze wie die BSK-Serie bekommen Sie nur bei POLYTRON!

POLYTRON is synonym for high-quality customized filters. The precise factory-made tuning of channels for each filter saves lots of time on-site, since it is only necessary to adjust the channels. Their high isolation makes it possible to combine the filters with VHF- and UHF antennas.

Our MC-filters are first choice for DVB-T-reception. Our SF 109-862 has been unmatched until today.

Rejection filter adaptors as the BSK series can only be obtained at POLYTRON!



Dreikreis-Kanalfilter / Triple circuit channel filters

MC-Filter / MC filters

F04 - F05

Sperrfilter / Rejection filters

Sperrfilter / Rejection filters

F06

Rückkanalsperrfilter / Return-path filters

F07

Durchlassfilter / Pass through filters

F07

Sperrfilteraufsatz / Rejection filter adaptors

F08 - F09

Weichen / Combiner

Einspeiseweichen / Insertion combiner

F10 - F12

LTE Filter

LTE Filter / LTE Filter

F13

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

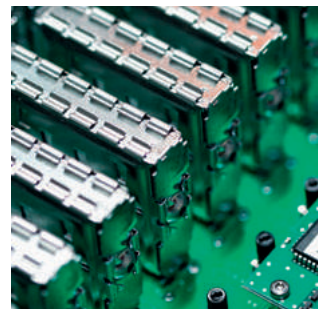
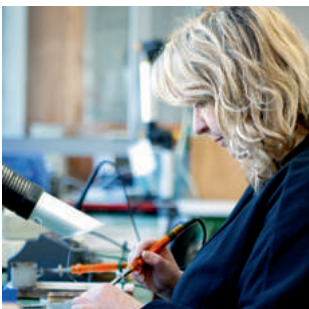
F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.



MC-Filter

Die MC-Filter-Serie liefert für jede Anforderung der selektiven Signalaufbereitung terrestrischer Kanäle oder Kanalgruppen das perfekte Filter.

Mit der MC-Filtertechnik werden Störungen oder nicht benötigte Frequenzbereiche in Breitband-Anlagen wirksam ausgefiltert. Der Ausgangspegel kann dem schwächsten Signal angeglichen werden, so dass der üblicherweise nachfolgend geschaltete Verstärker optimal ausgeregelt werden kann.

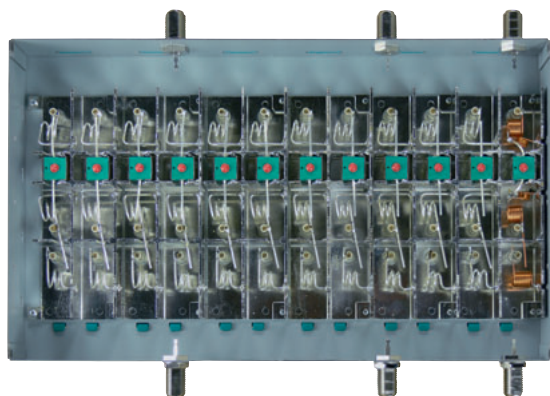
- *kanalselektive Aufbereitung von bis zu 12 Kanälen oder Kanalgruppen*
- *hohe Selektion*
- *geringe Durchgangsdämpfung*
- *UHF- und VHF-Frequenzbereiche in einem Filter*
- *DC-Durchgang möglich*
- *exakter Kanalabgleich im Werk*
- *kundenspezifische Varianten*
- *Wandhalterung im Lieferumfang enthalten*

MC-Filter

The MC-Filter series provides the perfect solution for every situation in the selective signal distribution of terrestrial channels or channel groups.

With the MC-Filter technology, interference or unnecessary frequencies in broadband systems can be totally filtered out. The output level can be adjusted to the weakest signals, so that the subsequently connected amplifier can work on the optimal level.

- *selective channel filtering of up to 12 channels or channel groups*
- *high selectivity*
- *low through loss*
- *UHF and VHF in one filter*
- *DC-transit possible*
- *precise channel alignment factory-preset*
- *customer specific variations*
- *mounting for wall installation included in delivery*



Technische Daten Specifications

Typ / type	Eingänge / inputs	Ausgänge / outputs	Kanäle / channels	Artikelnr. / article no.	Gewicht / Weight
MC X-1-X	1	1	1	2901000	ca. 0,30 kg
MC X-2-X	bis / up to 2	bis / up to 2	2	2902000	ca. 0,35 kg
MC X-3-X	bis / up to 3	bis / up to 3	3	2903000	ca. 0,50 kg
MC X-4-X	bis / up to 4	bis / up to 4	4	2904000	ca. 0,55 kg
MC X-5-X	bis / up to 5	bis / up to 5	5	2905000	ca. 0,60 kg
MC X-6-X	bis / up to 6	bis / up to 6	6	2906000	ca. 0,68 kg
MC X-7-X	bis / up to 7	bis / up to 7	7	2907000	ca. 0,73 kg
MC X-8-X	bis / up to 8	bis / up to 8	8	2908000	ca. 0,78 kg
MC X-9-X	bis / up to 9	bis / up to 9	9	2909000	ca. 0,95 kg
MC X-10-X	bis / up to 10	bis / up to 10	10	2910000	ca. 1,03 kg
MC X-11-X	bis / up to 11	bis / up to 11	11	2911000	ca. 1,25 kg
MC X-12-X	bis / up to 12	bis / up to 12	12	2912000	ca. 1,30 kg

↑ Anzahl der Ausgänge / *Number of outputs*
 ↑ Anzahl der Filterzüge (Kanäle bzw. Kanalgruppen)
Number of filter galleries (channels or channel groups)
 ↑ Anzahl der Eingänge / *Number of inputs*

Bestellung

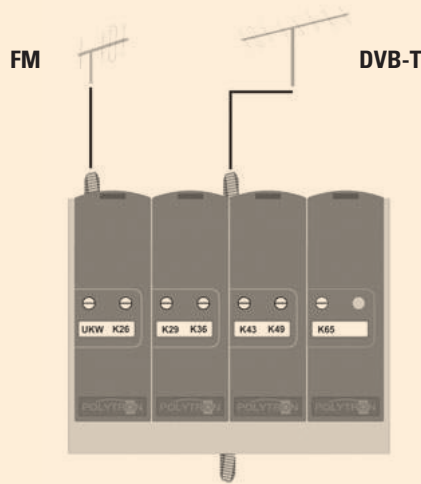
Bitte bei der Bestellung Antenneneingänge, Ausgänge und Kanäle des Filters angeben bzw. welche Kanäle mit DVB-T genutzt werden. Zur Erleichterung der Bestellung finden Sie unter www.polytron.de im Bereich „Service“ einen Belegungsplan.

Order

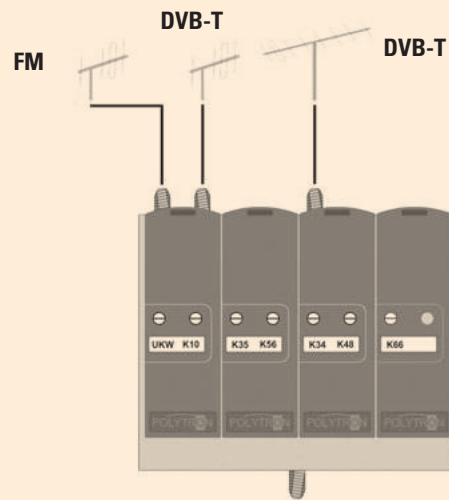
When ordering, please declare the number of antenna inputs and filter channels i.e. which channels are to be used for DVB-T. To simplify ordering, please look at www.polytron.de – “service” area for the layout plan.

Anwendungsbeispiele / Applications

DVB-T / FM Empfang mit 2 Antennen
DVB-T / FM reception with 2 antennas



DVB-T / FM Empfang mit 3 Antennen
DVB-T / FM reception with 3 antennas



MC Filterbank

In den Filterbänken MC-FB 10 (10 Kanäle) und MC-FB 16 (16 Kanäle) werden MC-Filter zusammengefasst.

Der Anschluss eines 20 dB Abzweigers wird als Testbuchse nach vorne auf die Frontplatte geführt.

Ein Pegelsteller dient zum Einstellen des Ausgangssignals. Ein Anwendungsfall ist z.B., die Filterbänke am Modulausgang einer Kopfstelle einzusetzen, um dadurch bis zu 3 dB Signalrausch-Abstand zu gewinnen.

MC filter unit

With the filter units MC-FB 10 (10 channels) and MC-FB 16 (16 channels) POLYTRON MC filters are put together. The connection of a 20 dB tap is conducted to the front panel as test socket.

An equaliser allows the adjustment of output signals. A possible application is the use of a filter bank at the module output of a headend to save up to 3 dB SNR.

- MC-FB 10** 10 Kanäle/channels
- MC-FB 16** 16 Kanäle/channels
- MC-FB A19"** Leerhöhse 19"
- MC-FB A** Leergehäuse Filterbank
Housing of filter bank

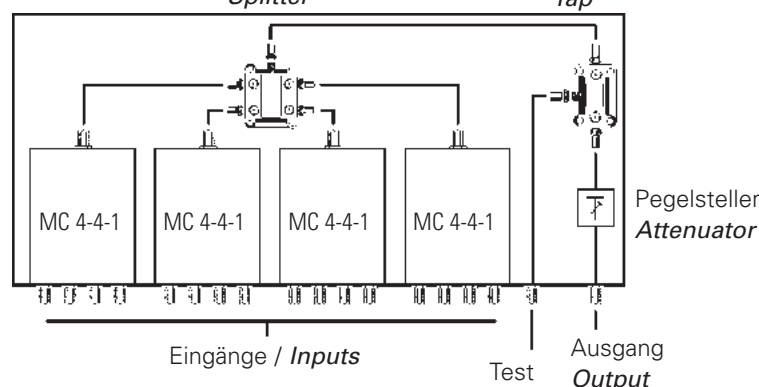
- Artikelnr./article no. 9281621
- Artikelnr./article no. 9281626
- Artikelnr./article no. 9281631
- Artikelnr./article no. 9281620



Verteiler
Splitter

Abzweiger
Tap

Kundenspezifische Filterbänke auf Anfrage erhältlich.
Customized filter banks available on request.



Sperrfilter

- zur Kanalsperrung in Gemeinschaftsanlagen
- hohe Sperrdämpfung
- exakter Werksabgleich
- hohes Schirmungsmaß

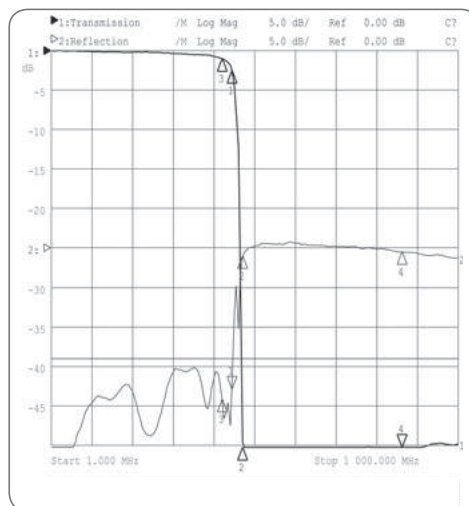
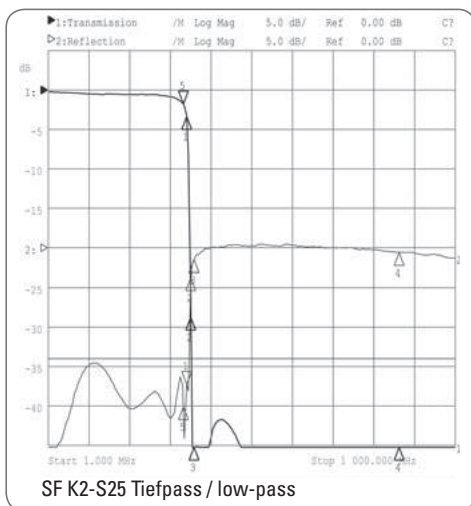
Rejection filter

- for channel rejection in community systems
- high rejection loss
- exact factory alignment
- high screening factor

KLASSE **A**
CLASS



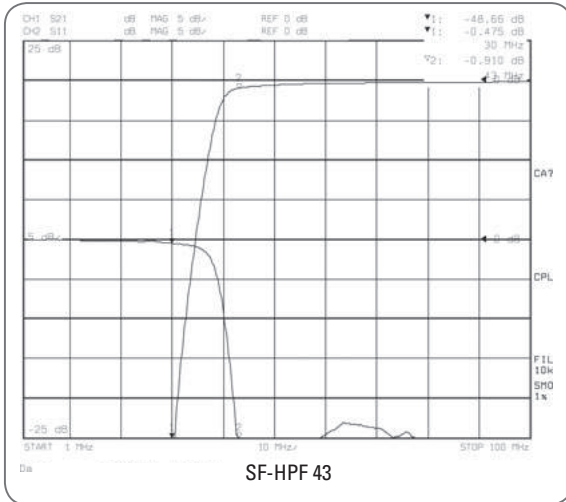
Weitere Sperrfilter auf Anfrage!
More rejection filters on request!



Typ / Type	SF K2-S25	SF K2-S38	SF K2-K53	SF K2-K61
Artikel-Nr. / Article no.	2561000	2561300	2564220	2564252
Durchlassbereich / TV pass range	K2-S25	K2-S38	K2-K53	K2-K61
Sperrbereich / TV-rejection range	S27-K69	K21-K69	K57-K69	K65-K69
Sperrdämpfung / Rejection loss	> 40 dB	> 40 dB	> 40 dB	> 40 dB
Trennkanäle / Separation channels	S26	S39/S40	K54-K56	K62-K64
Durchgangsdämpfung TV/RF TV through loss			≤ 2	
Schirmungsmaß / Screening factor		Klasse A / Class A		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)		62 x 47 x 20 mm		
Gewicht / Weight		0,08 kg		

Rückkanal-Sperrfilter

- zur Sperrung des Rückkanals
- hohe Sperrdämpfung
- exakter Werksabgleich
- Anschlüsse mit F-Buchse und F-Stecker zum direkten Aufsetzen auf U-Multitaps



Return-path rejection filter

- for return-path rejection
- high rejection loss
- exact factory alignment
- connections with F-sockets and F-plugs for direct connection with U-multi-taps



Typ / Type	SF-HPF 43	SF-HPF 85
Artikel-Nr. / Article no.	2560043	2560065
Durchlassbereich / Pass range	43-862 MHz	87,5-862 MHz
Sperrbereich / Rejection range	0-30 MHz	0-65 MHz
Sperrdämpfung / Rejection loss	≥ 50 dB	
Durchgangsdämpfung / Through loss	2 dB	
Schirmungsmaß / Screening factor	0-450 ≥ 75 dB / 470-862 MHz ≥ 65 dB	
Maße (B x H x T) / Dim. (W x H x D)	62 x 47 x 20 mm	
Gewicht / Weight	0,02 kg	

Durchlassfilter für Internet und Telefonie

- zum Einsatz in Kabelanlagen, in denen TV nicht gewünscht ist
- Durchlass des Up- und Downstreams



Pass through filter for internet and telephony

- for usage in cable systems, where TV signals are to be eliminated
- pass through of up and downstream

Typ / Type	SF 0-65 / K34-K43
Artikel-Nr. / Article no.	2564270
Durchlassbereich / Pass range	5-65 MHz / K34-K43
Sperrbereich / Rejection range	FM-K29 / K48-K69
Trennkanäle / Separation channels	K30-K33 / K44-K47
Sperrdämpfung / Rejection loss	> 40 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	3 dB
Schirmungsmaß / Screening factor	Klasse A / class A
Maße / Dimensions	62 x 47 x 20 cm
Gewicht / Weight	0,08 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Sperrfilter-Aufsatz für Antennendosen

Sperrfilter-Aufsätze für 2-Loch und 3-Loch Antennendosen. BSK K... zum Durchlassen gewünschter Kanäle. Andere Varianten auf Anfrage.

• Befestigung und Sicherung durch Spezialschraube und Sicherungsscheibe (kann nur durch Zerstören entfernt werden)

- zur Kanalsperrung in Gemeinschaftsanlagen
- Pegeleinstellmöglichkeit (0...20 dB) für optimale Sperrwirkung
- zum direkten Aufsetzen auf alle Antennensteckdosen nach DIN 45330

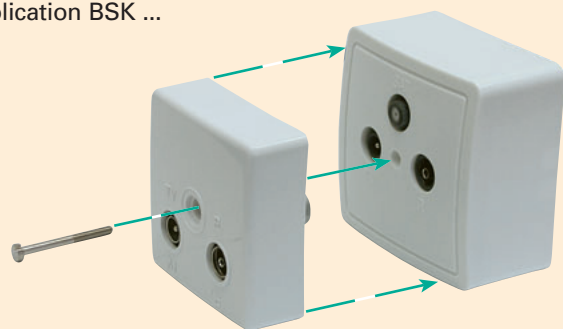
Rejection filter adaptor for outlets

Rejection filter adaptor for 2 hole and 3 hole antenna outlets. BSK K... for providing selected programs.

• fixed and locked with special screw and locking disc that can only be removed by destruction of the disc

- for channel rejection in CATV systems
- individual setting of level 0 ... 20 dB for optimal rejection
- for direct mounting onto wall outlets conforming to DIN 45330

Anwendung BSK ...
Application BSK ...



Sicherung mit Spezialschraube, die nur mit passendem Werkzeug BSK SS (Artikel-Nr. 7780000) herausgedreht werden kann.
BSK SS nicht im Lieferumfang enthalten.

Locked with special screw, which can only be screwed out with special tool

BSK SS (article no. 7780000). **BSK SS is not included in delivery.**

BSK ...



Weitere Sperrfilter auf Anfrage!
More rejection filters on request!

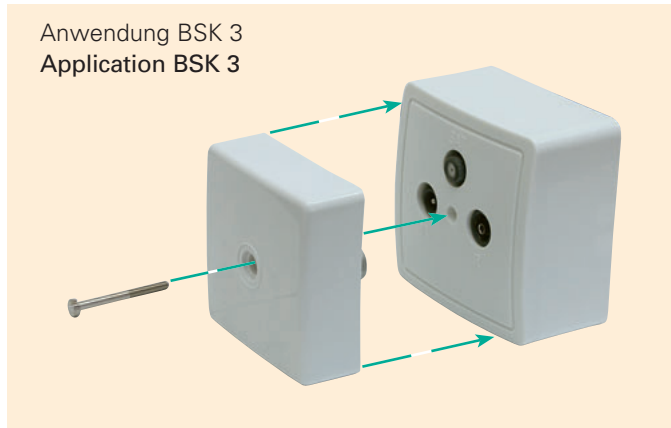
Typ / Type	BSK K2-4 / 5-8	BSK K2-4 / 5-12
Artikel-Nr. / Article no.	2571000	2571100
Durchlassbereich / Pass range	K2-K4/K5-K8	K2-K4/K5-K12
Sperrbereich / Rejection range	S2-S9/K10-K69	S2-S9/S12-K69
Sperrdämpfung / Rejection loss	≥ 40 dB	≥ 40 dB
Trennkanäle / Separation channels	S10/K9	S2/S10/S11
Durchgangsdämpfung Through loss	≤ 3 dB	
FM-Durchlassbereich / FM pass range	0,1-108 MHz	
FM-Durchg.dämpfung / FM through loss	≤ 1 dB	
Übersprechen RF/TV / Isolation RF/TV	≥ 40 dB	
Schirmungsmaß Screening factor	0-450 MHz: ≥ 75 dB 470-862 MHz: ≥ 65 dB	
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	65 x 65 x 22 mm	
Gewicht / Weight	0,14 kg	

Blindaufsätze

Blindaufsätze für Teilnehmer, die weder an TV- oder Hörfunkprogrammen aus dem Kabelnetz interessiert sind.

BSK 3: Blindaufsatz für Multimediadosen Artikel-Nr. 2573510

BSK 0: 2-fach Blindaufsatz Artikel-Nr. 2573500



Sicherung mit Spezialschraube, die nur mit passendem Werkzeug BSK SS (Artikel-Nr. 7780000) herausgedreht werden kann.

BSK SS nicht im Lieferumfang enthalten.

Locked with special screw, which can only be screwed out with special tool

BSK SS (article no. 7780000). **BSK SS is not included in delivery.**

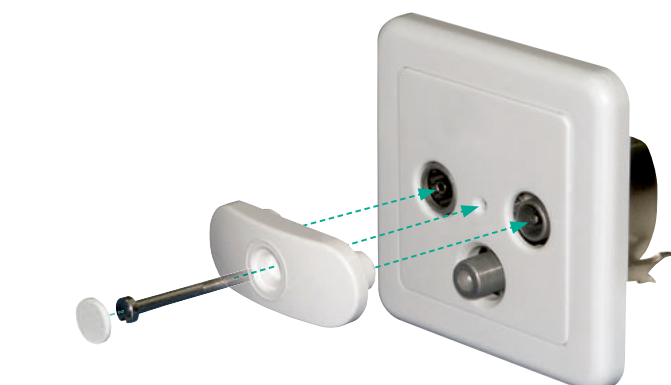
Blindaufsatz BSK 10

Sperrt bei Antennen-Dosen die TV- und Radio-Buchse, die Multimediabuchse für Telefonie und Internet bleibt frei. Der Aufsatz kann nach der Montage nur durch Zerstören der Sicherungsscheibe entfernt werden. Zum Herausdrehen der Schraube ist das

Spezialwerkzeug BSK SS nötig – es ist keine unbemerkte Manipulation möglich!

- *einfache Anwendung, effektive Wirkung*

Artikel-Nr. 2573530



Dummy adaptors

Dummy adaptors for subscribers neither interested in TV nor radio programs.

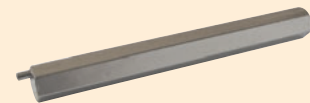
BSK 3: dummy adaptor for 3-way outlets article no. 2573510

BSK 0: dummy adaptor for 2-way outlets article no. 2573500



Spezialwerkzeug BSK SS Artikel-Nr. 7780000

Special tool BSK SS article no. 7780000



Dummy adaptor BSK 10

Blocks the TV- and radio socket of antenna outlets, only the multimedia socket for telephony and internet remains accessible.

After mounting of the adaptor, it can only be removed by destroying the security disc. The security screw can

only be screwed out with the special tool BSK SS. So no undetected tampering is possible!

- *easy usage, effective virtue*

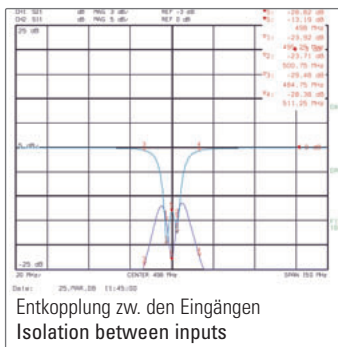
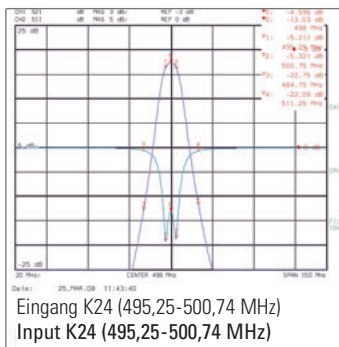
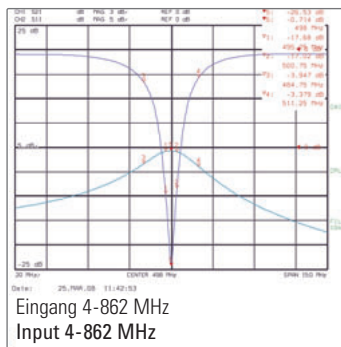
Article no. 2573530



Kanal Einspeiseweiche

Zum Einspeisen eines UHF-Kanals in ein bestehendes Verteil-Netz. 1 Kanal + Rest (4-862 MHz).

- *exakter Abgleich im Werk*
- *hervorragender Amplitudenfrequenzgang über das komplette Frequenzband 4-862 MHz*



Channel insertion combiner

To combine a UHF-channel with an existing distribution network. 1 channel + remaining (4-862 MHz).

- *exact factory alignment*
- *excellent frequency response over full spectrum 4-862 MHz*



Typ / Type	ESB 1-R	ESB 2-R	ESB 3-R	ESB 4-R
Artikel-Nr. / Article no.	2342010	2342020	2342030	2342040
Eingang 1 / Input 1	1 Kanal / channel	K21-32	K45-K54	K60-K69
Eingang 2 / Input 2			4-862 MHz	
Durchgangsdämpfung	1 Kanal / channel			
Through loss	4-862 MHz			
Sperrdämpfung	1 Kanal / channel			
Rejection loss	(± 16 MHz)			
Frequenz am Ausgang			4 - 862 MHz	
Frequency at the output				
Amplitudenfrequenzgang			1 dB	
Amplitude frequency response	4-862 MHz			
Maße / Dimensions			46 x 64 x 21 mm	
Gewicht / Weight			0,08 kg	

SAT-Einspeiseweiche

- *zum Zusammenschalten oder Auftrennen der SAT-ZF und terrestrischen Signalen*
- *mit Gleichstromdurchgang*
- *Metalldruckgussgehäuse mit hohem Schirmungsmaß*

SAT insertion combiner

- *combiner / splitter for SAT-IF and terrestrial frequency range*
- *with DC bypass*
- *die-cast housing with high interference protection*



UKW-Einspeiseweiche

- *zum Zusammenschalten oder Auftrennen von UKW und terrestrischen Signalen*
- *mit Gleichstromdurchgang*
- *Metalldruckgussgehäuse mit hohem Schirmungsmaß*

FM insertion combiner

- *combiner / splitter for FM and terrestrial frequency range*
- *with DC bypass*
- *die-cast housing with high interference protection*

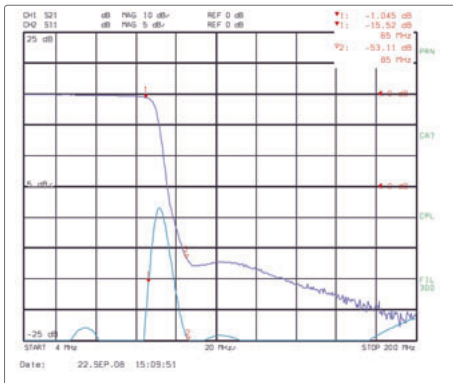


Typ / Type	SAF 021-860 / 950 FC		RKW-FM	
Artikel-Nr. / Article no.	2345001		2375110	
Anschlüsse / Connections	Eingang 1 / Input 1	Eingang 2 / Input 2	Eingang 1 / Input 1	Eingang 2 / Input 2
Frequenzbereich / Frequency range	47 - 862 MHz	950 - 2150 MHz	5-68 / 125-862 MHz	87-108 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss	≤ 1 dB	≤ 1,5 dB	1 dB	2 dB
Fernspeisspannung / Remote feeding voltage	/	max. 24 V / 1 A	12 V / 150 mA	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	74,5 x 18 x 33 mm		74,5 x 18 x 33 mm	
Gewicht / Weight	0,065 kg		0,065 kg	

Rückkanal-Einspeisweiche

Zum Einspeisen des Rückkanals in eine BK-Anlage.

- geringe Durchgangsdämpfung
- hohe Sperrdämpfung
- mit Montagehalter für Wandbefestigung
- F-Anschlusstechnik



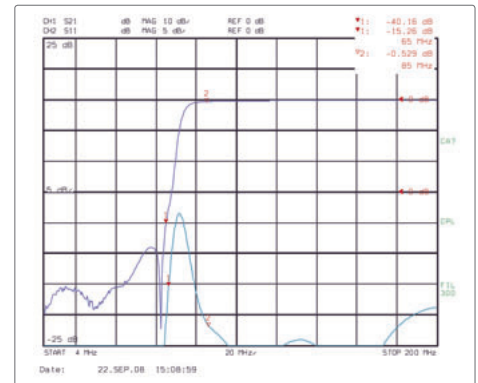
RKW 65/85: Frequenzgang am Eingang 1 (4-65 MHz)
 RKW 65/65: frequency range at input 1 (4-65 MHz)



Return-path insertion combiner

For insertion of the return path range into C.A.T.V. systems.

- low through loss
- high rejection loss
- with bracket for wall mounting
- F-connectors



RKW 65/85: Frequenzgang am Eingang 2 (85-862 MHz)
 RKW 65/65: frequency range at input 2 (85-862 MHz)

Typ / Type	RKW 30 / 47		RKW 65 / 85	
Artikel-Nr. / Article no.	2375002		2375101	
Eingänge Frequenzbereich Inputs frequency range	4-30 MHz	47-862 MHz	4-65 MHz	85-862 MHz
Ausgangs-Frequenzbereich Output frequency range	4-862 MHz			
Durchgangsdämpfung / Through loss	1 dB			
Sperrdämpfung / Rejection loss	> 40 dB			
Isolation	≥ 40 dB			
Rückflussdämpfung / Return loss	≥ 20 dB			
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	46 x 64 x 21 mm			
Gewicht / Weight	0,08 kg		0,1 kg	

Fernspeisweiche AC/DC

Zum Zusammenschalten oder Trennen von HF- und Betriebsspannungen bei Fernspeisung über das Koaxkabel.



Insertion combiner AC/DC

For insertion or separation of HF and operating voltage when remote feeding via coax cable.

Typ / Type	ESW-DC
Artikel-Nr. / Article no.	6900002
Frequenzbereich / Frequency range	4-2300 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss	≤ 0,5 dB
Belastbarkeit / Loadability	max. 100 V- / 1 A

BK-Einspeiseweiche

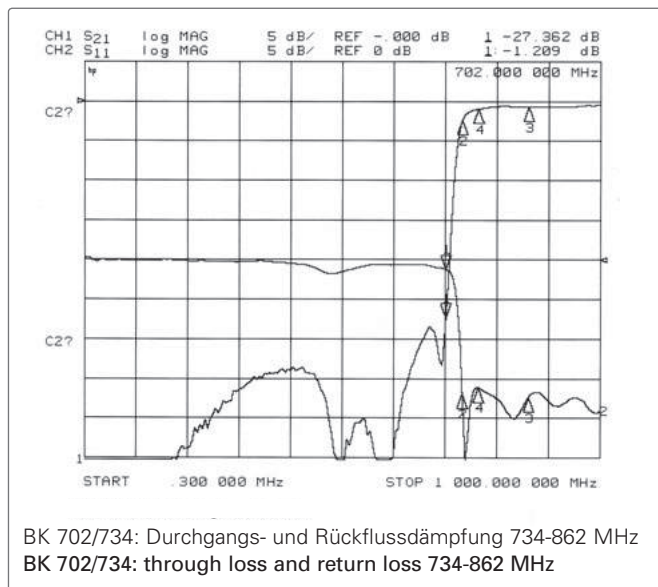
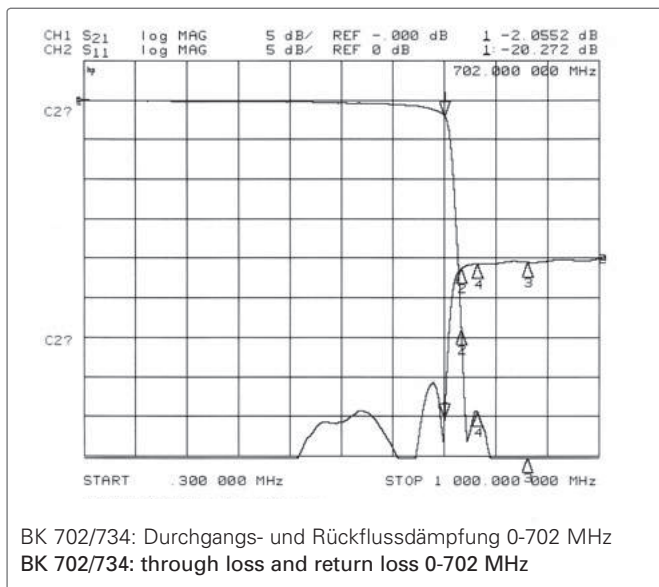
Zum Zusammenschalten von zwei Frequenzbereichen.

- geringe Durchgangsdämpfung
- hohe Sperrdämpfung
- mit Montagehalter für Wandbefestigung
- F-Anschlussstechnik

C.A.T.V. insertion combiner

For combination of two frequency ranges.

- low through loss
- high rejection loss
- with bracket for wall mounting
- F-connectors



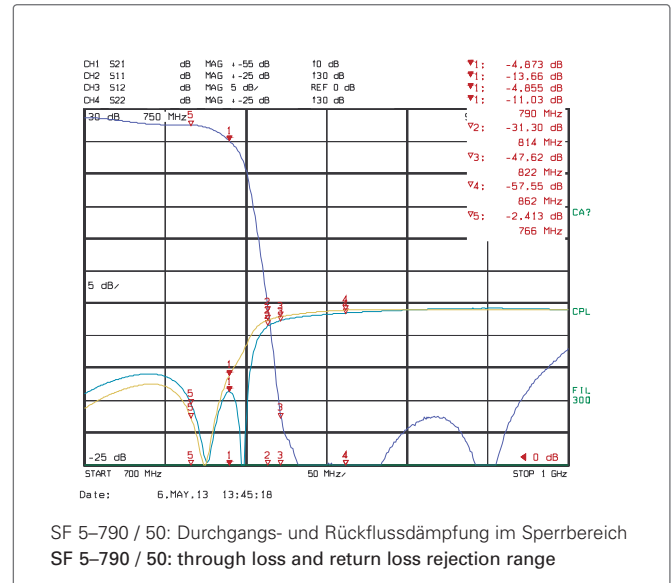
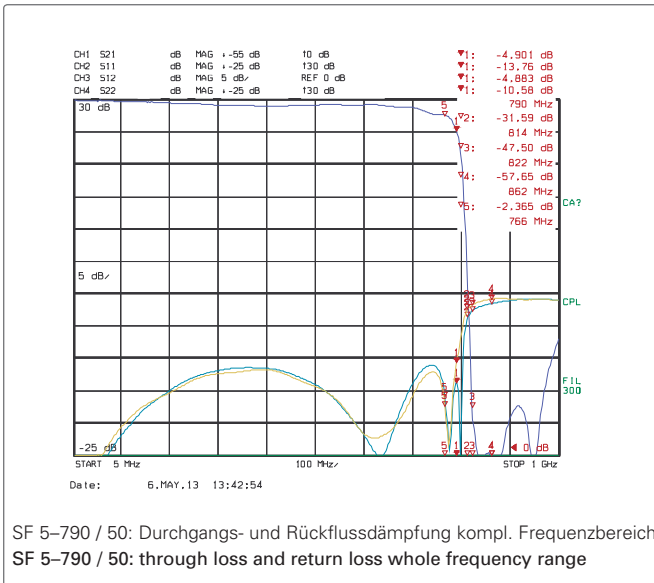
Typ / Type	BK 310/340		BK 450/470		BK 606/630		BK 702/734	
Artikel-Nr. / Article no.	2340612		2340710		2340602		2340610	
Eingang / Frequenzbereich Input / frequency range	1 4-310 MHz	2 340-862 MHz	1 4-450 MHz	2 470-862 MHz	1 4-606 MHz	2 630-862 MHz	1 4-702 MHz	2 734-862 MHz
Ausgangsfrequenzbereich Output frequency range	4-862 MHz							
Durchgangsdämpfung / Through loss	1,5 dB							
Sperrdämpfung / Rejection loss	≥ 20 dB							
Rückflussdämpfung / Return loss	≥ 20 dB							
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	46 x 24 x 21 mm							
Gewicht / Weight	0,08 kg							

LTE-Filter

- zur Unterdrückung von Störfrequenzen durch LTE
- hohe Sperrtiefe 50 dB
- steile Filterflanke

LTE filter

- for rejection of interfering frequencies of LTE
- high blocking depth 50 dB
- steep filter slope



Typ / Type	SF 5-726 / 50	SF 5-790 / 50
Artikel-Nr. / Article no.	2564282	2564286
Durchlassbereich / Pass through range	5-726 MHz	5-790 MHz
Dämpfung / Loss	2 dB	2 dB
Sperrbereich / Rejecting range	750-862 MHz	814-862 MHz
Sperrtiefe / Rejecting depth	50 dB	50 dB
Maße / Dimensions	62 x 74 x 20 mm	62 x 74 x 20 mm
Gewicht	0,08 kg	0,08 kg

Verteiler, Abzweiger

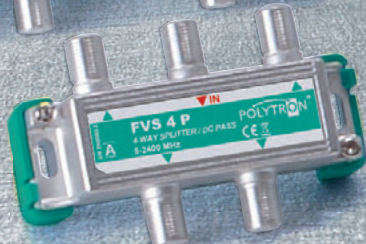
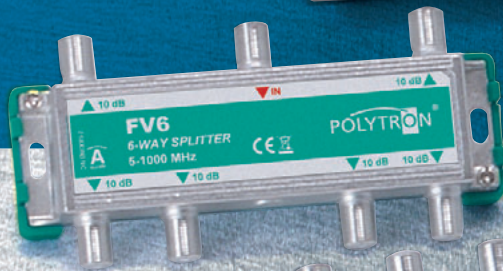
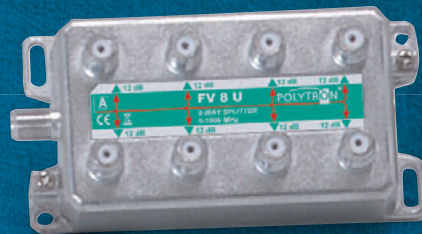
Splitters, Taps,

Verteiler und Abzweiger runden unser Produktprogramm ab. Sie finden eine vollständige Auswahl aller Abstufungen für die Frequenzbereiche von 5 MHz bis 2,4 GHz. Unsere Verteiler und Abzweiger erfüllen die hohen Ansprüche der Klasse A.

KLASSE
A
CLASS

Splitters and taps complete our product program. You will find a complete selection for all frequencies ranging from 5 MHz to 2.4 GHz.

All of our splitters and taps fulfil the high class A demands.



Verteiler und Abzweiger / Splitters and taps

Verteiler und Abzweiger 5-1000 MHz / Splitters and taps 5-1000 MHz	G04 - G05
Vielfachabzweiger 5-1000 MHz / Multitaps 5-1000 MHz	G06
Verteiler und Abzweiger 5-2400 MHz / Splitters and taps 5-2400 MHz	G07

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

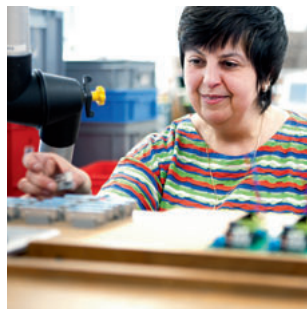
F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.



Verteiler 5-1000 MHz

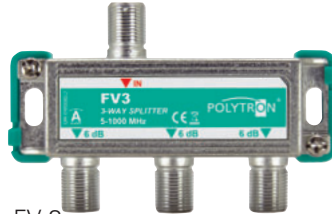
5-1000 MHz-Verteiler in verlässlicher POLYTRON-Qualität.

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse

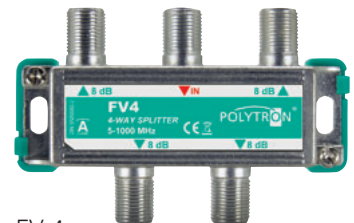
- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- Langlochbefestigung
- rückwegtauglich
- Erdklemme 4mm²



FV 2
2-fach Verteiler
2-way splitter



FV 3
3-fach Verteiler
3-way splitter



FV 4
4-fach Verteiler
4-way splitter

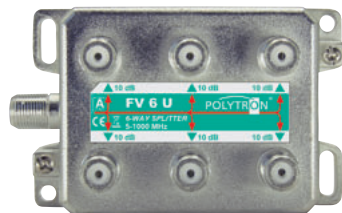
Technische Daten Technical data

Typ / Type	FV 2	FV 3	FV 4	FV 6	FV 8
Artikel-Nr. / Article no.	3021000	3021100	3021200	3021300	3021400
Verteiler / Splitter	2	3	4	6	8
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT) 5-1000 MHz	3,7 dB	5,7 dB	7 dB	10 dB	11 dB
Entkopplung / Isolation loss (OUT-OUT) 5-1000 MHz	28 dB	24 dB	26 dB	26 dB	26 dB
Rückflussdämpfung / Return loss (IN/OUT) 5-1000 MHz	21 dB	20 dB	18 dB	18 dB	18 dB

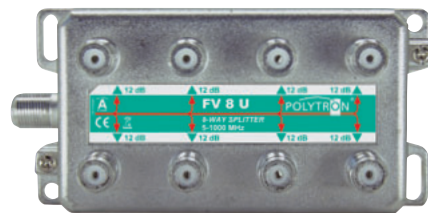
Verteiler 5-1000 MHz in U-Form

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse

- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Langlochbefestigung
- rückwegtauglich
- Erdklemme 4mm²



FV 6 U
6-fach Verteiler
6-way splitter



FV 8 U
8-fach Verteiler
8-way splitter

Technische Daten Technical data

Typ / Type	FV 4 U	FV 6 U	FV 8 U	
Artikel-Nr. / Article no.	3021210	3021310	3021410	
Verteiler / Splitter	Wege / way	4	6	8
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT) 5-1000 MHz	7,8 dB	10,8 dB	11,8 dB	
Entkopplung / Isolation loss (OUT-OUT) 5-1000 MHz	26 dB	25 dB	25 dB	
Rückflussdämpfung / Return loss (IN) 5-1000 MHz	18 dB	18 dB	18 dB	
Rückflussdämpfung / Return loss (OUT) 5-1000 MHz	20 dB	20 dB	20 dB	

Splitters 5-1000 MHz

5-1000 MHz splitter in proved POLYTRON quality.

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing

- EMI decoupled by capacitive separators
- plastic bracket for wall mounting included
- long hole fastener
- suitable for return path
- ground clamp 4 mm²

Splitters 5-1000 MHz, U-shaped

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing

- EMI decoupled by capacitive separators
- long hole fastener
- suitable for return path
- ground clamp 4 mm²

Abzweiger 5-1000 MHz

Abzweiger in 1-fach bis 4-fach Ausführung.

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse

- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- Langlochbefestigung
- rückwegtauglich
- Erdklemme 4mm²

FA 1-12
1-fach Abzweiger
1-way tap



Taps 5-1000 MHz

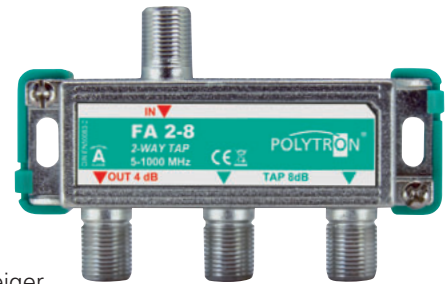
Taps in 1-way up to 4-way version.

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing
- EMI decoupled by capacitive separators

- plastic bracket for wall mounting included
- long hole fastener
- suitable for return path
- ground clamp 4 mm²

KLASSE
A
CLASS

FA 2-8
2-fach Abzweiger
2-way tap



Technische Daten Technical data

Typ / Type	5-1000 MHz	FA 1-6	FA 1-8	FA 1-10	FA 1-12	FA 1-16	FA 1-20
Artikel-Nr. / Article no.		3221900	3222000	3222010	3222100	3222200	3222300
Abzweiger / Tap		1-fach / 1-way					
Abzweigdämpfung / Tap loss (IN-TAP)		6 dB	8,5 dB	10 dB	12 dB	16 dB	20 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT)		2,8 dB	2,1 dB	2 dB	1 dB	1 dB	1 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-TAP)		21 dB	23 dB	24 dB	26 dB	32 dB	32 dB
Rückflussdämpfung / Return loss (IN/OUT/TAP)		18 dB	18 dB	18 dB	18 dB	18 dB	18 dB

Technische Daten Technical data

Typ / Type	5-1000 MHz	FA 2-8	FA 2-10	FA 2-12	FA 2-16	FA 2-20
Artikel-Nr. / Article no.		3222400	3222410	3222500	3222600	3222700
Abzweiger / Tap		2-fach / 2-way				
Abzweigdämpfung / Tap loss (IN-TAP)		8 dB	10 dB	12 ±1 dB	16 ±1 dB	20 ±1 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT)		4 dB	3 dB	2,3 dB	1,2 dB	1 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-TAP)		26 dB	26 dB	26 dB	26 dB	32 dB
Entkopplung / Isolation (TAP-TAP)		24 dB	26 dB	26 dB	26 dB	26 dB
Rückflussdämpfung / Return loss (IN/OUT/TAP)		18 dB	18 dB	18 dB	18 dB	18 dB

Technische Daten Technical data

Typ / Type	5-1000 MHz	FA 3-10	FA 3-12	FA 3-16	FA 3-20	FA 4-10	FA 4-12	FA 4-16
Artikel-Nr. / Article no.		3222705	3222710	3222720	3222730	3225500	3225510	3225600
Abzweiger / Tap		3-fach / 3-way				4-fach / 4-way		
Abzweigdämpfung / Tap loss (IN-TAP)		10 dB	12 dB	16 dB	20 dB	10,2 dB	12,5 dB	16,5 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT)		4,5 dB	4,2 dB	2,2 dB	1,5 dB	4 dB	4 dB	2,4 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-TAP)		23 dB	23 dB	28 dB	23 dB	26 dB	25 dB	28 dB
Entkopplung / Isolation (TAP-TAP)		25 dB	25 dB	25 dB	25 dB	26 dB	26 dB	26 dB
Rückflussdämpfung / Return loss (IN/OUT/TAP)		17 dB	17 dB	17 dB	17 dB	18 dB	18 dB	18 dB

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Unsymmetrische Abzweiger 5-1000 MHz, U-Form

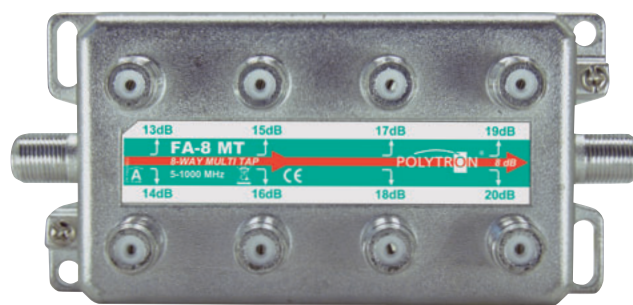
- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse
- Langlochbefestigung
- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Erdklemme 4mm²



FA-4 MT
4-fach Abzweiger
4-way tap

Unbalanced taps 5-1000 MHz, U-shaped

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing
- EMI decoupled by capacitive separators
- plastic bracket for wall mounting included
- long hole fastener
- ground clamp 4 mm²



FA-8 MT
8-fach Abzweiger
8-way tap



Technische Daten Technical data

Typ / Type		FA-4 MT	FA-6 MT	FA-8 MT
Artikel-Nr. / Article no.		3224600	3224700	3224800
Vielfach-Abzweiger / Multi-tap		4	6	8
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT)	5-1000 MHz	5,5 dB	6 dB	8 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss (IN-TAP)	5-1000 MHz	13/14/15/16 dB	13/14/15/16/17/18 dB	13/14/15/16/17/18/19/20 dB
Entkopplung / Isolation (TAP-TAP)	5-1000 MHz	30 dB	30 dB	32 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-TAP)	5-1000 MHz	20 dB	20 dB	22 dB

Abzweiger 5-1000 MHz, U-Form

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse
- Langlochbefestigung
- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Erdklemme 4mm²



Technische Daten Technical data

Typ / Type	FA 4-12U	FA 4-16U	FA 4-20U	FA 6-14U	FA 6-18U	FA 6-22U	FA 8-14U	FA 8-16U	FA 8-20U
Artikel-Nr. / Article no.	3225610	3225620	3225630	3224720	3224730	3224740	3224820	3224830	3224840
Vielfach-Abzweiger / Multi-tap	4 Wege / 4 ways			6 Wege / 6 ways			8 Wege / 8 ways		
Durchgangsdämpfung / Through loss (IN-OUT)	4,2 dB	3,0 dB	2,0 dB	4,8 dB	4,2 dB	1,8 dB	4,2 dB	3,8 dB	2,8 dB
Abzweigdämpfung / Tap loss (IN-TAP)	12,5 dB	16,5 dB	20,5 dB	14,5 dB	18,5 dB	22,5 dB	14,5 dB	16,5 dB	20,5 dB
Entkopplung / Isolation (TAP-TAP)	26 dB	25 dB	25 dB	25 dB	25 dB	25 dB	25 dB	25 dB	25 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-TAP)	23 dB	21 dB	23 dB	23 dB	23 dB	28 dB	24 dB	25 dB	25 dB

Verteiler 5-2400 MHz

Verteiler mit DC-Durchgang.

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse
- Dioden-entkoppelt

- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- Langlochbefestigung
- Erdklemme 4mm²

FVS 2
2-fach Verteiler
2-way splitter



Splitters 5-2400 MHz

Splitter with DC pass.

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing
- diode isolated

- EMI decoupled by capacitive separators
- plastic bracket for wall mounting included
- long hole fastener
- ground clamp 4 mm²

FVS 3
3-fach Verteiler
3-way splitter



KLASSE **A**
CLASS

Technische Daten Technical data

Typ / Type		FVS 2	FVS 3	FVS 4	FVS 6	FVS 8
Artikel-Nr. / Article no.		3061500	3061600	3061700	3061800	3061900
Verteiler / splitter		2	3	4	6	8
Durchgangsdämpfung Through loss (IN-OUT)	5-862 MHz 950-2400 MHz	4,8 dB 6,5 dB	7,5 dB 10,5 dB	9,2 dB 11 dB	11,8 dB 16,5 dB	12,5 dB 18 dB
Entkopplung / Isolation (OUT-OUT)	5-2400 MHz	20 dB	20 dB	20 dB	21 dB	21 dB
Rückflussdämpfung / Return loss (IN/OUT)	5-862 MHz	10 dB	11 dB	10 dB	11 dB	11 dB

Abzweiger 5-2400 MHz

- hervorragender Amplitudenfrequenzgang
- hohes Schirmungsmaß >100 dB durch komplett verlötetes Gehäuse
- Dioden-entkoppelt

- brumm-entkoppelt durch Trennkondensatoren
- Kunststoffhalterung zur Wandmontage im Lieferumfang
- Langlochbefestigung
- Erdklemme 4mm²

FAS 1-10
1-fach Abzweiger
1-way tap

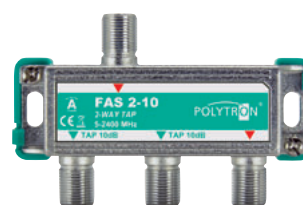


Taps 5-2400 MHz

- excellent amplitude frequency response
- high screening factor >100 dB by fully soldered housing
- EMI decoupled by capacitive separators

- plastic bracket for wall mounting included
- long hole fastener
- ground clamp 4 mm²
- diode isolated

FAS 2-10
2-fach Abzweiger
2-way tap



KLASSE **A**
CLASS

Technische Daten Technical data

Typ / Type		FAS 1-10	FAS 1-16	FAS 1-20	FAS 2-10	FAS 2-16	FAS 2-20	FAS 4-10	FAS 4-16	FAS 6-16	FAS 8-16
Artikel-Nr. / Article no.		3262000	3262100	3262200	3262300	3262400	3262500	3262510	3262520	3262530	3262540
Abzweiger / Tap		1	1	1	2	2	2	4	4	6	8
Durchgangsdämpfung Through loss (IN-OUT)	5-862 MHz 950-2400 MHz	1,8 dB 2,8 dB	1,3 dB 1,8 dB	1,0 dB 1,5 dB	3,2 dB 4,2 dB	2,4 dB 3,2 dB	2,0 dB 3,0 dB	4,5 dB 5,5 dB	2,8 dB 4,8 dB	3,6 dB 6,5 dB	4,8 dB 6,5 dB
Abzweigdämpfung Tap loss (IN-TAP)	5-862 MHz 950-2400 MHz	10 dB 10,5 dB	15 dB 15 dB	20 dB 21 dB	10,5 dB 11 dB	15 dB 15,5 dB	20 dB 21 dB	11,5 dB 13,5 dB	15 dB 16 dB	16 dB 19 dB	16 dB 19 dB
Entkopplung Isolation (TAP-TAP)	5-862 MHz 950-2400 MHz	/ /	/ /	/ /	32 dB 20 dB	36 dB 26 dB	36 dB 26 dB	21 dB 18 dB	22 dB 20 dB	22 dB 16 dB	22 dB 16 dB
Entkopplung Isolation (OUT-TAP)	5-862 MHz 950-2400 MHz	25 dB 23 dB	26 dB 23 dB	26 dB 23 dB	21 dB 16 dB	23 dB 18 dB	26 dB 20 dB	23 dB 18 dB	25 dB 20 dB	23 dB 21 dB	23 dB 21 dB
Rückflussdämpfung Return loss (IN/OUT/TAP)	5-862 MHz 950-2400 MHz	13 dB 10 dB	13 dB 10 dB	13 dB 10 dB	12 dB 12 dB	12 dB 12 dB	12 dB 12 dB	9 dB 10 dB	12 dB 12 dB	10 dB 8 dB	10 dB 8 dB

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access

I Antennen, Zubehör
Antennas, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Empfangs- technik

Receiving accessories

Mit den hochwertigen Offset-Antennen von POLYTRON können schnell und einfach zuverlässige Empfangsanlagen aufgebaut werden. Unser Offset-Antennen- und LNB-Programm ist auf die hohen POLYTRON Qualitätsansprüche abgestimmt. Beste technische Werte und praktische Eigenschaften sichern die Errichtung von fehlerfreien Empfangsanlagen.

The high quality offset dishes and LNBs guarantee the quick and easy assembling of reliable reception systems. Our dishes and LNB line is matched on POLYTRON's high quality claims. Best technical values and practical features of the components secure the construction of error-free reception systems.

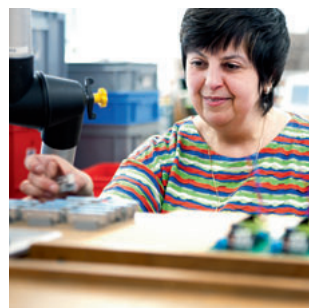


Professional Line LNBS

Single / Twin / Quad / Quattro LNBS	H04
Circular-Dual LNB	H05
SAT Umschalter / SAT switch	H05

Offset Antennen / Offset dishes

OSP 80 – 80 cm	H06 - H07
Multifeed Halterung / Multifeed holder	H07
OSP 90 – 90 cm	H08
Multifeed Halterung / Multifeed holder	H09
Wandhalterung / Wall bracket	H09



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Professional Line LNBs

Hochwertige Bauteile erhöhen Zuverlässigkeit und Lebensdauer

Die neue LNB-Serie von POLYTRON bietet höchste Empfangsstabilität in Profi-Qualität. Hochwertige Bauteile erhöhen Zuverlässigkeit und Lebensdauer.

POLYTRON LNBs überzeugen durch höchste Kreuz-Polarisations-Entkopplung, hohe Rauschunterdrückung, ein geringes lineares Rauschmaß über die gesamte Bandbreite und ein lineares, gleichbleibendes Kurvenverhalten, das den Ansprüchen digitaler Signale voll entspricht.

Das Quattro-LNB verfügt über vier Polarisations-Ausgänge und wird für den Aufbau von Multischalter-Anlagen und Kopfstellen verwendet.

- ▶ *Wetterschutzgehäuse*
- ▶ *professionelle KU-Band-LNBs in Profi-Qualität*
- ▶ *gleichbleibende Empfangsstabilität*
- ▶ *rauscharme Transistoren von NEC*
- ▶ *perfekte HDTV, SDTV und UltraHD-Umsetzung*
- ▶ *Universal- und Circular-Ausführungen*
- ▶ *einfache Zuordnung der Polarisierungsebenen*

Professional Line LNBs

High quality parts increase reliability und durability

POLYTRON's new LNB range offers you the highest professional quality reception stability. High-quality components increase reliability and service life.

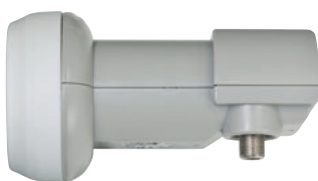
POLYTRON LNBs will win you over, since they have the highest levels of cross-polar discrimination, high noise suppression, a low linear noise figure across the entire bandwidth and stable linear curve behaviour to cope with the most demanding digital signals.

The Quattro-LNB has four polarisation outputs and is used for setting up multi-switch systems and headends.

- ▶ *weather-proof protective housing*
- ▶ *professional-quality KU band LNBs*
- ▶ *consistent reception stability*
- ▶ *low-noise transistors made by NEC*
- ▶ *perfect HDTV, SDTV and UltraHD conversion*
- ▶ *universal and circular versions*
- ▶ *easy assignment of polarisation levels*

3 Jahre Garantie

alle / all Professional Line LNBs



OSP-AP 10
Universal-Single LNB



OSP-AP 20
Universal-Twin LNB



OSP-AP 40
Universal-Quad LNB



OSP-AP 95
Universal-Quattro LNB



OSP-AP 96
Universal-Quattro LNB

Typ / Type	OSP-AP 10	OSP-AP 20	OSP-AP 40	OSP-AP 95	OSP-AP 96
Artikelnummer / Article no.	9245014	9245114	9245314	9245220	9245230
Beschreibung / Description	Universal-Single	Universal-Twin	Universal-Quad	Universal-Quattro	Universal-Quattro
Farbe / Colour	Light grey	Light grey	Light grey	Light grey	Anthracite
Eingangsfrequenz / Input frequency	10,7...11,7 GHz / 11,7...12,75 GHz				
System-Rauschmaß / System noise figure	< 0,4 dB	< 0,3 dB	< 0,3 dB	< 0,3 dB	< 0,3 dB
Verstärkung / Gain	max. 60 dB				
Oszillatorfrequenz / Oscillator frequency	9,75 / 10,6 GHz				
Ausgang, Impedanz / Output, impedance	F-connector, 75 Ohm				
Versorgungsspannung / Supply voltage	10,5 - 21 V DC				
Stromaufnahme / Current consumption	120 mA	190 mA	190 mA	190 mA	190 mA
Schaltkriterien / Switching commands	14 V/18 V/22 kHz	14 V/18 V/22 kHz	14 V/18 V/22 kHz	/	/
Feed-Durchmesser / Feed diameter	40 mm				
Betriebstemperatur / Ambiente temperature	-30...+60 °C				

Professional Line Circular-Dual LNB

Das Circular-Dual-LNB verfügt über zwei Polarisations-Ausgänge, links- und rechtsdrehend



OSP-AP 82
Circular Dual LNB

Professional Line Circular-Dual LNB

The Circular-Dual LNB has two polarisation outputs that have left-hand and right-hand polarisation.

Typ / Type	OSP-AP 82
Artikelnummer / Article no.	9245020
Beschreibung / Description	Circular-Dual
Farbe / Colour	Light grey
Eingangsfrequenz / Input frequency	11,7...12,75 GHz
System-Rauschmaß / System noise figure	< 0,3 dB
Verstärkung / Gain	max. 60 dB
Oszillatorfrequenz / Oscillator frequency	10,75 GHz
Ausgang, Impedanz / Output, impedance	F-connector, 75 Ohm
Versorgungsspannung / Supply voltage	10,5 - 21 V DC
Stromaufnahme / Current consumption	150 mA
Schaltkriterien / Switching commands	/
Feed-Durchmesser / Feed diameter	40 mm
Betriebstemperatur / Ambient temperature	-30...+60 °C

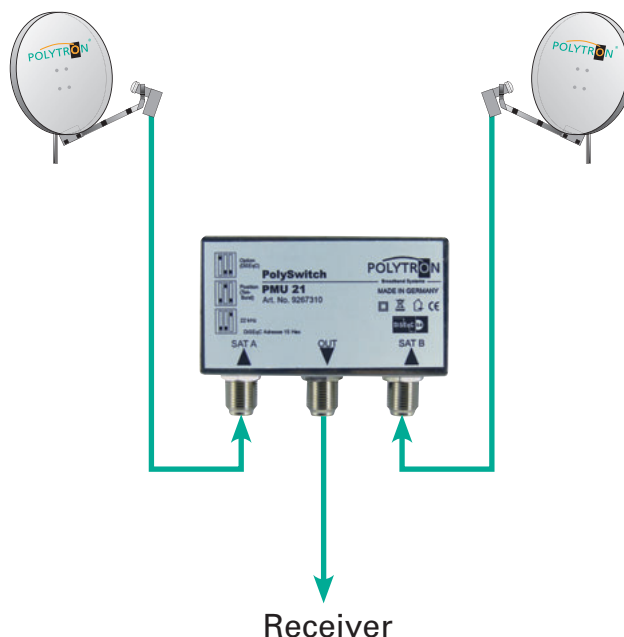
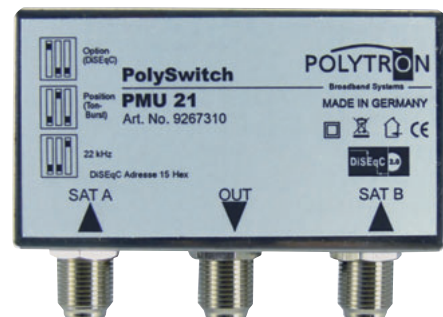
SAT Umschalter/ SAT switch

DiSEqC-Schalter zum Umschalten zwischen zwei (PMU 21) bzw. vier LNBs (PMU 41), automatische Steuerung durch den Receiver.

PMU 21 Artikel-Nr. 9267310
PMU 41 Artikel-Nr. 9267312

DiSEqC switch to switch between two (PMU 21) resp. four (PMU 41) LNBs, automatic control by receiver.

PMU 21 Article no. 9267310
PMU 41 Article no. 9267312



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Offset Antennen

Die neuen POLYTRON Reflektoren zeichnen sich durch ihre Robustheit und erstklassige Verarbeitung aus.

Erhältlich in den Farben Lichtgrau, Anthrazit und Ziegelrot.

- Reflektor aus Aluminium
- schnelle Montage, Schrauben mit Flügelmuttern
- Mastschellen verzinkt

- Kabeldurchführung im Feedarm
- Single-Feedhalter im Lieferumfang
- Multifeed-Halterung aus Alu-Druckguss und mit Einstellungs-Skala

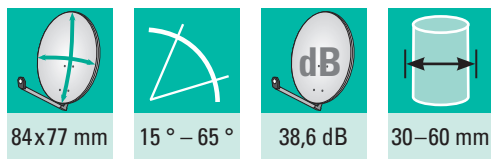
Offset dishes

The new POLYTRON reflectors stand out with robustness and high class workmanship.

Available in light grey, anthracite and brick red.

- reflector made of aluminium
- quick mounting, screws with wing nuts

- mast clamps galvanised
- feed arm with cable passage
- single feed holder contained in delivery
- aluminium die-cast multi feed holder with adjustment scale



erhältliche Farben
available colours



Lichtgrau / Light grey Anthrazit / anthracite Ziegelrot / brick red

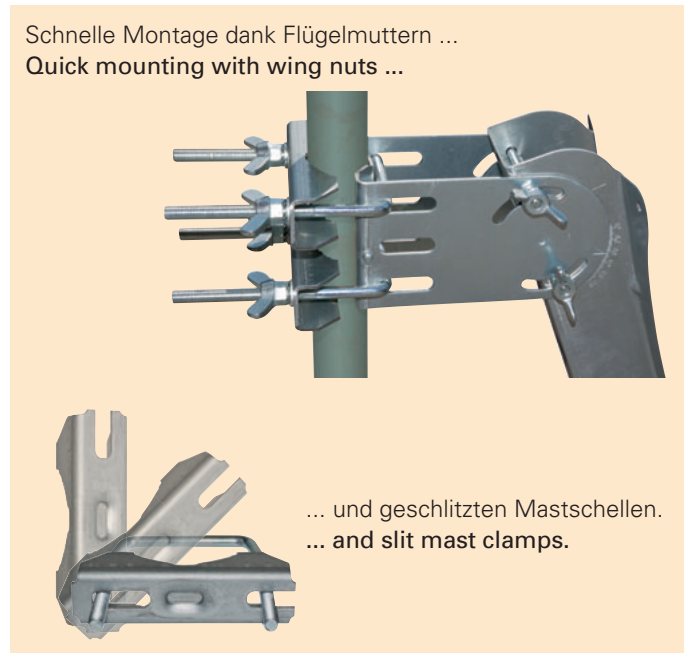


Typ / Type	OSP 80		
Farbe / Colour	Lichtgrau / Light grey	Anthrazit / Anthracite	Ziegelrot / Brick red
Artikel-Nr. / Article no.	9223310	9223510	9223110
Reflektor Aluminium Ø (B x H) / W x H)	77 x 84 mm		
Gewinn bei 10,75 GHz	37,1 dB		
Gain at 11,75 GHz	37,9 dB		
12,75 GHz	38,6 dB		
Öffnungswinkel bei -3 dB / Opening angle at -3 dB	2,4 °		
Kreuzpolarisationsentkopplung	26 dB (auf der Hauptachse)		
Cross polarisation discrimination	26 dB (on the main axis)		
Windbelastung geprüft bis / Wind load tested	operating 72 km/h, surviving 144 km/h, destructive 216 km/h		
Mastdurchmesser / Mast diameter	30 – 60 mm		
Elevationswinkel / Elevation angle	15 ° ... 65 °		
F/D-Verhältnis / F/D rate	0,66		
Verpackung Maße (B x H x T)			
Package dimensions (W x H x D)	77 x 99 x 10 cm		
Gewicht / Weight	3,51 kg		

Rückansicht
Back view



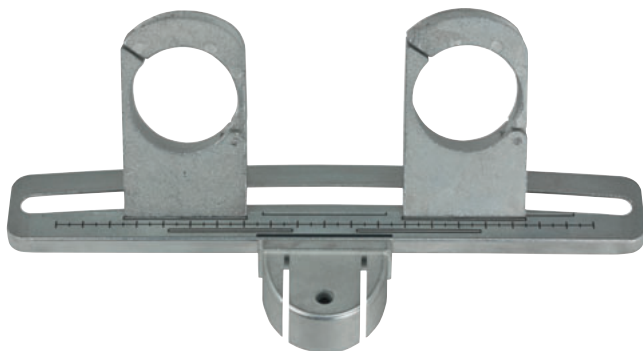
Schnelle Montage dank Flügelmuttern ...
Quick mounting with wing nuts ...



... und geschlitzten Mastschellen.
... and slit mast clamps.

Multifeed-Halterung

OSP-80 MFH Artikel-Nr. 9280610



Multifeed holder

OSP-80 MFH article no. 9280610



OSP 80 mit Multifeed-Halterung.
OSP 80 with multifeed holder.

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Offset-Antennen

Die OSP-Antennen bestehen durch beste mechanische Werte und einfache Montage. Engtolerante Reflektoren sorgen für einen maximalen Antennengewinn. Die Antennen sind aus korrosionsfestem Aluminium, das zusätzlich noch pulverbeschichtet ist. Die feuerverzinkte Masthalterung und die Befestigungsteile aus rostfreiem V2A-Stahl gewährleisten stets einen einwandfreien Empfang, viele Jahre lang.

Vormontierte Teile erlauben eine Installation im Handumdrehen.

- 3 Farben: hellgrau, anthrazit, ziegelrot
- Reflektor aus Aluminium, pulverbeschichtet
- Konverteraufnahme für alle aktuellen LNB-Größen
- schnelle Montage und Justierung
- Halterung aus feuerverzinktem Stahl



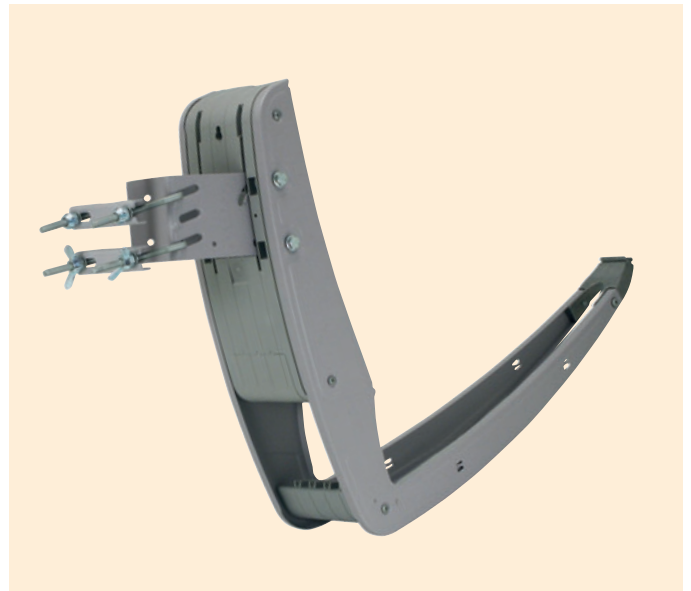
Offset dishes

The OSP series satellite dishes stands out with excellent mechanical values and easy mounting. Minimal tolerances of the reflector guarantee a maximum of antenna gain.

The dishes are made of corrosion resistant aluminum, with an additionally pulverised sheet. The hot-dip galvanised mounting and mounting parts made from rust resistant V2A steel allow perfect reception for many years.

Few pre-assembled parts allow a fast and easy installation.

- 3 colours: light grey, anthracite, dark red
- aluminum reflector with pulverised sheet
- converter support for all common LNBs
- quick mounting and alignment
- mounting support made of hot-dip galvanised steel



Typ / Type	OSP 90		
Artikelnummer / Article no.	9223100	9223300	9223500
Farbe / Colour	lichtgrau light grey	anthrazit anthracite	Ziegelrot dark red
Reflektor / Reflector	Aluminium 1,4 mm	ø 85 cm	
Frequenzbereich / Frequency range	10,70-12,75 GHz		
Gewinn bei / Gain at	10,75 GHz	38,1 dBi	
Gewinn bei / Gain at	11,75 GHz	38,7 dBi	
Gewinn bei / Gain at	12,75 GHz	39,5 dBi	
Offsetwinkel / Offset angle	21,4 °		
Halbwertsbreite / Half-width	< 2 °		
Gütefaktor G/T / Merit of system G/T-figure	16,2 dB/K; LNB Nf=1,3 dB		
Windlast / Wind load	544 N (q=800 Pa, c=1,5)		
Halterung / Mounting	feuerverzinkter Stahl, V2A Masthalterung, Flügelmuttern hot-dip galvanised steel, V2A mast support, wing nuts		
Masthalterung / Mast clamp	ø 32-80 mm		
Einstellbereich / Adjustment range	elevation 15-50 °, azimuth 0-360 °		
Konverteraufnahme / Converter support	ø 23, 40 mm		
Gewicht / Weight	8,4 kg		

Multifeed-Halterungen

Um zwei Satelliten mit einer Antenne empfangen zu können, wird ein zusätzliches LNB montiert. Da es versetzt angebracht ist, »schielt« es zum zweiten Satelliten. Die Multifeed-Halterung OSP-MFH 33 ermöglicht die Aufnahme von 2 LNBs mit 23 mm oder 40 mm Feed-Durchmesser. Sie wird mit der Antenne OSP 90 eingesetzt und kann jederzeit nachgerüstet werden.

Der gemeinsame Empfang von ASTRA und EUTELSAT 13° Ost ist im deutschsprachigen Raum besonders interessant. Aber auch andere Kombinationen sind mit der Multifeed-Halterung ohne weiteres möglich.

- *Empfang von 2 Satelliten mit einer Antenne*
- *Aufnahme von 2 LNBs*

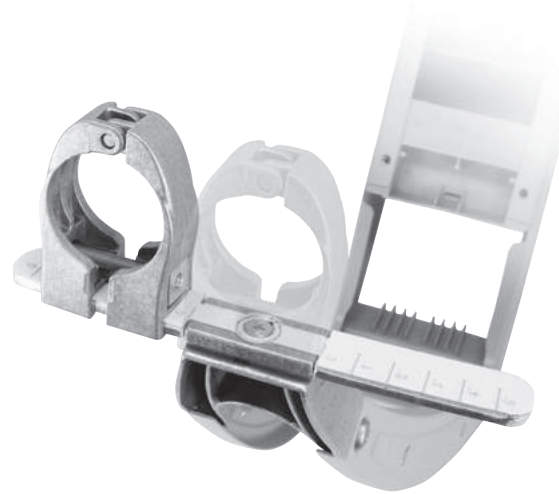
Typ / Type	OSP-MFH 33
Artikelnummer / Article no.	9280770
geeignet für LNB mit \varnothing suitable for LNB with \varnothing	\varnothing 23 mm / \varnothing 40 mm

Multi-feed support

In order to receive two satellites with one dish, an additional LNB must be mounted. Because it is mounted in an offset position, it "squints" to the other satellite. The multi-feed support OSP-MFH 33 enables the mounting of 2 LNBs with a feed-diameter of 23 or 40 mm. It is used with the OSP 90 and can be mounted subsequently.

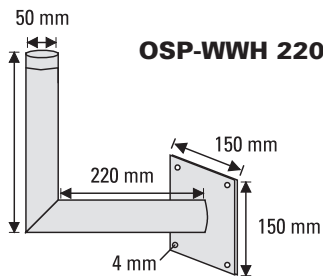
Dual reception of ASTRA and EUTELSAT 13° East may be the most interesting solution, but other combinations are of course also possible with the multi-feed support.

- *reception of 2 satellites with one dish*
- *support for 2 LNBs*



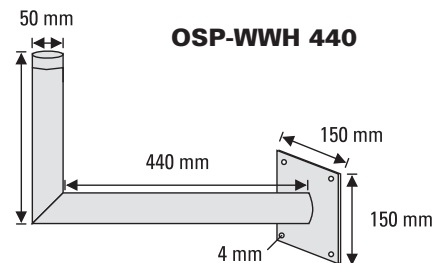
Wandhalterung

- *feuerverzinkt mit Kunststoff-Kappe*



Wallbracket

- *hot-dip galvanised steel with plastic cap*



Typ / Type	OSP-WWH 220	OSP-WWH 440
Artikel-Nr. / Article no.	9280500	9280600
Lochabstand / Hole spacing	150 mm	150 mm
Wandabstand / Distance from wall	220 mm	440 mm
Rohrdurchmesser / Tube diameter	50 mm	50 mm
Gewicht / Weight	2,185 kg	2,68 kg

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

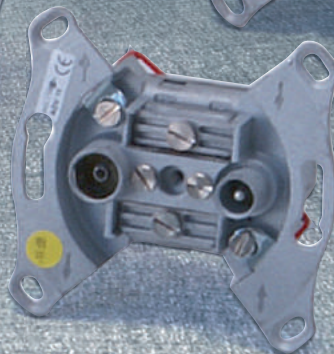
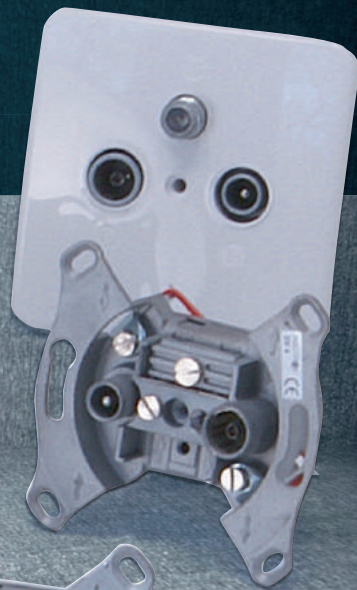
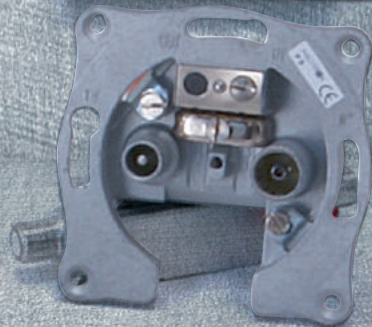
H Empfangstechnik
Receiving access.

I Anl. d. Ausg. Z. Behör.
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Antennendosen, Zubehör

Outlet sockets, accessories

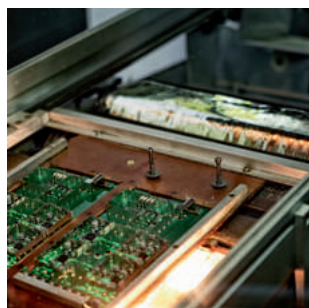


Antennendosen / Antenna sockets

Terrestrische Antennendosen / Terrestrial antenna sockets	I04
Breitband-Antennendosen / Broadband antenna sockets	I04 - I05
SAT-Antennensteckdosen / SAT antenna sockets	I05 - I06

Zubehör / Accessories

Aufputzsockel / Surface frame	I07
Kabel / Cables	I08
Trennglieder / Separators	I09
Stecker / Plugs	I10 - I11
Anschlusskabel / Connection cables	I12
Dämpfungsglieder / Fixed attenuators	I13
Blitzschutz / Lightning protection	I14
Erdungsblocks / Ground connection blocks	I14
Netzgeräte / Power supplies	I15



A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Ant.dosen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Terrestrische Antennensteckdosen

- Antennensteckdosen für terrestrische Empfangsanlagen
- stabiles Druckgussgehäuse mit geringer Einbautiefe
- mit LMK-Durchgang
- Schirmungsmaß ≥ 75 dB
- normgerechte Anschlüsse nach DIN 45330

Terrestrial antenna sockets

- antenna wall outlet for terrestrial reception
- sturdy die-cast housing with small installation depth
- with AM-transit
- screening factor ≥ 75 dB
- connections corresponding to guidelines DIN 45330



Abdeckung und Aufputzrahmen auf Seite I07 gleich mitbestellen!

Don't forget to order cover plate and surface mounting frame on page I07

Technische Daten Technical data

Typ / Type	P0	P4	P13	
Beschreibung Description	Stichleitungsdose Tap-off socket	Verteilerdose Splitter socket	Durchgangsdose Through-line socket	
Artikel-Nr. / Article no.	3600000	3600100	3600200	
Frequenzbereich IEC Buchse Freq. range IEC Socket	0,151-108 MHz	0,151-108 MHz	0,151-108 MHz	
Anschlussdämpfung / Tap loss	1 dB	4 dB	17,0 dB	14,0 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	3,5 dB	1,4 dB	1,2 dB
Frequenzbereich IEC Stecker Freq. range IEC plug	40-862 MHz	40-862 MHz	40-862 MHz	
Anschlussdämpfung / Tap loss	1 dB	4 dB	13,0 dB	
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	3,5 dB	1 dB	
Entkopplung / Isolation	/	UKW/FM / TV 50 dB (zwischen 2 Dosen / between 2 antenna sockets)		
Gewicht / Weight	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	

Breitband-Antennensteckdosen

- gesamter Frequenzbereich (UKW, TV) 4 - 862 MHz an beiden Ausgängen
- stabiles Druckgussgehäuse

Broadband antenna sockets

- complete frequency range (FM, TV) 4 - 862 MHz on both outputs
- die-cast housing



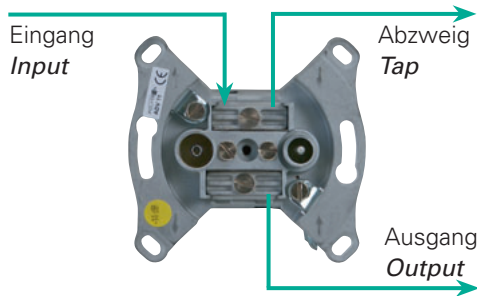
Abdeckung und Aufputzrahmen auf Seite I07 gleich mitbestellen!

Don't forget to order cover plate and surface mounting frame on page I07!

Typ / Type	DV 4	DV 10	DV 13	DV 16	DV 19
Beschreibung / Description	Stichleitungsd./Tap-off sckt.		Durchgangsdose/Through-line socket		
Artikel-Nr. / Article no.	3660000	3660100	3660200	3660300	3660400
Frequenzbereich Frequency range	4-862 MHz				
Anschlussdämpfung / Tap loss	3,7 dB	12 dB	14,5 dB	17 dB	21 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	3,2 dB	1,5 dB	1,3 dB	1,2 dB
Gewicht / Weight	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg

Breitband-Antennensteckdosen mit integriertem Stich-Abzweiger

- zum einfachen Installieren eines Zweitanschlusses
- durch integrierten Abzweiger ist der Anschluss einer Stichleitungsdose möglich
- das Eingangskabel kann wahlweise von oben oder unten angeschlossen werden



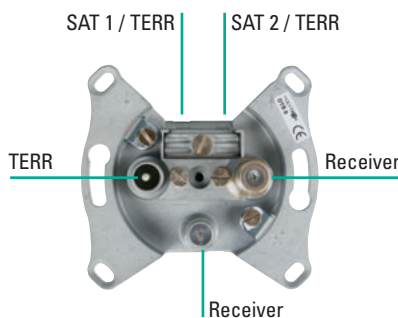
Abdeckung und Aufputzrahmen auf Seite I07 gleich mitbestellen!

Don't forget to order cover plate and surface mounting frame on page I07!

Typ / Type	ADV 11
Beschreibung / Description	Durchgangsdose / Through-line socket
Artikel-Nr. / Article no.	3662000
Frequenzbereich IEC Buchse / IEC-Stecker	
Freq. range IEC socket / IEC plug	4-862 MHz
Anschlussdämpfung / Tap loss	11 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss tap	3,0 dB
Anschlussdämpfung Abzweig/ Tap loss	-14 dB
Gewicht / Weight	0,1 kg

SAT-Twin-Antennensteckdose mit 2 SAT-Ausgängen

- Stichdose für 2 SAT-Anschlüsse
- optimal zum Anschluss von 2 Single- bzw. 1 Twin-Receiver
- 3 Ausgänge (TV / Radio und 2 SAT-Ausgänge)



Two-cable antenna socket with 2 SAT outputs

- stub outlet for two SAT connections
- ideal for connection of 2 receivers or 1 twin receiver
- 3 outputs (Radio / TV, SAT 1, SAT 2)

Typ / Type	DTS 0
Beschreibung / Description	Stichleitungsdose mit DC-Durchgang / Stub outlet with DC transit
Artikel-Nr. / Article no.	3644800
Frequenzbereich IEC Buchse	
Freq. range IEC socket	RF / TV 4 - 862 MHz
Anschlussdämpfung / Tap loss	1 dB
DC Durchgang / DC transit	22 kHz
Frequenzbereich F-Buchse / F-socket 1 ; F-Buchse / F-socket 2	
Frequency range [MHz]	SAT 1: 950...2150 ; SAT 2: 4...2150
Anschlussdämpfung / Tap loss	1 dB
Gewicht / Weight	0,1 kg

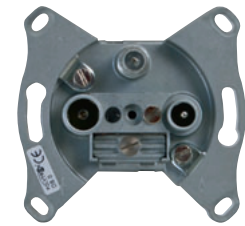
SAT-Antennensteckdose, 3 Ausgänge

- abgestufte Durchgangsdosen für Einkabel-Baumnetze
- Stichdose für Einkabel-Sternnetze oder Einzelanlagen
- 3 Ausgänge (TV, Radio und SAT)
- unterschiedliche Anschlussdämpfung

SAT antenna socket, 3 outputs

- line outlet for single-cable tree distributions
- stub outlet for single cable star distributions or single systems
- 3 outputs (TV, radio and SAT)
- different tap loss

Typ / Type	DS 0	DS 0 E	DS 10	DS 15
Beschreibung / Description	Stichleitungsdose Tap-off socket		Durchgangsdose mit Richtkoppler Line outlet with directional coupler	
Artikel-Nr. / Article no.	3644000	3644010	3644100	3644200
Frequenzbereich IEC Buchse Freq. range IEC Socket	UKW/FM 87,5...108 MHz			
Anschlussdämpfung / Tap loss	0,5 dB	1,5 dB	10 dB	15 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	2 dB	0,8 dB
Frequenzbereich IEC Stecker Freq. range IEC plug	4...68 MHz, 139...862 MHz	4-68 MHz, 118-862 MHz	4...68 MHz ; 139...862 MHz	
Anschlussdämpfung / Tap loss	0,5 dB	1,5 dB	10 dB	15 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	2 dB	0,8 dB
Frequenzbereich F-Buchse Freq. range F socket	SAT-ZF 950...2150 MHz			
Anschlussdämpfung / Tap loss	1,5 dB	1,5 dB	10 dB	15 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	3,3 dB	1,5 dB
Gewicht / Weight	0,12 kg			
	*2	*1	*2	*2



*1: Abdeckung und Aufputzrahmen im Lieferumfang.
 Cover plate and surface mounting included in delivery.

*2: Abdeckung im Lieferumfang.
 Cover plate included in delivery.

Typ / Type	DFS 0 E	DFS 0	DFS 10	DFS 10 E
Beschreibung / Description	Stichleitungsdose mit DC Stub outlet with DC		Durchgangsdose mit DC Line outlet with DC	
Artikel-Nr. / Article no.	3644510	3644500	3644600	3644610
Frequenzbereich IEC Buchse Freq. range IEC Socket	UKW/FM 87,5...108 MHz			
Anschlussdämpfung / Tap loss	1,5 dB	0,5 dB	10,0 dB	10 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	2,0 dB	3,5 dB
Frequenzbereich IEC Stecker Freq. range IEC plug	4...68 MHz 118...862 MHz	4...68 MHz ; 139...862 MHz		4...68 MHz 118...862 MHz
Anschlussdämpfung / Tap loss	1,5 dB	0,5 dB	10,0 dB	10 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	2,0 dB	3,5 dB
Frequenzbereich F-Buchse Freq. range F socket	SAT-ZF 950...2150 MHz			
Anschlussdämpfung / Tap loss	1,5 dB	1,5 dB	10,0 dB	10 dB
Durchgangsdämpfung / Through loss	/	/	3,3 dB	3,5 dB
Gewicht / Weight	0,12 kg			
	*1	*2	*2	*1

Zubehör / Accessories

Aufputzrahmen

APS Artikel-Nr. 7300001
Maße 75x75 x32 mm
(BxHxT), Farbe Weiß RAL
1013

Surface mounting frame

APS Article no. 7300001
Dim. 75 x 75 x 32 mm
(WxHxD), color white RAL
1013

Abdeckplatte

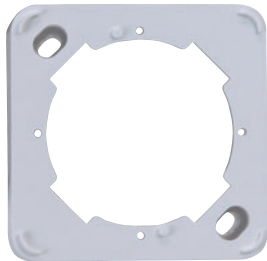
Maße 75 x 75 mm,
Farbe Weiß RAL 1013, ohne
Beschriftung.

A1 N Art.-Nr. 7320801
A3 N Art.-Nr. 7320803

Cover Plate

Dim. 75x75 mm, color white
RAL 1013, without lettering.

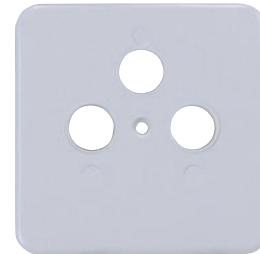
A1 N article no. 7320801
A3 N article no. 7320803



APS



A1 N



A3 N

Kabeltester

Der Kabeltester CTP 3 A vereinfacht die Suche nach dem richtigen Kabel.

Einfach den Tester an das eine Ende des Kabels stecken (z.B. in der Wohnung) und den Piepser an das andere Ende (z.B. im Keller) halten. Erfolgt ein Piepston, haben Sie das richtige Kabel gefunden.

Der Kabeltester zeigt außerdem Kurzschlüsse mittels roter LED an der Spitze des Geräts an.

Lieferumfang: Kabeltester mit Piepser, Adapterstecker sowie Micro- / AAA-Batterie.

CTP 3A Artikel-Nr. 9501750

Cable tester

The cable tester CTP 3 A facilitates finding the right cable!

Just plug the tester to one end of the cable (e.g. in the apartment) and hold the beeper to the other end (e.g. in the cellar). If there is a beep, you found the right cable.

The cable tester also shows short circuits with a red LED at the top of the device. Shipment: cable tester with beeper, adaptor and micro- / AAA battery.

CTP 3A Article no. 9501750



Anwendung / Application



Hochwertige Koaxialkabel, LTE geschirmt

Für zuverlässige und hochwertige Verteilsysteme.

- für SAT-ZF, Terrestrik und Multimedia-Anwendungen
- beste Schirmungseigenschaften
- langlebig und zuverlässig: sehr geringe Zunahme der Dämpfungseigenschaften (max. 10% in 10 Jahren)

- hohe Flexibilität: leichte Steckermontage, sehr gute Abisolier- und Verlegeigenschaften
- die Längen 100 m und 250 m werden auf Kunststoff-Spulen geliefert, 500 m auf Holzspule

High quality coax cables, LTE shielded

For reliable high class distribution systems.

- for SAT IF, terrestrial signals and multimedia usage
- best shielding characteristics
- highest durability and reliability: very low increasing of loss (max. 10% within

10 years)

- high flexibility: easy mounting of plugs, easy skinning and installation
- cables are available in the lengths 100 m and 250 m, both on plastic reels, 500 m on wood reel



POKA 99 HD A



POKA 110 HD A+

Typ / Type		POKA 99 HD A	POKA 110 HD A+
Artikel-Nr. / Article no.	(Länge / Length: 100 m)	7402010	7402012
Artikel-Nr. / Article no.	(Länge / Length: 250 m)	7402110	7402112
Artikel-Nr. / Article no.	(Länge / Length: 500 m)	7402210	7402212
Verteilnetze / Distribution networks			
BK/CATV mit Rückkanal / CATV with return path		x	✓
SAT-ZF / SAT IF		✓	✓
GA-Anlagen / MATV systems		✓	✓
Farbe / Colour		weiß / white	weiß / white
Schirmungsklasse / Shielding class		A	A+
Verwendung / Usage		innen / indoor	innen / indoor
Maße / Dimensions			
Innenleiter / Inner conductor	Ø [mm]	1,0	1,13
Dielektrikum / Dielectric	Ø [mm]	4,8	4,8
Außenleiter / Outer cable	Ø [mm]	5,4	5,4
Mantel / Jacket	Ø [mm]	7,1	6,8
Schirmung / Shielding		3-fach / triple	2-fach / double
Material			
Innenleiter / Inner conductor		Cu blank	Cu blank
Isolierung / Isolation		Cell-PE	Cell-PE
Außenleiter Folie 1 / Outer cable foil 1		Al/PET verklebt / bonded	Al/PET verklebt / bonded
Außenleiter Geflecht / Outer cable mesh		Al	CuSn
Außenleiter Folie 2 / Outer cable foil 2		Al/PET/Al	-
Mantel / Sheath		PVC	PVC
Biegeradius (einmalig) / Bending radius (once)		min. 35 mm	min. 35 mm
Schirmungskategorie / Shielding category		99 dB	110 dB
Transferimpedanz / Transfer impedance	[mOhm/m]	< 5	< 2,5
Impedanz / Impedance	[Ohm]	75	75
Kapazität / Capacity	[pF/m]	52	52
Gleichstromwiderstand / DC resistance	[Ohm/km]	38	29
Dämpfung (bei 20 °C) / Loss (at 20 °C)			
5 MHz	[dB/100 m]	1,74	1,37
50 MHz	[dB/100 m]	4,59	4,05
100 MHz	[dB/100 m]	6,18	5,83
200 MHz	[dB/100 m]	8,62	8,34
400 MHz	[dB/100 m]	12,40	11,99
800 MHz	[dB/100 m]	18,05	17,36
862 MHz	[dB/100 m]	18,81	18,02
1000 MHz	[dB/100 m]	20,48	19,61
1600 MHz	[dB/100 m]	26,59	25,44
2150 MHz	[dB/100 m]	31,10	29,79

Galvanische Trennglieder

Mit zunehmender BK-Verkabelung treten immer häufiger Schwierigkeiten an Hausübergabepunkten durch Potenzialausgleichströme auf.

In ferngespeisten BK-Netzen kommt es infolge der großen Ströme über Innen- und Außenleiter des Koaxkabels zu erheblichen Potentialverschiebungen. Diese führen dann nach dem Übergabepunkt beim vorgeschriebenen Verbinden mit dem Erdpotential der Stromversorger zu unvermeidbar hohen Ausgleichströmen.

Die spannungsfeste, kapazitive Trennung des Innen- und Außenleiters der KTG-Trennglieder sorgt in diesen Fällen für einfache Abhilfe.

- *kapazitive Trennung des Innenleiters und Kabelmantels zur Vermeidung von Ausgleichströmen zwischen unterschiedlichen Potenzialen*



KTG 120 F

Halterung für KTG 120 mit Erdungsklemme
KTG-MH Artikel-Nr. 7725000

Mounting bracket for KTG 120 with ground clamp
KTG-MH article no. 7725000

Galvanic separators

With increasing CATV distribution, difficulties arise at house connections because of potential equalizing currents.

Large potential differences result in remotely fed CATV systems due to large currents through the cable core and shielding. This results in unacceptably high equalizing currents after the house connection point even when correct connection has been

made with the earth potential of the current supplies. The electrically strong capacitive separation of the KTG between cable core and shielding is the ideal solution for such problems.

- *capacitive separation of cable core and shielding for prevention of equalizing currents between different potentials*



KTG 220 F

Gehäuse für KTG 220 F mit Erdungsklemme
KTG-APG Artikel-Nr. 7141410

Case for KTG 220 F with ground clamp
KTG-APG article no. 7141410

Typ / Type	KTG 120 K	KTG 120 F	KTG 120 / 3,5-12	KTG 220 F
Beschreibung Description		kapazitives Trennglied capacitive separator		galvanisches Trennglied galvanic separator
Artikel-Nr. / Article no.	7141000	7141100	7141200	7141402
Frequenzbereich / Frequency range		4-2400 MHz		5-1000 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss		≤ 0,2 dB		≤ 0,7 dB
Spannungsfestigkeit Electrical strenght		Innenleiter / inner core 1000 V Kabelmantel / shielding 1000 V		Innenleiter / inner core 2000 V Kabelmantel / shielding 2000 V
Rückflussdämpfung / Return loss		≥ 26 dB bis 40 MHz (-1,5 pro octave)		≥ 20 dB bis 40 MHz (-1,5 pro octave)
Schirmungsmaß / Screening factor		≥ 65 dB		≥ 75 dB
Anschlüsse / Connectors	IEC M 14/1	F-Stecker, -Buchse/F plug, socket	3,5/12	F-Buchse / F socket
Maße / Dimensions		Ø 28 mm, Länge / length 83 mm		ca. 50 x 45 x 30 mm
Gewicht / Weight		0,17 kg		0,14 kg

DC-Blocker

- zur kapazitiven Trennung (DC) des Innenleiters



DC blocker

- for the capacitive separation of the inner core

Typ / Type	DC 1000 F
Beschreibung Description	DC-Blocker DC separator
Artikel-Nr. / Article no.	7140100
Frequenzbereich / Frequency range	4-2150 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss	-0,5 dB
Belastbarkeit, Trennung / Capacitive separation	500 V=
Anschlüsse / Connectors	F-Stecker, -Buchse/F plug, socket
Maße / Dimensions	Ø 28 mm

F-Stecker

- Frequenzbereich
0-2400 MHz

F-plugs

- frequency range
0-2400 MHz



Typ / Type	FS-7
Artikel-Nr. / Article no.	7520301
Geeignet für Kabel / suitable for cable	ca. 7 mm
Passendes Kabel / compatible cable	POKA 99 HD A, POKA 110 HD A+
Verpackungseinheit / Sales packing	100 Stück / pcs.
Gewicht / Weight	0,002 kg

F-Crimp-Stecker

- Frequenzbereich
0-2400 MHz

F-crimp-plugs

- frequency range
0-2400 MHz



FCS-7

Typ / Type	FCS-7	FCS-10
Artikel-Nr. / Article no.	7520601	7520701
Geeignet für Kabel / suitable for cable	ca. 7 mm	ca. 10,3 mm
Passendes Kabel / compatible cable	POKA 99 HD A POKA 110 HD A+	IK 12
Verpackungseinheit / Sales packing	100 Stück / piece	
Gewicht / Weight	0,002 kg	0,002 kg

F-Kompressions-Stecker

Typ / Type	FCC 37	FCC 6-51 EX High Quality
Artikel-Nr. / Article no.	7520830	7521010
Kabel-Dielektrikum / cable dielectric	ø 3,7 mm	ø 5,1 mm
Passendes Kabel / compatible cable	POKA 99 HD A POKA 110 HD A+	
Verpackungseinheit / Sales packing	10 Stück / piece	
Gewicht / Weight	0,008 kg	0,008 kg

F-compression plugs



FCC ...



FCC ... EX

Crimp-Zange / Crimp pliers

Spezialwerkzeug für die Montage von F-Crimpsteckern (nicht für FCS-10).
FCS-Z Art.-Nr. 9282100



Special tool for F-crimp connectors (not for FCS-10).
FCS-Z Art. no. 9282100

Kompressions-Zange Compression pliers

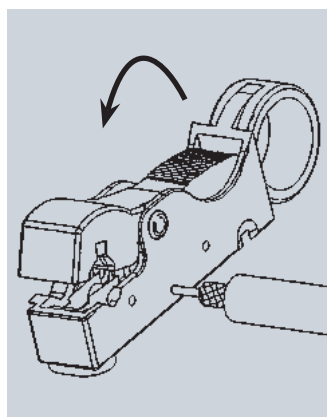
Spezialwerkzeug für die Montage von F-Kompressionssteckern
FCC-Z Art.-Nr. 9282000

Special tool for F-compression connectors
FCC-Z Art. no. 9282000



Kabel-Abisolierer / Skinning tool

Spezialwerkzeug für die Abisolierung von Kabeln.
IK A Art.-Nr. 9282310
Special tool for skinning of cables.
IK A Art. no. 9282310



F-Montagehilfe / F-plug tightening tool

Erleichtert das Festschrauben von F-Steckern, passend für alle F-Stecker
FAH-1 Art.-Nr. 9282300

Facilitates tightening of F-plugs, suitable for all F-plugs.
FAH-1 Art. no. 9282300



Kabel Montagehilfe

IK-EH Artikel-Nr. 9964303

Cable installation aid

IK-EH Article no. 9964303



F-Adapter

- Frequenzbereich
0-2400 MHz
- Schirmungsmaß ≥ 75 dB

Adaptors F-type

- frequency range
0-2400 MHz
- screening factor ≥ 75 dB



Typ / Type	FV-SS	FV-BB	FW-BS	FV-QS	FI-BSM
Artikel-Nr. / Article no.	7525001	7525101	7527001	7525200	7526101
Beschreibung / Description	Stecker-Stecker plug-plug	Buchse / Buchse socket-socket	Stecker-Buchse plug-socket	F-Schnellverbinder F-quick connector	IEC-Stecker-F-Stecker IEC - F-socket
Verpackungseinheit / Sales packing			1 Stück / 1 piece		

IEC-Kupplungen

- Frequenzbereich
0-2400 MHz

Adaptors IEC

- frequency range
0-2400 MHz



Typ / Type	MBBK
Artikel-Nr. / Article no.	7515501
Anschlüsse / connectors	Buchse / Buchse (Mont.Buchse) Socket / socket (mount. socket)
Verpackungseinheit / Sales packing	1 Stück / piece

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.

Quick-Verbindungskabel

- vorkonfektionierte Verbindungskabel



Quick connection cable

- pre-terminated connection cables

Typ / Type	FQ-FW-FW 016	FQ-F-FW 026	FQ-F-IW 026	FQ-IW-IW 016
Artikel-Nr. / Article no.	7460400	7460405	7460410	7460415
Kabellänge / Cable length	160 mm	260 mm	260 mm	160 mm
Anschlüsse / Connectors	2x F-Winkelstecker 2x F-angle plug	F-Stecker / F-Winkelstecker F-plug / F-angle plug	F-Stecker / IEC-Winkelst. F-plug / IEC-angle plug	IEC-Winkelst. / IEC-Winkelbuchse IEC angle male / IEC angle female
Verpackungseinheit / Sales packing	1 Stück / piece			

Empfänger-Anschlusskabel

- Kabellänge 1,5 m
- doppelt abgeschirmt



Receiver connection cable

- cable length 1.5 m
- double screening sheath

Typ / Type	EAKV-1,5
Artikel-Nr. / Article no.	7444000
Kabellänge / Cable length	
Anschlüsse / Connectors	Stecker / Buchse Plug / socket
Verkaufseinheit / Sales packing	

Patch-Kabel

- vorkonfektionierte Verbindungskabel
- Kabellänge 35 cm, 50 cm, 100 cm und 200 cm

- doppelt abgeschirmt
- hochwertige Kompressionsstecker

Patch cable

- pre-terminated connection cable
- cable length 35 cm, 50 cm, 100 cm und 200 cm
- double screened
- high quality compression plug



Typ / Type	FC 035	FC 050	FC 100	FC 250
Artikel-Nr. / Article no.	7460335	7460350	7460390	7460392
Kabellänge / Cable length	35 cm	50 cm	100 cm	250 cm
Anschlüsse / Connectors	2x F-Stecker 2x F-plug			
Verkaufseinheit / Sales packing	1 Stück / piece			

Abschlusswiderstände

- Impedanz 75 Ohm
- max. Belastung 130 dB μ V
- FAW 75 DC: gleichspannungsentkoppelt

Terminating resistors

- impedance 75 Ohm
- max. Load 130 dB μ V
- FAW 75 DC: decoupled from DC



Type / Typ	AW 75	FAW 75	FAW 75 DC
Artikel-Nr. / Article no.	7130001	7135001	7135100
Frequenzbereich / Frequency range	0-2150 MHz	0-2150 MHz	0-2150 MHz
DC entkoppelt / DC decoupled		nein / no	ja / yes
Rückflussdämpfung / Return loss	4,8 - 9	10,5	10,5
Anschlüsse / Connectors	Einbau / plug in type	F	F
Verpackungseinheit / Sales packing	1	1	1

Dämpfungsglieder

- Frequenzbereich 4-2150 MHz
- Schirmungsmaß ≥ 75 dB
- DC-Durchgang

Fixed attenuators

- frequency range 4-2150 MHz
- screening factor ≥ 75 dB
- DC pass



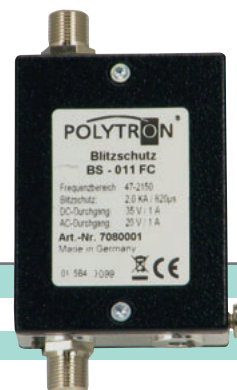
Typ / Type	DGF 6 DC	DGF 10 DC	DGF 15 DC
Artikel-Nr. / Article no.	7124105	7124205	7124210
Frequenzbereich / Frequency range		4-2150 MHz	
Dämpfung / Attenuation	6 dB	10 dB	15 dB
Gleichspannungsdurchgang / DC pass		30 VDC / 1 A	
Anschlüsse / Connectors		F-Buchse / F-socket / F-Stecker / F-plug	
Verkaufseinheit / Sales packing		1 Stück / piece	

Blitzschutz

- für den unmittelbaren Einsatz nach der Empfangsantenne
- Druckgussgehäuse, mit Montagehalter für Wandbefestigung

Lightning protection

- for direct connection after receiving antenna
- die-cast housing, with wall mouting bracket



Typ / Type	BS - 011 - FC
Artikel-Nr. / Article no.	7080001
Frequenzbereich MHz / Frequency range	47-2150 MHz
Ableitstrom / Discharge current	max. 2,0 kV (bei entspr. Erdung / in case of good grounding)
Stromdurchgang / Current transit	35 V= / 20 V~ / max. 1A
Anschlüsse / Connectors	F-Buchsen / F sockets
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	46 x 64 x 21 mm

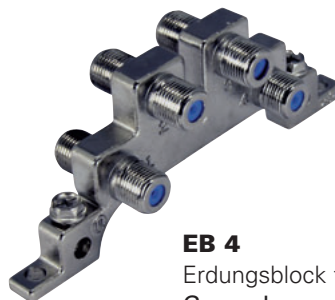
Erdungsblock / Ground connection block

- Erdungsblock
- F-Technik
- ground connection block
- F-type



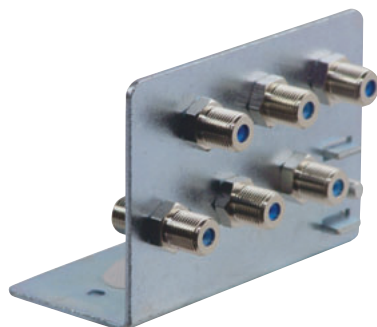
EB 2
Erdungsblock für 2 HF-Kabel
Ground connection block for 2 HF cables

Artikel-Nr. / Article no. 7180110



EB 4
Erdungsblock für 4 HF-Kabel
Ground connection block for 2 HF cables

Artikel-Nr. / Article no. 7180111



Erdungswinkel Ground connection angle

- F-Technik
- F-type

Typ / Type	EW 7	EW 9	EW 11	EW 13	EW 17	EW 21	EW 23	EW 27
Artikel-Nr. / Article no.	7180114	7180115	7180116	7180118	7180117	7180119	7180120	7180121
Anzahl d. Anschlüsse / Number of connectors	7	9	11	13	17	21	23	27

Netzgerät für Fernspeisung / Power supply for remote feeding

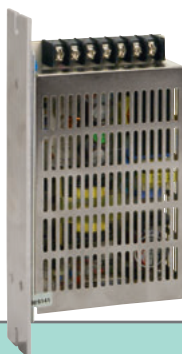
- für die Innenmontage
- thermischer Überlastschutz
- doppelt schutzisoliert
- thermische Sicherung und elektronische, reversible Kurzschlussicherung
- 4 auswählbare Spannungsbereiche
- Ringkerntrafo
- for in-door use only
- thermal over-load protection
- double safety isolation
- primary protection fuse and reversible electronic 2nd protection circuit
- 4 selectable voltage ranges
- toroidal transformer



Type / Typ	K50W40
Artikel-Nr. / Article no.	6010100
Ausgangsspannung / Output voltage	42 V~ 50 V~ 58 V~ 65 V~
Ausgangsstrom / Output current	4,75 A 4,0 A 3,45 A 3,05 A
Versorgungsspannung / Operating voltage	230 V~
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 220 W
Anschlüsse Ausgang / Connectors output	Klemmanschl., PG7 Verschraubg. clamp terminal, PG7 cable gland
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	170 x 160 x 75 mm
Gewicht / Weight	5,65 kg

Schalt-Netzteil

- für die Innenmontage
- hohe Effizienz 85%
- Strombegrenzung
- Übertemperaturschutz



Type / Typ	PSAC 75/12	PSAC 75/15	PSAC 150/12	PSAC 150/15	PSAC 200/28	PSAC 240/15
Artikel-Nr. / Article no.	6711410	6711400	6711520	6711510	6711700	6712320
Ausgangsspannung / Output voltage	12 V=	15 V=	12 V=	15 V=	28 V=	15 V=
Ausgangsstrom / Output current	max. 6,25 A	max. 5 A	max. 12,5 A	max. 10 A	max. 5,3 A	max. 16 A
Versorgungsspannung / Operating voltage	150-265 V~					
Anschlüsse Ausgang / Connectors output	Schraubanschlüsse / Clamp terminal					
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD) [mm]	165 x 95 x 40		210 x 100 x 50			205 x 95 x 65
Gewicht / Weight	0,66 kg		0,94 kg			1,2 kg

Netzteil FN 60 / Power supply FN 60

- für die Innenmontage
- thermischer Überlastschutz
- 2 auswählbare Spannungsbereiche
- for in-door use only
- thermal over-load protection
- 2 selectable voltage ranges



Type / Typ	FN 60	
Artikel-Nr. / Article no.	6202200	
Ausgangsspannung / Output voltage	42 V~	48 V~
Ausgangsstrom / Output current	1,4 A	1,25 A
Versorgungsspannung / Operating voltage	230 V~	
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 60 W	
Anschlüsse Ausgang / Connectors output	Klemmanschluss / clamp terminal	
Maße (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	113 x 73 x 61 mm	
Gewicht / Weight	1,3 kg	

Mantelstromfilter / Sheath current filter

Galvanisches Trennglied gegen Störungen (z.B. Brummspannung) über Außenleiter.

Galvanic isolating unit against interference (e.g. hum voltages) over sheath.

- Durchschlagsspannung max. 50 V
- breakdown voltage max. 50 V



Type / Typ	MSF - RF/TV
Artikel-Nr. / Article no.	7452201
Anwendung / Application	Radio / TV
Frequenzbereich / Frequency range	47-862 MHz
Durchgangsdämpfung / Through loss	≤ 1 dB

A Verstärker
Amplifiers

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multischalter
Multiswitches

F Filter, Weichen
Filters, combiners

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Empfangstechnik
Receiving access.

I Antennen, Zubehör
Outlets, accessories

J Technischer Anhang
Technical inform.