

Terrestrik | Antennen | SAT | Receiver | Signalaufbereitungen | Multischalter | Verstärker | Antennensteckdosen | Koaxialkabel



Gesamtkatalog.



TRIAX – your ultimate connection



Eine Firma mit zwei starken Marken – das volle Sortiment aus einer Hand

Die beiden Marken Triax und Hirschmann stehen seit Jahrzehnten für Zuverlässigkeit, Kontinuität und guten Empfang.



Hauptsitz der Triax GmbH in Pliezhausen

Mit den ersten Eins-Zwei-Steckern vor 80 Jahren, dem Richtfunk-Pilotprojekt im Raum Ludwigshafen sowie der ersten Breitbandkabel-Dose bis 2400 MHz haben immer wieder Innovationen von Triax und Hirschmann Einzug in den Alltag gehalten. Heute sind diese beiden Marken vereint in der Triax GmbH. Das steht hinter der „Kraft aus zwei Marken.“



Damit Sie sich in unserem Katalog schnell orientieren können haben wir in jeder Tabelle vor die Typenbezeichnung der Produkte die entsprechenden Markenlogos gesetzt.

 steht für Hirschmann-Produkte

 steht für Triax-Produkte

Der Katalog startet mit der Inhaltsübersicht und endet mit dem praktischen Stichwortverzeichnis, das der schnellen Produktfindung dient.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit unseren Produkten und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

Inhaltsübersicht

Außeneinheiten	ab Seite 7
<ul style="list-style-type: none"> SAT: Parabolreflektoren, Feedhalter, LNBs Terrestrik: Bereichsantennen, Kombi-Antennen, Zimmerantennen 	
Mechanisches Zubehör	ab Seite 43
<ul style="list-style-type: none"> Standgestelle, Standrohre Mauerhalterungen, Dachsparrenhalter Mast-Zubehör, Erdungs-Zubehör 	
Receiver	ab Seite 55
<ul style="list-style-type: none"> DVB-S DVB-T DVB-C 	
Verstärker	ab Seite 57
<ul style="list-style-type: none"> Hausanschlussverstärker, Linienverstärker Multibandverstärker, terrestrische Verstärker Zubehör 	
Multischalter	ab Seite 83
<ul style="list-style-type: none"> Einzelmultischalter für 5-, 9-, und 17-Kabelsysteme Kaskadenmultischalter für 5-, 9-, und 17-Kabelsysteme Zubehör 	
Signalaufbereitung	ab Seite 95
<ul style="list-style-type: none"> Kompaktkopfstellen CSE 16, CSE 24 Kopfstellen modular, CSE 2800, CSE 3000, CSE 2000, TDH Semiprofessionelle Kopfstelle CSE 6000 	
Optik	ab Seite 123
<ul style="list-style-type: none"> Optische Sender, Optische Empfänger Optisches SAT-Empfangssystem 	
catTV - Fernsehen über Datenkabel	ab Seite 133
<ul style="list-style-type: none"> cat TV Panel, opt. + koaxial cat TV Balun 	
Antennendosen	ab Seite 137
<ul style="list-style-type: none"> Universal-, BK-, SAT-, Multimediadosen Zubehör 	
Passive Komponenten	ab Seite 153
<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Steckverbinder Dämpfungsglieder, Pegelsteller, Zubehör Abzweiger, Verteiler, Weichen 	
Messgeräte	ab Seite 185
<ul style="list-style-type: none"> kompaktes Pegelmessgerät DVB-S Pegelmessgerät für DVB-S, DVB-T, DVB-C, Rückkanal und analog 	
Anhang	ab Seite 191
<ul style="list-style-type: none"> Technischer Anhang Haftung, AGBs Inhalt von A-Z 	



Außeneinheiten



Mechanisches Zubehör



Receiver



Verstärker



Multischalter



Signalaufbereitung



Optik



catTV



Antennendosen



Passive Komponenten



Messgeräte



Anhang



Die Triax Firmen-Philosophie – Your ultimate connection

Es ist unsere Vision, der bevorzugte Anbieter für unsere Kunden zu sein. Um diese Vision zu verwirklichen, wollen wir für unsere Kunden, die Qualitätslösungen, die sie brauchen erstellen, anbieten und vermarkten.

Aus diesem Grund gibt es für uns 5 Grundsätze:

- Lösungen, **die den Kunden zugute kommen**
- **einfach und gradlinig** sein
- **offen kooperieren und kommunizieren**
(dadurch gegenseitigen Respekt verschaffen)
- **Aktiv und flexibel** agieren
- **kostenbewusst** handeln

Sich auf die Bedürfnisse der Kunden focusieren und somit Lösungen anbieten, die einfach und effizient sind. Dies ist der Kerngedanke in der ganzen Triax Gruppe.

Wir bieten nicht nur ein Produktdesign an, sondern auch Service und Support für unsere Kunden. Triax hat eine kundenorientierte Unternehmenskultur, bei der es einfach ist eine Antwort auf Fragen zu bekommen. Unsere Unterstützung und Beratung soll immer direkt und verständlich, nützlich und kompetent sein.

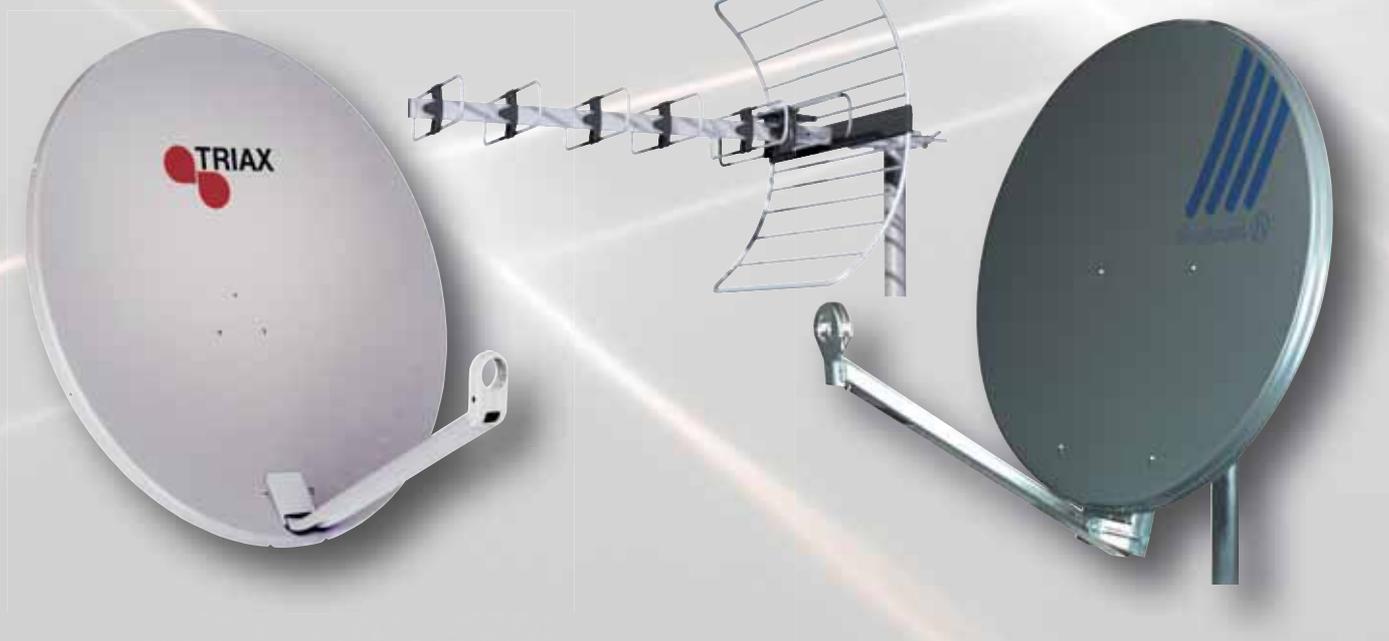


TRIAX – your ultimate connection

Außeneinheiten



	Seite
Terrestrik	
Übersicht	8
Band I-Antennen	9
Band II-Rundfunkantennen (UKW)	10
Band III-Antennen (VHF)	12
Band IV/V-Antennen (UHF)	14
Kombi-Antennen Band III + IV/V (VHF+UHF)	20
Zimmerantennen	24
SAT	
Offset-Parabolantennen	25
Empfangssysteme (LNBs)	32
Feedhalterungen	
Multifeedhalter	35
Feedhalter zum Nachrüsten für bestehende Anlagen	37
DiSEqC-Schalter	38
Einkabelsysteme	40



Übersicht Terrestrische Antennen



Tonrundfunkantennen

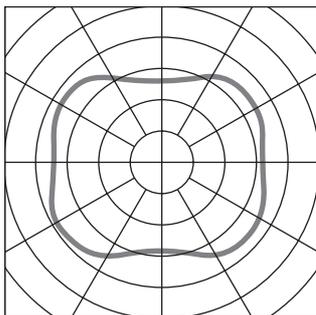
Stereo-Rundfunk kann grundsätzlich mit jeder Triax- oder Hirschmann-UKW-Antenne empfangen werden. Da aber für einen einwandfreien Stereoempfang höhere Pegel und größere Reflexionsfreiheit gefordert werden als beim Monoempfang, ist auch in diesen Fällen zumeist eine Richtantenne nötig.

Fernsehtennen für DVB-T

DVB-T Empfang ist grundsätzlich mit jeder Triax- oder Hirschmann-Antenne möglich, die für den entsprechenden Frequenzbereich und entsprechende Polarisation geeignet ist. Im Katalog sind alle Antennen mit dem DVB-Logo gekennzeichnet, die sich für den Empfang von DVB-T-Signalen im Bereich III und IV/V eignen.

Rundempfang

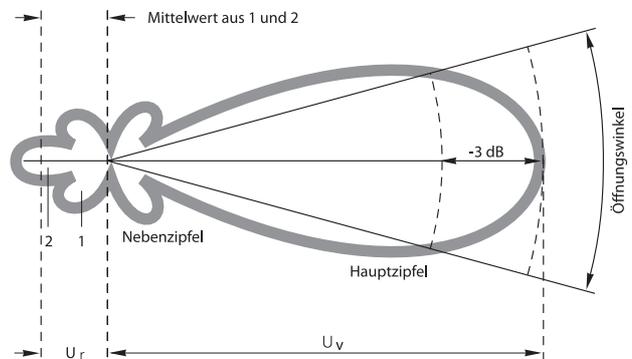
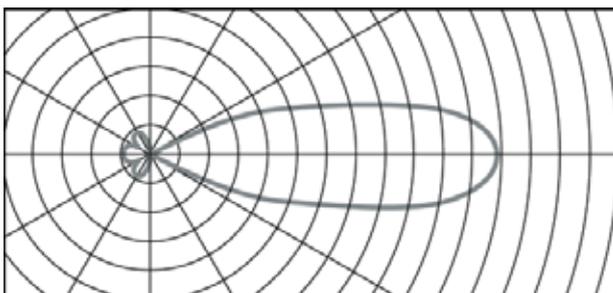
Die Rundempfangsantenne hat in allen Richtungen etwa die gleiche Empfindlichkeit und ist nur für gut versorgte Rundfunkempfangsgebiete zu empfehlen.



Richtempfang

Die Richtantenne empfängt Sender aus der Hauptrichtung besser als eine Rundempfangsantenne, nimmt aber die Signale aus anderen Richtungen schwächer auf. In Gebieten, die schlecht versorgt sind oder in denen ein bestimmter, schwach ankommender Sender noch empfangen werden soll, ist daher eine Richtantenne unentbehrlich.

Richtdiagramm – Die wichtigsten Begriffe



Gewinn

Verhältnis der Empfangsleistung einer Antenne in ihrer Hauptempfangsrichtung zur Empfangsleistung eines L/2 Dipols am gleichen Montageort (logarithmisches Maß in dB)

Öffnungswinkel

Winkelöffnung des Hauptzipfels zwischen den Punkten, bei denen der Gewinn um 3 dB geringer ist als sein Maximalwert

Hauptzipfel

Abschnitt des Richtdiagramms in Richtung des maximalen Gewinns

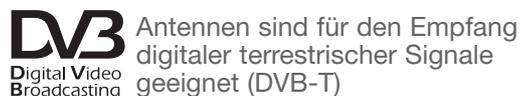
Nebenzipfel

Seitliche und rückwärtige keulenförmige Abschnitte des Richtdiagramms mit geringerem Gewinn als in der Hauptempfangsrichtung

Vor-Rück-Verhältnis*

Verhältnis der Spannung U_v in der Hauptempfangsrichtung zu einem Mittelwert U_r der aus den Spannungen des Nebenzipfels 2 in Rückrichtung (180°) und des größeren Nebenzipfels 1 im rückwärtigen Sektor (90° - 270°) des Richtdiagramms gebildet wird (logarithmisches Maß in dB)

* Entsprechend einer Festlegung der Technischen Kommission des Fachverbandes „Empfangsantennen“ im ZVEI



Band I-Antennen



Antennenkopf für LMK und UKW

- Frequenzbereich: LMK 0,15 - 26,1 MHz, UKW 87,5 - 108 MHz
- An der Spitze von Standrohren zu montieren
- LMK-Empfang mit Glasfaserrute
- Anschluss koaxial
- Schutz gegen Überspannungen und statische Aufladungen gemäß EN 50083-1



Typ	 GEMA 4 KR	
Best.-Nr.	910 802-601	
LMK-Empfang mit	Glasfaserrute 1,2 m lang	
Gewinn für LM	dB	6 ¹⁾
Richtcharakteristik für UKW-Empfang	Kreuzdipol	
Gewinn für UKW	dB	-3
Vor-Rück-Verhältnis	dB	-
Öffnungswinkel horizontal	360°	
Länge	m	1,5 (Dipol)
Windlast	N	71
Standrohr-Ø	mm	36-54
Gewicht	kg	2,0
Einzelverpackungsmaße	cm	120 x 13 x 13
¹⁾ Bezogen auf die Tonrundfunkbezugsantenne gem. DIN 57 855 Teil 2/VDE 0855 Teil 2, 4.1.1.		

Band II Rundfunkantennen

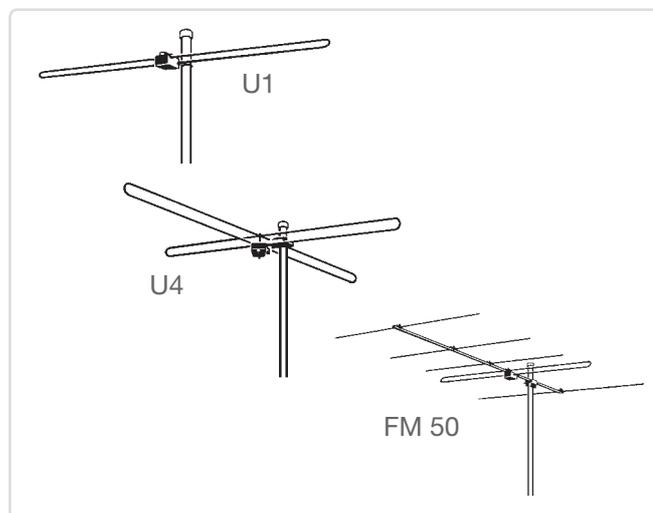


UKW-Antennen U1, U3, U4

- Frequenzbereich 87,5 - 108 MHz
- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemme
- Elemente vormontiert

UKW-Antennen FM 30, FM 50

- Frequenzbereich 87,5 - 108 MHz
- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schraubklemme
- Masthalterung schwenkbar
- Elemente vormontiert
- Für Standrohre bis \varnothing 60 mm geeignet



Typ			U1	U3	U4
Best.-Nr.			910 980-601	912 515-601	910 664-601
Gewinn	dB		0	5	-3
Vor-Rück-Verhältnis				14	
Öffnungswinkel horizontal			78°	67°	360°
vertikal			-	115°	-
Dipollänge	m		1,5	1,1	1,5
Windlast	N		27	51	49
Standrohr- \varnothing	mm		max. 54	max. 60	max. 60
Gewicht	kg		0,7	1,2	0,8
Einzelverpackungsmaße	cm		149 x 12,5 x 11	149 x 12,5 x 11	152 x 14 x 12

Typ			FM 30	FM 50
Best.-Nr.			910 906-601	910 907-601
Gewinn	dB		5	6,5-7
Vor-Rück-Verhältnis	dB		14	15
Öffnungswinkel horizontal			70°	66°
Länge	m		1,16	1,76
Windlast	N		58	87
Standrohr- \varnothing	mm		max. 60	max. 60
Gewicht	kg		0,92	1,35
Einzelverpackungsmaße	cm		153 x 26 x 22	151 x 29 x 24

Band II Rundfunkantennen



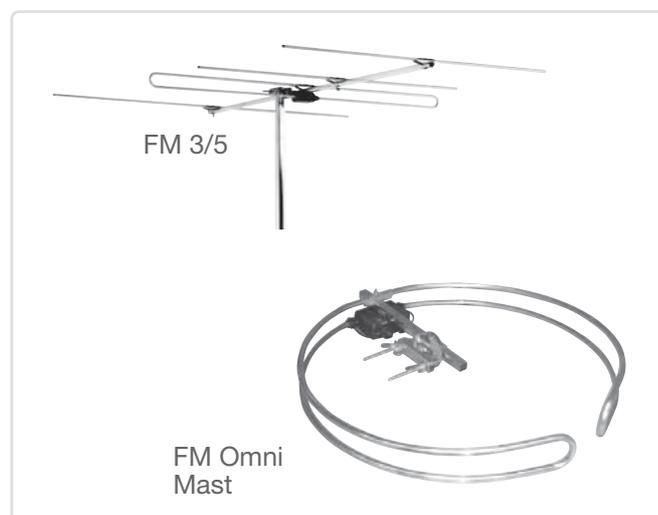
UKW-Antennen FM 3, FM 5

- Frequenzbereich 87,5 - 108 MHz
- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schraubklemme
- Masthalterung schwenkbar
- Elemente vormontiert
- Für Standrohre bis \varnothing 60 mm geeignet

UKW-Antennen Omni

Die omnidirektionale FM-Antenne ist speziell auf Regionen mit vielen starken Sendestationen ausgelegt, die aus vielen Richtungen senden.

Die omnidirektionale FM-Antenne ist mit Masthalterung oder Fensterhalterung erhältlich.



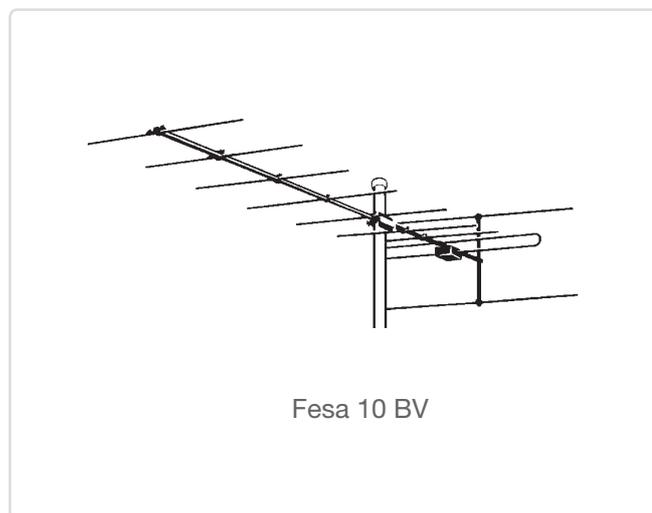
Typ		FM 3	FM 5	FM Omni Mast	FM Omni Window
Best.-Nr.		100162	100164	100189	100192
Gewinn	dBi	6.0	8.0	- 2.0	- 2.0
Vor-Rück-Verhältnis	dB	16	20	0	0
Öffnungswinkel hor.		$\pm 35^\circ$	$\pm 27^\circ$	$\pm 180^\circ$	$\pm 180^\circ$
Windlast	N	56	80	16	16
Gewicht	kg	1.3	1.7	0.6	0.6
Material		Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Abmessungen					
Länge	mm	1188	1932	\varnothing 505	\varnothing 505
Breite	mm	1577	1577		
Anschluss		Schnellspannklemmen	Schnellspannklemmen	Schnellspannklemmen	Schnellspannklemmen

Band III-Antennen



Fesa 4-13 BV

- Für die Kanäle 5-12
- Horizontal oder vertikal montierbar
Vertikale Montage nur abgesetzt auf Träger TRAG 53 (siehe Kap. Mechanisches Zubehör) zulässig
- Anschluss koaxial oder symmetrisch, Schnellspannklemme
- DVB-T-geeignet (B III)



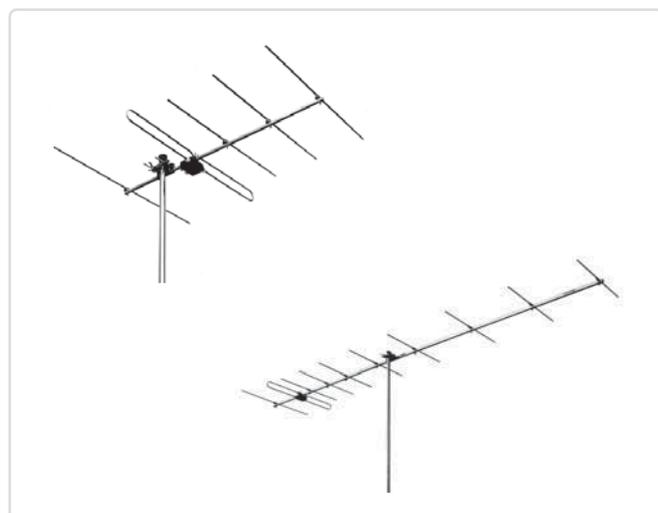
Typ		FESA 4 BV	FESA 6 BV	FESA 10 BV	FESA 13 BV
Best.-Nr.		910 890-601	910 896-601	910 897-601	910 893-601
Kanäle		5-12	5-12	5-12	5-12
Gewinn	dB	5,5	7-8	7,5-10	9-11
Vor-Rück-Verhältnis	dB	14	16	20	23
Öffnungswinkel horizontal		60°	55°	50°	45°
vertikal		95°	75°	63°	60°
Länge	m	0,53	1,02	1,68	2,51
Windlast horiz.	N	32	44	55	89
vertikal	N	36	56	74	112
Standrohr-Ø	mm	max. 54	max. 54	max. 60	max. 60
Masthalterung		fest	fest	schwenkbar	schwenkbar
Gewicht	kg	0,6	0,6	1,1	1,5
Einzelverpackungsmaße	cm	18 x 97	18 x 129	28 x 106	28 x 141

Band III-Antennen



Antennen Kanal 5-12

- Für die Kanäle 5-12
- Horizontal oder vertikal montierbar
- Anschluss koaxial oder symmetrisch, Schnellspannklemme
- DVB-T-geeignet (B III)
- Für Standrohre bis Ø 60 mm geeignet



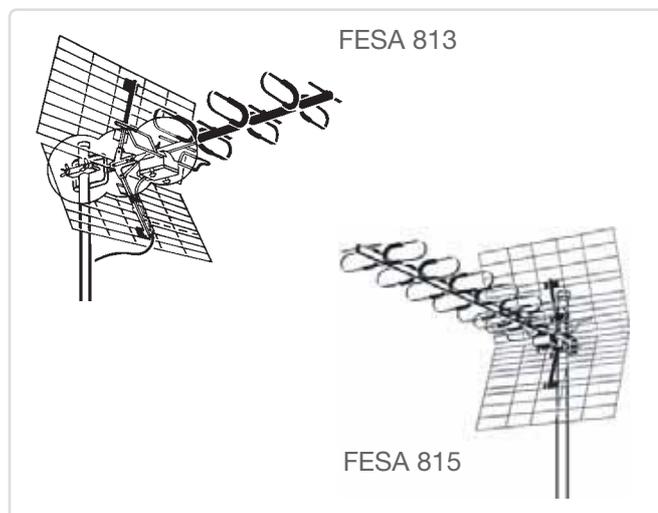
Typ		VHF 6	VHF 10
Best.-Nr.		104665	104579
Gewinn	dBi	7,5	9,5
Vor-Rück-Verhältnis	dB	16	22
Öffnungswinkel horizontal		± 26°	± 23°
Windlast	N	48	78
Gewicht	kg	0.9	39508
Material		Alu	Alu
Abmessungen			
Länge	mm	1410	1735
Breite	mm	800	880

Band IV/V-Antennen, Super Spectral



FESA 813, 815 - Super Spectral

- Anschluss coaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemmen
- Schwenkbare Masthalterung für Standrohre bis Ø 60 mm
- Horizontal oder vertikal montierbar
- Extrem hohes Vor-Rück-Verhältnis
- Hohe Nebenzipfeldämpfung
- Perfekt vormontiert
- Mantelwellensperre
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



Typ	FESA 813 N 69							
Best.-Nr.	910 860-601							
Für die Kanäle	21-69							
Kanäle		21-25	26-30	31-36	37-42	43-49	50-55	56-69
Gewinn	dB	9	9,5	10	11	12	13	13
Vor-Rück-Verhältnis	dB	23	26	30	30	29	28	23
Öffnungswinkel	horiz.	55°	53°	49°	45°	42°	39°	33°
	vertikal	71°	68°	66°	60°	54°	49°	43°
Länge	m	0,70						
Windlast	horiz.	N	59					
	vertikal	N	76					
Gewicht	kg	2,0						
Einzelverpackungsmaße	cm	58 x 39 x 10,5						

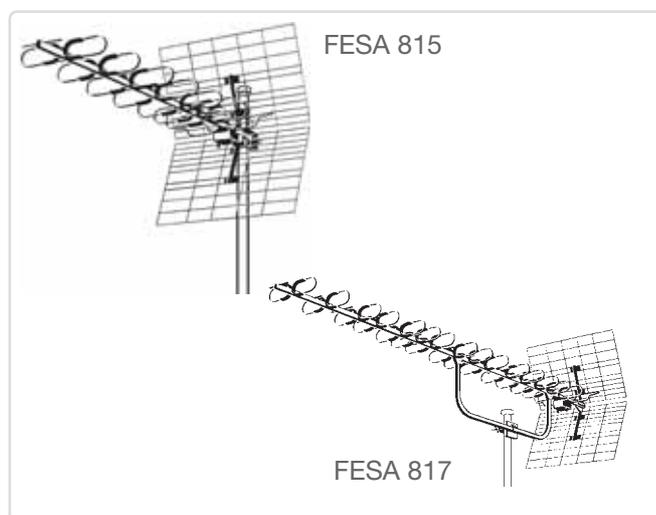
Typ	FESA 815 N 37				FESA 815 N 48				
Best.-Nr.	910 862-601				910 863-601				
Für die Kanäle	21-37				21-48				
Kanäle		21-24	25-30	31-37	21-23	24-28	29-34	35-41	42-48
Gewinn	dB	12,5	13,5	15	11,5	12	13	14	15
Vor-Rück-Verhältnis	dB	30	30	30	28	30	28	30	26
Öffnungswinkel	horiz.	42°	37°	31°	44°	41°	37°	32°	27°
	vertikal	50°	43°	34°	52°	48°	42°	36°	29°
Länge	m	1,45			1,38				
Windlast	horiz.	N	89		87				
	vertikal	N	124		120				
Gewicht	kg	2,8			2,7				
Einzelverpackungsmaße	cm	78 x 49,5 x 10			71 x 50 x 10				

Band IV/V-Antennen, Super Spectral



FESA 815, 817 - Super Spectral

- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemmen
- Schwenkbare Masthalterung für Standrohre mit Ø 60 mm
- Horizontal oder vertikal montierbar
- Bei horizontalem Empfang von Fesa 817 wird die Montage an der Mastspitze oder an einem Ausleger (TRAG 53, siehe Kapitel Mechanisches Zubehör) empfohlen
- Extrem hohes Vor-Rück-Verhältnis
- Hohe Nebenzipfeldämpfung
- Perfekt vormontiert
- Mantelwellensperre
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



Typ		FESA 815 N 69							
Best.-Nr.		910 865-601							
Für die Kanäle		21-69							
Kanäle		21-25	26-30	31-36	37-42	43-49	50-55	56-62	63-69
Gewinn		dB 9	9,5	10	10,5	11	12	13,5	15
Vor-Rück-Verhältnis		dB 22	23	25	28	28	25	24	22
Öffnungswinkel	horiz.	50°	46°	42°	40°	38°	35°	31°	27°
	vertikal	60°	55°	50°	47°	43°	39°	35°	30°
Länge		m	1,22						
Windlast	horiz.	N 83							
	vertikal	N 110							
Gewicht		kg	2,6						
Einzelverpackungsmaße		cm	71 x 50 x 10						

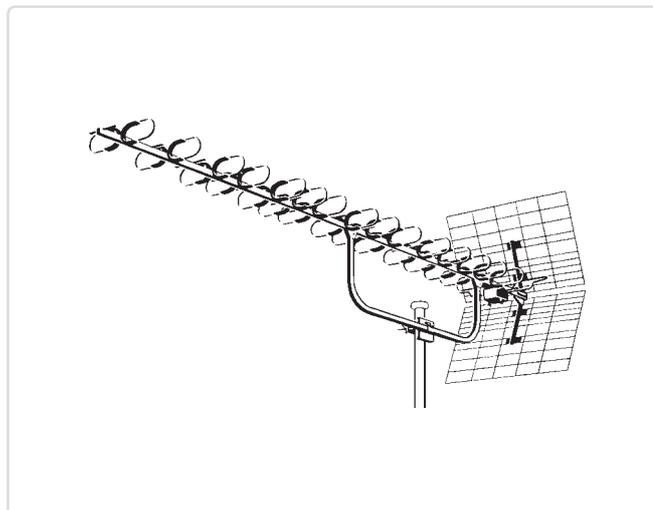
Typ		FESA 817 N 37			
Best.-Nr.		910 866-601			
Für die Kanäle		21-37			
Kanäle		21-23	24-26	27-30	31-37
Gewinn		dB 14,5	15	16	17
Vor-Rück-Verhältnis		dB 30	30	30	28
Öffnungswinkel	horiz.	33°	30°	28°	23°
	vertikal	37°	35°	32°	26°
Länge		m	2,72		
Windlast	horiz.	N 136			
	vertikal	N 217			
Gewicht		kg	3,8		
Einzelverpackungsmaße		cm	104,5 x 61 x 10		

Band IV/V-Antennen, Super Spectral



FESA 817 - Super Spectral

- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemmen
- Schwenkbare Masthalterung für Standrohre mit Ø 60 mm
- Horizontal oder vertikal montierbar
- Bei horizontalem Empfang von Fesa 817 wird die Montage an der Mastspitze oder an einem Ausleger (TRAG 53, siehe Kapitel Mechanisches Zubehör) empfohlen
- Extrem hohes Vor-Rück-Verhältnis
- Hohe Nebenzipfeldämpfung
- Perfekt vormontiert
- Mantelwellensperre
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



Typ		FESA 817 N 48					
Best.-Nr.		910 867-601					
Für die Kanäle		21-48					
Kanäle		21-24	25-29	30-34	35-40	41-48	
Gewinn		dB 13	14	15	16	17	
Vor-Rück-Verhältnis		dB 30	27	30	29	29	
Öffnungswinkel		horiz.	34°	33°	30°	25°	21°
		vertikal	37°	36°	33°	30°	24°
Länge		m	2,54				
Windlast		horiz	N 132				
		vertikal	N 203				
Gewicht		kg	3,8				
Einzelverpackungsmaße		cm	100 x 58,5 x 11				

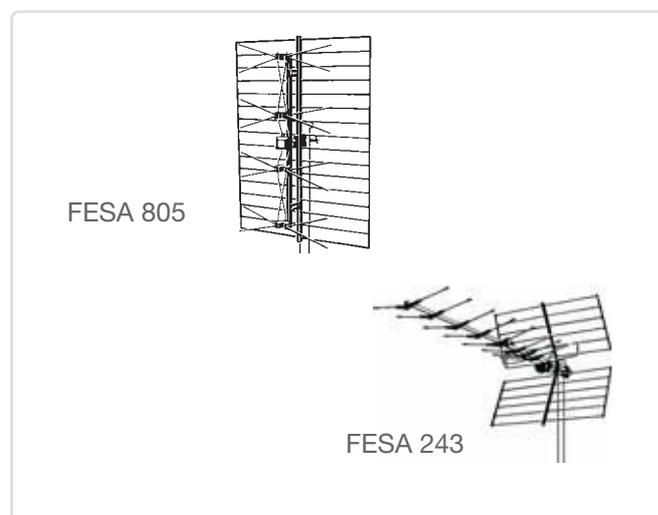
Typ		FESA 817 N 69								
Best.-Nr.		910 869-601								
Für die Kanäle		21-69								
Kanäle		21-26	27-33	34-40	41-48	49-55	56-62	63-69	63-69	
Gewinn		dB 10,5	12	13	14	15	16	17	15	
Vor-Rück-Verhältnis		dB 28	30	30	28	27	26		22	
Öffnungswinkel		horiz.	43°	39°	35°	31°	27°	24°	21°	27°
		vertikal	51°	45°	40°	35°	31°	28°	26°	30°
Länge		m	2,08							
Windlast		horiz	N 124							
		vertikal	N 183							
Gewicht		kg	3,4							
Einzelverpackungsmaße		cm	115 x 39 x 11							

Band IV/V-Antennen



Fesa 243/805

- Für die Kanäle 21-60 bzw 21-68
- Horizontal und vertikal montierbar
- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schraubklemmen
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



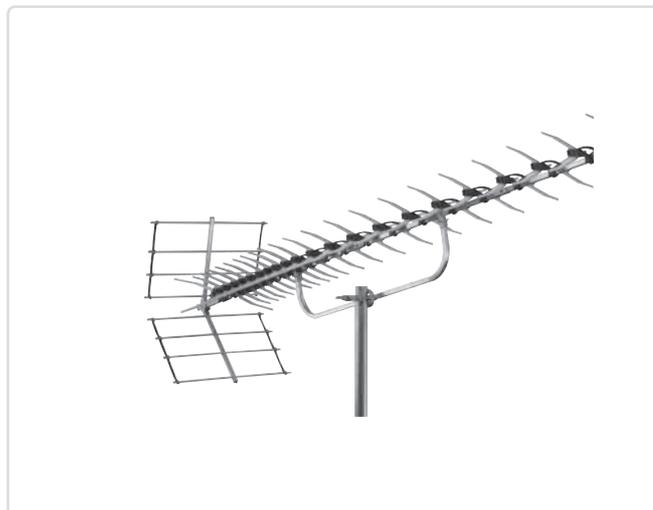
Typ		 FESA 243	FESA 805
Best.-Nr.		910 840-601	910 486-601
Kanäle		21-60	21-68
Gewinn		dB 7-13	10-13
Vor-Rück-Verhältnis		dB 21-26	20-23
Öffnungswinkel	horizontal	52°-29°	50°-37°
	vertikal	65°-37°	40°-28°
Länge		m 1,25	0,62 x 0,80 Al-Schirm
Windlast	horizontal	N 95	46
	vertikal	N 87	46
Standrohr-Ø		mm max. 54	max. 54
Masthalterung		schwenkbar	fest
Gewicht		kg 1,9	2,1
Einzelverpackungsmaße		cm 66 x 45 x 10	82 x 58 x 11

Band IV/V-Antennen



UNIX 100

- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemmen
- Schwenkbare Masthalterung für Standrohre mit \varnothing 60 mm
- Horizontal oder vertikal montierbar
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



Typ		UNIX 100
		digital
Best.-Nr.		108756
Kanäle		21-69
Band		BIV/V
Elemente	St.	100
Gewinn	dBi	17
Vor-Rück-Verhältnis	dB	27
Öffnungswinkel hor.	Grad	± 11
	(o)	
Windlast	N	152
Gewicht	kg	2,46
Material		Alu
Abmessungen		
Länge	mm	2257
Breite	mm	500
Anschluss		Schnellspannklemmen

Band IV/V-Antennen



Beam 32 / Beam 52

- Einfacher Aufbau, einfache Montage
- HD Digital Ready:
Bild und Ton garantiert kristallklar
- Auch mit schräger Masthalterung erhältlich
- Wasser- und wetterfest
- DVB-T-geeignet (B IV/V)



Typ		Beam 32 <i>Digital</i>	Beam 52 <i>Digital</i>
Best.-Nr.		108814	108815
Kanäle		21-69	21-69
Band		BIV/V	BIV/V
Gewinn	dB	13.5	15.5
Rückflussdämpfung	dB	26	28
Öffnungswinkel hor.		± 20°	± 13°
Anschlüsse		F-Stecker	F-Stecker

Kombi-Antennen für Band III + IV/V



FESA 218 / Combi 12 Mast

- Vertikal und horizontal montierbar
- Anschluss koaxial oder symmetrisch mit Schnellspannklemme
- Schwenkbare Masthalterung für Standrohre bis Ø 60 mm
- DVB-T-geeignet (B III, B IV/V)
- FESA 218 LDK: bis Kanal 69 empfangstauglich



Typ	FESA 218 LDK	
Best.-Nr.		910 501-602
Empfangsbereiche	B III	BIV/V
Kanäle	5-12	21-69
Gewinn	dB max. 7,5	6 bis 14
Vor-Rück-Verhältnis	dB 15-20	17-28
Öffnungswinkel horiz.	70°	53°-31°
Länge	m 1,28	
Windlast horiz./vert.	N 104/86,8	
Gewicht	kg 2,1	
Verpackungsmaße	cm 72,5 x 44 x 18,5	

Typ	Combi 12 Mast	
Best.-Nr.		108936
Empfangsbereiche	B III	BIV/V
Kanäle	5-12	21-69
Gewinn	dB 4.0	9.0
Vor-Rück-Verhältnis	dB 12	12
Öffnungswinkel horiz.	32°	32°
Länge	m 1,28	
Windlast horiz./vert.	N 34	
Gewicht	kg 0,75	
Abmessungen	cm 866x855	

Kombi-Antennen für Band III + IV/V



UFO 100, 120

Die mobile Antenne wird bei Herstellung einer Oberflächenbehandlung unterzogen, die für viele Jahre für Beständigkeit gegen Salzwasser sorgt. Sie ist mit einer speziellen Haltevorrichtung für die leichte Installation auf Segel- und Motorbooten erhältlich.

Für DVB-T-geeignet.

Halterung(en) inklusive, zusätzliche Halterungen siehe Seite 22.

Stromversorgung wahlweise über den angeschlossenen DVB-T-Receiver oder über externes Netzteil (S. 23)



Typ			UFO 100	UFO 120
Best.-Nr.			109100	109120
Frequenzbereich	FM	MHz	87.5-108	87.5-108
	VHF	MHz	174-230	174-230
	UHF	MHz	470-862	470-862
Kanäle			FM/5-12/21-69	FM/5-12/21-69
Elemente		St.	1	1
Öffnungswinkel	ver./hor.	Grad	90/360	90/360
Windlast		N	5,5	5,5
Gewinn		dB	28	28
Rauschmaß		dB	2,5	2,5
Max. Ausgangspegel		dBµV	108	108
Spannungsversorgung		V	5-24 (5 V über Receiver, 12 V über ext. Netzteil IFP 502, 12 oder 24 V über Fernspeiseweiche IFP 529)	5-24 (5 V über Receiver, 12 V über ext. Netzteil IFP 502, 12 oder 24 V über Fernspeiseweiche IFP 529)
Leistungsaufnahme		mA	50	50
Abmessungen	Länge	mm	325	325
	Breite	mm	255	255
	Höhe	mm	65	65
Anschluss			F-Buchse	F-Buchse
Halterung, im Lieferumfang enthalten			Kunststoff-Fuß	Kunststoff-Fuß Zentralhalterung Universalbefestigung

Kombi-Antennen für Band III + IV/V



Halterungen für UFO 100/120

Zentralhalterung	
Best.-Nr.	133225



Relinghalterung	
Best.-Nr.	133221



Kunststoff-Fuß	
Best.-Nr.	133220



Universalbefestigung	
Best.-Nr.	133222



Masthalterung	
Best.-Nr.	Ø25-38: 133224 Ø38-60: 133223



Kombi-Antennen für Band III + IV/V



IFP 502

12 V-Netzteil zur Versorgung einer UFO-Antenne

IFP 529

Fernspeiseweiche/Splitter zum Anschluss einer UFO-Antenne an eine 12- oder 24 Volt-Batterie. Ideal zur mobilen Verwendung, z.B. im Wohnwagen oder Boot.

- Weißes Kunststoff-Gehäuse mit F-Anschlüssen an allen Ein- und Ausgängen
- Für "Click on"-Befestigung an der Wand
- Für Innenmontage



Typ		IFP 502	IFP 529
Best.-Nr.		339502	339529
Typ		Netzteil	Fernspeiseweiche / Splitter
Elektrische Daten			
Eingang		VHF + UHF	VHF + UHF
Frequenzbereich	MHz	47...862	47...862
Kanäle		2...69 + FM	2...69 + FM
Durchgangsdämpfung	dB	4	4
Rückflussdämpfung			
Eingang	dB	>10	>10
Ausgänge	dB	>10	>10
Impedanz	Ohm	75	75
Schirmdämpfung	dB	55	
Spannungsversorgung			
Netzanschluss	V	230	
Spannungsversorgung	V	12	12 oder 24, über ext. Batterie
Stromaufnahme, max	mA	85	100
Leistungsaufnahme	W	3	
Mechanische Daten			
Abmessungen	mm	118x61x44	118x67x47
Gewicht	g	400	190
Anschlüsse			
Eingang		1 x F-Buchse	1 x F-Buchse
Ausgänge		2 x F-Buchsen	2 x F-Buchsen
DC-Eingang			DC-Buchse
Stromanschluss-Kabel	cm		120

Zimmer-Antennen für Band III + IV/V



ZIFA

- Empfangsbereiche:
VHF: 174...230 MHz
UHF: 470...862 MHz
- Hervorragende Rundstrahlcharakteristik, keine besondere Ausrichtung erforderlich
- Empfang von vertikaler und horizontaler Polarisisation in geschlossenen Räumen
- Mit zusätzlichem Filter zur Unterdrückung von Störsignalen, z.B. von GSM-/Dect-Telefonen
- Extrem niedrige Rauschzahl
- Modernes, platzsparendes Design in schwarzem Kunststoffgehäuse, mit steckbarem Standfuß



Typ		ZIFA D-15 V	
Best.-Nr.		940 169-001	
Typ		DVB-T 300 i	
Best.-Nr.		111010	
Frequenzbereich	MHz	174...230	470...862
"Polarisation bei aufrecht stehender Antenne"			vertikal für opt. Ausnützung der Rundstrahlcharakteristik
Gewinn bezogen auf			
1/2 Dipol	dB	8	12
Rückflussdämpfung	dB	8	8
Rauschzahl	dB	3,4	3,6
Ausgangspegel			
IMA 3 bei 60 dB IMA (gem. EN 50083-5)	dBµV	94	96
Versorgungsspannung aus Receiver		+5 VDC / 30 mA max	
Umgebungstemperatur	°C	+5...+40	
Gewicht	g	120	
Anschlusskabel		DVB-T Koaxialkabel, 2,5 m	
Steckverbindung			
Antenne			
Teilnehmeranschl.		IEC-Stecker 45325	
Verpackungsmaß	mm	300 x 150 x 32	

Offset-Parabolantennen



FESAT / TDS

Offset-Parabolantenne mit bewährten Empfangseigenschaften und gutem Preis-/Leistungsverhältnis. Das Design mit neuartiger Elevationshalterung erleichtert die Justierung, der vormontierte Feedarm wird nur noch ausgeklappt und die LNC-Halterung mit LNC eingeklickt.

- Bedienerfreundliche, schnelle Montage
- Reflektor aus Stahl
- Inklusive vormontiertem Feedarm und LNC-Halterung
- Feedarm und El/Az-Halterung aus Aluminium
- Vormontierte Elevationshalterung mit Einstellskala
- Stabile Masthalterung mit einem oder zwei U-Bügeln
- Doppel- und Multifeedhalterungen als Zubehör erhältlich
- 5 Jahre Funktionsgarantie



Typ		FESAT 65 S	FESAT 80 S	FESAT 90 S	
Best.-Nr.	 lichtgrau (RAL 7035)	940 192-001	940 193-001	940 194-001	
	anthrazit (RAL 7016)	940 192-011	940 193-011	940 194-011	
	ziegelrot (RAL 8012)	940 192-023	940 193-023	940 194-023	
Typ		TDS 64	TDS 78	TDS 88	TDS 110
Best.-Nr.	 lichtgrau (RAL 7035)	121660	121760	121860	121960
	anthrazit (RAL 7016)	121661	121761	121861	121961
	ziegelrot (RAL 8012)	121662	121762	121862	121962
Reflektor-Ø	mm	650	800	900	1100
Frequenzbereich	GHz	10,7-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75
Gewinn bei 11,3 GHz	dBi	35,8	37,1	38,8	40,2
Halbwertsbreite		3,1°	2,6°	2,0°	1,8°
Offsetwinkel		26°	26°	26°	26°
Gütefaktor	dB/K	16,0	17,3	19,2	19,2
Halterung für Standrohr Ø	mm	32-60	32-60	32-60	32-60
Einstellbereich Elevation	°	10-50	10-60	10-60	10-60
Windlast @ 4,2 m/s	N	445 ¹⁾	619 ¹⁾	902 ¹⁾	1222 ¹⁾
Reflektorbreite/ -höhe	mm	600 x 660	700 x 780	850 x 950	100 x 105
Material		Stahl, galv.	Stahl, galv.	Stahl, galv.	Stahl, galv.
Gewicht	kg	4,5	5,2	7,5	8,5
Lieferumfang		- Reflektor mit Rückenteil/Tragarm und Alu-Feedhalter, - El/Az-Masthalterung"			
Kombinierbar mit		- Empfangssystemen aus der CS- und der T..-Serie - Wandhalterungen, Mauerhalterungen und Standgestelle siehe Kapitel „Mechanisches Zubehör“			

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Offset-Parabolantennen



TDA

Offset-Parabolantenne mit denselben bewährten Empfangseigenschaften und gutem Preis-/Leistungsverhältnis wie TDS, allerdings mit Aluminium-Reflektor. Das Design mit neuartiger Elevationshalterung erleichtert die Justierung, der vormontierte Feedarm wird nur noch ausgeklappt und die LNC-Halterung mit LNC eingeklickt.

- Bedienerfreundliche, schnelle Montage
- Reflektor aus Aluminium
- Inklusive vormontiertem Feedarm und LNC-Halterung
- Feedarm und El/Az-Halterung aus Aluminium
- Vormontierte Elevationshalterung mit Einstellskala
- Stabile Masthalterung mit einem oder zwei U-Bügeln
- Doppel- und Multifeedhalterungen als Zubehör erhältlich
- 5 Jahre Funktionsgarantie



Typ		TDA 64	TDA 78	TDA 88	TDA 110
Best.-Nr.	 lichtgrau (RAL 7035)	123660	123760	123860	123960
	anthrazit (RAL 7016)	123661	123761	123861	123961
	ziegelrot (RAL 8012)	123662	123762	123862	123962
Reflektor-Ø	mm	650	800	900	1100
Frequenzbereich	GHz	10,7-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75
Gewinn bei 11,3 GHz	dBi	35,8	37,1	38,8	40,2
Halbwertsbreite		3,1°	2,6°	2,0°	1,8°
Offsetwinkel		26°	26°	26°	26°
Gütefaktor	dB/K	16,0	17,3	19,2	20,6
Halterung für Standrohr Ø	mm	32-60	32-60	32-60	32-60
Einstellbereich Elevation	°	10-50°	10-60°	10-60°	10-60°
Windlast @ 4,2 m/s ¹⁾	N	445 ¹⁾	619 ¹⁾	902 ¹⁾	1222 ¹⁾
Reflektorbreite/ -höhe	mm	600 x 660	700 x 780	850 x 950	100 x 105
Material		Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Gewicht	kg	4,5	5,2	7,5	
Lieferumfang		- Reflektor mit Rückenteil/Tragarm und Alu-Feedhalter, - El/Az-Masthalterung"			
Kombinierbar mit		- Empfangssystemen aus der CS- und der T..-Serie - Wandhalterungen, Mauerhalterungen und Standgestelle siehe Kapitel „Mechanisches Zubehör“			

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Offset-Parabolantennen



Mini-Bulk mit 3 bzw. 5 neutralen Parabolantennen

- 3er- oder 5er-Set mit Stahlantennen vom Typ TDS/FESAT S bzw. Alu-Antennen vom Typ TDA
- Neutral = ohne Firmenlogo
- Mechanische und elektrische Daten identisch mit TDS 64...88/FESAT 64...88 S bzw. TDA 78...88



 TMB Stahlantennen (vgl. Typ TDS/FESAT S als Einzelantenne)		
Typ	Best.-Nr.	
TMB 64 SH, lichtgrau (Ral 7035)	122627	5 St./Paket
TMB 64 SA, anthrazit (Ral 7016)	122674	5 St./Paket
TMB 78 SH, lichtgrau (Ral 7035)	122233	5 St./Paket
TMB 78 SA, anthrazit (Ral 7016)	122736	5 St./Paket
TMB 88 SH, lichtgrau (Ral 7035)	122831	3 St./Paket
TMB 88 SA, anthrazit (RAL 7016)	122832	3 St./Paket

 TMB Alu-Antennen (vgl. Typ TDA als Einzelantenne)		
Typ	Best.-Nr.	
TMB 78 AH, Ral 7035	123731	5 St./Paket
TMB 78 AA, Ral 7016	123732	5 St./Paket
TMB 88 AH, Ral 7035	123831	3 St./Paket
TMB 88 AA, Ral 7016	123832	3 St./Paket
TMB 88 AR, Ral 8012	123834	3 St./Paket

Offset-Parabolantennen



Hit FESAT

Die Lösung für Einzel- oder Mehrteilnehmeranlagen mit zukunftssicherer Technik, höchster Qualität und einem attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis.

- Alu-Feedhalter für alle Empfangssysteme der CS- oder T-Serie
- Feedaufnahme 40 mm
- Aluminium-Reflektor
- Einstellskala für Elevation
- Stabile Halterung
- Korrosionsgeschützte Teile
- Kabelführung in Feedarm und Rückenteil
- Rückenteil und Masthalterung vormontiert, zusammengeklappt – für einfache Montage, keine Einzelteile
- Feedarm vormontiert, ausklappbar



Typ		Hit FESAT 65	Hit FESAT 75	Hit FESAT 85	
Best.-Nr.		lichtgrau (RAL 7035)	965 038-001	965 039-001	965 040-001
		schiefergrau (RAL 7011)	964 038-011	964 039-011	964 040-011
		ziegelrot (RAL 8012)	964 038-023	964 039-023	964 040-023
Reflektor-Ø	mm	650	750	850	
Frequenzbereich	GHz	10,7-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75	
Gewinn bei 10,95 GHz	dBi	min. 36,0	min. 37,3	min. 38,3	
Halbwertsbreite		2,85°	2,4°	2,1°	
Offsetwinkel		21,3°	21°	21,1°	
Rauschtemp. bei 30° Elevation	K	46	42	40	
Gütefaktor	dB/K	19,4	21,1	22,3	
Halterung für Standrohr Ø	mm	40-89	40-89	40-89	
Einstellbereich Elevation	°	15-45°	15-45°	15-45°	
Windlast @ 42 m/s ¹⁾	N	375 ¹⁾	480 ¹⁾	600 ¹⁾	
Reflektorbreite/ -höhe	mm	670 x 715	750 x 800	855 x 905	
Gewicht	kg	6	6,5	9	
Verpackungsmaß	mm	800 x 950 x 220	800 x 950 x 220	900 x 950 x 240	
Lieferumfang		- Reflektor mit Rückenteil/Tragarm und Alu-Feedhalter - El/Az-Masthalterung"			
Kombinierbar mit		- Empfangssystemen aus der CS- und der T.-Serie - Wandhalterungen, Mauerhalterungen und Standgestelle siehe Kapitel „Mechanisches Zubehör"			

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Offset-Parabolantennen



FESAT K

Mit 95 bzw. 120 cm Durchmesser die ideale Lösung für Mehrteilnehmer- oder Einzelanlagen.

Zukunftssichere Technik, höchste Qualität und attraktives Preis-/Leistungsverhältnis.

- Alu-Feedhalter 40 mm für alle Empfangssysteme der CS oder T-Serie
- Aluminium-Reflektor
- Einstellskala für Elevation
- Stabile Halterung
- Korrosionsgeschützte Teile
- Kabelführung in Feedarm und Rückenteil
- Feedarm vormontiert und ausklappbar, in Reflektorfarbe lackiert,
- Rückenteil und Masthalterung vormontiert für einfache Montage



Typ		FESAT 95 K	FESAT 120 K
Best.-Nr.		lichtgrau (RAL 7035)	913 978-101
		schiefergrau (RAL 7011)	913 978-111
		ziegelrot (RAL 8012)	913 978-123
Reflektor-Ø	mm	950	120
Frequenzbereich	GHz	10,7-12,75	10,7-12,75
Gewinn bei 10,95 GHz	dBi	39,7	41,5
Halbwertsbreite		1,78°	1,37°
Offsetwinkel		21°	21,3°
Rauschtemp. bei 30° Elevation	K	38	36
Gütefaktor	dB/K	23,9	25,9
Halterung für Standrohr Ø	mm	40-89	40-89
Einstellbereich Elevation	°	15-40°	15-40°
Windlast @ 42 m/s ¹⁾	N	800 ¹⁾	1270 ¹⁾
Reflektorbreite/ -höhe	mm	945 x 1015	1245 x 1335
Gewicht	kg	13	21
Verpackung		besteht aus 2 Paketen	besteht aus 2 Paketen
Lieferumfang		- Reflektor - El/Az-Masthalterung mit Tragarm und Alu-Feedhalter	
Kombinierbar mit		- Empfangssystemen aus der CS- und der T.-Serie - Wandhalterungen, Mauerhalterungen und Standgestelle siehe Kapitel „Mechanisches Zubehör“	

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Offset-Parabolantennen



TD Unique Multi-Empfangsantenne

Die Lösung für den Empfang von vier Satelliten mit nur einer Antenne - ohne die Az/EI-Einstellungen zu verändern.

- Satellitenposition von 29° Ost bis 1° West im Kerngebiet der Ausleuchtzone mit einer Antenne empfangbar
- Jedes LNC kann einzeln ausgerichtet werden
- Einfache und schnelle Installation und Ausrichtung
- Einzigartig geformte Satellitenantenne sorgt für konstant hohen Gewinn
- Korrosions- und Wetterfestigkeit in verschiedenen Tests erwiesen



Typ		TD Unique
Best.-Nr.	grau (Ral 7030)	126390
Frequenzbereich	GHz	10.7 - 12.75
Gewinn @ 10.70 GHz	dBi	37.1
Kreuzpolarisation	dB	> 20
Offsetwinkel	Grad °	26.0
Einstellbereich Elevation	Grad °	5 - 50
Reflektortyp	F/D 0.6	Offset
Halbwertsbreite	Grad °	2.6
Windlast @ 42 m/s ¹⁾	N	1230 ¹⁾
Größe	cm	100 x 111
Material		Stahl
Oberflächenbeschaffenheit		Polyesterummantelung
LNB-Halter	mm	Ø40 + Ø25, passend z.B. für Empfangssysteme aus der CS- und T.-Serie
Mastdurchmesser	mm	Ø32 - 60
Wandhalterung		optional extra
Bemerkungen		Doppel-U-Halterung

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Offset-Parabolantennen



FESAT 150

- Aluminium-Reflektor
- Einstellskala für Elevation
- Stabile Halterung
- Korrosionsgeschützte Teile
- Kabelführung in Feedarm und Rückenteil
- Feedarm aus bandverzinktem Stahl, in Reflektorfarbe beschichtet, mit zusätzlichen Seitenstreben aus Aluminium
- El/Az-Halterung aus bandverzinktem Stahl, in Reflektorfarbe beschichtet
- Feedhalterung zur Aufnahme von Empfangssystemen von 23 und 40 mm Ø, z.B. CS...

Zubehör

- Doppelfeedhalter DFH 1502, Best.-Nr. 940 056-001
- Standgestell CSG 2401 A, Best.-Nr. 813 627-101



Typ		FESAT 150
Best.-Nr.	lichtgrau (RAL 7035)	940 053-001
Reflektor-Ø	mm	1500
Frequenzbereich	GHz	10,7-12,75 GHz
Gewinn bei 10,95 GHz	dBi	43,3
Halbwertsbreite bei 3 dB		1,1°
Offsetwinkel		21,3°
Rauschtemp. bei 30° Elevation	K	33
Halterung für Standrohr-Ø	mm	50-89
Einstellbereich Elevation/Azimet		20°-90° / 0°-360°
Windlast @ 42 m/s ¹⁾	N	2305 ¹⁾
Reflektorbreite/ -höhe	mm	1550 x 1660
Gewicht	kg	26,0 mit Halterung
Verpackungsmaß	mm	Antenne 1730 x 1660 x 180 El/Az-Halterung 500 x 500 x 250
Lieferumfang		- Reflektor - Tragarm - El/Az-Masthalterung
Kombinierbar mit		- allen Empfangssystemen CS... und T... - Doppelfeedhalter DFH 1502 - Standgestell: CSG 2401 A

¹⁾ Bei einem Staudruck von 800 N/m² nach EN 60728-11 (entspricht einer Montagehöhe von bis zu 20 m über dem Boden)

Empfangssysteme



LNBs

Die LNB-Serien von Hirschmann und Triax bieten optimale Werte in bewährter Qualität und sind für alle gängigen Offset-Parabolantennen mit Standard-Feedhalter von 40 mm Durchmesser geeignet.

- Durchgängige Produktpalette für alle Anwendungen: Single, Twin, Quatro, Quatro Switch, Octo Switch und Quatro Switch mit terrestrischem Eingang
- Für alle aktuellen Satelliten: z.B. Astra, Eutelsat, Türksat
- Hohe Verstärkung, hohe Entkopplung und optimiertes Phasenrauschen

Alternativ: Optisches Empfangssystem, siehe S. 128



Typ	CS 300 S		CS 320 T		CS 404 QS		CS 400 QT		CS 408 OS		CS 504 QST	
Best.-Nr.	940 251-001		940 252-002		940 254-002		940 253-002		940 255-002		940 256-001	
Typ	TSI 003		TTW 004		TQD 004		TQT 004		TOT 002			
Best.-Nr.	300430		304412		304414		304416		304418			
	Single		Twin		Quatro Switch (Quad)		Quatro		Octo Switch		Quatro Switch + terr.	
Eigenschaften	1 Ausgang V/H Für Einzelanlagen		2 Ausgänge V/H für 2 Teilnehmer		4 Ausgänge V/H für 4 Teilnehmer		4 Ausgänge, für Multi-schalteranlagen o. Kanalaufbereitung		8 Ausgänge V/H für 8 Teilnehmer		4 Ausgänge V/H, für 4 Teiln. + 1 x terrestrisch	
RF-Eingang												
Frequenzbereich Eingang	Low band	GHz	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7	10.7...11.7
	High band	GHz	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75	11.7...12.75
ZF-Ausgang												
Frequenzbereich Ausgang	Low band	MHz	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950	950...1950
	High band	MHz	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150	1100...2150
Rückflussdämpfung	max	dB	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Lokaloszillator												
Frequenzbereich	Low band	GHz	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75
	High band	GHz	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60
Spiegelfrequenzunterdr.	typ	dB	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Elektrische Daten @ Raumtemp.												
"Verstärkung	typ	dB	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Polarisationsentkopplung	typ	dB	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)	20 (18 min.)
Leistungsanforderungen												
Fernspeisespannung (pro Ausgang)	VDC		10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21	10.5...21
Stromaufnahme DC (typ.)	mA		110	160	160	160	160	180	180	140	140	140
Schaltspannung	vertikal	VDC	10.5...14.5	10.5...14.5	10.5...14.5	-	-	10.5...14.5	10.5...14.5	10.5...14.5	10.5...14.5	10.5...14.5
	horizontal	VDC	15.5...21	15.5...21	15.5...21	-	-	15.5...21	15.5...21	15.5...21	15.5...21	15.5...21
Schaltsignal	Low band	kHz	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
	High band	kHz	22 ± 4	22 ± 4	22 ± 4	-	-	22 ± 4	22 ± 4	22 ± 4	22 ± 4	22 ± 4
Mechanik												
Aufnahme Feedhorn	mm		40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø	40 Ø
Betriebstemperatur	°C		-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60
Steckverbinder Ausgänge			1 x F-Buchse, 75 Ω	2 x F-Buchsen, 75 Ω	4 x F-Buchsen, 75 Ω	4 x F-Buchsen, 75 Ω	4 x F-Buchsen, 75 Ω	8 x F-Buchsen, 75 Ω	8 x F-Buchsen, 75 Ω	5 x F-Buchsen, 75 Ω	5 x F-Buchsen, 75 Ω	5 x F-Buchsen, 75 Ω

Empfangssysteme



Alps-LNBs

Die alternative LNB-Serie Alps bietet besonders kleine Abmessungen, d.h. bei Multifeedempfang sind Abstände von 3° möglich.

- Erhältlich als Single, Twin und Quad für 1, 2 oder 4 Receiver
- Auch erhältlich in Quatro-Ausführung für Gemeinschaftsantennen
- Vollständige Abdeckung des KU-Bands für analogen und digitalen Empfang
- Hohe Kreuzpolarisations-Entkopplung



Typ			ALPS Single Universal	ALPS Twin Universal	ALPS Quad Universal	ALPS Quatro Universal
Best.-Nr.			300464	300462	300467	300468
Farbe (lichtgrau)			Ral 7035	Ral 7035	Ral 7035	Ral 7035
RF-Eingang						
Frequenzbereich Eingang						
	Low band	GHz	10.7 ~ 11.7	10.7 ~ 11.7	10.7 ~ 11.7	10.7 ~ 11.7
	High band	GHz	11.7 ~ 12.75	11.7 ~ 12.75	11.7 ~ 12.75	11.7 ~ 12.75
ZF-Ausgang						
			switch	switch	switch	fix
Frequenzbereich Ausgang						
	Low band	MHz	950 ~ 1950	950 ~ 1950	950 ~ 1950	950 ~ 1950
	High band	MHz	1100 ~ 2150	1100 ~ 2150	1100 ~ 2150	1100 ~ 2150
Steckverbinder, Ausgang						
			F-Buchse, 75 Ω	F-Buchse, 75Ω	F-Buchse, 75 Ω	F-Buchse, 75 Ω
Frequenzbereich						
	Low band	GHz	9.75	9.75	9.75	9.75
	High band	GHz	10.6	10.6	10.6	10.6
Frequenzstabilität						
		MHz	± 3 (max.)	± 3 (max.)	± 3 (max.)	± 3 (max.)
Elektrische Daten @ Raumtemperatur						
Verstärkung						
	typ.	dB	48	48	48	48
	max	dB	60	60	60	60
Polarisationsentkopplung						
		dB	25 typ.	25 typ.	25 typ.	25 typ.
Leistungsanforderungen						
Stromaufnahme DC (typ.)						
		mA	115 (typ.)/160 max.	150 (typ.)/220 max.	180 (typ.)/220 max.	180 (typ.)/220 max.
Betriebsspannung						
	vertikal	VDC	11.5 ~ 14.0	11.5 ~ 14.0	11.5 ~ 14.0	11.5 ~ 19.0
	horizontal	VDC	16.0 ~ 19.0	16.0 ~ 19.0	16.0 ~ 19.0	11.5 ~ 19.0
Umschaltung						
	Low band	Hz	0	0	0	
	High band	KHz	22	22	22	
Betriebstemperaturbereich						
		°C	-40 ~ +60	-40 ~ +60	-40 ~ +60	-40 ~ +60
Mechanik						
Aufnahme Feedhorn						
		mm	40	40	40	40
Breite x Höhe x Tiefe						
		mm	46 x 120 x 50	56 x 159 x 76	56 x 159 x 76	56 x 159 x 76
Gewicht						
		kg	0,08	0.35	0.35	0.35

Empfangssysteme



TMB 002

Das Single-LNB mit 2 Feedhörnern ist dafür ausgelegt, 2-Sat-Positionen mit einem LNB zu empfangen. Somit wird keine Multifedschiene und kein 2. LNB benötigt.

- 6 Grad Monoblock Single, für
Astra 19° Position A
Hotbird 13° Position B
- Für alle gängigen Offset-Parabolantennen mit Standard-Feedhalter von 40 mm Durchmesser geeignet.



Typ					TMB 002
Best.-Nr.					300439
					Monoblock
Eigenschaften					1 Ausgang
RF-Eingang					
Frequenzbereich Eingang	Low band	GHz	10.7...11.7		
	High band	GHz	11.7...12.75		
ZF-Ausgang					
Frequenzbereich Ausgang	Low band	MHz	950...1950		
	High band	MHz	1100...2150		
Rückflussdämpfung	max	dB	10		
Lokaloszillator					
Frequenzbereich	Low band	GHz	9,75		
	High band	GHz	10,60		
LO Spurious	min	dBc			
Spiegelfrequenzunterdrückung	typ	dB	40		
Elektrische Daten @ Raumtemp.					
"Verstärkung	typ	dB	50		
Kreuzpolarisation	typ	dB	20		
Leistungsanforderungen					
Fernspeisespannung (pro Ausgang)		VDC	10.5...21		
Stromaufnahme DC (typ.)		mA	110		
Schaltspannung	vertikal	VDC	10.5...14.5		
	horizontal	VDC	15.5...21		
Schaltsignal	Low band	kHz	0		
	High band	kHz	22 ± 4		
			DiSEqC 2.0		
Mechanik					
Aufnahme Feedhorn		mm	40 Ø		
Betriebstemperatur		°C	-40...+60		
Steckverbinder Ausgänge			F-Buchsen, 75 Ω		

Multifeedhalter



Multifeedhalter für die Antennen FESAT S, TDS, TDA und TMB

Multifeedhalter sind als Zubehör für nahezu jede SAT-Antenne erhältlich. Je nach Ausführung dienen die Multifeedhalter dem Empfang von 2...4 unterschiedlichen Satelliten.



	Doppelfeedhalter (Duoblock)	Doppelfeedhalter (Duoblock)	Doppelfeedhalter (Duoblock)	Doppelfeedhalter Flexi (Flexiblock)
Typ		DFH-2 940 203-001	DFH-2 940 203-002	DFH-2 Flex 940 204-001
Typ		TD 3° 300716	TD 6° 300715	TD 6° 300717
Farbe		schwarz	schwarz	schwarz
Material		Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Einstellwinkel LNB	Grad °	3	6	6
Feedaufnahme LNB	mm	Ø40	Ø40	Ø40
				TD 3° - 10° 300719



	Vierfachfeedhalter (Multiblock)	4 LNB-Set (Multiblock Set)
Typ		VFH-4 940 206-001
Best.-Nr.		
Typ		TD - 4 LNB 300727
Best.-Nr.		TD - 4 LNB Set 300725
Farbe		schwarz/Alu
Einstellwinkel LNB	Grad °	3 - 20
Feedaufnahme LNB	mm	Ø40
Bemerkungen		inkl. 4 LNBs (Alps) und DiSeqC-Schalter MFD 41

Multifeedhalter



Multifeedhalter für Hit FESAT- und FESAT K-Antennen



		Multifeed-Nachrüst-Set	Alu-Multifeed-Schiene	Alu-Multifeed-Schiene	Alu-Druckguss-Feedhalter	Alu-Druckguss-Feedhalter
Typ		NTS - 1 Set	MFU - 1 Set	MFS - 3/4 Alu	FH - 23 Alu	FH - 40 Alu
Best.-Nr.		940 304-001	940 305-001	940 306-001	940 307-001	940 308-001
		Set bestehend aus Schnittstellenstück, Alu-Druckguss-Feedhalter 40 mm und Inbusschlüssel	(kurz, 17 cm) und Alu-LNB-Halter 40 mm Feedaufnahme	(lang; 38 cm)	Feedhalter mit 23 mm Feedaufnahme	Feedhalter mit 40 mm Feedaufnahme
Verpackung		im Polybeutel				
Verwendung		z. B. für bestehende Hit FESAT-Anlagen mit Kunststoff-Feedhalter				

Multifeedhalter, Feedhalter



Nachrüstung für bestehende Anlagen

CAS 5585 E

- Zur Nachrüstung bestehender Anlagen, z.B. Fesat 850, auf LNB mit 40 mm Feedaufnahme

CAS 4000 N

- Zur Nachrüstung bestehender Anlagen, z.B. alte Ausführung FESAT...K, auf LNB mit 40 mm Feedaufnahme.



Typ		CAS 5585 E	CAS 4000 N
Best.-Nr.		913 838-002	961 101-001
Material		Alu	Alu/Druckguss
Gewicht		g 40	160
Verpackung		Polybeutel	Kartonage

2-/3-LNB Multiblock

- ermöglicht den Empfang von zwei bzw. drei Satellitenpositionen im Bereich von 4 ... 10° (FESAT 110 HiQ/TDE 88) und im Bereich 5 ... 12° (FESAT 88 HiQ/TDE 110)
- Set besteht aus Multifeedschiene und 1 bzw. 2 zusätzlichen LNB-Haltern



Typ		TDE 88/110 2 LNB Multiblock DFH 1	TDE 88/110 3 LNB Multiblock
Best.-Nr.		300734	300735
Material		Stahl/Alu	Stahl/Alu
Einstellwinkel LNB	Grad °	6...20	6...20
Feedaufnahme LNB	mm	Ø 40	Ø 40
Gewicht	g	40	80
Verpackung		Polybeutel	Polybeutel

DFH 850

- Zum Anbau eines zweiten Empfangssystems (z.B. CS ...) für bestehende Anlagen, z.B. Fesat 850
- Zum gleichzeitigen Empfang von um ca. 6° gegenüber versetzten Satelliten, z.B. ASTRA 19,2° Ost und Eutelsat 13° Ost



Typ		DFH 850
Best.-Nr.		913 988-001
Material		Alu
Gewicht	g	40
Verpackung		Polybeutel

DiSEqC-Schalter



MFD DiSEqC-Schalter

DiSEqC-Schalter sind für den Einsatz in Multiempfangsanlagen für die Umschaltung zwischen 2 und 4 LNBS vorgesehen, die jeweils auf unterschiedliche Satelliten ausgerichtet sind.

- Erhältlich mit 2 oder 4 Eingängen zur Umschaltung zwischen 2 und 4 Satellitenpositionen
- Die hohe Entkopplung gewährleistet den problemlosen Betrieb in Mehrteilnehmeranlagen.
- Untergebracht in einem voll geschirmten, wasserfesten Mastgehäuse für die Außenmontage. Der Schnappschlossdeckel des kompakten Gehäuses sorgt für den dichten Abschluss.
- Einfache Installation mit F-Anschlüssen für die Kabelmontage, lösbarer Gurt für die Montage am Mast
- Kann mit Single-, Twin- und Quad-LNBs verwendet werden.



Typ		MFD 21R DiSEqC 2x1	MFD 21D DiSEqC 2x1	MFD 41D DiSEqC 4x1	MFD 21D + terr. DiSEqC 3x1
Best.-Nr.		300508	300510	300509	300511
Anzahl Eingänge (Anzahl der Positionen)		2	2	4	3
Frequenzbereich	SAT terr.	MHz 950 - 2200 MHz	950 - 2200	950 - 2200	950 - 2200 47-862
Schaltertyp		Relais	Dioden	Dioden	Dioden
DiSEqC Steuerung		DiSEqC 1.0 und Tone Burst			
Durchgangsdämpfung	dB	1	1,5	2,5	3,0/1,0
Entkopplung Eingang A-B	dB	> 25	> 40	> 30	> 35
Rückflussdämpfung	dB	> 10	> 10	> 8	> 10/> 10
Linearität	dB	± 1	± 1	± 1	± 1
Funktion(en)		Position/Option/ Band	Position/Option/ Band	Position/Option	Position/Option
LED-Anzeigen	Stk.	2	2	4	2
DC-Durchschleifung	mA	500 max.	500 max.	500 max.	500 max.
Leistungsaufnahme	mA	< 30	< 30	< 30	< 30
Betriebstemperaturbereich	°C	-30....+60	-30....+60	-30....+60	-30....+60
Abmessungen (H x T x B)	mm	106 x 43 x 120			
Gewicht	kg	0,220	0,220	0,220	0,220
Bemerkungen		Hi-End DiSEqC-Schalter	Hi-End DiSEqC-Schalter	Hi-End DiSEqC-Schalter	Hi-End DiSEqC-Schalter

DiSEqC-Schalter



DiSEqC-Schalter 502

Zur Verwendung von 2 Universal-LNBs.

MATRIX-Schalter 504

Der MATRIX-Schalter arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie ein DiSEqC-Schalter. Der MATRIX-Schalter hat 4 Eingänge, die es ermöglichen, bis zu 4 Universal-LNBs über ein einziges Koaxialkabel zu steuern.

Prioritätsschalter 503, 506

Dieser Schalter verbindet zwei Satelliten-Receiver mit einem oder mehreren LNBs. Dabei kann es sich um ein System mit einem analogen und einem digitalen Receiver handeln. Der Schalter hat zwei Ausgänge, wobei der A-Ausgang Priorität hat. Wenn der am Ausgang angeschlossene Receiver mit Priorität ausgeschaltet wird, regelt der andere Receiver die LNBs. Beide Receiver können gleichzeitig dasselbe LNB nutzen, vorausgesetzt, dass die Kanäle mit gleicher Polarisierung und im gleichen Band senden. Achtung! Die Steuerung wird von dem Receiver übernommen, der Priorität hat.



Typ		DiSEqC 502 2x1	DiSEqC 504 4x1	Priority 503 1x2	Priority 506 Hi-Iso 2x1	
Best.-Nr.		300502	300504	300503	300506	
Anzahl Eingänge		2	4	1	2	
Anzahl Ausgänge		1	1	2	1	
Frequenzbereich	Sat terr.	MHz MHz	900 - 2150	900 - 2150	920 - 2150	920 - 2150
Durchgangsdämpfung		dB	typ. 1.5 (3.0)	typ. 1.5 (3.0)	4.0	typ. 1.5 (3.0)
Entkopplung Eingang A/B		dB	> 10	> 10	> 20	> 40
Funktionen			position/tone burst (mini DiSEqC)	position/option	position	position/tone burst (mini DiSEqC)
Stromaufnahme		mA	25	25	25	25
Temperaturbereich		°C	-30....+60	-30....+60	-30....+60	-30....+60
Bemerkungen				DC-Durchgang 24V - 250 mA	Hi-Iso Schalter	

Einkabelsysteme



SAT-ZF-Konverter SCT 100

Der SCT 100 ist ein kompakter SAT-ZF-Kanal-Konverter für 10 Kanäle, mit dem sich die Umsetzung analoger und digitaler Kanäle von unterschiedlichen Satelliten bequem bewerkstelligen lässt. Der SCT 100 konvertiert jeden erforderlichen SAT-ZF-Kanal von seiner Ursprungsposition in eine frei wählbare Frequenz in die SAT-ZF-Ebene. Der SCT 100 SAT-ZF-Konverter kann in bestehende Baum-Verteilnetze eingefügt werden (falls das vorhandene Netz bis zu 2150 MHz geeignet ist).

- Verwendung eines Standard-Receiver genügt, kein spezieller unicable-tauglicher Receiver notwendig
- Programmierbares SAT-ZF-Kanalverarbeitungssystem für 10 digitale oder analoge Kanäle
- AGC-Betrieb
- LNB-Fernspeisung an den Eingängen 1, 4 und 8
- Integrierte Stromversorgung und Programmierereinheit
- Ausgangspegel separat für jeden Kanal einstellbar
- Wandmontage



Typ		SCT 100
Best.-Nr.		364100
Anzahl Eingänge		10
Eingangsfrequenzbereich	MHz	950 - 2150
Eingangspegel	dB μ V	52 - 75
Frequenzstufen	MHz	1
LNB-Speisespannung	V/mA	12 / 250 pro Eingang (max. 500 mA ges.)
Nebenaussendungen	dBm	- 63
ZF	MHz	480
Ausgangsfrequenzbereich	MHz	950 - 2150
Welligkeit	dB	\pm 3.0
Anschlüsse		F-Buchse
Impedanz	Ohm	75
Ausgang Basiseinheit		
Ausgangsfrequenzbereich	MHz	1015 - 2150
Frequenzstufen	MHz	1
Pegelsteller	dB	- 10
Ausgangspegel - typ.	dB μ V	88
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	W	max. 50
Stromversorgung	V/AC	190 - 250
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C	0 to +50
Gewicht	kg	3.56
Abmessungen (H x T x B)	mm	195 x 80 x 380

Einkabelsysteme



Einkabel-LNB CS 144

Einkabel-LNB für bis zu 4 Teilnehmer über ein Koaxialkabel. Ideal zur einfachen Erweiterung bzw. Umrüstung bestehender Anlagen in Baumstruktur.

- Uneingeschränkter Empfang für bis zu 4 Teilnehmer über ein Kabel
- Zusätzlicher zweiter Ausgang für den Anschluss eines weiteren Receivers im Standardbetrieb.
- Es können 4 Receiver an einem Strang versorgt werden. Alternativ können die Signale mit dem mitgelieferten 2-fach-Splitter auf 2 Stränge mit je 2 Steckdosen aufgeteilt werden.
- Die Kanalwahl des Unicable-Systems erfolgt direkt im LNB
- Voraussetzungen:
Verwendung von fernspeisetauglichen Antennendosen (z.B. EDA 302 F) und unicable-tauglichen Receivern.



Typ	 CS 144		
Best.-Nr.	940 296-001		
Frequenzbereich	Low Band	GHz	10.7...11.7
	High Band	GHz	11.7...12.75
Umgesetzte Frequenzen	1	MHz	1210
	2	MHz	1420
	3	MHz	1680
	4	MHz	2040
LO-Frequenz	Low Band	GHz	9.75
	High Band	GHz	10.6
Frequenzabweichung		MHz	+/- 1
Temperaturdrift		MHz	+/- 2,5
Phasenrauschen @ 10 kHz		dBc/Hz	-80
Diseqc-Signal			1.0 oder höher
Verstärkung		dB	60 min
Verstärkungsabweichung @ 36MHz		dB	+/- 0,75
Spiegelfrequenzunterdrückung		dB	40 min
Kreuzpolarisation		dB	23 typ
1dB Kompressionspunkt		dBm	0 min
VSWR			2,5 : 1
Umgebungstemperaturbereich		°C	-30...+60
ZF Impedanz		Ohm	75 (F-type)
Gewicht		g	400 mit Splitter

Einkabelsysteme



Unicable-Multischalter TMU 518

Unicable-Multischalter für bis zu 8 Teilnehmer über ein Koaxialkabel. Geeignet für alle gängigen Quatro-LNBs. Ideal zur einfachen Erweiterung bzw. Umrüstung bestehender Anlagen in Baumstruktur.

- Einspeisung aller vorhandenen Satellitentransponder - einschließlich noch nicht belegter Frequenzen
- kaskadierbar
- HDTV-tauglich
- Erfüllt den Unicable-Standard EN 50494
- 4 SAT-Eingänge + einen terrestrischen Eingang
- Zusätzlicher zweiter Ausgang für den Anschluss eines weiteren Receivers im Standardbetrieb.
- Voraussetzungen:
Verwendung von fernspeisetauglichen Antennendosen (z.B. EDA 302 F) und unicable-tauglichen Receivern.
- SAT-Bereich mit 10 dB Verstärkung
- Superflaches Gehäuse
- Netzteil im Lieferumfang enthalten

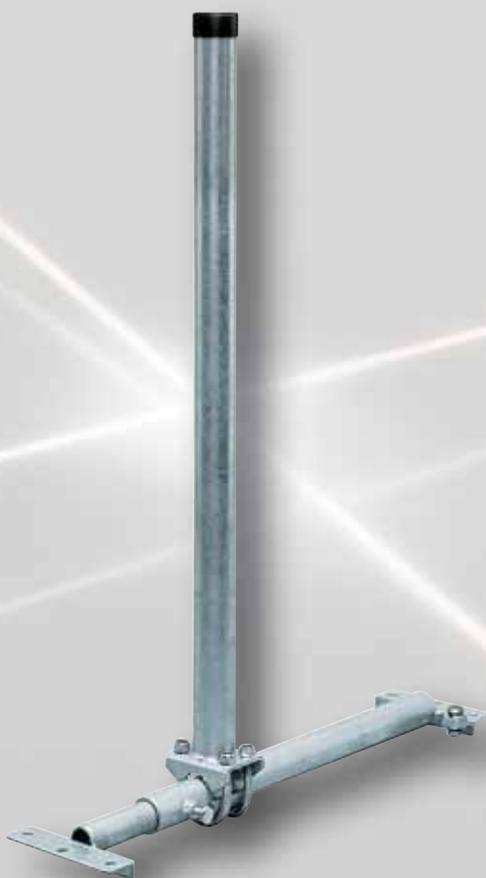


Typ		TMU 518
Best.-Nr.		940 468-001
Typ		TMU 518
Best.-Nr.		307330
Eingänge		4 x ZF (vom Quatro-LNB) 1 x UHF/VHF (von terrestrischer Antenne)
Ausgänge		4 x ZF (durchgeschleift vom Eingang) 1 x UHF/VHF (durchgeschleift vom Eingang) 1 x Ausgang für Zusatz-Receiver 1 x Unicable-Ausgang für bis zu 8 Receiver
Frequenzbereich	SAT	MHz 950-21250
	Terrestrisch	MHz 47-862
Umgesetzte Frequenzen	1	MHz 1076
	2	MHz 1178
	3	MHz 1280
	4	MHz 1382
	5	MHz 1484
	6	MHz 1586
	7	MHz 1688
	8	MHz 1790
Durchgangsdämpfung	SAT	dB 3 max
	Terrestrisch	dB 3 max
Eingangsspegel		dBµV 64-94
Verstärkung	SAT	dB > 10
Anschlüsse		F-Buchsen an Eingang und allen Ausgängen
Entkopplung	SAT - SAT	dB > 30
	SAT - Terrestrisch	dB > 35
Spannungsversorgung		20 V DC, 380 mA extern
Abmessungen	l x b x h	mm 203 x 139 x 19
Temperaturbereich		-20-+60
externes Steckernetzteil		Eingangsspannung: 90-265 V AC Ausgangsspannung: 20 V DC Ausgangsstrom: 600 mA

Mechanisches Zubehör



	Seite
Übersicht	44
Standgestelle, Standrohre	45
Dachsparrenhalter	48
Wand-/Mauerhalterungen	49
Mast-Zubehör	52
Erdungs-Zubehör	52



Mechanisches Zubehör - Übersicht



Standrohrberechnung

Für den Aufbau eines Standrohres mit Antennen müssen die Bedingungen der DIN EN 60728 Teil 11, Teil 11 beachtet werden.

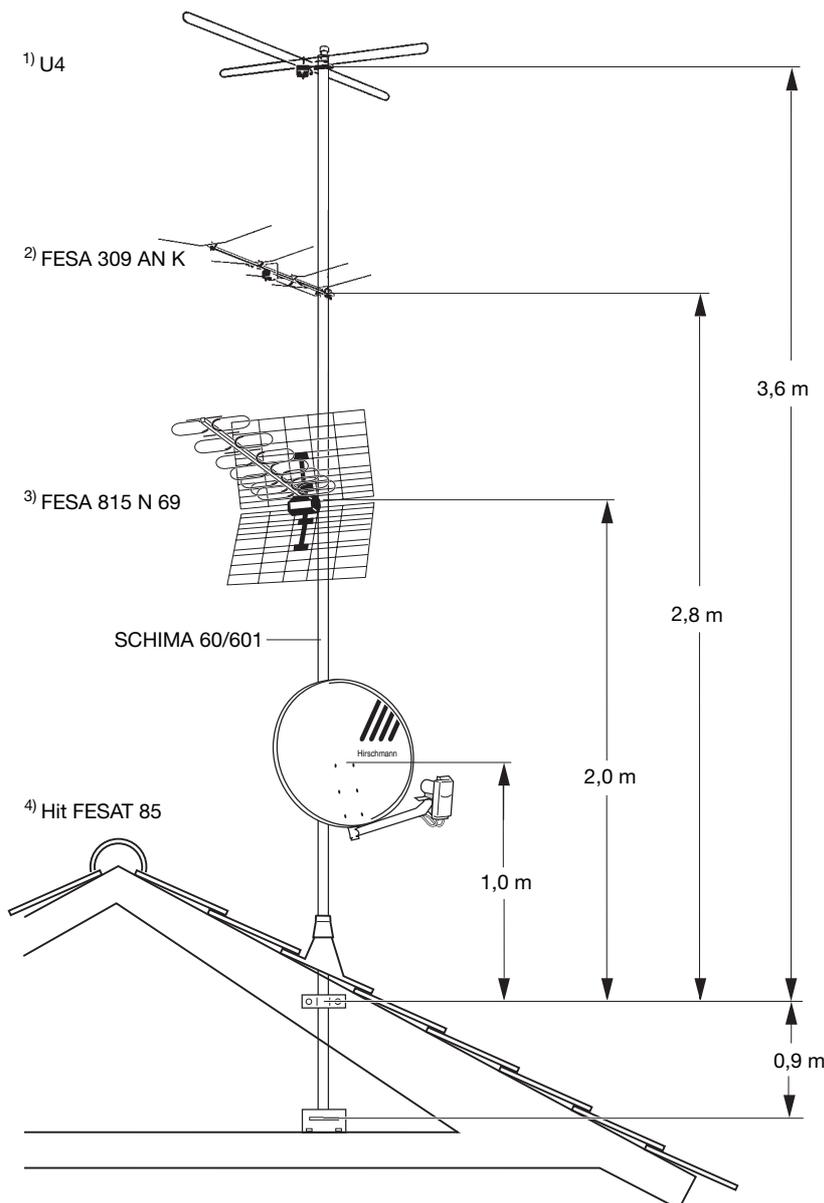
Die Summe aus dem Eigenmoment des Standrohres und der von den montierten Antennen verursachten Biegemomente darf das maximal zulässige Biegemoment des Standrohres nicht überschreiten. Die Berechnung des von einer Antenne verursachten Biegemoments erfolgt nach der Formel:

Windlast (N) x Abstand (m) = Biegemoment (Nm)

Abstand und Biegemoment beziehen sich auf den oberen Einspannpunkt. Biegemomente über 1650 Nm erfordern einen statischen Festigkeitsnachweis.

Windlast	x	Abstand	=	Biegemoment
1) 49 N	x	3,6 m	=	176,4 Nm
2) 32 N	x	2,8 m	=	89,6 Nm
3) 83 N	x	2,0 m	=	166,0 Nm
4) 600 N	x	1 m	=	600,0 Nm
Gesamtbiegemoment der Antennen				1032 Nm

Das Gesamtbiegemoment der Antenne ist mit 1032 Nm kleiner als das für die zu montierende Antenne nutzbare Biegemoment von 1041 Nm. Somit ist der Aufbau zulässig!



Bei bestimmten Montagevoraussetzungen sind die dadurch erhöhten Windlasten gemäß DIN 1055 Teil 4/2005-03 bzw. DIN 4131 zu berücksichtigen.

Nach DIN EN 60727 Teil 11 muss die Masteinspannlänge mindestens 1/6 der Mastlänge betragen

Standgestelle, Standrohre



Standgestell STG 60

- Stabile Ausführung
- Rohr mit großer Wandstärke
- Feuerverzinkt

Standrohre MAR, GZM

- Zur Montage von Satellitenantennen
- Feuerverzinkt
- Biegemoment



Typ		STG 60
Best.-Nr.		981 000-073
Unterkonstruktion		Montageplatte
Länge	m	1,2
Rohr-Ø	mm	60
Wandstärke	mm	3,2
Gewicht	kg	12
Abmessung der Grundplatte	mm	300 x 300 x 6
Verwendung für Antennen mit Ø	m	1,2

Typ		MAR 48/200	MAR 48/300	MAR 60/200	MAR 60/300	MAR 89/300
Best.-Nr.		981 000-054	981 000-053	981 000-055	981 000-056	981 000-057
Typ		GZM 248	GZM 348	GZM 030	GZM 031	
Best.-Nr.		350605	350606	24030	24031	
Durchmesser	mm	48	48	60	60	89
Länge	m	2	3	2,0	3,0	3
Materialstärke	mm	2	2	2,5	2,5	3,4
Max. Biegemoment	Nm	1150	1150	2000	2000	3848
Für Antennen mit max. Ø	m	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8
Nutzbare Biegemoment bis 20 m über Grund	Nm	1150	1150	1850 (2035) ¹⁾	1850 (2035) ¹⁾	3848

¹⁾ Begrenzung nach DIN EN 60728 Teil 11 beachten: Für den in Klammern angegebenen Wert muss die ausreichende statische Festigkeit des Gebäudes nachgewiesen werden

Standgestelle, Standrohre



Steckbare Antennenrohre STEMA/GZM/ASR

- Gleiche Außendurchmesser sind steckbar
- Durch Längenabstufung wirtschaftliche Kombination möglich
- Verdrehsicherung durch Wulst
- Aus hochwertigem Stahl, feuerverzinkt



STEMA / ASR

Typ		STEMA 42/200		
Best.-Nr.		811 077-102		
Typ		ASR 42/1.5	ASR 42/2,0	ASR 42/3,0
Best.-Nr.		022807	22808	22809
Durchmesser	mm	42	42	42
Länge	m	1.5	2,0	3,0
Materialstärke	mm	2,0	2,0	2,0
Max. Biegemoment	Nm	950	950	950
Nutzb. Biegemoment bis 20 m über Grund	Nm	870	870	870

Typ		STEMA 50/200		STEMA 50/300	
Best.-Nr.		813 775-102		813 775-103	
Typ		GZM 027	GZM 028		
Best.-Nr.		24027	24028		
Durchmesser	mm	48	50	48	50
Länge	m	2,0	2,0	3,0	3,0
Materialstärke	mm	2,0	2,0	2,0	2,0
Max. Biegemoment	Nm	1150	1250	1150	1250
Nutzb. Biegemoment bis 20 m über Grund	Nm	1050	1150	1050	1150

Standgestelle, Standrohre



Schiebemasten SCHIMA/EXA

- Zweiteilig
- Inneres Rohr durch Anschlag gegen Herausziehen gesichert
- Schnelles Fixieren des Innenrohres mit Flügelmutter
- Gummitüllen im Lieferumfang
- Feuerverzinkt im Sendzimier-Verfahren (SCHIMA 60/601 feuerverzinkt)
- Nach DIN EN 60728 Teil 11



Typ		SCHIMA 48/500	SCHIMA 60/601
Best.-Nr.		910 820-101	910 818-101
Typ			EXA SM6
Best.-Nr.			24016
Durchmesser	mm	50/42 ¹⁾	60/48mm ¹⁾
Länge	m	4,8	5,8
Materialstärke	mm	2,0	2,5/2,0
Max. Biegemoment	Nm	1055 äußeres Rohr	1850 (2000) ²⁾ äußeres Rohr
Nutzb. Biegemoment bis 20 m über Grund	Nm	723 ²⁾	1013 (1221) ²⁾
Eigenmoment Standrohr	Nm	332	837

¹⁾ (äußeres/inneres Rohr)

²⁾ Begrenzung nach DIN EN 60728 Teil 11 beachten: Für den in Klammern angegebenen Wert muss die ausreichende statische Festigkeit des Gebäudes nachgewiesen werden

Dachsparrenhalter

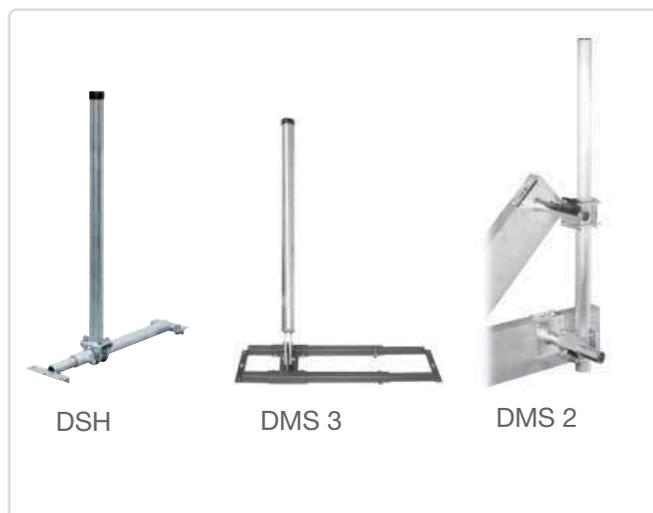


Dachsparrenhalter

- Mittels ausziehbarem Teleskoprohr flexible Anpassung an Sparrenabstände.
- Stufenlos auf (fast) jede Dachneigung einstellbar

DSH 48/90, 48/130

- DSH 48/90 für die Dachmontage einer Parabolantenne verwenden.
- DSH 48/130 für die Dachmontage einer Parabolantenne und einer zusätzlichen UKW-Antenne.
- UKW-Antenne über Parabolantenne unter Berücksichtigung der max. Windlast montieren.
- Material aus feuerverzinktem Stahl
- Im Lieferumfang sind enthalten:
 - Erdungsschraube
 - 6 Befestigungsschrauben (10 x 100 mm)
 - Mastabdeckkappe
- TÜV-geprüft für Parabolantennen bis zu 1 m Durchmesser



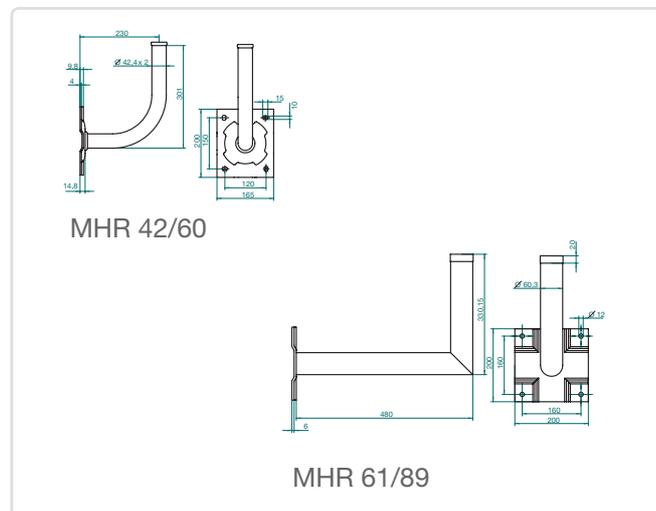
Typ		DSH 48/90	DSH 48/130		
Best.-Nr.		940 138-001	940 139-001		
Typ				DMS 2	DMS 3
Best.-Nr.				24091	24092
Mastlänge	cm	90	130	-	90
Mastdurchmesser	mm	48	48	-	48
geeigneter Sparenabstand	cm	50 - 90	50 - 90	-	56 -96
Geeignete Dachneigung	°	0 - 90	0 - 90	-	-
Rahmengröße der Sparren	cm	58-98 x 14,8x4	58-98 x 14,8x5	für Masten mit Durchmesser 40-60 mm	von außen montierbar, keine Beschädigung der Dachisolierung
Gewicht		5,4	6,5	3,9	7,4
Material		feuerverzinkter Stahl	feuerverzinkter Stahl	Stahl, galv.	Stahl, galv.

Wand-/Mauerhalterungen



Mauerhalterungen MHR

- Zum Befestigen von Parabolantennen an Außenwänden
- Feuerverzinkt
- Mit Kunststoff-Pfropfen abgeschlossen



Mech. Zubehör

Typ		MHR 42	MHR 60	MHR 61	MHR 89
Bestellnummer		981 000-059	981 000-062	981 000-063	981 000-064
Rohrdurchmesser	mm	42	60	60	89
Rohrstärke	mm	2	2,5	2,5	3,2
Wandabstand	mm	230	330	480	500
Bohrlochdurchmesser	mm	11 x 18	12	12	14
Gewicht	kg	1,8	3,5	4,2	12
Besondere Eigenschaft		für kleine Parabolantennen		großer Wandabstand	
Verwendung für		Parabolantennen bis zu 75 cm Ø	Parabolantennen bis zu 85 cm Ø	Parabolantennen bis zu 85 cm Ø	Parabolantennen bis zu 95 cm Ø

Wand-/Mauerhalterungen



Wandhalterungen WH/EXA

- Zum Befestigen von Parabolantennen an Außenwänden
- Aus Aluminium
- Hohe Stabilität durch spezielles Alu-Profil
- Mit Kunststoff-Pfropfen abgeschlossen



Typ		WH 30			WH 40		WH 50	
Bestellnummer		965 014-102			965 015-102		965 016-102	
Typ		EXA 191	EXA 192	EXA 193		EXA 194		
Bestellnummer		18191	18192	18193		18194		
Rohrdurchmesser	mm	50	50	50	50	50	50	50
Rohrstärke	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Wandabstand	mm	150	250	300	350	400	450	500
Abmessung	mm	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5	145 x 145 x 5
Bohrlochdurchmesser	mm	11 x 18	11 x 18	11 x 18	11 x 18	11 x 18	11 x 18	11 x 18
Material		Alu	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu
Gewicht	kg	0,9	1,0	1,1	1,25	1,4	1,45	1,5
Verwendung für		Parabolantennen bis zu 85 cm Ø			Parabolantennen bis zu 90 cm Ø		Parabolantennen bis zu 95 cm Ø	

Wand-/Mauerhalterungen

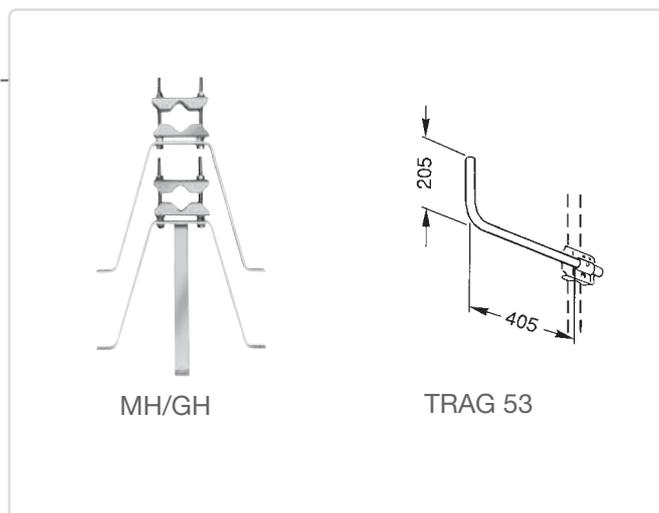


Giebelhalterungen MH/GH

- Zum Befestigen von Antennenstandrohren an Außenwänden
- Wandbefestigung nur mit Steinschrauben, keine thermoplastischen Kunststoffdübel verwenden

Antennenhalterung TRAG 53

- Zum Montieren einer BIII- oder BIV/V-Antenne
- Aus Stahl, sendzimiervverzinkt



Typ		MH 50		
Best.-Nr.		601 140-100		
Typ		GH 25	GH 35	GH 50
Best.-Nr.		350600	350601	350602
Mastdurchmesser	mm	38-60	38-60	38-60
Wandabstand	mm	250	350	500
Material		Stahl, feuerverzinkt	Stahl, feuerverzinkt	Stahl, feuerverzinkt
Verpackungseinheit	St.	1	1	1
Bemerkungen		Wandbefestigung nur mit Steinschrauben, keine thermoplastischen Kunststoffdübel verwenden. Lieferung paarweise	für Rohre b. 60 cm, Lieferung paarweise	für Rohre b. 60 cm, Lieferung paarweise

Typ		TRAG 53
Bestellnummer		912 027-100
Antennenabstand		
Standrohr-Ø	mm	max. 60
Tragrohr	mm	Ø 30 x 1,5
Windlast	N	18
Ausladung	cm	-
Gewicht		5,4
Material		feuerverzinkter Stahl

Mast-Zubehör



Standrohrdurchführungen

- Dachabdeckungen für Schrägdach von 5° bis 50° Neigung
- Dichtungs-Manschette bitte zusätzlich bestellen



Typ		DAB 52-3 A	DAB 52-3 N	DAB 50-6
Best.-Nr.		siehe Farbe	601 131-101	601 113-100
Typ			GZM 81	GZM 84
Best.-Nr.			24081	24084
Farbe		blank 940 224-001	grau	schwarz
		graphit 940 224-011		
		ziegelrot 940 224-023		
Größe	mm	400 x 300	400 x 380	410 x 330
Mastdurchmesser	mm	bis 60	38-60	bis 60
Material		Stutzen und Platte aus Zink	Stutzen aus Zinkblech, Platte aus Bleiblech	Kunststoff
Packungsmenge	Stk.		1	1
Bemerkungen		universal	universal	für Frankfurter Pfanne

Dichtungsmanschetten

- Zur regendichten Abdeckung der Standrohrdurchführung
- Witterungsbeständig
- DAB 60-1: selbstschweißend mit zusätzlichem Spannband



Best.-Nr.		DAB 60-1	DAB 50-2	DAB 42-2
Best.-Nr.		910 822-101	601 026-101	601 025-101
Best.-Nr.			GZM 62	
Best.-Nr.			22369	
Durchmesser	mm	38-60	38 - 50	48-57
Material		Kunststoff	Gummi	Gumi
Packungsmenge	Stk.	1	1	1
Bemerkungen		Selbstklebende Dichtungsmanschette für Rohre bis 60 mm mit Spannband	Haube für Ziegel/Masten	Haube für Ziegel/Masten

Mast-Zubehör



Befestigungsschellen

- Zum Befestigen von Antennenstandrohren an geraden und schrägen Balken mit zwei Sechskant-Holzschrauben



		BEG 42 U	BEG 50 U	BEG 60 U
		810 971-100	810 909-100	810 910-100
Typ		MBS 042	MBS 050	MBS 060
Best.-Nr.		22652	22653	22654
Durchmesser	mm	42	48-50	60
Material		Stahl, galv.	Stahl, galv.	Stahl, galv.
Verpackungseinheit	St.	1	1	1
Für Rohre...		STEMA 42/...,	STEMA 50/...,	SCHIMA 60/601

Standrohrfuß MF/MFS

- Zum Befestigen von Antennenstandrohren auf waagrechten Flächen mit 2 Sechskant-Holzschrauben 8 x 45
- Mit integrierter Kralle



Standrohrkappe MAKA/EXA

- Abschluss für Antennenstandrohre

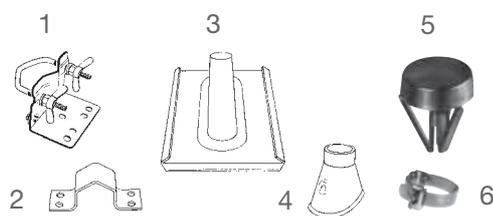
		Standrohrfuß	Standrohrkappe
Typ		MF 64	MAKA 15
Best.-Nr.		940 162-001	910 231-100
Typ		MFS 102	EXA ASK 610
Best.-Nr.		22660	22610
Für Rohre bis Durchmesser	mm	30-60	32-60
Material		Stahl	Kunststoff
Verpackungseinheit		1	25
Bemerkungen		mit 2 Holzschrauben	schwarzer Kunststoff

Mast-Zubehör, Erdungszubehör



Mast-Zubehör-Sets

- Zur Befestigung und Dacheinführung von Antennenstandrohren oder Dachsparrenhaltern



Typ		DZ 48	MZ 50	MZ 60	MZ 89		
Bestellnummer		940 207-001	910 851-102	910 852-102	913 689-102		
Typ				DMS 1-50	DMS 1-60		
Bestellnummer				24090	24091		
Passend für Rohre mit Ø	mm	48 - 50	48-50	38-50	38-60	38-60	89
Mastfuß (1)		-	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Befestigungsschelle (2)		-	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Standrohrdurchführung (3)		inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Dichtungsmanschette/ Dichtband (4)		inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Mastkappe/ Rohrabdeckung (5)			inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Erdungsband (6)		-	-	-	-	-	inklusive

Erdungsschelle/Erdungsband

- zum Potentialausgleich und zur Erdung nach DinDIN EN 60728 Teil 11

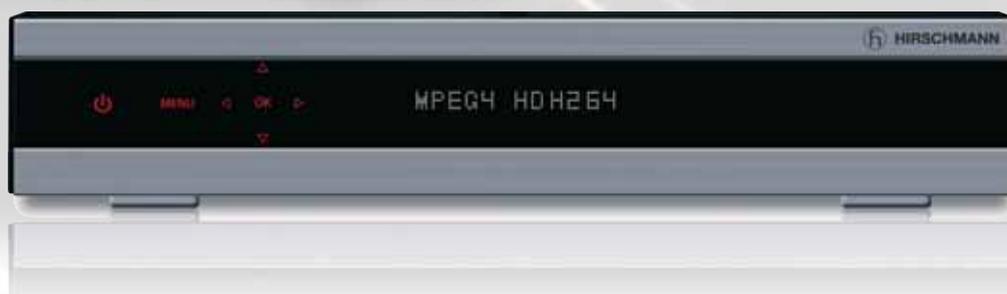


		Erdungsschelle	Erdungsschelle	Erdungsband
Typ				ERB 50
Best.-Nr.				910 397-000
Typ		GZY 69	GZY 71	
Best.-Nr.		24069	24071	
für Rohr-Durchmesser	mm	42	60	max. 60
Material		Stahl	Stahl	

Receiver



	Seite
Receiver DVB-S	56
Receiver DVB-T	56
Receiver DVB-C	56



Receiver



Digitale Receiver

Die Produktpalette beinhaltet digitale Receiver für jeden Übertragungsweg, sowohl für freie als auch für verschlüsselte Programme:

DVB-S (Satellit)

DVB-S2 (HDTV-Satellit)

DVB-C (Kabel)

DVB-T (terrestrisch)

Die Receiver von Triax und Hirschmann entsprechen dem aktuellen technischen Standard. Einige der wichtigsten Ausstattungsmerkmale vieler unserer Receiver sind u.a.:

- HDMI-Ausgang mit hochwertigem integriertem Upscaler bis 1080i
- Leistungsaufnahme weniger als 1 W im Standby-Modus
- Für Softwaredownload über Satellit (OTA-Funktion) und PC geeignet
- Automatische Bildformat-Erkennung (4:3, 16:9)
- Elegantes Design und einfache Bedienung

Receiver-Prospekt

Alle Informationen zum kompletten Receiver-Programm entnehmen Sie bitte unserem separaten Receiver-Prospekt, den Sie auch unter

www.triax-gmbh.de

downloaden können.



Verstärker



	Seite
BK-Verstärker	
Verstärkerübersicht	58
Apartmentverstärker	60
Hausanschlussverstärker für kleine Wohneinheiten	61
Hausanschlussverstärker für mittlere Wohneinheiten	67
Hausanschlussverstärker für große Wohneinheiten	68
Linienverstärker	73
Verteilverstärker	74
Zubehör	75
BVT-Schränke, komplett bestückt	78
Verstärker für terrestrische Signale	79
Verstärker für terrestrische und SAT-Signale	
Breitbandverstärker	80
Multibandverstärker	81
Kopfstellen- /Linienverstärker	82

Verstärker



Verstärker, Typ "all on Board"

Verwendung	Apartmentverstärker Hausanschlussverstärker					Hausanschlussverstärker		
	Wohnungen, Einfamilienhäuser		Kleinere Hausverteilanlagen			Kleinere Hausverteilanlagen		
Typ	GHV 24 E	GHV 20 M	IFA 219	IFA 212	IFA 213	GHV 20 E	GHV 820A	GHV 820 C/C2
Ortsspeisung 230 V	•	•	•	•	•	•	•	•
Fernspeisung	F	F	F	F	F	F	F	F
HF-Anschlüsse	F	F	F	F	F	F	F	F
Verstärkung	17	10/12	20	20	20	21	21	21
Ausstattung	Poti	Poti	Poti	Poti	Poti	Poti	Poti	Jumper
Dämpfungssteller			Poti	Poti	Poti			Jumper
Leitungsentzerrer			Poti	Poti	Poti			Jumper
Rückkanal		Passiv		Passiv	Passiv		Aktiv 19 dB	Aktiv 20 dB
							Passiv 1 dB	Passiv 1 dB
5-30 MHz				•			•	•
5-65 MHz		•			•	•	•	•
RK abschaltbar/VK ab 40 MHz						• / •	• / •	• / •
Ausgangspegel (vorwärts)								
IMA3 60 dB (EN 50083-5)	103	103	112	112	112	113	113	113
CSO 60 dB (CENELEC 42 Ch)	90	87	96	96	96	97	97	97
CTB 60 dB (CENELEC 42 Ch)	90	90	96	96	96	100	100	100
Besonderheiten	4	4						Messbuchse am Ausgang
	Ausgänge	Ausgänge						

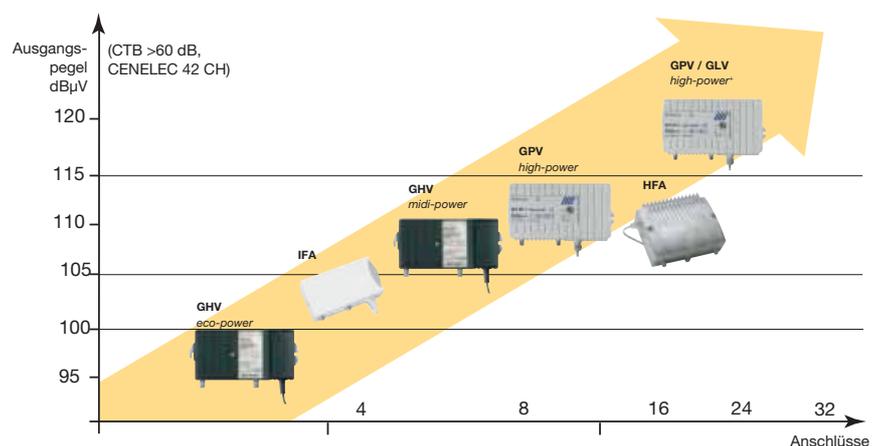
Verstärker, Typ modular

Verwendung	Hausanschlussverstärker		Große Hausverteilanlagen	CATV-/BK-Verteilnetze		
	Mittelgroße Hausverteilanlagen					
Typ	GHV 820 CR	GHV 830 CR	GPV 845 CR	GPV 851 CR	GPV 851 I	GPV 851 F
Ortsspeisung 230 V	•	•	•	•	•	•
Fernspeisung	F	F	F	F	F	F
HF-Anschlüsse	F	F	F	F	F	F
Verstärkung	21	30	36	40	36	36
Ausstattung	Jumper	Jumper	Jumper	Jumper	Poti	Poti
Dämpfungssteller	Jumper	Jumper	Jumper	Jumper	Poti	Poti
Leitungsentzerrer	Jumper	Jumper	Jumper	Jumper	Poti	Poti
Rückkanal	Aktiv 25 dB	Aktiv 25 dB	Aktiv 28 dB	Aktiv 28 dB		
RK modular	•	•	•	•	•	•
Ausgangspegel (vorwärts)						
IMA3 60 dB (EN 50083-5)	113	115	123	126	124	124
CSO 60 dB (CENELEC 42 Ch)	98	101	109/111	112/114	113	113
CTB 60 dB (CENELEC 42 Ch)	100	100	108/110	112/114	112	112
Besonderheiten	Messbuchse am Ein- und Ausgang	Messbuchse am Ein- und Ausgang		Messbuchse am Ein- und Ausgang	Kabel-entzerrer 606/862 MHz	Kabel-entzerrer 606/862 MHz

Hausanschlussverstärker				Hausanschlussverstärker				Linienverstärker	
									
Mittelgroße Hausverteilanlagen				Große Hausverteilanlagen				Große Hausverteilanlagen	
GHV 30E	GHV 830 A	GHV 830 C/C2	GHV 834 C/C2	GPV 845 E	GPV 845 C1	GPV 845 CL	GPV 851 C1	GLV 865 C1	GLV 865 CL
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	F	F	F	F	F	F	F	PG 11	PG 11
29	30	30	34	36	38	38	39	38	38
Poti	Poti Poti	Poti Jumper	Jumper Jumper	Poti Poti	Jumper Jumper	Jumper Jumper	Jumper Jumper	Jumper Jumper	Jumper Jumper
	Aktiv 17 dB Passiv 1 dB	Aktiv 25 dB Passiv 1 dB	Aktiv 25 dB Passiv 1 dB		Aktiv 26 dB Passiv 1 dB		Aktiv 26 dB	Aktiv 28 dB	Aktiv 28 dB
•	• •/•	• •/•	•/•		• •/•	• •/•	•	•	•
113 100 100	115 101 101	115 101 100	118 106 105	123 109/111 108/110	123 109/111 108/110	123 109/111 108/110	123 109/111 108/110	126 112/114 112/114	126 112/114 112/114
					Messbuchse am Ein- und Ausgang	Messbuchse am Ein- und Ausgang	Messbuchse am Ein- und Ausgang	Messbuchse am Ein- und Ausgang	Messbuchse am Ein- und Ausgang

Hausanschlussverstärker		
		
CATV-/BK-Verteilnetze		
HFA 602	HFA 602	HFA 602
•	•	•
F	F	F
22	30	40
Poti Poti	Poti Poti	Poti Poti
•	•	•
118 101 101	118 101 101	118 101 101

Ausgangspegel - Übersicht



Apartmentverstärker



GHV 24 E

BK-Hausverteilverstärker mit integriertem 4-fach-Abweiger ohne Rückkanalnutzung, ideal für Apartmentwohnungen, Ein- und Zweifamilienhäuser, kleinere Mehrfamilienhäuser, Etagen von Wohnblocks.

- Verstärkung 0...18 dB einstellbar
- Ausgänge mittels Richtkoppler entkoppelt
- TV-Band I tauglich
- Externer Abweiger entfällt

GHV 20 M

BK-Hausverteilverstärker mit integriertem 4-fach-Abweiger mit Rückkanal, ideal für Apartmentwohnungen, Einfamilienhäuser

- Data-Ausgang rückkanalfähig 5...65 MHz
- Ausgänge mittels Richtkoppler entkoppelt
- Externer Abweiger entfällt



Typ		GHV 24 E	GHV 20 M
Best.-Nr.		941 081-001	940 030-061
Typ		GHV 24 E	GHV 20 M
Best.-Nr.		323031	323028
Frequenzbereich rückwärts/vorwärts		-- / 40...862 -1000	5...65/85...862 -1000
Verstärkung @ 862 MHz Ausgang 1 @ 862 MHz Ausgang 2, 3, 4 Dämpfungssteller	dB	16 17 0...20	12 10,5 0...20
Linearität Amplitudenfrequenzgang 40...862 (1000) MHz Fixe Schräglage	dB	1,5 1	1,5
Rauschmaß	dB	4,5	4,5
Rückflussdämpfung 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14
Ausgangspegel, IMA = 60 dB IMA 2 gem. EN 50083-3 IMA 3 gem. EN 50083-5 CSO Cenelec 42 Kan. 862 MHz CTB Cenelec 42 Kan. 862 MHz	dB μ V	92 103 90 90	90 103 86 89
HF Anschlüsse (75 Ω) Eingang Ausgang Entkopplung der Ausgänge		F-Buchse F-Buchse dB 30	F-Buchse F-Buchse
Betriebsbedingungen Maximaler Betriebspegel (EMV) Abmessungen B x H x T Versorgungsspannung Leistungsaufnahme Betriebstemperaturbereich Schutzart Schutzklasse (IP) Gewicht RoHS 2002/95/EG konform	dB μ V mm V W °C II kg	105 150 x 80 x 50 230 10% 5 -25 ... +55 II IP 20 0,64 ja	105 150 x 80 x 50 230 3 -25 ... +55 II IP 20 0,65 ja

Hausanschlussverstärker



IFA 219

BK-Verstärker für kleinere Gebäudeeinheiten ohne Rückkanalnutzung.

- Kompakter Verteilverstärker zur Innenmontage in einem modernen, weißen geschirmten Kunststoffgehäuse, nur zur Anwendung in Innenräumen.
- Empfohlen für niedrige Kanaldichte (MATV)



Typ	 IFA 219	
Best.-Nr.	339219	
Vorwärts		
Frequenzbereich	MHz	47 - 862
Verstärkung 47-862 MHz	dB	0-20
Rauschmaß	dB	< 6.0
Linearität	dB	± 1.5
Entzerrung	dB	0-18
Ausgänge	St.	1
Ausgangspegel		
60 dB IMA3 (DIN 45004B)	dB μ V	112.0
60 dB IMA2 (DIN 45004A1)	dB μ V	104.0
60 dB CTB	dB μ V	96.0
60 dB CSO	dB μ V	96.0
Rückflussdämpfung @ 47 MHz, -1.5 dB/Oktave	dB	> 14
Allg. Daten		
Netzanschluss	VDC	230 ± 10%
Leistungsaufnahme	W	3.0
Schirmdämpfung VHF	dB	75
Schirmdämpfung UHF	dB	65
Anschlüsse	F-Buchsen	
Zertifizierung	CE	
Impedanz	Ohm	75
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+50
Gewicht	kg	0.400
Abmessungen (h x t x b)	mm	61 x 44 x 118

Hausanschlussverstärker



IFA 212 / IFA 213

BK-Verstärker für kleinere Gebäudeeinheiten mit Rückkanalnutzung.

- Kompakter Verteilverstärker zur Innenmontage in einem modernen, weißen geschirmten Kunststoffgehäuse, nur zur Anwendung in Innenräumen.
- Empfohlen für niedrige Kanaldichte (MATV)



Typ		IFA 212	IFA 213
Best.-Nr.		339212	339213
Vorwärtskanal			
Frequenzbereich	MHz	47 - 862	87 - 862
Verstärkung @ 47/87 MHz / @ 862 MHz	dB	0-20	0-20
Rauschmaß	dB	< 6.0 (typ. 4.5)	< 6.0 (typ. 5.5)
Linearität	dB	± 1.5	± 1.5
Entzerrung	dB	0-18	0-18
Ausgänge	St.	1	1
Ausgangspegel			
60 dB IMA3 (DIN 45004B)	dBµV	112.0	112.0
60 dB IMA2 (DIN 45004A1)	dBµV	104.0	104.0
60 dB CTB	dBµV	96.0	96.0
60 dB CSO	dBµV	96.0	96.0
Rückflusdämpfung, -1.5 dB/octave	dB	> 14 @ 47 MHz	> 12.3 @ 87 MHz
Rückkanal			
Frequenzbereich	MHz	5 - 30	5 - 65
Durchgangsdämpfung	dB	1.0	1.0
Linearität	dB	± 1.0	± 1.0
Allg. Daten			
Netzanschluss	VDC	230 ± 10%	230 ± 10%
Leistungsaufnahme	W	3.0	3.0
Schirmdämpfung VHF	dB	75	75
Schirmdämpfung UHF	dB	65	65
Anschlüsse		F-Buchse	F-Buchse
Zertifizierung		CE	CE
Impedanz	Ohm	75	75
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+50	0...+50
Gewicht	kg	0.400	0.475
Abmessungen (h x t x b)	mm	61 x 44 x 118	61 x 44 x 118

Hausanschlussverstärker



GHV 20 E / 30 E

BK-Verstärker für kleinere Gebäudeeinheiten ohne Rückkanalnutzung.

Merkmale aller Verstärker vom Typ GHV:

- Besonders wirtschaftlich durch äußerst geringe Leistungsaufnahme
- 1 GHz-Verstärkertechnik
- Druckgussgehäuse mit integriertem Netzteil
- Kompaktes, integriertes Trafo-Netzteil mit fest verschraubter Kunststoffhaube – Berührungsschutz auch bei Konfigurieren des Verstärkers
- Kompatibel zu den Normen
EN 60065, EN 50083-1, EN 50083-2 Klasse A,
EN 50083-3 Güteklasse 2, CE.



Typ		GHV 20 E	GHV 30 E
Best.-Nr.		940 023-001	940 024-001
Typ		GHV 20 E	GHV 30 E
Best.-Nr.		323022	323025
Frequenzbereich rückwärts/vorwärts		-- / 40...862 -1000	-- /40...862 -1000
Verstärkung @ 862 MHz	dB	21	29
Dämpfungssteller	dB	0...20	0...20
Linearität Amplitudenfrequenzgang 40...862 (1000) MHz	dB	1,5 (3)	1,5 (3)
Fixe Schräglage	dB	1	1
Rauschmaß	dB	4,5	4,5
Rückflussdämpfung 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14
Ausgangspegel, IMA = 60 dB			
IMA 2 gem. EN 50083-3	dB μ V	100	105
IMA 3 gem. EN 50083-5	dB μ V	113	113
CSO Cenelec 42 Kan. 862 MHz	dB μ V	95	100
CTB Cenelec 42 Kan. 862 MHz	dB μ V	98	100
HF Anschlüsse (75 Ω)			
Eingang		F-Buchse	F-Buchse
Ausgang		F-Buchse	F-Buchse
Entkopplung der Ausgänge	dB		
Betriebsbedingungen			
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dB μ V	105	105
Abmessungen B x H x T	mm	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
Versorgungsspannung	V	230 10%	230 10%
Leistungsaufnahme	W	3	5
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}$ C	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart		II	II
Schutzklasse (IP)		IP 20	IP 20
Gewicht	kg	0,64	0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja

Hausanschlussverstärker



GHV 820 A / 830 A

Multimediafähiger BK-Verstärker für kleinere Gebäudeeinheiten und CATV-Hausnetze mit Zuschaltmöglichkeit des Rückkanals. Die optimale Lösung um Hausverteilnetze für den Netzausbau vorzubereiten.

“All on board” - alles an Bord:

- Wahlweise Vorwärtskanal für TV-Band 1 oder Rückkanal durch Konfiguration der Diplexfilter
- Integrierter Rückkanalverstärker kann mittels Steckbrücke zugeschaltet werden
- Rückkanal wahlweise aktiv/passiv/gesperrt.
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



Typ		GHV 820 A	GHV 830 A
Best.-Nr.		940 020-065	940 022-065
Typ		GHV 820 A	GHV 830 A
Best.-Nr.		323010	323016
Frequenzbereich MHz			
Stellung: VHF I „ein“, RK „aus“		-/40...862	-/40...862
Stellung: VHF I „aus“, RK „ein“		5...65 /85...862	5...65 /85...862
Verstärkung vorwärts			
@ 862 MHz	dB	21	30
Leitungsentzerrer	dB	0..18	0...18
Verstärkung rückwärts			
@ 60 MHz via Ausgang 1	dB	-1,5/20	-1,5/24
Dämpfungssteller (Eingang RK)	dB	0...20	0...20
Dämpfung Jumper (Ausgang RK)	dB	0/10	0/10
Linearität Amplitudenfrequenzgang			
40...862 (1000) MHz	dB	1,5	1,5
Rauschmaß, vorwärts (VHF I „ein“)			
	dB	5,5	5,5
Rückflussdämpfung			
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14
Ausgangspegel vorwärts			
IMA/IMA >60 dB	dBµV	100/113	105/115
CSO/CTB >60 dB, 42 ch,	dBµV	97/100	101/101
HF-Anschlüsse (75 Ω)			
Eingang		F-Buchse	F -Buchse
Ausgang		F-Buchse	F-Buchse
Betriebsbedingungen			
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	105	105
Abmessungen B x H x T	mm	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
Versorgungsspannung	V	230 10%	230 10%
Leistungsaufnahme	W	4,5	6
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart		II	II
Schutzklasse (IP)		IP 20	IP 20
Gewicht	kg	0,64	0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja

Hausanschlussverstärker



GHV 820 C / 830 C / 830 C2

Multimediafähige Hausanschlussverstärker für kleinere bis mittelgroße Gebäudeeinheiten.

Alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorwärtsverstärker, Diplexfilter, Rückkanalverstärker und die zugehörigen Stellglieder sind vollständig auf der Leiterplatte implementiert.

- Einfache Migration des Rückkanales „TV-Band I“ oder „Rückkanal 65 MHz“ alternativ wählbar
- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ oder „passiv“
- Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang und Ausgang
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



Verstärker

Typ		GHV 820 C	GHV 830 C	GHV 830 C2
Best.-Nr.		940 020-063	940 022-063	940 465-001
Typ		GHV 820 C	GHV 830 C	
Best.-Nr.		323012	323018	
Frequenzbereich				
Stellung: VHF I „ein“, RK „aus“	MHz	-/40...862	-/40...862	-/40...862
Stellung: VHF I „aus“, RK „ein“	MHz	5...65 /85...862	5...65 /85...862	5...65 /85...862
Verstärkung vorwärts				
@ 862 MHz	dB	21	30	30
Dämpfung (2 dB Schritte) Eingang	dB	0...16	0...16	0...16
Leitungsverzerrung (2,5 dB Schritte)	dB	0...16	0...16	0...16
Verstärkung rückwärts				
@ 60 MHz am Ausgang 1	dB	-1,5/20	-1,5/25	-1,5/25
Dämpfungsschritte Eingang	dB	0/3/6/9	0/3/6/9	0...16 / 2 dB steps
Dämpfungsschritte Ausgang	dB	0/10	0/10	-
Linearität Amplitudenfrequenzgang				
40...862 MHz	dB	1,5	1,5	1,5
5...60 MHz	dB	1,5	1,5	1,5
Fixe Schräglage	dB	+1	+1	+1
Rauschmaß				
vorwärts (VHF I „on“)	dB	5	5	5
rückwärts (VHF I „off“)	dB	6	6	6
Rückflussdämpfung				
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14	>14
Testbuchse am Ausgang, unidirektional				
	dB	-30	-30	-20
Ausgangspegel vorwärts				
IMA2 >60 dB	dBµV	100	105	105
IMA3 >60dB	dBµV	113	115	115
CSO >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	97/99	101/103	101/103
CTB >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	100/101	100/102	100/102
HF Anschlüsse (75 Ω)				
Eingang		F-Buchse	F-Buchse	F-Buchse
Ausgang		F-Buchse	F-Buchse	F-Buchse
Betriebsbedingungen				
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	110	110	110
Abmessungen B x H x T	mm	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
Versorgungsspannung	V	230 10%	230 10%	230 10%
Power Leistungsaufnahme	W	5	6	6
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart	II	II	II	II
Schutzklasse (IP)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Gewicht	kg	0,64	0,64	0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja	ja

Hausanschlussverstärker



GHV 820 CR / 830 CR

Multimediafähige Hausanschlussverstärker für kleinere bis mittelgroße Gebäudeeinheiten.

Alle Stellglieder sind als Jumper implementiert, Diplexfilter und Rückkanalverstärker modular durch integrierte Steckmodule.

- Einfache Migration des Rückkanales „TV-Band I“ oder „Rückkanal 65 MHz“ alternativ wählbar,
- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ oder „passiv“.
- Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang
- Diplexfilter und Rückkanalverstärker modular
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



Typ		GHV 820 CR	GHV 830 CR
Best.-Nr.		940 458-001	940 459-001
Frequenzbereich ohne Diplexer“ mit Diplexer	MHz	-/45...862 5...65 /85...862	-/45...862 5...65 /85...862
Verstärkung vorwärts @ 862 MHz	dB	21	30
Dämpfung Eingang	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Leitungsentzerrung	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Verstärkung rückwärts	dB	25	25
Dämpfungsschritte Eingang	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Linearität Amplitudenfrequenzgang 40...862 (1000) MHz Fixe Schräglage	dB	1,5	1,5
Linearität Amplitudenfrequenzgang 5...60	MHz	1,5	1,5
Rauschmaß vorwärts (VHF I „on“) rückwärts (VHF I „off“)	dB	5 5,5	5 5,5
Rückflussdämpfung @ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>18	>18
Testbuchse, F Eingang, bidirektional Ausgang, unidirektional	dB	-20 -20	-20 -20
Ausgangspegel vorwärts IMA2 >60 dB IMA3 >60dB CSO/CTB >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	100 113 98/100	105 115 101/103
HF Anschlüsse (75 Ω) Eingang Ausgang		F-Buchse F-Buchse	F-Buchse F-Buchse
Betriebsbedingungen Maximaler Betriebspegel (EMV) Abmessungen B x H x T Versorgungsspannung Power Leistungsaufnahme Betriebstemperaturbereich Schutzart Schutzklasse (IP) Gewicht	dBµV mm V W °C II kg	110 150 x 80 x 50 230 10% 5 -25 ... +55 II IP 20 0,64	110 150 x 80 x 50 230 10% 6 -25 ... +55 II IP 20 0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja

Hausanschlussverstärker



GHV 834 C / 834 C2

Multimediafähiger Hausanschlussverstärker für mittelgroße Gebäudeeinheiten.

Alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorwärtsverstärker, Diplexfilter, Rückkanalverstärker und die zugehörigen Stellglieder sind vollständig auf der Leiterplatte implementiert.

- Einfache Migration des Rückkanales „TV-Band I“ oder „Rückkanal 65 MHz“ alternativ wählbar
- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ oder „passiv“.
- Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang und Ausgang
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



Typ		GHV 834 C	GHV 834 C2
Best.-Nr.		940 250-063	940 466-001
Typ		GHV 834 C	
Best.-Nr.		323037	
Frequenzbereich			
Stellung: VHF I „ein“, RK „aus“	MHz	-/40...862	-/40...862
Stellung: VHF I „aus“, RK „ein“	MHz	5...65 / 87...862	5...65 / 87...862
Verstärkung vorwärts @ 862 MHz	dB	34	34
Dämpfung Eingang	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Leitungsentzerrer	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Interstage Vorentzerrung	dB	0/7	0/7
Verstärkung rückwärts			
@ 60 MHz am Ausgang 1	dB	-1,5/26	-1,5/26
Dämpfungsschritte Eingang	dB	0/3/6/9/50	0...16 / 2 dB steps
Dämpfungsschritte Ausgang	dB	0/10	-
Linearität Amplitudenfrequenzgang			
47...862 MHz	dB	1,5	1,5
Fixe Schräglage	dB	+2	+2
Rauschmaß	dB	6	6
Rückflussdämpfung			
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14
Testbuchse Ausgang, unidirektional	dB	-30	-20
Ausgangspegel, IMA = 60 dB			
IMA 2 gem. EN 50083-3	dBµV	112	112
IMA 3 gem. EN 50083-5	dBµV	118	118
CSO (42 Kan. 862 MHz) Slope 0/7	dBµV	104 / 106	104 / 106
CTB (42 Kan. 862 MHz) Slope 0/7	dBµV	103 / 105	103 / 105
HF Anschlüsse (75 Ω)			
Eingang		F-Buchse	F-Buchse
Ausgang		F-Buchse	F-Buchse
Betriebsbedingungen			
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	110	110
Abmessungen B x H x T	mm	150 x 80 x 50	150 x 80 x 50
Versorgungsspannung	V	230 +6 / -10%	230 +6 / -10%
Power Leistungsaufnahme	W	7,5	7,5
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart		II	II
Schutzklasse (IP)		IP 20	IP 20
Gewicht	kg	0,68	0,68
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja
Schutzart		II	II
Schutzklasse (IP)		IP 20	IP 20
Gewicht	kg	0,64	0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja

Hausanschlussverstärker



GPV 845 E

Variante aus der high-power Hausanschlussverstärkerfamilie GPV, speziell ausgerichtet für Gemeinschaftsantennenanlagen mit lokalen SMATV-Kopfstellen, die keine interaktive Dienste über dieses Netz vorsehen.

- Nur der Vorwärtsweg - inklusive VHF-Band I - ist implementiert
- Pegelsteller und Leitungsentzerrer als Drehregler ausgeführt.

Merkmale aller Verstärker vom Typ GPV:

- Hohe Ausgangspegel bei extrem niedrigem Energieverbrauch durch MMIC GaAs-Push-Pull-Endstufe und Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad
- Lange Lebensdauer durch niedrige Temperaturentwicklung und ESD-/Surge-Spannungsschutz
- für Außenmontage geeignet (IP 65)
- HF-Anschlüsse mit F-Buchsen



Typ		GPV 845 E
Best.-Nr.		940 153-001
Typ		GPV 845 E
Best.-Nr.		323068
Frequenzbereich	MHz	40...862
Verstärkung vorwärts		
@ 862 MHz	dB	36
Dämpfung / Eingang	dB	0...20
Leitungsentzerrer / Eingang	dB	0...17
Interstage Dämpfung	dB	0/6
Interstage Vorentzerrung	dB	0/7
Linearität Amplitudenfrequenzgang		
40...862 MHz	dB	1
Fixe Schräglage	dB	+1
Rauschmaß	dB	5
Rückflusdämpfung		
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14
Ausgangspegel, IMA = 60 dB		
IMA 2 gem. EN 50083-3	dBµV	114
IMA 3 gem. EN 50083-5	dBµV	123
CSO (42 Kan. 862 MHz)Slope 0/7	dBµV	109 / 111
CTB (42 Kan. 862 MHz)Slope 0/7	dBµV	108 / 110
HF-Anschlüsse (75 Ω)		
Eingang		F-Buchse
Ausgang		F-Buchse
Testbuchse Ausgang, bidirektional, intern		F-Buchse -20 dB
Betriebsbedingungen		
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	105
Abmessungen B x H x T	mm	190 x 105 x 85
Versorgungsspannung	V	180...253
Power Leistungsaufnahme	W	6,4
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55
Schutzart		II
Schutzklasse (IP)		IP 65
Gewicht	kg	2,0
RoHS 2002/95/EG konform		ja

Hausanschlussverstärker



GPV 845 C1 / 845 C2

Multimediafähiger Hausanschlussverstärker für mittlere bis große Gebäudeeinheiten.

„All on board“ – alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorwärtsverstärker, Duplexfilter, Rückkanalverstärker und die zugehörigen Stellglieder sind vollständig auf der Leiterplatte implementiert. Die Konfiguration des Verstärkers für den speziellen Einsatzfall erfolgt mittels Jumper im Gerät und kann sowohl bei der Installation als auch während des Betriebes vorgenommen werden.

- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ / „passiv“. Optimales Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang und Ausgang.
- Erhöhte Langzeitstabilität durch diskrete, schaltbare Dämpfungs- und Entzerrerglieder
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



GPV 845 CL

- Ferngespeiste Version. Fernspeiseweg über Eingang

Typ		GPV 845 C1	GPV 845 C2	GPV 845 CL (ferng.)
Best.-Nr.		940 153-063	940 467-001	940 154-063
Typ		GPV 845 C1		GPV 845 CL (ferng.)
Best.-Nr.		323072		323075
Frequenzbereich MHz				
Stellung: VHF I „ein“, RK „aus“		-/47...862	-/47...862	-/47...862
Stellung: VHF I „aus“, RK „ein“		5...65 /85...862	5...65 /85...862	5...65 /85...862
Verstärkung vorwärts				
@ 862 MHz	dB	38	38	38
Dämpfung Eingang	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Entzerrung Eingang	dB	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps	0...16 / 2 dB steps
Interstage / Dämpfung (Jumper)	dB	0/6	0/6	0/6
Interstage / Entzerrung (Jumper)	dB	0/7	0/7	0/7
Verstärkung Rückkanal				
@ 60 MHz	dB	-1,5/26	-1,5/26	-1,5/26
Dämpfung am Eingang	dB	0/2/4/6/50	0...16/2 dB steps	0/2/4/6
Dämpfung am Ausgang	dB	0/3/6/9		0/3/6/9
Linearität Amplitudenfrequenzgang				
40...862 MHz	dB	1,5	1,5	1,5
Fixe Schräglage	dB	+1	+1	+1
Linearität Amplitudenfrequenzgang				
5...60 MHz	MHz	1,5	1,5	1,5
Rauschmaß				
vorwärts (VHF I „on“)	dB	5,5	5,5	5,5
Rückkanal (VHF I „off“)	dB	6	6	6
Rückflussdämpfung				
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14	>14
Ausgangspegel vorwärts				
IMA2 >60 dB	dBµV	114	114	114
IMA3 >60 dB	dBµV	123	123	123
CSO >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	109/111	109/111	109/111
CTB >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	108/110	108/110	108/110
Testbuchse, F				
Eingang, bidirektional, intern	dB	-20	-20	-20
Ausgang, unidirektional, intern	dB	-20	-20	-20
HF-Anschlüsse (75 Ω)				
Eingang		F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen
Ausgang		F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen
Betriebsbedingungen				
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	113	113	113
Abmessungen BxHxT	mm	190 x 105 x 85	190 x 105 x 85	190 x 105 x 85
Versorgungsspannung	V	180...253	180...253	25...65
Leistungsaufnahme	W	9	9	9
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart		II	II	II
Schutzklasse (IP)		IP 65	IP 65	IP 65
Gewicht	kg	2	2	2
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja	ja

Hausanschlussverstärker



GPV 845 CR

Multimediafähiger Hausanschlussverstärker für mittlere bis große Gebäudeeinheiten.

Alle Stellglieder sind als Jumper implementiert, Diplexfilter und Rückkanalverstärker modular durch integrierte Steckmodule. Daher ist die Konfiguration des Verstärkers sehr variabel und kann sowohl bei der Installation als auch während des Betriebes vorgenommen werden.

- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ / „passiv“. Optimales Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang.
- Erhöhte Langzeitstabilität durch diskrete, schaltbare Dämpfungs- und Entzerrerglieder
- Diplexfilter und Rückkanalverstärker modular
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet



Typ	GPV 845 CR	
Best.-Nr.	940 460-001	
Frequenzbereich MHz		
ohne Diplexer	45...862	
mit Diplexer	5...65 / 85...862	
Verstärkung vorwärts @ 862 MHz	dB 36	
Dämpfung Eingang	dB 0...16 / 2 dB steps	
Entzerrung Eingang	dB 0...16 / 2 dB steps	
Interstage / Dämpfung (Jumper)	dB 0/6	
Interstage / Entzerrung (Jumper)	dB 0/7	
Verstärkung Rückkanal @ 60 MHz	dB -1,5/28	
Dämpfung am Eingang	dB 0...16 / 2 dB steps	
Dämpfung am Ausgang	dB -	
Linearität Amplitudenfrequenzgang 40...862 (1000) MHz	dB 1,5	
Fixe Schräglage	dB +1	
Linearität Amplitudenfrequenzgang 5...60	MHz 1,5	
Rauschmaß		
vorwärts (VHF I „on“)	dB 5,5	
Rückkanal (VHF I „off“)	dB 6	
Rückflussdämpfung @ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB >14	
Ausgangspegel vorwärts		
IMA2 >60 dB	dBµV 114	
IMA3 >60 dB	dBµV 123	
CSO/CTB >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV 108/109	
Testbuchse F		
Eingang, bidirektional, intern	dB -20	
Ausgang, unidirektional, intern	dB -20	
HF-Anschlüsse (75 Ω)		
Eingang	F-Buchsen	
Ausgang	F-Buchsen	
Betriebsbedingungen		
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV 113	
Abmessungen BxHxT	mm 190 x 105 x 85	
Versorgungsspannung	V 25...65	
Leistungsaufnahme	W 9	
Betriebstemperaturbereich	°C -25 ... +55	
Schutzart	II	
Schutzklasse (IP)	IP 65	
Gewicht	kg 0,64	
RoHS 2002/95/EG konform	ja	

Hausanschlussverstärker



GPV 851 C1

Multimediafähiger Hausanschlussverstärker für mittlere bis große Gebäudeeinheiten.

„All on board“ – alle wichtigen Funktionseinheiten wie Vorwärtsverstärker, Diplexfilter, Rückkanalverstärker und die zugehörigen Stellglieder sind vollständig auf der Leiterplatte implementiert. Die Konfiguration des Verstärkers für den speziellen Einsatzfall erfolgt mittels Jumper im Gerät und kann sowohl bei der Installation als auch während des Betriebes vorgenommen werden.

- Rückkanal schaltbar: „aktiv“ / „passiv“. Optimales Anpassen der RK-Verstärkung durch schaltbare Dämpfungsglieder am Eingang und Ausgang.
- Erhöhte Langzeitstabilität durch diskrete, schaltbare Dämpfungs- und Entzerrerglieder



GPV 851 CR

- Diplexfilter und Rückkanalverstärker modular
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet

Typ		GPV 851 C1	GPV 851 CR
Best.-Nr.		940 368-002	940 461-001
		vorwärts	rückwärts
Frequenzbereich	MHz	85...862	5...65
Verstärkung („RK ein“)	dB	39/33	28
Dämpfungsglieder			
am Eingang (2 dB-Schritte)	dB	0...16	0/2/4/6/50
am Ausgang	dB		0/3/6/9
Interstage	dB	0/6	0/6
Leitungsentzerrung			
am Eingang (2 dB-Schritte)	dB	0...16	0...16
Interstage	dB	0/7	0/7
Fixe Schräglage	dB	1,5	1,5
Frequenzgang	dB	±1	±1
Rauschmaß	dB	5,5	6
Rückflussdämpfung (Kat. B)	dB	>18 -1,5 dB/Okt.	>18
Testbuchse, F			
Eingang, bidirektional, intern	dB	-20	-20
Ausgang, unidirektional, intern	dB	-20	-20
Ausgangspegel, IMA = 60 dB			
IMA 2 gem. EN 50083-3	dBµV	117	104
IMA 3 gem. EN 50083-5	dBµV	126	115
CSO (42 Kan. 862 MHz)			
0/7 dB Slope	dBµV	112/114	112/114
CTB (42 Kan. 862 MHz)			
0/7 dB Slope	dBµV	112/114	112/114
KDG1TS140	dBµV		120
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	115	115
Elektrische Anschlusswerte			
Versorgungsspannung (50 - 60 Hz)	V~	180...253	180...253
Leistungsaufnahme	W	9	9
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich (EN 60065)	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart		II, schutzisoliert	II, schutzisoliert
Schutzklasse		IP 65*2	IP 65*2
MTBF (Belcore)	h	500.000	500.000
Gehäuse			
Gewicht	kg	ca. 1,8	ca. 1,8
Abmessungen B x H x T	mm	190 x 105 x 85	190 x 105 x 85
HF-Anschlüsse 75 Ω		F-Buchsen	F-Buchsen
Schirmdämpfung	dBµV	Klasse A: >85 (30-470 MHz)	>75 (470-862 MHz)
Normen/Vorschriften		EN 60065, EN 50083-1, EN 50083-2, Klasse A, EN 50083-3 Güteklasse 2, KDG 1TS140 Typ C, CE.	

Hausanschlussverstärker



GPV 851 I

Multimediafähiger Hausanschluss-/Linienverstärker für mittlere bis große Gebäudeeinheiten.

- Einsatz in lokalen BK-/CATV-Verteilnetzen bis 862 MHz
- Power Doubler Endstufe
- Zwei Grundverstärkungen mit internen Steckbrücken wählbar (Interstage)
- Entzerrung mit internen Steckbrücken umschaltbar 606 / 862 MHz
- Pegelsteller + Entzerrer am Eingang
- Für Kabelnetzbetreiber geeignet

Mit Steckmodulen (optional, siehe Zubehör) einstellbar:

- Rückkanal passiv / aktiv
- Rückkanal + Vorwärtskanal wählbar:
5-30 MHz + 47-862 MHz / 5-65 MHz + 85-862 MHz
- Pegel und frequenzabhängige Leitungsdämpfung

GPV 851 F

- Ferngespeiste Version. Fernspeiseweg wählbar:
über Eingang/über Ausgang/Durchleitung



Typ		GPV 851 I	GPV 851 F (ferngespeist)
Best.-Nr.		944 770-013	944 777-001
Frequenzbereich MHz			
Stellung: VHF I „ein“, RK „aus“		-/47...862/	-/47...862
Stellung: VHF I „aus“, RK „ein“		abhängig von Diplexer	abhängig von Diplexer
Verstärkung vorwärts @ 862 MHz	dB	36	36
Dämpfung (2 dB Schritte) Eingang	dB	0...16	0...18
Entzerrung (2dB Schritte) Eingang	dB	0...16	0...18
Interstage / Dämpfung (Jumper)	dB	0/7	0/7
Interstage / Entzerrung (Jumper)	dB	0/7	0/7
Linearität Amplitudenfrequenzgang			
40...862 (1000) MHz	dB	1,5	1,5
Fixe Schräglage	dB	+1	+1
Rauschmaß			
Vorwärts (VHF I „on“)	dB	7	7
Rückflussdämpfung			
Testbuchse, F			
Eingang, bidirektional, intern	dB	-30	-30
Ausgang, unidirektional, intern	dB	-30	-30
@ 40 MHz, -1,5 dB/Oktave	dB	>14	>14
Ausgangspegel vorwärts			
IMA2 >60 dB	dBµV	117	117
IMA3 >60 dB	dBµV	124	124
CSO >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	109/111	109/111
CTB >60 dB, 42 ch, Slope 0/7	dBµV	108/110	108/110
Ausgangspegel rückwärts			
IMA2 >60 dB	dBµV	104	104
IMA3 >60 dB	dBµV	115	115
HF-Anschlüsse (75 Ω)			
Eingang		F-Buchsen	F-Buchsen
Ausgang		F-Buchsen	F-Buchsen
Betriebsbedingungen			
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	113	113
Abmessungen BxHxT	mm	190 x 105 x 85	190 x 105 x 85
Versorgungsspannung	V	180...253	25...65
Leistungsaufnahme	W	9	9
Betriebstemperaturbereich	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Schutzart	II	II	II
Schutzklasse (IP)		IP 65	IP 65
Gewicht	kg	2	0,64
RoHS 2002/95/EG konform		ja	ja

Linienverstärker



GLV 865 C1

Multimediafähiger Linien-/Verteilverstärker für mittlere bis große Gebäudeeinheiten.

- Einsatz in lokalen BK-/CATV-Verteilnetzen bis 862 MHz
- Power Doubler Endstufe
- HF-Anschlüsse mit PG 11-Verschraubung
- Zwei Grundverstärkungen mit internen Steckbrücken wählbar (Interstage)
- Entzerrung mit internen Steckbrücken umschaltbar 606 / 862 MHz
- Pegelsteller + Entzerrer am Eingang

GLV 865 CL

- Ferngespeiste Version. Fernspeiseweg wählbar: über Eingang/über Ausgang/Durchleitung



Verstärker

Typ		GLV 865 C1	GLV 865 CL		
Best.-Nr.		940 367-002	940 419-001		
Typ		GLV 865 C1	GLV 865 CL		
Best.-Nr.		323124	323126		
Frequenzbereich	MHz	vorwärts 85...862	rückwärts 5...65	vorwärts 85...862	rückwärts 5...65
Verstärkung („RK ein“)	dB	38/32	28	38/32	28
Dämpfungsglieder					
am Eingang (2 dB-Schritte)	dB	0...16	0...6	0...16	0...6
am Ausgang	dB		0/3/6/9		0/3/6/9
Interstage	dB	0/6		0/6	
Leitungsentzerrung					
am Eingang (2 dB-Schritte)	dB	0...16		0...16	
Interstage	dB	0/7	0/3/5	0/7	0/3/5
Slope	dB	1		1	
Frequenzgang	dB	±1	±1	±1	±1
Rauschmaß	dB	5,5	5,5	5,5	5,5
Rückflussdämpfung (Kat. B)	dB	>18	>18	>18	>18
Testbuchse,					
Eingang, bidirektional, intern	dB	-20	-20	-20	-20
Ausgang, unidirektional, intern	dB	-20		-20	
Ausgangspegel, IMA = 60 dB					
IMA 2 gem. EN 50083-3	dBµV	117	104	117	104
IMA 3 gem. EN 50083-5	dBµV	126	115	126	115
CSO (42 Kan. 862 MHz)					
0/7 dB	dBµV	112/114		112/114	
CTB (42 Kan. 862 MHz)					
0/7 dB	dBµV	112/114		112/114	
Maximaler Betriebspegel (EMV)	dBµV	115		115	
Elektrische Anschlusswerte					
Versorgungsspannung (50 - 60 Hz)	V~	230 ± 10%		32...65	
Leistungsaufnahme	W	13		13	
Umgebungsbedingungen					
Betriebstemperaturbereich (gem. EN 60065)	°C	-25 ... +55		-25...+55	
Schutzart		II, schutzisoliert		II, schutzisoliert	
Schutzklasse		IP 65		IP 65	
MTBF (Belcore)	h	>300.000		>300.000	
Gehäuse					
Gewicht	kg	ca. 2		ca. 2	
Abmessungen B x H x T	mm	190 x 105 x 85		190 x 105 x 85	
HF-Anschlüsse 75 Ohm		PG 11		PG 11	
Normen/Vorschriften		EN 6065, EN 50083-1, EN 50083-2 Klasse A, EN 50083-3			
RoHS 2002/95/EG konform		Güteklasse 2, KDG 1 TS140 Typ C (4.4), CE			
		ja		ja	ja

Linien-/Verteilverstärker



HFA 602 / 603 / 604

Zuverlässiger und einfach zu installierender Verteilverstärker, sehr variabel einsetzbar.

- 3 Modelle mit unterschiedlicher Verstärkung, einstellbar
- Rückkanal variabel nutzbar: 5-30/5-55 oder 5-65 MHz
- für Außenmontage geeignet (IP 65)



Typ		HFA 602	HFA 603	HFA 604
Best.-Nr.		324602	324603	324604
Frequenzbereich (modulabhängig)	MHz	47/73/87-862	47/73/87-862	47/73/87-862
Verstärkung einstellbar	dB	22	30	40
Pegelsteller	dB	0 - 20	0 - 20	0 - 20
Rauschmaß	dB	< 8.5 (typ. 7.5)	< 7.5 (typ. 6.5)	< 7.0 (typ. 6.0)
Linearität	dB	± 1.0	± 1.0	± 1.0
Entzerrung	dB	0 - 18	0 - 18	0 - 18
Ausgangspegel				
60 dB IMA3 (DIN 45004B)	dBµV	118	118	118
60 dB IMA2 (DIN 45004A1)	dBµV	112	112	112
60 dB CTB (EN 50083-3, 42 Kanäle)	dBµV	101	101	101
60 dB CSO (EN 50083-3, 42 Kanäle)	dBµV	101	101	101
Rückflussdämpfung Eingang (-1.5 dB/Oktave)	dB	>14 @ 40 MHz (min. 10)	>14 @ 40 MHz (min. 10)	>14 @ 40 MHz (min. 10)
Rückflussdämpfung Ausgang (-1.5 dB/Oktave)	dB	>14 @ 40 MHz (min. 10)	>14 @ 40 MHz (min. 10)	>14 @ 40 MHz (min. 10)
Rückkanal				
Frequenzbereich (modulabhängig)	MHz	5-30, 5-55 oder 5-65	5-30, 5-55 oder 5-65	5-30, 5-55 oder 5-65
Verstärkung (einsetzbar)	dB	passiv -1.0 aktiv 17.0	passiv -1.0 aktiv 17.0	passiv -1.0 aktiv 17.0
Linearität	dB	± 1.0	± 1.0	± 1.0
Rückflussdämpfung Eingang (-1.5 dB/Oktave)	dB	> 14 @	> 14	> 14
Rückflussdämpfung Ausgang (-1.5 dB/Oktave)	dB	> 14 @ 5 ... 65 MHz	> 14 @ 5 ... 65 MHz	> 14 @ 5 ... 65 MHz
Allg. Daten				
Netzanschluss, Typ		ortsgespeist	ortsgespeist	ortsgespeist
Netzanschluss	V/AC	230 ± 10%	230 ± 10%	230 ± 10%
Leistungsaufnahme	W	7.5	7.5	7.5
Schirmdämpfung VHF	dB	100	100	100
Schirmdämpfung UHF	dB	90	90	90
Gehäuse-Schutzklasse		IP65	IP65	IP65
Anschlüsse		F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen
Zertifizierung		CE	CE	CE
Impedanz	Ohm	75	75	75
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	0...+55
Gewicht	kg	1.325	1.325	1.325
Abmessungen (h x t x b)	mm	145 x 70 x 170	145 x 70 x 170	145 x 70 x 170

Zubehör



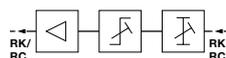
Steckmodule für Hausanschlussverstärker GPV 851 I/F:

Diplexmodule

- Diplexmodule teilen den Frequenzbereich in Rückkanal und Vorwärtskanal passiv auf

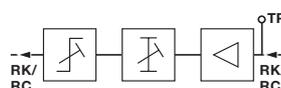
Rückkanal-Verstärker-Module

- Entzerrer und Pegelsteller am Modul-Eingang
- Verwendung bei hohem Eingangspegel des Rückkanals
- GRM 3005 G, GRM 6505 G



Rückkanal-Verstärker-Module

- Entzerrer und Pegelsteller am Modul-Ausgang
- Besseres Signal-Rauschverhältnis für RK-Eingangspegel unter 90 dB
- GRM 3030 G, GRM 2565 G



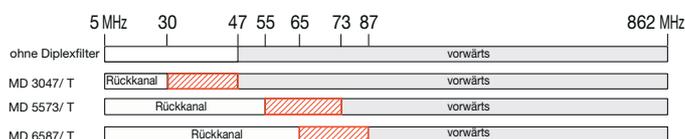
Diplexmodule		GRM 3047 P	GRM 6585 P
Best.-Nr.		944 412-001	944 416-001
Frequenzbereich			
Rückkanal	MHz	5-30	5-65
Vorwärtskanal	MHz	47- 862	85-862
Durchgangsdämpfung			
Rückkanal	dB	1	1
Vorwärtskanal	dB	1	1
Rückflussdämpfung	dB	20	20
Entkopplung zwischen			
Vor- / Rückkanal	dB	63	63
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80	

Rückkanalmodule		GRM 3005 G	GRM 6505 G	GRM 2030 G	GRM 2565 G
Best.-Nr.		944 411-001	944 419-001	944 414-002	944 420-012
Frequenzbereich					
	MHz	5-30	5-65	5-30	5-65
Verstärkung					
	dB	20	20	20	26
Frequenzgang					
	dB	1	1	1	1
Rauschmaß					
	dB	7	7	5	6
Ausgangspegel					
IMA2 P 60 dB (EN 50083-3)	dBµV	110	110	108	105
IMA3 P 60 dB (EN 50083-5)	dBµV	118	118	116	116
Rückflussdämpfung an					
Ein- und Ausgang	dB	20	20	20	20
Einstellbarer Leitungsentzerrer	dB	0-10	0-10	0-10	0-10
Pegelsteller	dB	0-10	0-10	0-10	0-20
Messbuchse Rückkanal Eingang				-20	
Stromaufnahme von der internen					
Betriebsspannung 24 V	mA	ca. 60	ca. 60	ca. 60	ca. 60
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80	-20 bis +80	-20 bis +80	-20 bis +80

Zubehör



Zubehör für Linien-/Verteilverstärker HFA



MD Diplexfilter

Typ Best.-Nr.		MD 3047 324681	MD 3047T 324682	MD 6587 324683	MD 6587T 324684
Frequenzbereich (rückwärts)	MHz	5 - 30	5 - 30	5 - 65	5 - 65
Frequenzbereich (vorwärts)	MHz	47 - 862	47 - 862	87 - 862	87 - 862
Testbuchse	dB	-	- 20	-	- 20
Verpackungseinheit	St.	2	2	2	2

MA 617 Verstärker für Rückkanal

Typ Best.-Nr.		MA 617 324617
Frequenzbereich	MHz	5 - 65
Verstärkung	MHz	17
Pegelsteller	dB	20
Verpackungseinheit	St.	1

TPI Einschleusweiche mit F-Buchsen

Typ Best.-Nr.		TPI - 01 347001
Frequenzbereich	MHz	5 - 2400
Durchgangsdämpfung		
5-862 MHz	dB	≥ 0.5
1000-2150 MHz	dB	≥ 1.5
Max. Stromaufnahme	A	2.5
Leistungsaufnahme	V/AC	65

TRP Netzteil für Fernspeisung

Typ Best.-Nr.		TRP 416014
Spannungsversorgung Eingang	V/AC	230 ± 10%
Spannungsversorgung Ausgang	V/AC	48
Max. Stromaufnahme	A	1.25
Abmessungen (Höhe x Durchmesser)	mm	60 x 100

Zubehör



Fernspeisenetzteil SWF 6530

- Zur Versorgung fernspeisbarer Verstärker wie der GPV-/GLV-Serie in Verteilnetzen,
- 4 selektierbare Ausgangsspannungen
- Ausgang: IEC-Schraubverbindung M 14/1
- Kontrollausgang: 4 mm Rundbuchse
- Kurzschlussfest durch elektronische Ausgangssicherung
- Innenmontage an der Wand
- Schutzklasse 1, Schutzart IP 65
- Erfüllt EN 60 065, EN 50083-1,-2

Leitungsentzerrer LES 860/2020 F

Leitungsentzerrer 47-862 bzw. 40-2150 MHz

- Zum Ausgleich der frequenzabhängigen Kabeldämpfung
- LES 2020 F: mit Gleichstromdurchgang
- Schräglage im jeweiligen Frequenzbereich einstellbar
- HF-Anschlüsse mit F-Stecker und F-Buchse
- Metallgehäuse



LES 2020 F

SWF 6530

Typ		 LES 860	LES 2020 F	
Best.-Nr.		947 559-001	947 589-001	
Frequenzbereich	MHz	47-862	40-2150	
Durchgangsdämpfung bei	MHz		40	950
	dB	1	21	12
Einstellbare Entzerrung	dB	18	0...21	
			1 A/24 V DC	
Max. Fernspeisestrom			1 A/24 V DC	
Umgebungstemperatur	°C	-20 bis +60	-20 bis +60	
Abmessungen	mm	48 x 44 x 24	90 x 47 x 20	

Typ		 SWF 6530			
Best.-Nr.		947 592-001			
Betriebsspannung	V~	230 / 240 (umschaltbar) 50-60 Hz			
Ausgangsspannung, umschaltbar	V~	42	50	58	65
Ausgangsstrom, max.	A	4,75	4,0	3,45	3,05
Leistungsaufnahme, max.	VA	200			
Umgebungstemperatur	°C	-20 bis +50			
Gewicht	kg	5,33			
Abmessungen	mm	170 x 188 x 85			

BVT-Verteilerschränke



BVT-Verteilerschränke

Verteilerschränke der BVT-Serie sind komplett bestückt und durch die schnelle und anwenderfreundliche Hausanschluss-Installation nicht nur für Kabelnetzbetreiber geeignet.

Sehr flexibel durch unterschiedliche Ausführungen: für Hausnetze von 4-24 Teilnehmer in Baum- oder Sternstruktur.

- mit Abzweiger (BTV 4 A-Typen), z.B. für Sternstrukturen
- mit Verteiler (BTV 4 V-Typen), z.B. für Baumstrukturen
- Sofort betriebsbereit nach dem Plug-and-Play-Prinzip
- 2 verfügbare Größen:
400x400x190 für 4-10 Teilnehmer und
600x400x190 für 12-24 Teilnehmer
- Gehäuse aus 1,5 mm Stahlblech, kieselgrau, pulverbeschichtet.



Typ	Best.-Nr.	Anschlüsse	Abzweiger	Verteiler	Verstärker	max. Ausgangspegel (dBµV)	max. Verstärkung (dB)	Gehäuse (mm)
Signalverteilung mit Abzweigern								
Kabel BW								
BVT 4 A (Kabel BW)	940 323-004	4	1 x AFC 1641		GHV 830 CR	85,5	16,5	-
MP 1-3 A (Kabel BW)	940 323-001	4	1 x AFC 1641		GHV 830 A	85,5	16,5	-
BVT 8 A (Kabel BW)	940 323-008	8	1 x AFC 2081		GHV 830 CR	85,5	16,5	-
BVT 12 A (Kabel BW)	940 323-012	12	2 x AFC 1861	1 x VFC 0421	GPV 845 CR	89,5	20,5	600x400x190
BVT 16 A (Kabel BW)	940 323-016	16	2 x AFC 2081	1 x VFC 0421	GPV 851 CR	89,5	20,5	600x400x190
Signalverteilung mit symmetrischen Verteilern								
Kabel BW								
BVT 4 V (Kabel BW)	940 324-004	4		1 x VFC 0741	GHV 830 CR	90,0	21,0	-
MP 1-3 V	940 324-003	4		1 x VFC 0741	GHV 830 A	90,0	21,0	-
BVT 8 V (Kabel BW)	940 324-008	8		1 x VFC 1281	GHV 845 CR	93,0	24,0	-
BVT 12 V (Kabel BW)	940 324-012	12		"2 x VFC 1061 1 x VFC 0421"	GPV 845 CR	91,0	22,0	600x400x190
BVT 16 V (Kabel BW)	940 324-016	16		"2 x VFC 1281 1 x VFC 0421"	GPV 845 CR	89,5	20,5	600x400x190
BVT 18 V (Kabel BW)	940 324-018	18		"2 x VFC 1281 1 x VFC 0421"	GPV 845 CR	91,0	22,0	600x400x190
Signalverteilung mit symmetrischen Verteilern								
KDG								
"BVT 3 V SingleLine (KDG)"	940-421-001			"1 x VFC 0631 1 x VFC 0421"	GHV 830 C			400x400x190
BVT 4 V (KDG)	940-421-004	4		1 x VFC 0741	GHV 830 C	90,0	21,0	400x400x190
BVT 6 V (KDG)	940-421-006	6		1 x VFC 1061	GHV 830 C	87,0	18,0	400x400x190
BVT 8 V (KDG)	940-421-008	8		1 x VFC 1281	GHV 830 C	85,5	16,5	600x400x190
BVT 12 V (KDG)	940-421-012	12		"1 x VFC 0421 2 x VFC 1061"	GPV 845 C1	91,0	22,0	600x400x190
BVT 16 V (KDG)	940-421-016	16		"1 x VFC 0421 2 x VFC 1281"	GPV 845 C1	89,5	20,5	600x400x190
BVT 18 V (KDG)	940-421-018	18		"1 x VFC 0421 3 x VFC 1061"	GPV 845 C1	91,0	22,0	600x400x190
Montageplatten, Gehäuse								
MP 4040	940 327-003		Montageplatte leer, 400x400, Metall					
MP 4060	940 327-004		Montageplatte leer, 400x600, Metall					
SFB 4040	940 472-044		Gehäuse für Montageplatte 400x400 mm					
SFB 4060	940 472-046		Gehäuse für Montageplatte 400x600 mm					

Terrestrischer Verstärker



Terrestrische Mehrbereichsverstärker GNS

Digitaltaugliche, rauscharme Mehrbereichsverstärker mit vier hochselektiven Bereichseingängen und einem Ausgang. Mit hoher Verstärkung und hohem Ausgangspegel sowohl für DVB-T als auch für analoge Antennensignale geeignet.

- Band 3 und Band 4/5 können auch über Jumper verbunden werden und gemeinsam eingestellt werden - sehr nützlich für Kombi-Antennen
- Zuschaltbare Fernspeisung von +5V zu den Eingängen "Band 4/5" oder "Band 3". Geeignet z.B. zur Stromversorgung aktiver DVB-T-Antennen
- 1-GHz-Verstärkertechnik mit niedrigem Energieverbrauch
- Rauscharmer DVB-T SIG-FET-Eingang
- Bereichsfilter mit Pegelsteller am Eingang



Typ		GNS 20	GNS 30	GNS 35
Best.-Nr.		940 320-001	940 321-001	940 322-001
Typ		IFM 120	IFM 130	IFM 135
Best.-Nr.		339120	330130	339135
Frequenzbereich				
Eingang 1	- UHF(1)	MHz 470...862	470...862	470...862
Eingang 2	- VHFIII	MHz 174...230	174...230	174...230
Eingang 3	- VHF I	MHz -	47...68	-
	- UHF2	MHz -	-	470...862
Eingang 4	- FM	MHz 47...68 und	-	47...68 und
	- VHF I	MHz 87,5...108	87,5...108	87,5...108
Option: Eingang 1 und Eingang 2 mit Jumper verbunden		MHz 470...862 und 174...230	470...862 und 174...230	470...862 und 174...230
Verstärkung				
Eingang 1	- UHF(1)	dB 22	31	35
Eingang 2	- VHFIII	dB 20	30	34
Eingang 3	- VHF I	dB -	30	-
	- UHF2	dB -	-	35
Eingang 4	- Band 1/2	dB 20	30	34
Pegelsteller				
an allen Eingängen		dB 0...-20	0...-20	0...-20
Rauschmaß				
Eingang 1	- UHF(1)	dB 4	4	5
Eingang 2	- VHFIII	dB 4	4	5
Eingang 4	- Band 1/2	dB 4	4	7
Ausgangspegel, IMA = 60 dB				
IMA 3 gem. EN 50083		dBµV 113	115	1121
IMA 2 gem. EN 50083-5		dBµV 102	105	110
Elektrische Anschlusswerte				
Versorgungsspannung		V~ 230 ±10%		230 ±10%
Leistungsaufnahme				
Umgebungsbedingungen gem. EN 60065				
Betriebstemperaturbereich		°C -25 ... +55		-25 ... +55
MTBF (Belcore 25°C)		h 500.000		500.000
ESD / Surge Protection (EN61000-4-2/-5)		kV 2/1		2/1
Gehäuse				
Gewicht		kg ca. 0.68		ca. 0.68
Abmessungen BxHxT		mm 150 x 80 x 50		150 x 80 x 50
HF-Anschlüsse 75 Ohm			F-Buchsen	F-Buchsen

Breitbandverstärker



Nachverstärker CNV 11 F

- Ferngespeister Nachverstärker für terrestrische und SAT-Signale
- Fernspeisung von LNB's über das HF-Kabel
- Für Einzel-Antennenanlagen mit längeren Kabelstrecken
- Ein Eingang, ein Ausgang
- Spannungsversorgung des LNBs und des Nachverstärkers erfolgt vom Receiver oder vom Multischalter aus
- Leitungsentzerrer LES 2020 F zum Ausgleich der frequenzabhängigen Kabeldämpfung im Verteilnetz
- Erfüllt EN 50083-2



Typ		CNV 11 F		
Best.-Nr.		947 764-001		
		UHF	SAT	
Frequenzbereich	MHz	47-862	950-2150	2150-2400
Verstärkung	dB	12	13-21	20
Ausgangspegel	dBµV	95 ¹⁾	103 ³⁾	103 ³⁾
	dBµV	113 ²⁾	115 ⁴⁾	113 ⁴⁾
Rauschmaß	dB	5	6	6
Fernspeisespannung, -strom		13-18 V, max. 450 mA		
Stromaufnahme		35 mA		
Leistungsaufnahme	W	ca. 0,6		
Abmessungen	mm	80 x 44 x 25		
Gewicht	kg	0,6		
Pegelsteller	dB	0-10	0-10	0-10
Messbuchse Rückkanal Eingang				-20
Stromaufnahme von der internen Betriebsspannung 24 V	mA	ca. 60	ca. 60	ca. 60
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80	-20 bis +80	-20 bis +80

¹⁾ nach EN 50083 für Störprodukte 2. Ordnung bei 60 dB IMA

²⁾ nach EN 50083 für Störprodukte 3. Ordnung bei 60 dB IMA

³⁾ nach EN 50083 für Störprodukte 2. Ordnung bei 35 dB IMA

⁴⁾ nach EN 50083 für Störprodukte 3. Ordnung bei 35 dB IMA

Multibandverstärker



HMB/TMB 6

Terrestrischer Multibandverstärker

HMB/TMB 10

Programmierbarer Multibandverstärker für ein Netzwerk, in dem viele unterschiedliche Signale verstärkt und verteilt werden sollen.

Zur Zusammenschaltung von bis zu 8 verschiedenen ausgerichteten terrestrischen TV- / UKW-Antennen bzw. SAT-Antennen

- 10 hoch selektive und einstellbare Filter im UHF-Bereich
- Bis zu 8 Eingänge, je nach Typ: FM, BIII, VHF/UHF aux, 3 UHF-Eingänge, 2 SAT-Eingänge
- Integrierte, sehr einfache Programmierung direkt über das Tastenfeld
- Alle Einstellungen sind über MMC/SD-Karte auf weitere Verstärker übertragbar.



Typ		HMB 6	HMB 10 A	HMB 10 B	HMB 10 S
Best.-Nr.		940 310-001	940 311-001	940 312-001	940 313-001
Typ		TMB 6	TMB 10 A	TMB 10 B	TMB 10 S
Best.-Nr.		324571	324575	324576	324577
Anzahl Eingänge	St.	5	5	6	8
Anzahl Ausgänge	St.	1	1	1	2
Messbuchse	St.		1 (- 30 dB)	1 (- 30 dB)	1 (- 30 dB)
Verstärkung					
Eingang BI/FM	dB	24	48	30	
Eingang BIII/DAB	dB	35	48	40	45
Eingang VHF und UHF (aux)	dB		35	35	35
Eingang UHF 1	dB	48	55	55	50
Eingang UHF 2	dB	42	55	55	50
Eingang UHF 3	dB	30	55	55	50
Eingang SAT 1	dB				33-43 slope
Eingang SAT 2	dB				33-43 slope
Pegelsteller	dB	0-20	0-20	0-20	0-20
Selectivität	dB / MHz		20 / 10	20 / 10	20 / 10
Rauschzahl					
VHF	dB	9.0/3.0	8.0	8.0	8.0
DVB-T UHF	dB		6.0	6.0	6.0
VHF und UHF (aux)	dB		6.0	6.0	6.0
UHF	dB	3.0/5.0/5.0	6.0	7.0	7.0
SAT	dB				9.0
Ausgangspegel (IMA3 /-60 dB/ 3. Ordnung)					
BI	dBµV	103	124	124	120
BIII	dBµV	108	124	124	120
VHF/UHF (aux)	dBµV		124	124	
UHF	dBµV	112/115/112	124	124	120
SAT (-35 dB)	dBµV				120
Allgemeine Daten					
DC (Vorverstärker)	V/mA	12/50	12 od. 24/60	12 od. 24/60	12 od. 24/60
LNB supply	V/kHz				0/13/18/22
Stromversorgung	VAC/Hz	230/50	185-265/ 50	185-265/ 50	185-265/ 50
Leistungsaufnahme	W	8.0			
Anschlüsse		F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen	F-Buchsen
Impedanz	Ohm	75	75	75	75

Kopfstellen-/Linienverstärker



THA 240 E / TLA 240 E

Kopfstellen- und Linienverstärker für ein 2-Leitungssystem mit 2 unabhängigen SAT-ZF-Ebenen.
Anwendung z.B. in einer Multischalter-Anlage.

- Die SAT-Signale der Eingänge 1 und 2 und das passive terrestrische Signal von Eingang „Terr+RC“ werden verstärkt und auf beide Ausgänge verteilt.
- Passiver Rückkanal im terrestrischen Zweig (5 – 30 MHz)
- Testausgang (-30 dB) auf beiden Ebenen.
- LNB-Fernspeisung einstellbar 0 -13 -18 V.
- Schaltsignal 0-22 kHz
- Pegelsteller und einstellbare Entzerrung für SAT-Signale.
- Metallgehäuse mit seitlicher Kunststoffhalterung.
- F-Anschlüsse an Ein- und Ausgängen.
- Konform zu den Normen EN 50083-1, -2, -3
- THA 240 E ersetzt den bisherigen CVE 240 E, TLA 240 E den bisherigen CNV 240 E

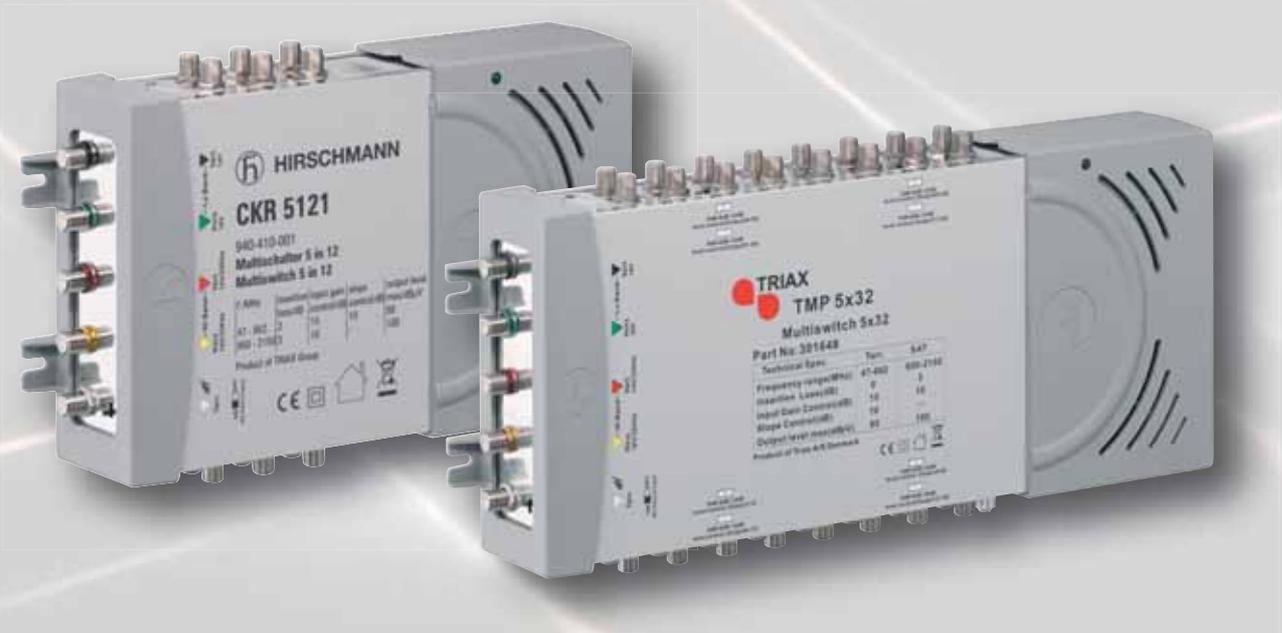


Typ		THA 240 E		TLA 240 E		
Best.-Nr.		300380		300382		
Frequenzbereich	MHz	5-862	950-2400	5-30	47-862 950-2400	
Verstärkung	dB	-5.0	40.0 - 42.0	- 2.0	35.0 40.0 - 42.0	
Pegelsteller	dB		0...20		0...20 0...20	
Entzerrung	dB		0...20		0...20 0...20	
Max. Ausgangspegel Sat. ≥ 35 dB IMA	dBμV		124		120 124	
Entkopplung						
Eingang 1/Ausgang 2	dB	20	70	20	40 70	
Eingang 2/Eingang 1	dB	80	70	80	80 70	
Ausgang 1/Ausgang 2	dB	20	55	20	20 55	
Ausgang 2/Eingang 1	dB	20	55	20	20 55	
Eingang 1 (SAT)/Ausgang 2 (SAT)	dB		55			55
Eingang 2 (SAT)/Ausgang 1 (SAT)	dB		55			55
LNB-Versorgung	VDC		0/13/18			0/22
Max. LNB-Strom	mA		300			
Tongenerator Schaltsignal	kHz		0/22			
Spannungsversorgung	VAC	180...250				
Abmessungen B x H x T	mm	255 x 219 x 51				
Gewicht	kg	3,25				
Verpackungseinheit		1 St. Karton-Verpackung				

Multischalter



	Seite
Übersicht	84
Einzelmultischalter 5-fach	85
Kaskadenmultischalter 5-fach	87
Einzelmultischalter 9-fach	88
Kaskadenmultischalter 9-fach	90
Einzelmultischalter 17-fach	91
Kaskadenmultischalter 17-fach	92
Anlagenbeispiel	94



Übersicht Multischalter



Multischalterprogramm für jeden Bedarf und jede Anwendung

Entsprechend der Anforderung wird ein Multischalter mit 5, 9 oder 17 Eingängen für den Empfang von einem bis vier Satelliten ausgewählt.

Die benötigte Teilnehmerzahl entscheidet, ob Einzelschalter oder ein kaskadierbares System eingesetzt wird.

Die wichtigsten Eigenschaften

- Alle Multischalter haben einen Zusatzeingang zur Einspeisung terrestrischer Signale, für DVB-T und Rundfunk geeignet.
- Teilweise mit integriertem 22-kHz-Generator - somit können z.B. bestehende Quatro-Switch-Anlagen von 4 auf bis zu 32 Teilnehmer erweitert werden.
- Zukunftssicher: ausbaufähige Kaskaden-Systeme für mehr als 100 Teilnehmer.
- LMS-Schaltung (long/medium/short) zur variablen Ausgangspegelkontrolle entsprechend der Kabellänge (typabhängig)
- Pegelsteller an allen Eingängen (typabhängig)
- Rückkanaltauglich

Multischalter-Programm

					
Einzel-Multischalter					
Typ	 CKR 5x, CKR 50xx	CKR 9x, CKR 9xxx	CKR 17x		
Typ	 TMS 5xP, TMP 5x	TMS 9xP, TMP 9x	TMS 17xT		
Kaskaden-Multischalter					
Typ	 CKR 5x	HMS 9xC	HMS 17xC		
Typ	 TMS 5xP in Verbindung mit Verstärker + Abzweigern	TMS 9xC	TMS 17xC		

5-fach Multischalter



Einzel-Multischalter für einen Satelliten mit 5 Eingängen und bis zu 16 Ausgängen. Mit integriertem Netzteil.

CKR 5x und TMS 5 sind effiziente Lösungen für Anlagen mit einem Satelliten und bis zu 16 Teilnehmern.

Eigenschaften:

- Einfache und schnelle Installation durch farbliche Markierung aller Eingänge
- CKR zusätzlich mit 22 kHz-Generator, daher geeignet für Quatro- und Quatro-Switch-(Quad) LNBs
- Mit Verstärker und Abzweigern können Kaskaden bis zu 64 Teilnehmern realisiert werden (CNV/TMS 55 AMP, CVE/TMS 55)



Typ		CKR 5x4	CKR 5x6	CKR 5x8	CKR 5x12	CKR 5x16
Best.-Nr.		940 187-002	940 188-002	940 189-002	940 190-002	940 191-002
Typ		TMS 5x4P	TMS 5x6P	TMS 5x8P	TMS 5x12P	TMS 5x16P
Best.-Nr.		300324	300326	300328	300322	300327
Teilnehmerausgänge		4	6	8	12	16
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150	950-2.150	950-2.150	950-2.150	950-2.150
Frequenzbereich terr.	MHz	47-862	47-862	47-862	47-862	47-862
Verstärkung SAT	dB	- 6	- 5	- 5	- 5	- 3
Verstärkung terr.	dB	4	3	3	0	4
Entkopplung H/V	dB	25	28	28	25	25
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	30	28	28	28	28
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	35	35	35	35
Ausgangspegel SAT (IMA ₃ = 35 dB)	dBμV	100	101	101	100	100
Ausgangspegel terr. (IMA ₃ = 60 dB)	dBμV	88	85	85	85	85
Schaltbefehle		13 - 18 V, 0/22 kHz (CKR)				
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47-63 Hz)				
Spannungsversorgung LNB	VDC	15 ± 5 (TMS), 13/18 V, 0/22 kHz (CKR)				
Fernspeisung LNB, max	mA	600	600	600	600	600
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55				
Abmessungen (H x T x B)	mm	120 x 71 x 249	120 x 71 x 359	120 x 71 x 359	120 x 71 x 459	120 x 71 x 559

5-fach Multischalter



Einzel-Multischalter für einen Satelliten mit 5 Eingängen und bis zu 32 Ausgängen. Mit integriertem Schaltnetzteil und 22 kHz-Generator.

Hochwertiger Multischalter, besonders geeignet zur Versorgung vieler Teilnehmer mit konstantem Signal in bester Qualität.

- 22 kHz-Generator, daher geeignet für Quatro- und Quatro-Switch-(Quad) LNBs
- Geringe Leistungsaufnahme durch integriertes Schaltnetzteil
- Pegelsteller an allen Eingängen
- Slope control am terrestrischen Eingang
- Long/Medium/Short-Schaltung der 24er und 32er-Versionen zum Anpassen der Kabeldämpfung
- Zusatz-Spannungsversorgung für eine aktive terrestrische Antenne



Typ		CKR 5041	CKR 5061	CKR 5081	CKR 5121	CKR 5161	CKR 5241	CKR 5321
Best.-Nr.		940 430-001	940 431-001	940 409-001	940 410-001	940 411-001	940 412-001	940 413-001
Typ		TMP 5x4	TMP 5x6	TMP 5x8	TMP 5x12	TMP 5x16	TMP 5x24	TMP 5x32
Best.-Nr.		301641	301643	301640	301642	301644	301646	301648
Teilnehmerausgänge		4	6	8	12	16	24	32
Frequenzbereich - SAT	MHz	950-2.150						
Frequenzbereich - terr.	MHz	47-862						
Anschlussdämpfung - SAT	dB	0.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Anschlussdämpfung - terr.	dB	0.0	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0
Pegelsteller Eingang SAT	dB	4 x 10	4 x 10	4 x 10	4 x 10	4 x 10	4 x 10	4 x 10
Pegelsteller Eingang terr.	dB	15	15	15	15	15	15	15
Entzerrung Eingang, terr.	dB	10	10	10	10	10	10	10
Entkopplung H/V	dB	30	30	30	30	30	30	30
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	30	30	30	30	30	30	30
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	30	30	30	30	30	30
Ausgangspegel SAT (IMA ³ -35 dB)	dBμV	100	100	100	100	100	100	100
Ausgangspegel terr. (IMA ³ -60 dB)	dBμV	90	90	95	95	95	95	95
Schaltbefehle		13V / 18V, 0/22 kHz						
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47 - 63 Hz)						
Spannungsversorgung LNB	VDC	13V / 18V, 0/22 kHz						
Fernspeisung LNB, max	mA	1000	1000	600	600	600	600	600
Zusatzspannungsversorgung terrestrisch		12 V/50 mA						
Temperaturbereich	°C	0...+55						
Abmessungen (H x T x B)	mm	157 x 51 x 190	157 x 51 x 190	157 x 51 x 190	157 x 51 x 240	157 x 51 x 240	157 x 51 x 340	157 x 51 x 340

5-fach Multischalter



Kaskadierbare ZF-Verstärker und Abzweiger. Externes Netzteil.

Die Verstärker CNV/TMS und Abzweiger CVE/TMS ergänzen die Multischalter CKR 5xx/TMS 5xxP in der Kaskade.

- CVE/TMS als Kopf- und Nachverstärker mit Pegelsteller
- Die Stromversorgung für den Verstärker erfolgt über ein separates Netzteil (NT/CST 18/800)
- CVE/TMS als Abzweiger für jede Kaskade



		Verstärker	Abzweiger	Netzteil
Typ		CNV 55	CVE 55	CST 18-800
Best.-Nr.		940 202-001	940 201-001	940 220-001
Typ		TMS 55 AMP	TMS 55-12	NT 18-800
Best.-Nr.		300315	300313	336195
Anzahl Eingänge		4 SAT + 1 terr.	4 SAT + 1 terr.	
Anzahl Ausgänge		4 SAT + 1 terr.	4 SAT + 1 terr.	
Anzahl Abzweigausgänge			4 SAT + 1 terr.	
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150	950-2.150	
Frequenzbereich terr.	MHz	47-862	47-862	
Durchgangsdämpfung SAT	dB		1.2 ± 1	
Durchgangsdämpfung terr.	dB		2.5 ± 1.5	
Abzweigungsdämpfung SAT	dB		12.5	
Abzweigungsdämpfung terr.	dB		12.5	
Verstärkung SAT 950 - 2150 MHz	dB	20...25 (± 2)		
Verstärkung terr. vorwärts	dB	17 (± 2)		
Pegelsteller SAT	dB	0...15		
Pegelsteller terr.	dB	0...17		
Entzerrung SAT	dB	5 (fix)		
Entzerrung terr.	dB	7...12 (einstellbar)		
Entkopplung Stamm	dB		> 30	
Ausgangspegel SAT (IMA3=35 dB)	dBµV	110		
Ausgangspegel terr. (IMA3=60 dB)	dBµV	105		
Spannungsversorgung LNB	VDC	18 (über DC oder trunk)		18 V/800 mA
Netzanschluss		extern		
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	
Abmessungen (H x T x B)	mm	105 x 43 x 196	145 x 119 x 42	
Bemerkungen				Steckernetzteil für z.B. CNV/TMS 55 AMP

9-fach Multischalter



Einzel-Multischalter für zwei Satelliten mit 9 Eingängen und bis zu 16 Ausgängen. Mit integriertem Netzteil.

Die Baureihen TMS 9x und CKR 9x sind effiziente Lösungen für Anlagen mit zwei Satelliten bei gleichzeitig flexibler Anzahl von bis zu 16 Teilnehmern.

- Einfache und schnelle Installation durch farbliche Markierung aller Eingänge



Typ Hirschmann		CKR 9x4	CKR 9x6	CKR 9x8	CKR 9x12	CKR 9x16
Best.-Nr.		940 225-001	940 226-001	940 227-001	940 228-001	940 229-001
Typ Triax		TMS 9x4P	TMS 9x6P	TMS 9x8P	TMS 9x12P	TMS 9x16P
Best.-Nr.		300344	300346	300348	300342	300347
Teilnehmerausgänge		4	6	8	12	16
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150	950-2.150	950-2.150	950-2.150	950-2.150
Frequenzbereich terr.	MHz	47-862	47-862	47-862	47-862	47-862
Verstärkung SAT	dB	2	2	2	0	0
Verstärkung terr.	dB	- 2	- 2	- 2	4	2
Entkopplung H/V	dB	28	28	28	25	25
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	26	26	26	28	30
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	30	30	30	30
Ausgangspegel SAT (IMA ₃ =35 dB)	dBµV	100	100	100	100	100
Ausgangspegel terr. (IMA ₃ =60 dB)	dBµV	85	85	85	83	82
Schaltbefehle		13/18 V, 0/22 kHz, DiSEqC 2.0				
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47 - 63 Hz)				
Spannungsversorgung LNB	VDC	15				
Fernspeisung LNB, max	mA	1000				
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55
Abmessungen (H x T x B)	mm	103 x 71 x 359	103 x 71 x 359	103 x 71 x 359	103 x 71 x 459	103 x 71 x 559

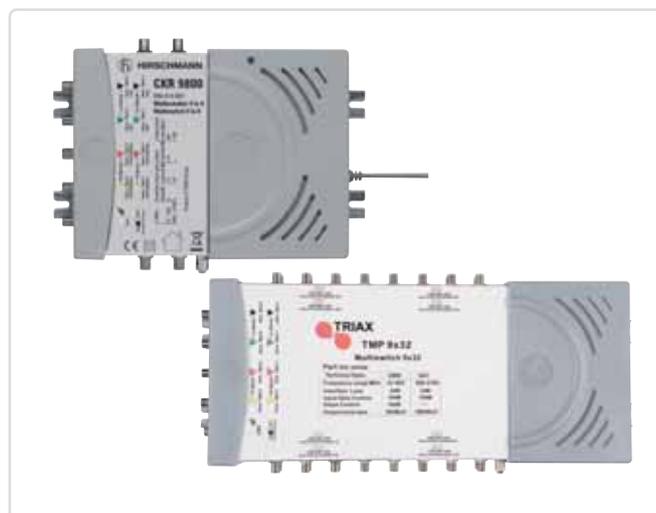
9-fach Multischalter



Einzel-Multischalter für zwei Satelliten mit 9 Eingängen und bis zu 32 Ausgängen. Mit integriertem Schaltnetzteil und 22 kHz-Generator.

Hochwertiger Multischalter, besonders geeignet zur Versorgung von bis zu 32 Teilnehmern mit konstantem Signal in bester Qualität.

- CKR mit zusätzlichem 22 kHz-Generator, daher geeignet für Quatro- und Quatro-Switch-(Quad) LNBs
- Geringe Leistungsaufnahme durch integriertes Schaltnetzteil
- Pegelsteller an allen Eingängen
- Slope control am terrestrischen Eingang
- Long/Medium/Short-Schaltung der 24er und 32er-Versionen zum Anpassen der Kabeldämpfung
- Zusatz-Spannungsversorgung für eine aktive terrestrische Antenne



Typ		CKR 9400	CKR 9600	CKR 9800	CKR 9120	CKR 9160	CKR 9240	CKR 9320
Best.-Nr.		940 332-001	940 433-001	940 414-001	940 415-001	940 416-001	940 417-001	940 418-001
Typ		TMP 9x4	TMP 9x6	TMP 9x8	TMP 9x12	TMP 9x16	TMP 9x24	TMP 9x32
Best.-Nr.		301661	301663	301660	301662	301664	301666	301668
Teilnehmerausgänge		4	6	8	12	16	24	32
Frequenzbereich - SAT	MHz	950-2.150						
Frequenzbereich - terr.	MHz	47-862						
Anschlussdämpfung SAT	dB	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0
Anschlussdämpfung terr.	dB	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	0.0	2.0
Pegelsteller Eingang SAT	dB	8 x 10	8 x 10	8 x 10	8 x 10	8 x 10	8 x 15	8 x 15
Pegelsteller Eingang terr.	dB	15	15	15	15	15	15	15
Entzerrung Eingang, terr.	dB	10	10	10	10	10	10	10
Entkopplung H/V	dB	30	30	30	30	30	30	30
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	30	30	30	30	30	30	30
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	30	30	30	30	30	30
Ausgangspegel SAT (IMA ³ -35 dB)	dBµV	95	95	100	100	100	100	100
Ausgangspegel terr. (IMA ³ -60 dB)	dBµV	85	85	95	95	95	95	95
Schaltbefehle		13/18 V, 0/22 kHz, DiSEqC 2.0						
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47 - 63 Hz)						
Spannungsversorgung LNB	VDC	13/18 V, 0/22 kHz						
Fernspeisung LNB, max	mA	600						
Zusatzspannungsversorgung terr.		12 V/50 mA						
Temperaturbereich	°C	0...+55						
Abmessungen (H x T x B)	mm	157 x 51 x 190	157 x 51 x 190	157 x 51 x 190	157 x 51 x 240	157 x 51 x 240	157 x 51 x 340	157 x 51 x 340

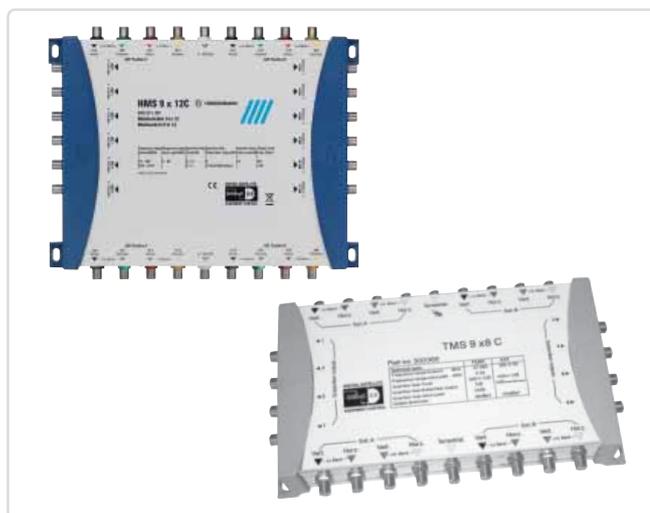
9-fach Multischalter



Kaskadierbare Multischalter für zwei Satelliten mit 9 Eingängen. Externes Netzteil.

Kaskadierbarer Multischalter, besonders geeignet für mittlere Verteilnetze zur Verteilung von 2 Satellitenpositionen

- HMS/TMS 9 AMP als Kopfverstärker mit 14/17 dB Verstärkung
- Externes Netzteil bei den Verstärkern HMS/TMS 9 AMP im Lieferumfang enthalten
- Wir empfehlen als Abschlusschalter einen Einzelschalter der Serie CKR 9xx/TMS 9xP mit integriertem Netzteil. Die Spannungsversorgung der LNBs erfolgt über den Einzelschalter und wird über die Kaskadenschalter durchgeschleift.



Typ		HMS 9 AMP	HMS 9x6C	HMS 9x8C	HMS 9x12C	HMS 9x16C
Best.-Nr.		940 379-001	940 369-001	940 370-001	940 371-001	940 372-001
Typ		TMS 9 AMP	TMS 9x6C	TMS 9x8C	TMS 9x12C	TMS 9x16C
Best.-Nr.		300365	300366	300368	300372	300376
Anzahl Ausgänge		8 SAT, 1 terr.	8 SAT, 1 terr.	8 SAT, 1 terr.	8 SAT, 1 terr.	8 SAT, 1 terr.
Teilnehmerausgänge			6	8	12	16
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)
Frequenzbereich terr.	MHz	47-862	5-862 (aktiv)	5-862 (aktiv)	5-862 (aktiv)	5-862 (aktiv)
Rückkanal terr.	MHz		5-65 (passiv)	5-65 (passiv)	5-65 (passiv)	5-65 (passiv)
Verstärkung SAT (5 dB slope)	dB	14 (± 2)	- 3...+2 (± 1.0)	- 3...+2 (± 1.0)	- 3	- 3
Verstärkung terr.	dB	17 (± 2)	- 9	- 9	- 9	- 9
Durchgangsdämpfung SAT	dB		3 (± 2.0)	4 (± 2.0)	4 (± 2.0)	4 (± 2.0)
Durchgangsdämpfung terr.	dB		4 (± 1.0)	5 (± 1.0)	5 (± 1.0)	5 (± 1.0)
Entkopplung H/V	dB		28	28	28	28
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB		28	28	28	28
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB		30	30	30	30
Ausgangspegel SAT (IMA ₃ =35 dB)	dBμV	110	100	100	100	100
Ausgangspegel terr. (IMA ₃ =60 dB)	dBμV	105	88	88	88	88
Schaltbefehle	VDC	-	13/18 V, 0/22 kHz, DiSEqC 2.0			
Spannungsversorgung LNB	VDC	18 (über Power link)	15 (± 1.0)	15 (± 1.0)	15 (± 1.0)	15 (± 1.0)
Max. Stromdurchlass pro F-Buchse	mA		500	500	500	500
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55
Abmessungen (H x T x B)	mm	152 x 51 x 255	124 x 51 x 253	152 x 51 x 253	210 x 51 x 257	210 x 51 x 257

17-fach Multischalter

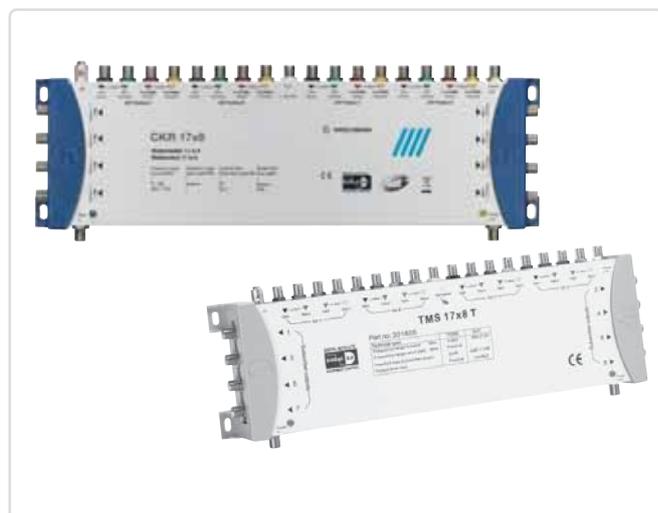


Einzel-Multischalter für drei oder vier Satelliten mit 17 Eingängen und bis zu 16 Ausgängen.

CKR 17x und TMS 17x sind effiziente Lösungen für Anlagen mit drei oder vier Satelliten bei gleichzeitig flexibler Anzahl von bis zu 16 Teilnehmern.

Eigenschaften:

- Einfache und schnelle Installation durch farbliche Markierung aller Eingänge



							Netzteil
Typ		CKR 17x6	CKR 17x8	CKR 17x12	CKR 17x16	HMS 17 PSU-MB	
Best.-Nr.		940 230-001	940 231-001	940 232-001	940 233-001	940 265-001	
Typ		TMS 17x6T	TMS 17x8T	TMS 17x12T	TMS 17x16T	TMS 17 PSU-MB	
Best.-Nr.		301606	301608	301612	301616	301504	
Anzahl Ausgänge		16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	1	
Teilnehmerausgänge		6	8	12	16		
Eingangsspannung	V/AC					96-250	
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)		
Frequenzbereich terr.	MHz	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)		
Verstärkung SAT	dB	-2	0	-2	0		
Verstärkung terr.	dB	-21	-22	-24	-24		
Entkopplung H/V	dB	28	28	28	28		
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	25	25	25	25		
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	30	30	30		
Ausgangspegel SAT (IMA ₃ =35 dB)	dBµV	100	100	100	100		
Schaltbefehle	VDC	13 /18 V, 0/22 kHz, DiSEqC 2.0, Toneburst					
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47 - 63 Hz)					
Spannungsversorgung LNB	VDC	15 (± 0.5)					
Fernspeisung LNB, max.	A	1.3	1.3	1.3	1.3		
Max. Stromaufnahme	A					1.9	
Kabellänge	mm	1800					
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55	0...+50	
Abmessungen (H x T x B)	mm	125 x 55 x 355	125 x 55 x 355	215 x 55 x 355	215 x 55 x 355	64 x 111 x 35	
Anmerkung		Netzteil inkl. 1,8 m Stromkabel mit F-Stecker und Montagehalterung					

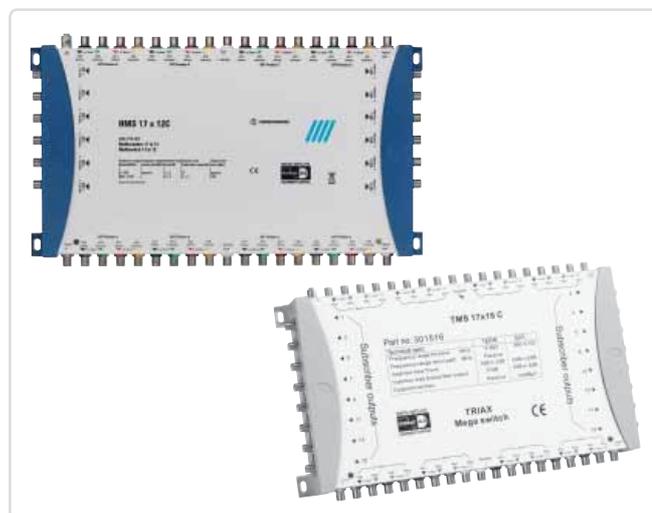
17-fach Multischalter



Kaskadierbare Multischalter für vier Satelliten mit 17 Eingängen. Externes Netzteil.

Kaskadierbare Multischalter, besonders geeignet für mittlere Verteilnetze zur Verteilung von 2 Satellitenpositionen

- Passender Kopfverstärker HMS/TMS 17 AMP
- Wir empfehlen als Abschlusschalter einen Einzelschalter der Serie CKR 17xx mit integriertem Netzteil.



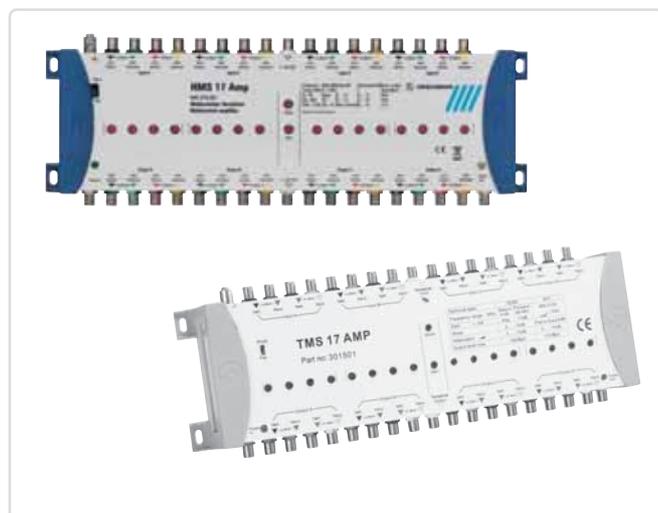
Typ			HMS 17x8C	HMS 17x12C	HMS 17x16C	
Best.-Nr.		-	940 373-001	940 374-001	940 375-001	
Typ			TMS 17x6C	TMS 17x8C	TMS 17x12C	TMS 17x16C
Best.-Nr.		301506	301508	301512	301516	
Anzahl Eingänge		16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.
Anzahl Ausgänge		16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.	16 SAT, 1 terr.
Teilnehmerausgänge		6	8	12	16	
Frequenzbereich SAT	MHz	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)	950-2.150 (aktiv)
Frequenzbereich terr.	MHz	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)	5-862 (passiv)
Verstärkung SAT	dB	0	0	-2	-2	
Verstärkung terr.	dB	-24	-24	-27	-27	
Durchgangsdämpfung SAT	dB	3	3	4	4	
Durchgangsdämpfung terr.	dB	4	4	4	4	
Entkopplung H/V	dB	28	28	28	28	
Entkopplung Teiln./Teiln. terr.	dB	25	25	25	25	
Entkopplung Teiln./Teiln. SAT	dB	30	30	30	30	
Ausgangspegel SAT (IMA ₃ =35 dB)	dBμV	100	100	100	100	
Schaltbefehle	VDC	13/18 V, 0/22 kHz, DiSEqC 2.0, Toneburst				
Netzanschluss	VAC	180 - 264 (47 - 63 Hz)				
Spannungsversorgung LNB	VDC	15 (± 0.5)	15 (± 0.5)	15 (± 0.5)	15 (± 0.5)	
Fernspeisung LNB, max.	A	1.3	1.3	1.3	1.3	
Betriebstemperaturbereich	°C	0...+55	0...+55	0...+55	0...+55	
Abmessungen (H x T x B)	mm	125 x 55 x 355	125 x 55 x 355	215 x 55 x 355	215 x 55 x 355	

17-fach Multischalter



Verstärker und Netzteil für 17-fach-Kaskadensysteme

- HMS/TMS 17 AMP dient als Kopfverstärker für die Kaskade mit 24/17 dB (SAT/ter).
- Das Netzteil HMS/TMS 17 PSU-MB versorgt einen Verstärker oder 4 Quatro-LNBs. Die Spannungsversorgung kann über die „Link“-Anschlüsse durchgeschleift werden

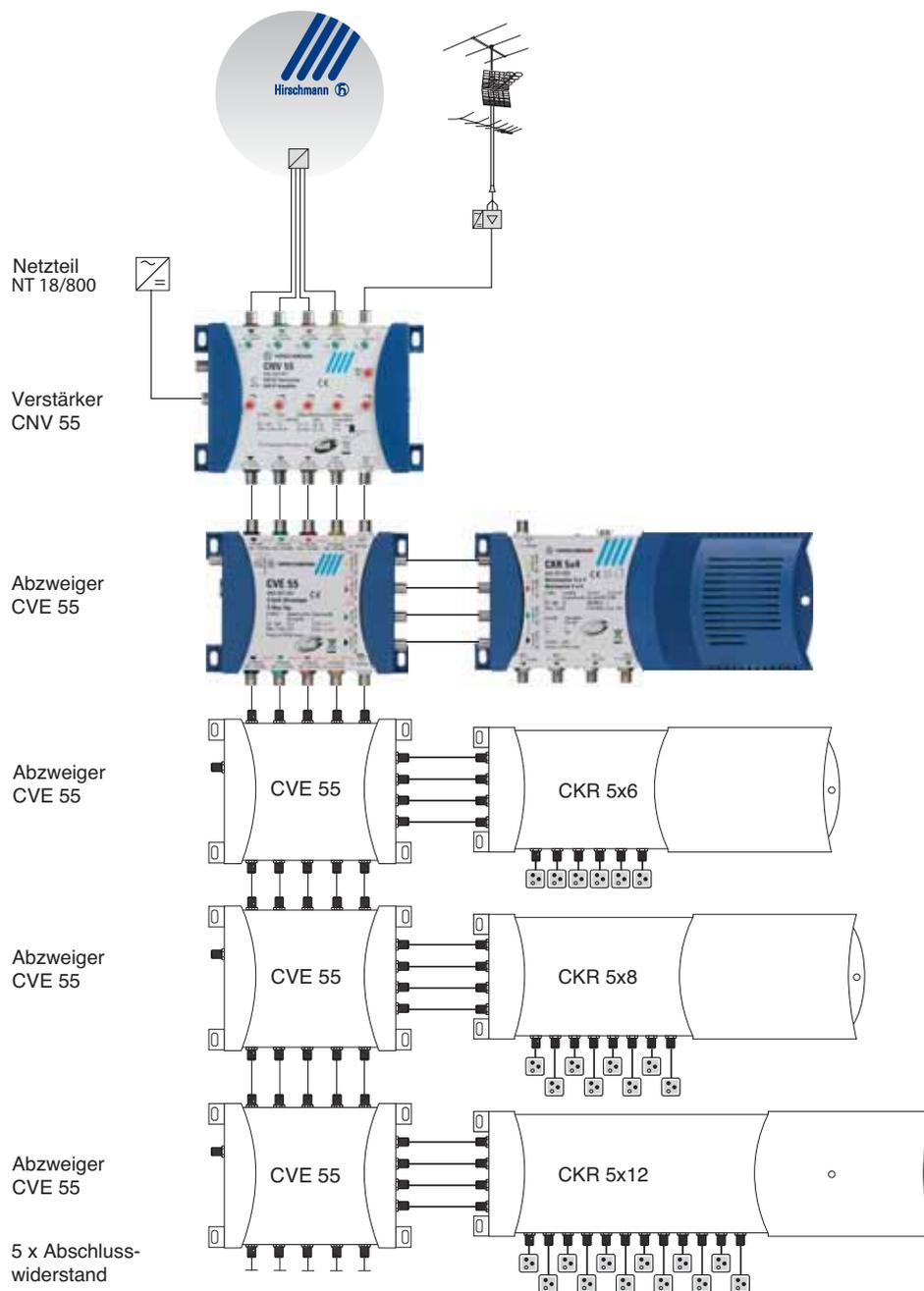


	Verstärker	Netzteil
Typ	 HMS 17 AMP	HMS 17 PSU-MB
Best.-Nr.	940 379-001	940 265-001
Typ	 TMS 17 AMP	TMS 17 PSU-MB
Best.-Nr.	301501	301504
Anzahl Eingänge	16 SAT, 1 terr. + Power link	1
Anzahl Ausgänge	16 SAT, 1 terr. + Power link	1
Frequenzbereich SAT	MHz 950-2.150	
Frequenzbereich terr.	MHz 5-862	
Rückkanal - schaltbar	MHz 5-30 oder 5-65	
Verstärkung SAT 950 - 2150 MHz	dB 18...24 (± 2)	
Verstärkung terr. vorwärts	dB 17	
Rauschmaß SAT	dB < 8	
Rauschmaß terr.	dB < 7	
Pegelsteller SAT	dB 0...10	
Pegelsteller terr.	dB 0...10	
Entzerrung SAT	dB 0 / 6 (schaltbar)	
Entzerrung terr.	dB 0...15 (einstellbar)	
Entkopplung SAT / SAT	dB 30	
Entkopplung terr. / SAT	dB 22	
Ausgangspegel SAT (IMA3=35 dB)	dBµV 110	
Ausgangspegel terr. (IMA3=60 dB)	dBµV 105	
Rückflussdämpfung	dB 10	
Netzanschluss		180 - 264 VAC (47 - 63 Hz)
Spannungsversorgung LNB	VDC 18 (über Power link)	
Betriebstemperaturbereich	°C 0...+55	0...+50
Abmessungen (H x T x B)	mm 152 x 51 x 355	64 x 111 x 35
Bemerkung		Netzteil inkl. 1,8 m Stromkabel mit F-Stecker und Montagehalterung

Anlagenbeispiel



**5-fach-Multischalter-Anlagenbeispiel als Kaskade für 30 Anschlüsse.
Realisiert mit Verstärker CNV 55, Abzweigern CVE 55 und Multischaltern CKR 5xx.**



Für weitere Multischalter-Anlagenbeispiele bitte gesonderten Prospekt "Anlagenbeispiele" anfordern

Signalaufbereitung



	Seite
Übersicht Kopfstellensysteme	96
Kompaktkopfstellen	
CSE 16 - Twin-Module	97
CSE 24 - Twin-Module	97
Kopfstellensystem Allround	
CSE 2800 - Quatro- und Twin-Module	100
Kopfstellensysteme semiprofessionell	
CSE 3300 - Twin-Module	105
CSE 6000 - Twin-Module	116
Nachrüst-Kopfstellen	
CSE 2000 G2 - Twin-Module	117
TDH 700 - Single-Module	120



Übersicht Kopfstellensysteme



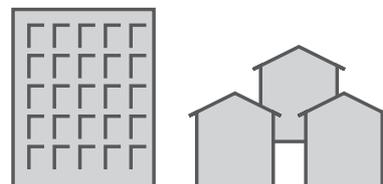
CSE 16, CSE 24



Einsatzgebiete

Für bis zu ca.
200 Teilnehmer

- Umrüstung auf digital
- Kleine Hotels
- Pensionen
- Altenheime
- Mehrfamilienhäuser
- Reihenhäuser

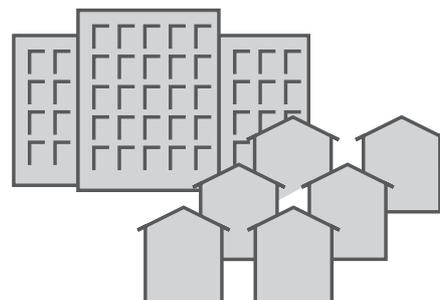


CSE 2800, CSE 2000, TDH 700



Für bis zu ca.
2.000 Teilnehmer

- Umrüstung auf digital
- Hotels
- große Mehrfamilienhäuser
- kleine Siedlungen
- CATV-Inseln
- Zusatzprogramme

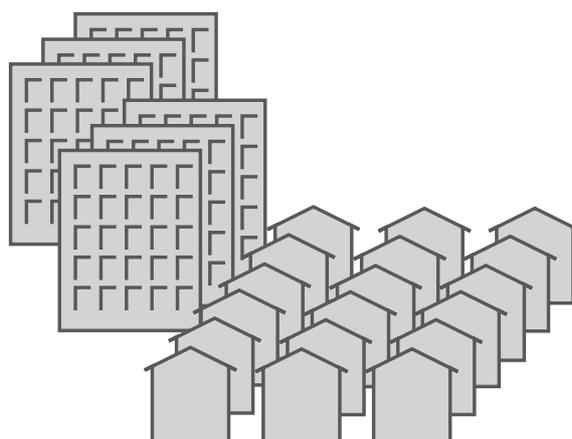


CSE 3300, CSE 6000



Für bis zu ca.
20.000 Teilnehmer

- Mittlere CATV-Anlagen
- Stadtteile
- kleinere Städte



Kompaktkopfstellen CSE 16/CSE 24



Kompaktkopfstellen CSE 1601 und CSE 2401 - komplett bestückt

Die ideale Kopfstelle für viele Gelegenheiten - komplett bestückt, einfach zu bedienen, super Preis-Leistungsverhältnis!

Ausstattung

- QPSK in PAL
- Komplett bestückt und bereits vorprogrammiert
- 8 bzw. 12 Twin-Module: 16 bzw. 24 Fernsehprogramme
- Nachbarkanaltauglich
- Keine Zwangsbelegung, jeder Ausgangskanal frei wählbar (K02...69)
- CSE 1601 ist passend für 19“-Schränke
- Basisgerät + Module auch einzeln erhältlich und beliebig zusammenstellbar
- Ein Twin-Modul (Master/Slave) beinhaltet einen Tuner und 2 Modulatoren zur Aufbereitung von 2 PAL-Programmen aus einem QPSK-Transponder



Typ		CSE 1601	CSE 2401
Best.-Nr.		324980	324981
Eingesetzte Module		8 x CSE 272 (TWIN, Master-Slave, QPSK-PAL, VHF/UHF, Stereo)	12 x CSE 272 (TWIN, Master-Slave, QPSK-PAL, VHF/UHF, Stereo)
Anzahl Eingänge		6	6
Eingangsspegel		40...74 dBµV	40...74 dBµV
Eingangsfrequenz		950-2150 MHz	950-2150 MHz
AFC:		± 500 kHz	± 500 kHz
Datenrate		45 Mbit/s	45 Mbit/s
Ausgangsfrequenz		47-862 MHz	47-862 MHz
Ausgangskanal		C2 - C69	C2 - C69
Ausgangspegel		90 dBµV	90 dBµV
S/N:		typ. 54 dB	typ. 54 dB
Dämpfungssteller je Kanal		15 dB	15 dB
Modulator Typ		VSB	VSB
HF Anschlüsse		F-Buchsen	F-Buchsen
Norm:		B/G, L, I	B/G, L, I
Audio Modus		Mono/Stereo	Mono/Stereo
LNB Spannung		0/14 Volt	0/14 Volt
Betriebsspannung		90-264 VAC	90-264 VAC
Leistungsaufnahme, voll bestückt		86 W	125 W
LEDs		Signal/Infrarot/Power	Signal/Infrarot/Power
Abmessungen B x H x T		ca. 427 x 253 x 215 mm	ca. 624 x 253 x 215 mm
Gewicht, voll bestückt		8,95 kg	11,7 kg
Betriebstemperatur		-10 bis 50°C	-10 bis 50°C
OSD Sprachen		Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Schwedisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Schwedisch

Kompaktkopfstellen CSE 16/CSE 24



Basisgerät CSE 16 / CSE 24

Basisgerät und Twin-Module der Kompaktkopfstelle sind auch einzeln erhältlich - variabel in der Anwendung.

Basisgerät CSE 16:

- Bestückbar mit bis zu 8 Twin-Modulen
- zur Wandmontage mit den mitgelieferten Haltewinkeln oder zur Montage im 19“-Rack geeignet

Basisgerät CSE 24:

- Bestückbar mit bis zu 12 Twin-Modulen
- zur Wandmontage mit den mitgelieferten Haltewinkeln geeignet



Typ	 CSE 16	CSE 24
Best.-Nr.	324955	324956
Anzahl Modulsteckplätze	8	12
Anzahl Eingänge	6	6
Dämpfungssteller je Kanal:	15 dB	15 dB
HF Anschlüsse Eingänge/ Ausgang	F-Buchsen	F-Buchsen
Betriebsspannung:	90-264 VAC	90-264 VAC
Abmessungen B x H x T:	ca.427 x 253 x 215 mm	ca. 567 x 253 x 215 mm
Bohrabstände für Wand- befestigung	467 mm	604 mm
LEDs	Signal/Infrarot/Power	Signal/Infrarot/Power
Betriebstemperatur	-10 bis 50°C	-10 bis 50°C
OSD Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Schwedisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Spa- nisch, Dänisch, Schwedisch

Kompaktkopfstellen CSE 16/CSE 24



Twin-Module CSE 272 / CSE 222

Twin-Module und Basisgerät der Kompaktkopfstelle sind auch einzeln erhältlich - variabel in der Anwendung.

Twin-Modul CSE 272

- QPSK in PAL, Master-Slave, stereo, VHF/UHF
- Nachbarkanaltauglich
- Keine Zwangsbelegung, jeder Ausgangskanal frei wählbar (K02...69)

Twin-Modul CSE 222

- COFDM in PAL, Master-Slave, stereo, VHF/UHF
- Nachbarkanaltauglich
- Keine Zwangsbelegung, jede Ausgangsfrequenz frei wählbar

Ein Twin-Modul (Master/Slave) beinhaltet einen Tuner und 2 Modulatoren zur Aufbereitung von 2 PAL-Programmen aus einem QPSK- bzw. COFDM-Transponder



Typ	 CSE 272	CSE 222
Best.-Nr.	324965	324966
Modulart	Twin, Master-Slave, QPSK-PAL, VHF/UHF, Stereo	Twin, Master-Slave, COFDM-PAL, VHF/UHF, Stereo
Eingangsfrequenz	950-2150 MHz	146-862 MHz
Eingangspegel	40...74	40...74 dBμV
AFC	± 500 kHz	± 100 kHz
Datenrate	45 Mbit/s	31,6 Mbit/s
Ausgangsfrequenz	47-862 MHz	47-862 MHz
Ausgangskanal	C2 - C69	C2 - C69
Ausgangspegel	90 dBμV	90 dBμV
S/N	typ. 54 dB	typ. 54 dB
Dämpfungssteller je Kanal	15 dB	15 dB
Modulator Typ	VSB	VSB
HF Anschlüsse	F-Buchse	DIN IEC Buchse, DIN IEC Stecker
Norm:	B/G, L, I	B/G, L, I
Audio Modus	Mono/Stereo	Mono/Stereo
LNB Spannung	0/14 Volt	0 Volt
Betriebsspannung	vom Netzteil	vom Netzteil
Leistungsaufnahme	9 W	9 W
Abmessungen B x H x T	ca. 360 x 120 x 210 mm	ca. 360 x 120 x 210 mm
Betriebstemperatur	-10 bis 50°C	-10 bis 50°C
OSD Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Schwedisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Schwedisch

Kopfstellensystem CSE 2800



Kopfstellensystem CSE 2800 - mit Quatro- und Twin-Modulen

Die digitale Kanalaufbereitung CSE 2800 ist in flexibler Modulbauweise aufgebaut und dient dem Empfang und der Umsetzung von digitalen SAT-TV- und Rundfunk-Programmen. Durch die Vierfach-Modulkonzeption können bis zu 16 Programme aufbereitet werden. Die Ausgangsmodule sind nachbarkanaltauglich und benötigen keine Zwangsnachbarkanalbelegung. Der Ausgangskanalbereich umfasst das komplette benötigte Spektrum von C 02 bis C 69 inkl. S 03 – S 41.

Ein Common Interface ermöglicht die Dekodierung verschlüsselter Programme. Die mitgelieferten Haltewinkel können entweder zur Wandmontage oder zur Montage in einem 19“-Rack montiert werden.

Inklusive integriertem Bedienteil zur vollständigen Programmierung aller Ein- und Ausgangsdaten.

- DVB-S - PAL (Quad): max. 16 Kanäle
- DVB-T - DVB-T (Twin): max. 16 Kanäle
- DVB-S/S2 - DVB-C (Twin): max. 16 Transponder



Typ	CSE 2800 Basisgerät
Best.-Nr.	325001
Steckplätze für Module	8
Kanalselektion	nachbarkanaltauglich
Ein-/Ausgangsimpedanz/Programmierung	75 Ohm/integriertes Bedienteil
Software-Update	RS 232-Schnittstelle
Externer AV-Anschluss	4 x über jedes Modulator-Modul mit CGV 160
Eingangsdaten	
LNC-Spannung/max. Strom	12 V/350 mA
Ausgangsdaten	
Ausgangspegel	max. 102 dBµV
Netzteil	
Netzspannung/Frequenz 50/60 Hz	180 –265 V AC
Leistungsaufnahme max.	210 W
Gewicht (voll bestückt)	ca. 20 kg
Abmessungen (B x H x T) ohne Haltewinkel	44,3 (19“) x 35,5 (8HE) x 22,8 cm

Kopfstellensystem CSE 2800



Vierfach QPSK-AV-Umsetzer

Der Vierfach QPSK-AV-Umsetzer CGS 470 beinhaltet 2 Tuner.

Das Common Interface kann bis zu 4 verschlüsselte Programme über Tuner 1 dekodieren.

Es können entweder 3 Programme von Tuner 1 + 1 Programm von Tuner 2 oder 2 Programme von Tuner 1 + 2 Programme von Tuner 2 oder 4 Programme von Tuner 1 umgesetzt werden. Damit ist eine maximale Flexibilität gewährleistet.



Typ		CGS 470
Best.-Nr.		325010
Anzahl Eingangstuner		2
Anzahl AV-Ausgänge		4
Eingangsfrequenzbereich		950 – 2150 MHz
Symbolrate		1 – 45 Msymb/s
Anzahl der umgesetzten Programme über Tuner 1/Tuner 2		3/1 oder 2/2 oder 4/0
Common Interface		für bis zu 4 Programme über Tuner 1
LNB-Speisung		12 V / 350 mA

Vierfach COFDM-AV-Umsetzer

Der Vierfach COFDM-AV-Umsetzer CGT 460 setzt aus zwei digitalen Multiplexen vier Programme um. Über die beiden Eingangstuner kann eingestellt werden, wieviele Programme des eingesetzten Multiplexes umgesetzt werden sollen. Es können entweder 3 Programme von Tuner 1 + 1 Programm von Tuner 2 oder 2 Programme von Tuner 1 + 2 Programme von Tuner 2 umgesetzt werden. Damit ist eine maximale Flexibilität gewährleistet.

Der Vierfach COFDM-AV-Umsetzer CGT 461 setzt vier Datenströme eines Multiplexes in vier Programme um.



Typ		CGT 460	CGT 461
Best.-Nr.		325011	325012
Anzahl Eingangstuner		2	1
Anzahl AV-Ausgänge		4	4
Eingangsfrequenzbereich		177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)
Trägeranzahl		2 k und 8 k	2 k und 8 k
Eingangssymbolrate		gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744
Anzahl der umgesetzten Programme		4	4

Kopfstellensystem CSE 2800



Vierfach-AV-Modulatoren

Die AV-Modulatoren für CSE 2800 sind in Einseitenbandtechnik aufgebaut und daher nachbarkanaltauglich. Auf jedem Modul befinden sich vier unabhängige Modulatoren, die frei durchstimmbare sind. Es ist keine Zwangsnachbarkanalbelegung notwendig, d.h. es ist bei der Projektierung eines Netzes eine maximale Flexibilität der Ausgangsparameter gewährleistet. Eingangsseitig können bis zu 4 AV-Signale eingespeist werden. Das Modul CGFM 470 wandelt die 4 AV-Signale in 4 frei wählbare UKW-Frequenzen um.



Typ	 CGMM 470	CGMS 470	CGFM 470
Best.-Nr.	325013	325014	325015
Eingangssignale	4 x AV	4 x AV	4 x AV
Kanalabstand	nachbarkanaltauglich	nachbarkanaltauglich	300 kHz
Tonausgang	mono	stereo	stereo
Standard	B/G, CCIR	B/G, CCIR	UKW
Ausgangskanäle/ Ausgangsfrequenzen	C 02 – C 69 inkl. S 03 – S 14 S 16 – S 41	C 02 – C 69 inkl. S 03 – S 14 S 16 – S 41	87,5 – 108 MHz

Terrestrischer Umsetzer von digital Terrestrik nach digital Terrestrik (COFDM – COFDM)

Terrestrische Module zur Umsetzung von zwei digitalen und analogen Signalen in zwei wählbare Kanäle des VHF-/UHF-Bandes. Bandbreite 7/8 MHz umschaltbar.



Typ	 CGT 263	CGT 265
Best.-Nr.	325020	325021
Eingänge	2	2
Durchschleif- ausgänge	2	2
Umgesetzte Kanäle	2	2
Eingangsfrequenz- bereich	146 – 862 MHz	146 – 862 MHz
Ausgangskanäle	C 05 – C 12 S 09 – S 16	C 21 – C 69

Kopfstellensystem CSE 2800



Umsetzung von SAT digital nach Kabel digital (DVB-S – QAM und DVB-S2 – QAM)

Diese Module wandeln zwei unterschiedliche DVB-S2 bzw. DVB-S-modulierte Datenströme (SCPC oder MCPC) in zwei QAM-modulierte Datenströme um. Der Ausgangspegel kann mit einem analogen Antennemessgerät eingestellt werden. Über die TPS-Funktion können Serviceinformationen verändert (NIT – Network Information Table), Datenraten erhöht (Stuffing) und einzelne Programme aus dem Transportstrom gelöscht werden, wobei die restlichen Programme bandbreitenoptimiert übertragen werden. Desweiteren kann die Operator-ID eingestellt werden.

Über das Common Interface können bis zu 12 Programme (abhängig vom eingesetzten CAM) des über Tuner 1 eingestellten Transponders entschlüsselt werden.



Typ	 CGS 660	CGS-2 660 TPS
Best.-Nr	325025	325026
Eingänge	2	2
Umgesetzte Transponder	2	2
Eingangsfrequenzbereich	950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz
Eingangssymbolrate DVB-S QPSK	1 – 45 Msymb/s	2 – 45 Msymb/s
Eingangssymbolrate DVB-S2 QPSK	-	10 – 30 Msymb/s
Eingangssymbolrate DVB-S2 8PSK	-	10 – 31 Msymb/s
Ausgangssymbolrate	1 – 7,5 MBaud	1 – 7,5 MBaud
Modulationsart	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
TPS-Funktion		•
Software Download	über RS 232	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich	45 – 862 MHz	45 – 862 MHz

Kopfstellensystem CSE 2800



Eingangsverteilfeld mit LNB-Speisung CGSD 162

Typ	 CGSD 162
Best.-Nr.	325033

Der SAT-ZF-Verteiler CGSD 162 hat einen SAT-ZF-Eingang mit 6 Ausgängen plus Durchschleifausgang und einen SAT-ZF-Eingang mit 4 Ausgängen. Diese können kaskadiert werden, um eine Ebene auf 10 Ausgänge verteilen zu können. Er enthält eine DC-Einspeisung von 12 V und max. 800 mA. Durch seine sehr hohe Entkopplung ist er ideal zur Verteilung der SAT-ZF-Signale. Im Lieferumfang sind 8 HF-Kabel enthalten.
 Dämpfung 6-fach / 4-fach-Abzweiger 9...14 dB / 9...12 dB
 Durchschleifdämpfung 5 dB

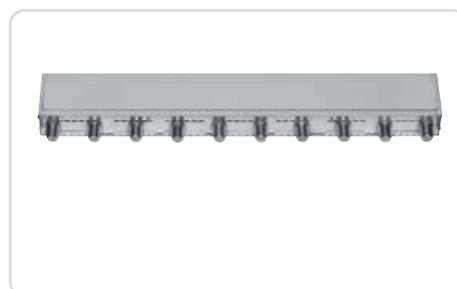


Eingangsverteilfeld mit LNB-Speisung CGSI 160

Typ	 CGSI 160
Best.-Nr.	325032

Über das Eingangsverteilfeld kann ein Satellitensignal auf bis zu 9 Ausgänge verteilt werden. Das angeschlossene LNB kann mit 12 V und einem max. Strom von 800 mA betrieben werden.

Durch seine sehr hohe Entkopplung ist er ideal zur Verteilung der SAT-ZF-Signale geeignet. Im Lieferumfang sind 8 HF-Kabel enthalten.



Ausgangssammler CGOC 168

Typ	 CGOC 168
Best.-Nr.	325035

Der aktive Ausgangssammler CGOC 168 hat 8 Eingänge und einen Ausgang. Zusätzlich hat CGOC 168 einen Messausgang, der mit 20 dB gedämpft ist.

Die Verstärkung ist typ. 18 dB bei einem Ausgangspegel von max. 101 dBµV. Einstellbereich des elektronischen Pegelstellers beträgt 0...-31 dB.



Vierfach AV-Adapter CGV 160

Typ	 CGV 160
Best.-Nr.	325031

Der Vierfach-AV-Adapter wird in Verbindung mit den Vierfach-Modulatoren CGMS 470 und CGMM 470 benötigt, um externe AV-Signale über Cinch-Buchsen einspeisen und modulieren zu können.



FM-Verstärker CGA 225

Typ	 CGA 225
Best.-Nr.	325030

FM-Verstärker zur Verstärkung des UKW-Bereichs 87,5-108 MHz. Sechs manuell einstellbare Dämpfungsfiter sorgen für eine Abschwächung starker UKW-Sender von 14-17 dB

Kopfstellensystem CSE 3300



Kopfstellensystem CSE 3300

Das Kopfstellensystem CSE 3300 ist eine hochwertige Kopfstelle für unterschiedlichste Anwendungen. Sie haben die Auswahl von 3 verschiedenen Größen an Basisgeräten und 35 unterschiedlichen Modulen.

- Nachbarkanaltauglich, für Gemeinschafts-Antennenanlagen
- Steckplätze für 8 oder 12 Module (bis zu 24 Programme)
- Ausgangspegel max. 106 dB μ V
- Für alle analogen und digitalen Programme sowie Hörfunkprogramme geeignet
- Einfache Softwareanpassung des Bedienteils und der Module über RS 232-Schnittstelle des Bedienteils
- Elektronischer softwareunterstützter Pegelabgleich über das Bedienteil
- Wandmontage oder Einbau in 19“-Schränke



Typ,	 CSE 3300 BASE 8 Basisgerät	CSE 3300 BASE 12 Basisgerät	CSE 3300 BASE 19“ Basisgerät
Best.-Nr.	325101	325100	325102
Steckplätze für Module	8	12	8
Auslieferungszustand	unbestückt	Unbestückt	unbestückt
Nachbarkanaltauglich	ja	Ja	ja
Ein-/Ausgangs impedanz/ Programmierung	75 Ω / Integriertes Bedienteil, BE-REMOTE	75 Ω / Integriertes Bedienteil, BE-REMOTE	75 Ω / Integriertes Bedienteil, mit Beleuchtung
S/N bewertet	55 dB	55 dB	55 dB
Eingangsdaten			
Eingangsfrequenzbereich	47 – 862 MHz, 950 – 2150 MHz	47 – 862 MHz, 950 – 2150 MHz	47 – 862 MHz, 950 – 2150 MHz
Eingangsverteiler	2 Stück mit je 9 Ausgängen 16 dB Dämpfung	4 Stück mit je 9 Ausgängen 16 dB Dämpfung	2 Stück mit je 9 Ausgängen 16 dB Dämpfung
Fernspeisung für LNB	18 V/1000 mA	18 V/1000 mA	18 V/1000 mA
Ausgangsdaten			
HF-Ausgangspegel/ HF-Pegelsteller elektronisch	max. 106 dB μ V/-20 dB	max. 106 dB μ V/-31 dB	max. 80 dB μ V/-20 dB
Ausgangsfrequenzbereich entsprechend der Module	47 – 862 MHz	47 – 862 MHz	47 – 862 MHz
Netzteil			
Netzspannung, Frequenz 50/60 Hz	195 – 260 V	195 – 260 V	195 – 260 V
Leistungsaufnahme max.	ca. 150 W vollbestückt inkl. Fernspeisung	210 W vollbestückt inkl. Fernspeisung	ca. 150 W vollbestückt inkl. Fernspeisung
Gewicht (vollbestückt)	ca. 21 kg	ca. 30 kg	ca. 20 kg
Montage	Wand	Wand	19“-Schränk
Abmessungen (B x H x T)	ca. 53,5 x 35 x 31 cm	70,0 x 38,3 x 31,5 cm	48,2 (19“) x 35,5 (8 HE) x 25,4 cm

Kopfstellensystem CSE 3300



SAT-Aufbereitung analog

Stereo-Satelliten-Twin-Modul in CCIR-Norm

Die Twin-Module setzen jeweils zwei SAT-ZF-Signale einer Polarisationssebene in zwei wählbare Kanäle des VHF/UHF-Bandes um. Beide Ausgangskanäle können dunkelgetastet (Schwarzbild) werden (z.B. für Hotelanlagen).



Typ		CCS 1231	CCS 1233	CCS 1234	CCS 1235
Best.-Nr.		325110	325111	325112	325113
Eingänge		1	1	1	1
Umgesetzte Kanäle		2	2	2	2
Eingangsfrequenzbereich		950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz
Ausgangskanäle		A: C 02 – C 04 B: S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 21 – S 41	C 21 – C 69

Terrestrische Aufbereitung analog

Terrestrisches Stereo-Twin-Modul in CCIR-Norm

Terrestrische Module zur Umsetzung von zwei analogen terrestrischen Signalen in zwei wählbare Kanäle des VHF/UHF-Bandes.



Typ		CCT 391	CCT 393	CCT 394	CCT 395
Best.-Nr.		325115	325116	325117	325118
Eingänge		2	2	2	2
Umgesetzte Kanäle		2	2	2	2
Eingangsfrequenzbereich		48,25 – 855,25 MHz	48,25 – 855,25 MHz	48,25 – 855,25 MHz	48,25 – 855,25 MHz
Ausgangskanäle		A: C 02 – C 04 B: S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 21 – S 41	C 21 – C 69

Kopfstellensystem CSE 3300



Terrestrische Aufbereitung digital

Terrestrisches Stereo-Twin-Modul von Terrestrik digital nach PAL in CCIR-Norm (COFDM – PAL)

Die Twin-Module setzen zwei COFDM-Signale in zwei wählbare PAL-Kanäle des VHF/UHF-Bandes um. Über das Common Interface können mit dem entsprechenden CA-Modul auch verschlüsselte TV-Programme umgesetzt werden. Über die WSS-Einstellung können 16:9-Sendungen im korrekten Bildformat wiedergegeben werden. Umsetzung von VPS- und PDC-Signale und Videotextinformationen. DVB- und Videotextuntertitel werden angezeigt.

Bei der Umsetzung von Radioprogrammen werden im Bildschirm der Name des Radioprogrammes sowie die Now- und Next-Informationen angezeigt.



Typ		CCDT 2161	CCDT 2163	CCDT 2164	CCDT 2165
Best.-Nr.		325132	325133	325134	325135
Eingänge		2	2	2	2
Durchschleif- ausgänge		2	2	2	2
Umgesetzte Kanäle		2	2	2	2
Eingangsfrequenzbereich		177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF) 474 – 858 MHz (UHF)
Trägeranzahl		2 k und 8 k	2 k und 8 k	2 k und 8 k	2 k und 8 k
Eingangssymbolrate		gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744
Schnittstellen		CI	CI	CI	CI
Softwaredownload		über RS 232	über RS 232	über RS 232	über RS 232
Ausgangskanäle		A: C 02 – C 04 B: S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12	S 21 – S 41	C 21 – C 69

Terrestrischer Umsetzer von Terrestrik digital nach Terrestrik digital (COFDM – COFDM)

Terrestrische Module zur Umsetzung von zwei digitalen und analogen Signalen in zwei wählbare Kanäle des VHF-/UHF-Bandes. Bandbreite 7/8 MHz umschaltbar.



Typ		CCMT 1293	CCMT 1295
Best.-Nr.		325136	325137
Eingänge		2	2
Durchschleif- ausgänge		2	2
Umgesetzte Kanäle		2	2
Eingangsfrequenzbereich		146 – 862 MHz	146 – 862 MHz
Ausgangskanäle		C 05 – C 12 S 09 – S 16	C 21 – C 69

Kopfstellensystem CSE 3300



SAT-Aufbereitung digital

Stereo-Satelliten-Twin-Modul von SAT digital nach PAL in CCIR-Norm (QPSK-PAL)

Fullband-Modulator mit exzellenter Signalqualität

Das Twin-Modul setzt zwei QPSK-Signale (SCPC oder MCPC) in zwei wählbare PAL-Kanäle in den Frequenzbereich 45 – 862 MHz um. Beide Ausgangsmodulatoren sind nachbarkanaltauglich; eine Zwangsnachbarkanalbelegung ist nicht notwendig. Über das Common Interface des Kanals A können mit dem entsprechenden CA-Modul auch bis zu zwei verschlüsselte Fernsehprogramme umgesetzt werden. Über die WSS-Einstellung können 16:9-Sendungen im korrekten Bildformat wiedergegeben werden. VPS- und PDC-Signale und Videotextinformationen werden dabei auch umgesetzt. DVB- und Videotextuntertitel können angezeigt werden. Bei der Umsetzung von Radioprogrammen wird im Bildschirm der Name des Radioprogrammes sowie die Now- und Next-Informationen angezeigt.



Typ	 CCS 2370
Best.-Nr	325130
Eingänge	2
Umgesetzte Kanäle	2
Eingangsfrequenzbereich	950 – 2150 MHz
Eingangssymbolrate	1 – 45 Msymb/s
Software Download	über RS 232
Schnittstellen	CI
Ausgangskanäle	C 02 – C 04, C 05 – C 12, S 03 – S 41, C 21 – C 69

SAT-Aufbereitung digital

Stereo-Satelliten-Twin-Modul von SAT digital nach UKW (QPSK-UKW)

Dieses Twin-Modul setzt zwei QPSK-Signale (SCPC oder MCPC) in zwei wählbare UKW-Hörfunkprogramme um.



 CCSF 2360	
325175	
Eingänge	2
Umgesetzte Frequenzen	2
Eingangsfrequenzbereich	950–2150 MHz
Eingangssymbolrate	1 – 45 Msymb/s
Software Download	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich	87,5 – 107,9 MHz

Kopfstellensystem CSE 3300



SAT-Aufbereitung digital

Umsetzung von SAT digital nach Kabel digital (QPSK-QAM)

Diese Module wandeln zwei unterschiedliche QPSK-modulierte Datenströme (SCPC oder MCPC) in zwei QAM-modulierte Datenströme um. Der Ausgangspegel kann mit einem analogen Antennenmessgerät eingestellt werden.

Die integrierte TPS-Funktion dient zur Datenverarbeitung des demodulierten Transportstroms. Damit können Serviceinformationen verändert (NIT – Network Information Table), Datenraten erhöht (Stuffing) und einzelne Programme aus dem Transportstrom gelöscht werden. Desweiteren kann die Operator-ID (notwendig z.B. für VisAvision) eingestellt werden.



Typ		CCS 483	CCS 484	CCS 485
Best.-Nr.		325148	325149	325150
Eingänge		2	2	2
Umgesetzte Transponder		2	2	2
Eingangsfrequenzbereich		950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz	950 – 2150 MHz
Eingangssymbolrate		1 – 30 Msymb/s	1 – 30 Msymb/s	1 – 30 Msymb/s
Ausgangssymbolrate		1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud
Modulationsart		QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
TPS-Funktion		•	•	•
Software-Download		über RS 232	über RS 232	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich/ Kanalmittenfrequenz		112 – 306 MHz	306 – 466 MHz	474 – 858 MHz

Multiplexen von SAT digital nach Kabel digital (QPSK – QAM)

Bei diesen Multiplex-Modulen können zwei QPSK-modulierte frei empfangbare Satellitensignale gleichzeitig verarbeitet und daraus ein individueller neuer QAM-Transportstrom erzeugt werden.



Typ		CCS 473 MX	CCS 474 MX	CCS 475 MX
Best.-Nr.		325145	325146	325147
Eingänge		2	2	2
Umgesetzte Transponder		1	1	1
Eingangsfrequenzbereich		950 – 2150 MHz	950–2150 MHz	950 – 2150 MHz
Eingangssymbolrate		1 – 30 Msymb/s	1 – 30 Msymb/s	1 – 30 Msymb/s
Ausgangssymbolrate		1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud
Modulationsart		QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
Software Download		über RS 232	über RS 232	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich/ Kanalmittenfrequenz		112 – 306 MHz	306 – 466 MHz	474 – 858 MHz

Kopfstellensystem CSE 3300



SAT-Aufbereitung digital

Umsetzung von HDTV SAT digital nach HDTV Kabel digital (DVB-S2-QAM)

Das Modul CCS-2 1000 setzt hauptsächlich zwei digitale HDTV-Satelliten-Signale (DVB-S2) in zwei digitale HDTV-Kabel-Signale (QAM) um. Darüber hinaus sind es aber die Schnittstellen, die das neue Modul universell und vielseitig in komplett digitalisierten Kabelnetzen zum Alleskönner macht: Es verfügt über einen ASI-Eingang und einen ASI-Ausgang (ASI = Asynchronous Serial Interface gem. DIN EN 50083-9) sowie eine 100 MBit LAN-Schnittstelle (Ethernet). Damit können die Datenströme der digitalen Signale zur weiteren Verarbeitung abgenommen oder von externen Quellen zur QAM-Modulation und anschließenden Verbreitung in das Kabelnetz eingespeist werden.

Zur weiteren Ausstattung gehört eine Common Interface-Schnittstelle (CI). Sie erlaubt die Decodierung verschlüsselter Signale (z.B. Pay TV) in dem Modul. Dabei können je nach Conditional Access-Modul (CAM) bis zu zwölf Programme mit der Smart Card des Programm-Anbieters entschlüsselt werden. Die QAM-Modulation ist zwischen 4, 16, 32, 64, 128 und 256 QAM wählbar. Das integrierte TPS-Modul (Transport Stream Processing) erlaubt die Veränderung der empfangenen Datenströme. So können Serviceinformationen der NIT (Network Information Table) verändert, Datenraten erhöht (Stuffing), einzelne Programme aus dem Transportstrom gelöscht und die Operator-ID eingestellt werden.



Typ	 CCS-2 1000
Best.-Nr.	325153
Eingänge	2
Umgesetzte Transponder	2
Eingangsfrequenzbereich	950 – 2150 MHz
DVB-S-Modes (QPSK)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
DVB-S2-Modes (QPSK)	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
DVB-S2-Modes (8PSK)	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
Symbolrate DVB-S (QPSK)	2 – 45 Msymb/s
Symbolrate DVB-S2 (QPSK)	10 – 30 Msymb/s
Symbolrate DVB-S2 (8PSK)	10 – 31 Msymb/s
Ausgangssymbolrate	1 – 7,5 MBaud
Modulationsart	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
ASI in/ASI out Schnittstelle	•
Ethernet Schnittstelle	•
Common Interface	•
TPS-Funktion	•
Software-Download	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich	45 – 862 MHz

Kopfstellensystem CSE 3300



SAT-Aufbereitung digital

Umsetzung von HDTV SAT digital nach HDTV Kabel digital (DVB-S2-QAM)

Das Modul wandelt zwei unterschiedliche DVB-S2- oder DVB-S-modulierte Datenströme (SCPC oder MCPC) in zwei QAM-modulierte Datenströme um. Über das Bedienteil der Kopfstation kann über einen Suchlauf die Einstellung der Parameter sehr einfach vorgenommen werden.

Der Ausgangspegel kann mit einem analogen Antennenmessgerät eingestellt werden. Eingangsseitig wie ausgangsseitig kann das Modul sehr flexibel eingesetzt werden, d.h. es können zwei Transponder unterschiedlicher Polarisation sowie zwei Ausgangskanäle nach Wahl (keine Zwangsnachbarkanalbelegung!) programmiert werden.

Das integrierte TPS-Modul dient zur Datenverarbeitung des demodulierten Transportstroms. Damit können Serviceinformationen verändert (NIT – Network Information Table), Datenraten erhöht (Stuffing) und einzelne Programme aus dem Transportstrom gelöscht werden. Desweiteren kann die Operator-ID (notwendig z.B. für VisAvision) eingestellt werden.



Typ	 CCS-2 610
Best.-Nr.	325152
Eingänge	2
Umgesetzte Transponder	2
Eingangsfrequenzbereich	950 – 2150 MHz
DVB-S-Modes (QPSK)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
DVB-S2-Modes (QPSK)	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
DVB-S2-Modes (8PSK)	3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
Symbolrate DVB-S (QPSK)	2 – 45 Msymb/s
Symbolrate DVB-S2 (QPSK)	10 – 30 Msymb/s
Symbolrate DVB-S2 (8PSK)	10 – 31 Msymb/s
Ausgangssymbolrate	1 – 7,5 MBaud
Modulationsart	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
Schnittstellen	CI
TPS-Funktion	•
Software-Download	über RS 232
Ausgangsfrequenzbereich	45 – 862 MHz

Kopfstellensystem CSE 3300



Terrestrische Aufbereitung digital

Umsetzung von Terrestrik digital nach Kabel digital (COFDM – QAM)

Dieses Modul wandelt zwei unterschiedliche COFDM-modulierte Datenströme in zwei QAM-modulierte Datenströme um. Der Ausgangspegel kann mit einem analogen Antennenmessgerät eingestellt werden.

TP-Modul (Transport Stream Processing): Das TP-Modul dient zur Datenverarbeitung des demodulierten Transportstroms. Damit können Serviceinformationen verändert (NIT – Network Information Table), Datenraten erhöht (Stuffing) und einzelne Programme aus dem Transportstrom gelöscht werden. Desweiteren kann die Operator-ID eingestellt werden.



Typ		CCT 484
Best.-Nr.		325155
Eingänge		2
Umgesetzte Multiplexe		2
Eingangsfrequenzbereich		177,5 – 226,5 MHz (VHF), 474 – 858 MHz (UHF)
Trägeranzahl		2 k und 8 k
Eingangssymbolrate		gemäß EN 300 744
Ausgangssymbolrate		1 – 7 MBaud
Modulationsart		QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
TPS-Funktion		•
Software Download		über RS 232
Ausgangskanäle		S 21 – S 41

Multiplexen von Terrestrik digital nach Kabel digital (COFDM – QAM)

Bei diesen Multiplex-Modulen können zwei COFDM-modulierte frei empfangbare terrestrische Signale gleichzeitig verarbeitet und daraus ein individueller neuer QAM-Transportstrom erzeugt werden.



Typ		CCT 473	CCT 474	CCT 475
Best.-Nr.		325160	325161	325162
Eingänge		2	2	2
Durchschleifausgänge		2	2	2
Umgesetzte Multiplexe		2	2	2
Eingangsfrequenzbereich		177,5 – 226,5 MHz (VHF), 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF), 474 – 858 MHz (UHF)	177,5 – 226,5 MHz (VHF), 474 – 858 MHz (UHF)
Trägeranzahl		2 k und 8 k	2 k und 8 k	2 k und 8 k
Eingangssymbolrate		gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744	gemäß EN 300 744
Ausgangssymbolrate		1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud	1 – 7 MBaud
Modulationsart		QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
Software Download		über RS 232	über RS 232	über RS 232
Ausgangskanäle		S 02 – S 21 inkl. C 05 – C 12	S 21 – S 41	C 21 – C 69

Kopfstellensystem CSE 3300



AV-Signalaufbereitung

AV-Module zur Einspeisung von AV-Signalen über Cinch-Buchsen (z.B. Videorecorder, Kamera, DVD-Player). Bestückung mit bis zu drei Modulatoren möglich.

Typ	 CCAV 310	CCRM 312 AV
Best.-Nr.	325120	325125
Eingänge	3 (pro Eingang 1 x Video, 2 x Audio)	3 (pro Eingang 1 x Video, 2 x Audio)
Ton-Modus	Mono	Stereo
Eingangsbereich	20 Hz – 5 MHz	20 Hz – 5 MHz
Ausgangsbereich	mit den Modulatoren: - CMM 313, Best.-Nr. 325121: S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12 - CMM 314, Best.-Nr. 325122: S 21 – S 41 - CMM 315, Best.-Nr. 325123: C 21 – C 69	mit den Modulatoren: - CMM 323, Best.-Nr. 325126: S 03 – S 24 inkl. C 05 – C 12 - CMM 324, Best.-Nr. 325127: S 21 – S 41 - CMM 325, Best.-Nr. 325128: C 21 – C 69
Auslieferungszustand	ohne Modulatoren	ohne Modulatoren



Terrestrisches UKW-Modul

Terrestrisches UKW-Modul zur Umsetzung von vier frei wählbaren UKW-Programmen in den Frequenzbereich 87,5 – 108 MHz

Typ	 CCTF 326
Best.-Nr.	325176
Eingänge	1
UKW-Umsetzer	4-fach
Eingangsbereich	10 – 95 dBµV
Minimaler Kanalabstand zwischen umgesetzten UKW-Programmen	300 kHz
Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Ausgangsbereich	87,5 – 108 MHz



Terrestrischer UKW-Verstärker

UKW-Verstärker zur breitbandigen Verstärkung des UKW-Bereiches 87,5 – 108 MHz. Sechs manuell einstellbare Dämpfungsfilter sorgen für eine Abschwächung starker UKW-Sender.

Typ	 CCA 325
Best.-Nr.	325177
Eingänge	1
Frequenzbereich	87,5 – 108 MHz
Verstärkung	43 dB
Rauschmaß	6 – 9 dB
Einstellbare Filter	6
UKW-Senderabschwächung pro Filter	14 – 17 dB



Kopfstellensystem CSE 3300



Aufbereitung von AV analog nach Kabel digital

Typ		CCE 200
Best.-Nr.		325165

Umsetzung von AV analog in einen MPEG Transportstrom

Das Twin-Encoder-Modul CCE 200 wandelt zwei analoge Audio-Video-Signale in zwei Elementar-Transport Streams um. Das Modul unterstützt das Format D1 (720 x 576 Pixel) bei Datenraten zwischen 1,5 Mbit/s und 6 Mbit/s. In dieser Datenrate enthalten ist bereits ein 16-bit-Stereo-Tonkanal. Der Audio-Encoder arbeitet nach MPEG1 Layer II. Einstellbar sind dabei die Audio-Bit-Raten (256fs, 320fs und 384fs) sowie die AUDIO ES Modes Stereo, Joint Stereo Dual und Mono. Das Audio-Eingangssignal des Stereo A/D Converters kann über einen einstellbaren Verstärker an die jeweilige Situation angepasst werden. Die Audio Abtastrate (fs) beträgt 48 kHz.

Der Ausgang über SPI-Schnittstelle liefert einen Transportstream nach ISO/IEC 13818 an ein 8-bit breites TS-Interface mit Takt- und Framesync-Signal.

CCE 200 ist kombinierbar mit dem Vierfach-Umsetzer CCQM 203/CCQM 204/CCQM 205 QMX.



Vierfach-Umsetzung von einem MPEG-Transportstrom nach Kabel digital (QAM)

Das Modul führt vier parallele Elementar-Datenströme zu einem Elementar-Datenstrom zusammen und wandelt diesen in einen QAM-modulierten Träger. Es handelt sich hierbei um ein statisches Multiplexen von DVB-Datenströmen.

Aus dem Datenstrom am Dateneingang A können Programme entfernt werden. Aus den Datenströmen, die an den Dateneingängen B, C und D eingespeist werden, können Programme ausgewählt und hinzugefügt werden, die zum Ausgang gelangen sollen. Im Datenstrom vorhandene Informationen (z.B. Zeitinformationen TDT, Eventinformationen EIT) von Eingang A werden unverändert an den Ausgang weitergegeben.



	 CCQM 203	CCQM 204	CCQM 205
	325170	325171	325172
Anzahl der Transportstromeingänge über SPI	4	4	4
Modulationsart	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256	QAM 4, 16, 32, 64, 128, 256
Ausgangssymbolrate	1 – 7 Msymb/s	1 – 7 Msymb/s	1 – 7 Msymb/s
Ausgangskanäle	S 02 – S 21 inkl. C 05 – C 12	S 21 – S 41	C 21 – C 69

Kopfstellensystem CSE 3300



Überwachungseinheit CCMC 6000

Typ		CCMC 6000
Best.-Nr.		325178

Mit dem Überwachungsmodul CCMC 6000 kann der Frequenzbereich von 47 – 862 MHz einer BK-Anlage überwacht werden. Folgende Parameter werden dabei überprüft: Analoger TV-Bildträger (AM), analoger TV-Tonträger (FM), analoger Rundfunk-Tonträger (FM) sowie das digitale QAM-Signal. Beim analogen TV-Bildträger werden sowohl der Pegel als auch der Synchronimpuls ausgewertet; über das VPS-Signal können die Senderkennungen ausgelesen werden. Bei Sendern, die über keine Kennung verfügen, kann diese nachträglich über einen PC editiert werden. Dieses gilt auch für entsprechende Hörfunkprogramme. Der analoge TV-Bildträger wird über die Pegelauswertung ständig kontrolliert. Im Hörfunkbereich wird nicht nur der Pegel überwacht; auch hier können die Sendernamen über die RDS-Kennung ausgewertet werden. Bei Sendern ohne RDS-Kennung kann auch diese nachträglich editiert werden. Bei digitalen TV-Ausgangssignalen werden sowohl der Pegel als auch die Bitfehlerrate gemessen, um hier eine fehlerfreie Indikation eines Signalausfalles zu erhalten. Ebenfalls werden alle Gleichspannungen des Netzteiles gemessen und ausgewertet. Eine Suchlauffunktion gestattet es, über einen Infokanal alle Senderparameter jedem Fernsehzuschauer zugänglich zu machen. Über einen integrierten UHF-Modulator kann dieser in die Anlage eingespeist werden.

Die CCMC 6000 hat folgende Schnittstellen: Signaleingang, Messausgang zum Anschluss eines Messgerätes, Notstromversorgungseingang, RS 232-Schnittstelle sowie einen Audio- und Videoausgang.



Managementeinheit CCRC 8

inkl. PC-Software PSW 1000

Typ		CCRC 8
Best.-Nr.		325179

An die CCRC 8 können 1 PC, 1 Analog- oder GSM-Modem sowie 8 Kopfstationen bzw. 7 Kopfstationen und 1 Überwachungsmodul CCMC 6000 angeschlossen werden. Über das Analog- bzw. GSM-Modem können die Anlagen fernkonfiguriert werden. Die Service-daten, die in Kombination mit der Überwachungseinheit CCMC 6000 gemeldet werden, übermittelt die Managementeinheit CCRC 8 automatisch als SMS oder Telefax.

Die mitgelieferte Software PSW 1000 benötigt folgende Systemvoraussetzungen des PCs: 486, 5 MB Kapazität auf Festplatte, Betriebssystem Windows 95/98/ME/XP/2000. Mit dieser Software können die Kanalaufbereitungssysteme CSE 3300 BASE 8, BASE 12 und BASE 19“ über die im Bedienteil enthaltene RS 232-Schnittstelle vorprogrammiert werden. Über ein Analog- oder GSM-Modem lässt sich dieses auch von einem anderen Ort durchführen. Desweiteren werden auch die Fehler, welche von dem Überwachungsmodul CCMC 6000 gemeldet werden, angezeigt.



Kopfstellensystem CSE 6000



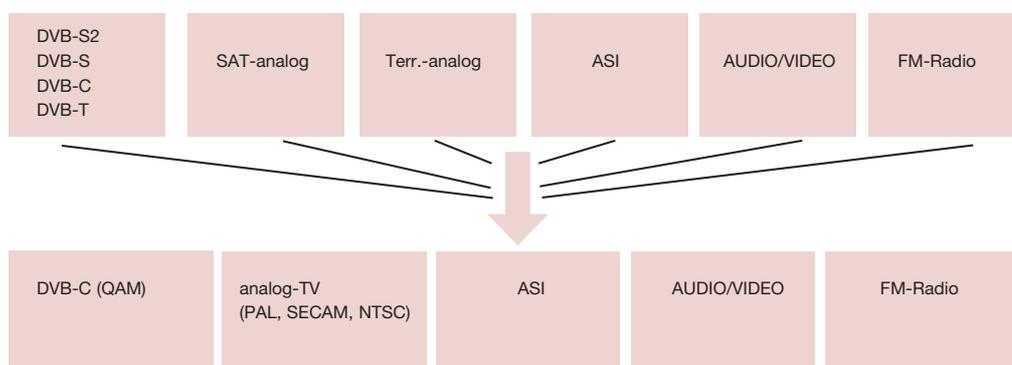
CSE 6000 - die semiprofessionelle Kopfstelle

Das Kopfstellensystem CSE 6000 findet in Kabelnetzen mittlerer Größe Verwendung mit den Funktionalitäten:

- Nachbarkanaltauglichkeit für moderne CATV-Systeme hoher Kanalzahl
- Hohe Bedienerfreundlichkeit durch standardisierte Schnittstellen (alle Ein- und Ausgänge in F-Technik, RJ 45 als Fernsteuerschnittstelle)
- Einfache und rasche Installation, sowie Inbetriebnahme (Programmierung aller Module über eine zentrale RJ 45-Schnittstelle)
- Hohe Performance (Ausgangspegel, S/N, etc.)
- Beste Wärmeabfuhr garantiert einen ausfallsicheren Betrieb
- Alle Eingangs- und Ausgangsschnittstellen besitzen standardmäßig 75 Ω Impedanz
- Für die TV-Standards B/G, D/K
- RF-Ausgangsfrequenzbereich bis 862 MHz
- Ein 19"/8HE-Einschub kann bis zu 16 Programmaufbereitungskassetten aufnehmen
- Pro 19"-Schrank können 40 analoge SAT-Programme aufbereitet werden
- Software-Konfiguration von maximal 240 Baugruppen möglich



Das Kopfstellensystem CSE 6000 bietet die komplette Palette an Komponenten zur analogen und digitalen Aufbereitung. Das System zeichnet sich durch den modularen Aufbau, die flexible Konfigurationsmöglichkeit, das offene Schnittstellenkonzept und die Verwendung eines Kopfstellen-Managementsystems aus. Damit lässt sich die CSE 6000 nicht nur als Gesamtsystem aufbauen, sondern kann auch in bereits bestehende Kopfstellen integriert werden.



Für das komplette Kopfstellensystem inklusive technischer Parameter bitte Einzelprospekt anfordern.

Kopfstellensystem CSE 2000 G2



Basisgeräte CSE 2000 G2

Basisgerät mit Netzteil zur Aufnahme von bis zu 8 Twin- oder Singlemodulen

- Stabiles geschirmtes Metallgehäuse (abschließbar)
- integriertes komfortables Bedienteil mit PC- und Fernsteuerschnittstelle
- enthält intelligentes Eingangsverteilstück mit programmierbaren SAT-ZF Umschaltern
- enthält hochwertigen Ausgangsverstärker
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



Typ		 Basisgerät CSE 2000 G2	Basisgerät CSE 2000 M G2
Bestellnummer		940 137-101	940 136-101
Technische Daten	Kanäle	max. 16 (8 Twin-Module)	max. 16 (8 Twin-Module)
	Betriebsspannung	200-250 V~, 50-60 Hz	200-250 V~, 50-60 Hz
	Dämpfung Durchschleifeingang	4 dB	4 dB
	Durchschleifeingang	F-Buchsen	F-Buchsen
	Leistungsaufnahme	max. 160 W	max. 160 W
Eingangsverteilstück	Eingänge	6	
	Eingangsfrequenz	950-2400 MHz	
	Eingangspegel	60-85 dB μ V	
	Modularschlüsse	16 (2 pro Modulplatz)	
Ausgangsverstärker	Ausgangspegel analog (16 Kanäle)	104 dB μ V	104 dB μ V
	Verstärkung	28 dB	28 dB
	Ausgangspegel digital (16 Kanäle)	104 dB μ V	104 dB μ V
	Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz
	Pegelsteller	0...20 dB	0...20 dB

SAT-TV digital nach PAL/SECAM

- Zur Aufbereitung digitaler SAT-ZF-Signale in analoge Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich (VSB)
- Twin-Module mit 2 benachbarten Ausgangskanälen
- CI-Variante für 1 CA-Modul; Entschlüsselung von 2 Programmen aus einem Datenstrom möglich
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



Typ		Stereo	Stereo, CI	Multinorm, CI
Best.-Nr.		CHD 2022 S2 940 141-103	CHD 2022 SI2 940 144-103	CHD 2022 MI2 940 145-103
Eingang	Frequenzbereich	950-2150 MHz	950-2150 MHz	950-2150 MHz
	AFC	\pm 4 MHz	\pm 4 MHz	\pm 4 MHz
	Eingangspegel	47-70 dB μ V	47-70 dB μ V	47-70 dB μ V
	ZF-Bandbreite	8 / 55 MHz	8 / 55 MHz	8 / 55 MHz
	Demodulation	QPSK	QPSK	QPSK
	Symbolrate QPSK	2...35 MS/s	2...35 MS/s	2...35 MS/s
Ausgang	Modulation	B/G Stereo	B/G Stereo	PAL, Multinorm D/K, I, L
	Frequenzbereich	(47) 110-862 MHz*	(47) 110-862 MHz*	(45) 110-862 MHz*
	Kanalraster	7/8 MHz	7/8 MHz	8 MHz
	Ausgangspegel	90 dB μ V	90 dB μ V	90 dB μ V
	Pegelsteller	0...20 dB	0...20 dB	0...20 dB

Kopfstellensystem CSE 2000 G2



SAT-TV digital nach QAM

- Zur Aufbereitung digitaler SAT-ZF-Signale in digitale Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich
- Twin-Module mit 2 benachbarten Ausgangskanälen
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen

CHD 2022 QN

- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing

CHD 2022 QNR

- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing
- Möglichkeit zur Entnahme von Programmen aus dem Datenstrom



		DVB-S → DVB-C	DVB-S → DVB-C	DVB-S → DVB-C
Typ		CHD 2022 Q	CHD 2022 QN	CHD 2022 QNR
Best.-Nr.		940 166-101	940 012-101	940 012-201
Eingang	Frequenzbereich	950-2150 MHz	950-2150 MHz	950-2150 MHz
	AFC	± 4 MHz	± 4 MHz	± 4 MHz
	Eingangspegel	47-70 dBµV	47-70 dBµV	47-70 dBµV
	Modulationsart	QPSK	QPSK	QPSK
	Symbolrate QPSK	2...45 MS/s	2...45 MS/s	2...45 MS/s
Ausgang	Modulationsart	16-256 QAM	16-256 QAM	16-256 QAM
	Frequenzbereich	47...862 MHz	47...862 MHz	47...862 MHz
	Ausgangspegel	84 dBµV	84 dBµV	84 dBµV
	Pegelsteller	0...20 dBµV	0...20 dBµV	0...20 dBµV

CHE 2022 QN

- Besonders für HDTV geeignet
- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing

CHE 2022 QNR

- Besonders für HDTV geeignet
- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing
- Möglichkeit zur Entnahme von Programmen aus dem Datenstrom

		DVB-S/DVB-S2 → DVB-C	DVB-S/DVB S2 → DVB-C
Typ		CHE 2022 QN	CHE 2022 QNR
Best.-Nr.		940 223-101	940 223-201
Eingang	Frequenzbereich	950-2150 MHz	950-2150 MHz
	AFC	± 4 MHz	± 4 MHz
	Eingangspegel	47-70 dBµV	47-70 dBµV
	Modulationsart	QPSK, 8PSK	QPSK, 8PSK
	Symbolrate QPSK	2...35 MS/s	2...35 MS/s
Ausgang	Modulationsart	16-256 QAM	16-256 QAM
	Frequenzbereich	47...862 MHz	47...862 MHz
	Ausgangspegel	84 dBµV	84 dBµV
	Pegelsteller	0...20 dBµV	0...20 dBµV

Kopfstellensystem CSE 2000 G2



Terrestrisch TV digital nach PAL

- Twin-Module
- Zur Aufbereitung digitaler terrestrischer TV-Signale in analoge Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich
- CI-Variante für CA-Modul:
Entschlüsselung von 2 Programmen aus einem Datenstrom möglich
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



		Stereo	Stereo, CI	Multinorm, CI
Typ		CHC 2022 S2	CHC 2022 SI2	CHC 2022 MI2
Best.-Nr.		940 147-103	940 148-103	940 149-103
Eingang	Eingangskanal	C2...C69 incl. Sonderkanäle	C2...C69 incl. Sonderkanäle	C2...C69 incl. Sonderkanäle
	AFC	± 4 MHz	± 4 MHz	± 4 MHz
	Eingangsspegel	29...89 dBµV	29...89 dBµV	29...89 dBµV
	COFDM-Modi	QPSK, 16-64 QAM	QPSK, 16-64 QAM	QPSK, 16-64 QAM
Ausgang	Modulation	B/G Stereo	B/G Stereo	PAL, Multinorm D/K, I, L
	Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
	Kanalraster	7/8 MHz	7/8 MHz	8 MHz
	Ausgangsspegel	90 dBµV	90 dBµV	90 dBµV
	Pegelsteller	0...20 dBµV	0...20 dBµV	0...20 dBµV

Terrestrisch TV digital nach QAM

- Twin-Module
- Zur Aufbereitung digitaler terrestrischer TV-Signale in digitale Ausgangssignale
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen

CHC 2022 QN

- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing

CHC 2022 QNR

- Bearbeitung des Datenstroms (NIT) und Stuffing
- Möglichkeit zur Entnahme von Programmen aus dem Datenstrom



		CHC 2022 QN	CHC 2022 QNR
Typ			
Best.-Nr.		940 150-101	940 150-201
Eingang	Eingangskanal	C2...C69 incl. Sonderkanäle	C2...C69 incl. Sonderkanäle
	AFC	± 4 MHz	± 4 MHz
	Eingangsspegel	47...70 dBµV	47...70 dBµV
	COFDM-Modi	COFDM 2k, 8 k	COFDM 2k, 8 k
Ausgang	Modulation	B/G Stereo	B/G Stereo
	Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz
	Kanalraster	7/8 MHz	7/8 MHz
	Symbolrate	1...7 MS/s	1...7 MS/s
	Ausgangsspegel	82 dBµV	82 dBµV
	Pegelsteller	0...20 dBµV	0...20 dBµV

Kopfstellensystem TDH 700



Basisgerät TDH 700

TDH 700 ist eine kompakte, digitale Kopfstation. Jede Grundeinheit enthält bis zu sechs Single-Module, die jeweils mit einem Satelliten, Kabel oder terrestrischen Kanal belegt sind.

Ein vollständiges System wird ganz einfach aus dem System Grund-/Ergänzungseinheit aufgebaut, wobei 1 Grundeinheit und 4 Ergänzungseinheiten kaskadiert werden können, die dann als eine integrierte Kopfstation mit 30 Kanälen arbeiten.



Typ		TDH 700 Grundeinheit 490790	TDH 701 Ergänzungseinheit 490791
Best.-Nr.			
Anzahl der Kanäle	St.	6	6
Ausgangsfrequenzbereich	MHz	47 - 862	47 - 862
Max. Ausgangspegel	dB μ V	105	105
Pegelsteller	dB	10	10
Messbuchse	dB	- 30	- 30
Modemverbindung	9 pin	RS 232-Stecker	
Wandhalterung		ja	ja
Stromversorgung	V/AC	190 - 260	190 - 260
Leistungsaufnahme	W	120 max.	110 max.
Anschlüsse Eingang/Ausgang		F-Buchse	F-Buchse

SAT-TV digital nach PAL

- Singlemodul
- Zur Aufbereitung digitaler SAT-ZF-Signale in analoge Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich (VSB)
- CI-Variante für 1 CA-Modul
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



Typ		Stereo	Stereo, CI
Best.-Nr.		TDH 747-S 490747	TDH 743-S 490743
Eingang	Frequenzbereich	950-2150 MHz	950-2150 MHz
	Eingangspegel	44-84 dB μ V	44-84 dB μ V
	ZF-Bandbreite	36 MHz	36 MHz
	Demodulation	QPSK	QPSK
Ausgang	Modulation	B/G Stereo	B/G Stereo
	Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz
	Ausgangspegel	103 dB μ V	103 dB μ V
	Pegelsteller	0...10 dB	0...10 dB

Kopfstellensystem TDH 700



Terrestrisch TV digital nach PAL

- Singlemodul
- Zur Aufbereitung digitaler terrestrischer TV-Signale in analoge Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich
- CI-Variante für 1 CA-Modul
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



Terrestrisch TV digital nach PAL

- Slave-Modul für DVB-S und DVB-T

		Master-Modul Stereo	Slave-Modul Mono	Slave-Modul Stereo
Typ		TDH 765 T	TDH 744-S/T	TDH 745-S/T
Best.-Nr.		490765	490744	490745
Eingang	Frequenzbereich	177,5-858 MHz		
	Eingangspegel	44-84 dBµV	44-84 dBµV	
	COFDM-Modi	QPSK, 16 QAM, 64 QAM	QPSK	
Ausgang	Modulation	B/G Stereo	B/G Mono	B/G Mono
	Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
	Ausgangspegel	103 dBµV	103 dBµV	103 dBµV
	Pegelsteller	0...10 dB	0...10 dB	0...10 dB

SAT-TV digital nach QAM

- Singlemodul
- Zur Aufbereitung digitaler SAT-ZF-Signale in digitale Ausgangssignale
- Ausgangssignal nachbarkanaltauglich (VSB)
- CI-Variante für 1 CA-Modul
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



		DVB-S → DVB-C	DVB-S → DVB-C	DVB-S → DVB-C einstellbare Smborate	DVB-S → DVB-C einstellbare Smborate
Typ		TDH 730 C	TDH 731 C	TDH 732 C	TDH 733 C
Best.-Nr.		490730	490731	490732	490733
Eingang	Frequenzbereich	920-2150 MHz	920-2150 MHz	920-2150 MHz	920-2150 MHz
	Eingangspegel	45-84 dBµV	45-84 dBµV	45-84 dBµV	45-84 dBµV
	Modulationsart	QPSK	QPSK	QPSK	QPSK
	Symbolrate QPSK	2...40 MS/s	2...40 MS/s	einstellbar	einstellbar
Ausgang	Modulationsart	QAM	QAM	QAM	QAM
	Frequenzbereich	306-858 MHz	120-306 MHz	306-858 MHz	120-306 MHz
	Ausgangspegel	97 dBµV	97 dBµV	97 dBµV	97 dBµV

Kopfstellensystem TDH 700



SAT-TV TV digital nach FM (UKW)

- Singlemodul
- Zur Aufbereitung digitaler SAT-ZF-Signale in FM (UKW)
- CI-Variante für 1 CA-Modul
- Integrierte LNB-Versorgung
- Alle HF-Anschlüsse F-Buchsen



		mit CI		Slave-Modul
Typ		TDH 737 FM	TDH 738 FM	TDH 739 FM
Best.-Nr.		490737	490738	490739
Eingang	Frequenzbereich	920-2150 MHz	920-2150 MHz	
	Eingangsspegel	45-84 dBµV	45-84 dBµV	
	Modulationsart	QPSK	QPSK	
Ausgang	Frequenzbereich	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz
	Ausgangspegel	92 dBµV	92 dBµV	92 dBµV

5-Kanal QAM-MUX-Modul

Mit dem QAM-MUX-Modul können bis zu 5 Eingangskanäle im digitalen Format gleichzeitig mit analogen Formaten (PAL) verarbeitet werden.

- einsetzbar als zusätzliches Slave-Modul an 6. Stelle der TDH 700
- verarbeitet bis zu 5 Kanäle im digitalen QAM-Format
- für alle Eingangskanäle von DVB-S- und DVB-T-Modulen
- Für FTA und CI-Module, Entschlüsselung erfolgt im Eingangs-Modul



Typ		TDH 780 QAM MUX
Best.-Nr.		490780
Anzahl der Kanäle		5
Eingangs-Interface		Interne, parallele LVDS Signale
QAM-Ausgangskanal		1
QAM-Ausgangs-Symbolrate		3,125-7,2 Mbit/s (57,6 max)
QAM-Ausgangsmodus		16, 32, 64, 128, 256
Ausgangskanäle (VHF-Module)		S1-S20 107,5-296,5 MHz
Ausgangskanäle (UHF-Module)		S21-S69 306-858 MHz

Optik



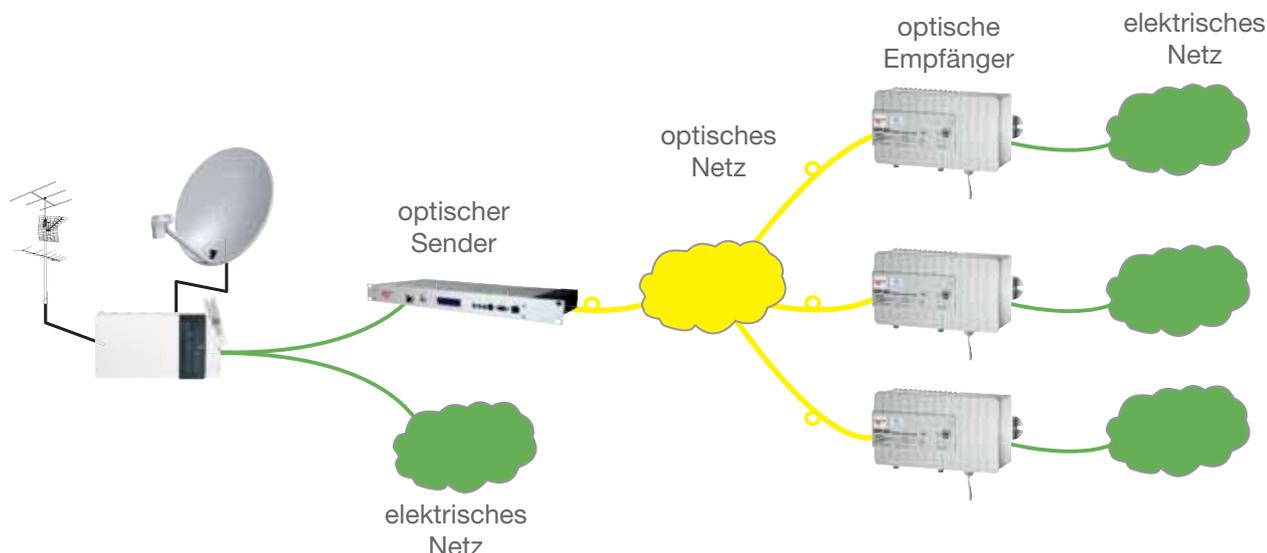
	Seite
HFC-Komponenten	124
Übersicht	124
Optische Sender	125
Optische Empfänger	127
Optisches Empfangssystem	128
Typisches Anwendungsbeispiel	128
Optisches LNB	129
Optische Verteiler	130
Optische Empfänger	131
Zubehör	132



Übersicht HFC-Komponenten



Typische Systemlösung für ein optisches Netz mit Hybrid Fibre coax (HFC) Komponenten



Übersicht

Es gibt viele Möglichkeiten für die Verwendung von Hybrid Fibre Coax (HFC) Komponenten:

- Ideal für Neu-Installationen, für große Entfernungen und viele Teilnehmer
- Ideal für die Integration von 'Inseln' für weitere oder neue Teilnehmer in bestehende MATV-Kopfstellensysteme
- Ideal für die Planung von Anlagen für neue, komplexe Gebäude

Bei einer HFC-Verbundlösung lässt sich alles in einem gemeinsamen Kopfstellensystem kombinieren. Das System kann von einer zentralen Stelle aus installiert, betrieben und gewartet werden; die optischen Transmitter, die Empfänger und das passive Glasfaserkabel gewährleisten die stabile Verbindung zur 'letzten Meile' mit Koaxanlagen.

Die Triax-HFC-Komponenten bieten höchste Qualität und garantieren, dass beim Endnutzer die volle Leistung ihres Kopfstellensystems ankommt, ganz gleich, an welcher Stelle der Teilnehmer sitzt und wie weit er vom Kopfstellensystem entfernt ist.

Komponenten

Optischer Sender OTxS

- 19-Zoll-Transmitter, 1 HE, Wellenlänge 1310 nm, mit verschiedenen optischen Leistungen (6-20 mW, DFB-Laser, gekühlt)

Optischer Sender OTB

- im Gussgehäuse, Wellenlänge 1310 nm, mit verschiedenen optischen Leistungen (6-20 mW, DFB-Laser, gekühlt)

Optischer Empfänger ORB 901:

- Kompakter optischer Empfänger für Wandmontage (1290-1600 nm)
- Frequenzbereich: 47-862 MHz

Optischer Empfänger mit Rückkanal ORB 911

- Kompakter optischer Empfänger für Wandmontage (1290-1600 nm), mit Rückkanalmodul OTRB.
- Frequenzbereich: 85-862 / 5-65 MHz

CatTV-Panel 19" mit optischem Receiver NPO 3412

- TV-Verteilung über strukturierte Verkabelung mit CAT 6/7 Datenkabel
- TV-Signalführung optisch
- Wellenlänge 1290-1600 nm
- Frequenzbereich 47-862 MHz
- siehe Kapitel "catTV"

Optische Sender



Optischer Transmitter zur Wandlung elektrischer Signale in optische Signale

- Im 19"-Gehäuse.
- Fernüberwachung und Programmierung über Ethernet
- Sendeleistung je nach Typ von 6...20 mW
- 1310 nm/Mono Mode Faser
- Steckverbindung SC/APC.



Typ		OTXS 06	OTXS 08	OTXS 10	OTXS 12	OTXS 16	OTXS 20
Best.-Nr.		307506	307508	307510	307512	307516	307520
Anschluss Eingang (RF)		F-Connector					
Anschluss Ausgang (Optik)		SC/APC					
RF Eingang							
Frequenzbereich	MHz	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862
Pegel (OMI = 5% @ 42 ch. CENELEC)	dBμV	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3
Einstellbares Offset	dB	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Linearität	dB	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
Rückflussdämpfung	dB	>18	>18	>18	>18	>18	>18
Optisches System							
Wellenlänge	nm	1310					
CTB (nichtlineare Verzerrung) (Popt in=4dBm, OMI=4%)	dB	>65	>65	>65	>65	>65	>65
CSO (nichtlineare Verzerrung) (Popt in=4dBm, OMI=4%)	dB	>60	>60	>60	>60	>60	>60
Rauschen	dB/Hz	<-155	<-155	<-155	<-155	<-155	<-155
C/N (Popt in=4dBm, OMI=4%, B=5MHz)	dB	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Testbuchse (F-Buchse, Vorderseite)	dB	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Lasertyp		DFB, temperaturgesteuert					
Optische Ausgangsleistung	mW	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
Optische Ausgangsleistung	dBm	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0
Allgemeine Daten							
Fernbedienung		RJ45, TCP/IP, SNMP r/o					
Kaskade (für extra Rückkanalsender (ORxR))		Über RJ11					
Gehäuse		19", 1 HE					
Spannungsversorgung	VAC	180 – 253					
Abmessungen (b x h x t)	mm	480 x 43 x 205					

Optische Sender



Optischer Transmitter zur Wandlung elektrischer Signale in optische Signale.

- Im Guss-Gehäuse
- Sendeleistung je nach Typ von 6...20 mW
- 1310 nm/Mono Mode Faser
- Steckverbindung SC/APC.



Typ		OTB 06	OTB 08	OTB 10	OTB 12	OTB 16	OTB 20
Best.-Nr.		307546	307548	307550	307552	307556	307560
Anschluss Eingang (RF)		F-Connector					
Anschluss Ausgang (Optik)		SC/APC					
RF Eingang							
Frequenzbereich	MHz	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862	47 - 862
Pegel (OMI = 5% @ 42 ch. CENELEC)	dBμV	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3	85 ±3
Einstellbares Offset	dB	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Linearität	dB	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
Rückflussdämpfung	dB	>18	>18	>18	>18	>18	>18
CTB (nichtlineare Verzerrung) (Popt in=4dBm, OMI=4%)	dB	>65	>65	>65	>65	>65	>65
CSO -"-	dB	>60	>60	>60	>60	>60	>60
Rauschen	dB/Hz	<-155	<-155	<-155	<-155	<-155	<-155
C/N (Popt in=4dBm, OMI=4%, B=5MHz)	dB	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Optisches System							
Wellenlänge	nm	1310					
Lasertyp		DBF, temperaturgesteuert					
Optische Ausgangsleistung	mW	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
Optische Ausgangsleistung	dBm	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0
Allgemeine Daten							
Software-Update		RS 232					
Gehäuse		Gussgehäuse					
Spannungsversorgung	VAC	180 – 253					
Abmessungen (b x h x t)	mm	480 x 43 x 205					

Optische Empfänger



Optische Receiver ORB 901 und ORB 911

Ortsgespeiste optische Empfänger zur Umwandlung von optischen Signalen in elektrische Signale im HFC-Netz.

Optisches RK-Sendemodul OTRB

Rückkanal-Sendemodul für ORB 901 zur Umwandlung von elektrischen Rückkanalsignalen in optische Signale.

- Interstage-Pegelsteller 0...16 dB
- Interstage-Entzerrung 0/6 dB
- Diplexer off/on (Frequenzbereich 47...862 / 85...862 MHz mit RK-Betrieb)
- LED-Anzeige opt Eingangsspegel
- Messausgang -20 dB



Typ		Opt. Empfänger ohne Rückkanal	Opt. Empfänger mit integriertem Rückkanal	Rückkanal-modul für ORB 901
Best.-Nr.		ORB 901	ORB 911	OTRB
Anschluss Eingang		SC/APC	SC/APC	Steckkontakt
Anschluss Ausgang		F	F	SC/APC
Technische Daten Uplink				
Wellenlänge	nm		1310	1310
Frequenzbereich	MHz		5...65	5...65
Opt. Ausgangsleistung	mW		2 max	2 max
RF-Eingangsspegel (OMI=5%)	dBµV		80	80
Rückflusdämpfung (Kat. B)	dB		>18	>18
Technische Daten Downlink				
Wellenlänge	nm	1290...1600	1290...1600	
Eingangsspegel	dBm	-8...+3	-8...+3	
Frequenzbereich				
ohne RK-Modul (Diplexer = off)	MHz	47...862		
mit RK-Modul (Diplexer = on)	MHz	80...862	80...862	5...65
"Interstage-Dämpfungssteller (2 dB-Schritte)"	dB	0...16	0...16	
Interstage-Entzerrer	dB	0/6	0/6	
"Rückflusdämpfung (Kat. B) ohne RK-Modul (Diplexer = off)"	dB	>18	>18	
CTB/CSO (42 Kan. 862 MHz, 60 dB)	dB	105	105	
Ausgangspegel, ALC-controlled ALC = on, Popt=0...-8 dBm"	dB	104 *	104 *	
Messbuchsen				
HF-Ausgang (mit Richtkoppler)	dB	-20	-20	
Monitormesspunkt	V/mW	4	4	
RK-Test			ja	
Elektrische Anschlusswerte				
Versorgungsspannung (50 - 60 Hz)	V AC	230	230	12 V=
Leistung	W	7,5	9,5	

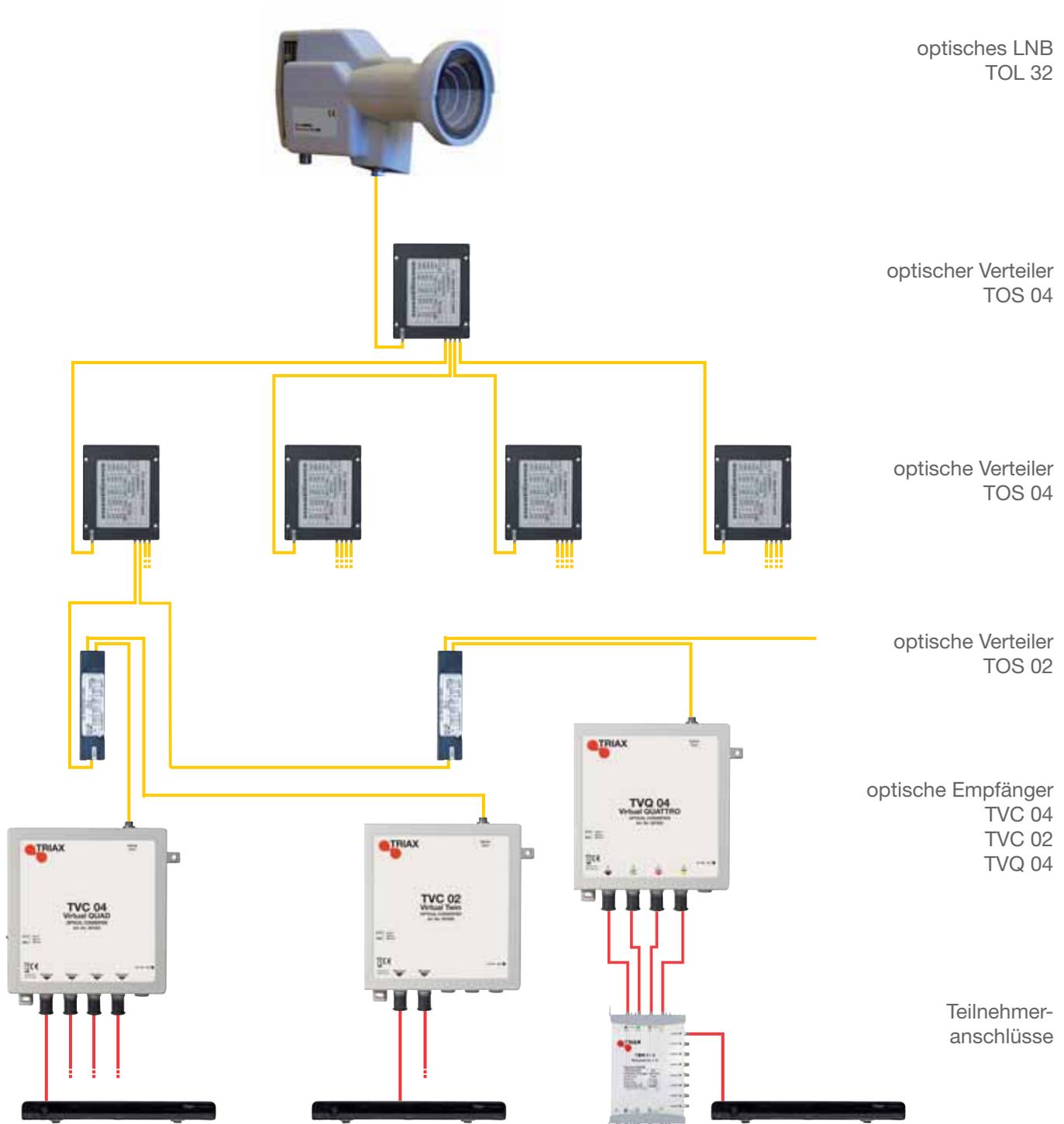
Optisches Empfangssystem



Optisches Empfangs- und Verteilsystem

Je nach Bedarf ist ein optisches Übertragungssystem zu bestücken mit optischem LNB, optischem Empfänger und optischen Verteilern. Es ist ideal für die Verteilung von SAT-Signalen über längere Strecken und für die Versorgung vieler Teilnehmer.

Typisches Anwendungsbeispiel



Optisches LNB



Optisches LNB TOL 32

Das LNB mit optischem Ausgang setzt die empfangbaren Satellitensignale in digitale Lichtwellen um. Alle 4 SAT-Ebenen werden über den optischen Ausgang in einen Frequenzbereich von 950...5450 MHz übertragen.

- LNB mit einem optischen und einem F-Anschluss. Stromversorgung durch externes Netzteil (inklusive)
- Zur Umwandlung von SAT-ZF-Signalen in optische Signale in 1310 nm-Technologie.
- Minimale Dämpfung: nur 0,3 dB Dämpfung pro km im Vergleich zu 32 dB/100 m beim Koaxialkabel
- Verteilung auf bis zu 32 optische Empfänger



Typ	TOL 32	
Best.-Nr.		307610
HF-Bereich		
Eingangsfrequenzbereich	GHz	10,7 – 12.75
Frequenzbereich vertikal, gestapelt	GHz	0.950 – 3.0
Frequenzbereich horizontal, gestapelt	GHz	3.4 – 5.45
Polarisation	Linear	Horizontal and Vertical
Optik		
Wellenlänge	nm	1310
Technische Daten		
Optischer Ausgangspegel (nom. @25 °C)	dBm	7.0
Rauschmaß (typ. @25°C)	dB	0.5
Verstärkung	dB	62...72
L.O-Frequenz, vertikal	GHz	9.75
L.O-Frequenz, horizontal	GHz	7.3
Spiegelfrequenzunterdrückung (min.)	dB	40
Entkopplung (typ.)	dB	30
Spurious Ausgang (950MHz-3GHz, 3.4GHz-5.45GHz)	dBc	-25
Spannungsversorgung		
Spannungsversorgung, nominal	VDC	12
Stromverbrauch	mA	< 450
Allgemeine Daten		
Connector am Eingang, DC		F-Buchse
Connector am optischen Ausgang		FC/PC
Feed-Durchmesser	mm	40
Betriebstemperaturbereich	°C	-30 - +60

Optische Verteiler



Optische Verteiler TOS 02, 04, 08

Die optischen Verteiler gibt es mit 2, 4 oder 8 Ausgängen und je einem Eingang. Mit den Verteilern und dem optische LNB erlaubt das „Link Budget“ eine 32-fache Verteilung.

- Für Singlemode-Systeme
- Hervorragende mechanische Stabilität
- Geringe Eingangsämpfung
- Vorkonfektioniert mit 1 m langem Pigtail und FC/PC-Steckern
- Wellenlänge 1310 oder 1550 nm



Typ		TOS 02	TOS 04	TOS 08
Best.-Nr.		307632	307634	307638
Anzahl Eingänge		1	1	1
Anzahl Ausgänge		2	4	8
Vorkonfektioniert mit ein/aus)		FC/PC	FC/PC	FC/PC
Kabellänge	m	1	1	1
Kopplungsfaktor	%	50/50	25/25/25/25	8x12,5
Verteildämpfung	dB	3,8	6,8	10,6
Wellenlänge	nm	1310/1550	1310/1550	1310/1550
Wellenlänge Bandbreite	nm	± 40	± 40	± 40

Optische Empfänger



Optische Konverter TVC 02/04, TVQ 04

Der optische Abschlusskonverter ("virtual converter") wandelt das optische Signal wieder in die Satelliten-ZF-Frequenz um. Je nach Version können danach 2 oder 4 Receiver an die Twin- oder Quad-Konverter angeschlossen werden.

Beim Quatro-Konverter wird pro Ausgang eine Polarisation übertragen - es kann ein herkömmlicher Multischalter angeschlossen werden.

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes 20V-Netzteil (inklusive).

- Zur Umwandlung von optischen SAT-Signalen in den ZF-Bereich.
- Verwendung in Verbindung mit einem optischen LNB TOL 32
- 4 Polarisationen in einem Fibre Optic Kabel



		Twin	Quad	Quatro
Typ		TVC 02	TVC 04	TVQ 04
Best.-Nr.		307620	307622	307624
Eingang				
Eingangsfrequenzbereich, vertikal	GHz	0.95 – 3.0	0.95 – 3.0	0.95 – 3.0
Eingangsfrequenzbereich, horizontal	GHz	3.4 – 5.45	3.4 – 5.45	3.4 – 5.45
Optik, Eingang				
Optische Leistung, kleine PON-Stellung = min	dBm	-13	-13	-13
Optische Leistung, kleine PON-Stellung = max	dBm	0	0	0
Optische Leistung, große PON-Stellung = min	dBm	-18	-18	-18
Optische Leistung, große PON-Stellung = max	dBm	-14	-14	-14
Satellite transponders		120	120	120
Connector am Eingang		FC/PC	FC/PC	FC/PC
Ausgangsfrequenzbereich				
Ausgänge		switch	switch	fix
Horizontal High band (4.4 to 5.45 GHz)	MHz	1100-2150	1100-2150	1100-2150
Vertikal High band (1.95 to 3.0 GHz)	MHz	1100-2150	1100-2150	1100-2150
Horizontal Low band (3.4 to 4.4 GHz)	MHz	950-1950	950-1950	950-1950
Vertikal Low band (0.95 to 1.95 GHz)	MHz	950-1950	950-1950	950-1950
Impedanz, nominal	Ohm	75	75	75
Rückflussdämpfung (min.)	dB	10	10	10
Ausgangspegel ($P_{opt} = 0 \dots -18$ dBm)	dB μ V	82-46	82-46	82-46
Allgemeine Daten				
Connectoren am Ausgang		2 x F	4 x F	4 x F
Stromverbrauch (bei 12 VDC)	mA	<300	<300	<300
Stromversorgung (Quad und Twin)		über Receiver	über Receiver	
Stromversorgung (Quatro)				über externes Netzteil (inkl.)

Zubehör



Optische Kabel, Stecker und Montage- werkzeug

Passend für jede Anwendung sind fertig konfektionierte optische Kabel in sehr großer Längenauswahl von 1...500 m erhältlich.

- Zum Selberkonfektionieren von optischen Kabeln sind außerdem optische Stecker und ein Montagewerkzeug erhältlich.
- Passend für optisches LNB + Zubehör, nicht für HFC-Komponenten.



Fertig konfektionierte Kabel

Typ		TFC 01	TFC 03	TFC 05	TFC 10	TFC 15
Best.-Nr.		307661	307662	307663	307664	307665
Konfektioniert mit (ein+aus)		FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC
Kabellänge	m	1	3	5	10	15

Typ		TFC 20	TFC 30	TFC 40	TFC 50	TFC 75
Best.-Nr.		307666	307667	307668	307669	307670
Konfektioniert mit (ein+aus)		FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC	FC/PC
Kabellänge	m	20	30	40	50	75

Typ		TFC 100	TFC 200	TFC 500
Best.-Nr.		307671	307672	307673
Konfektioniert mit		FC/PC	FC/PC	none
Kabellänge	m	100	200	500

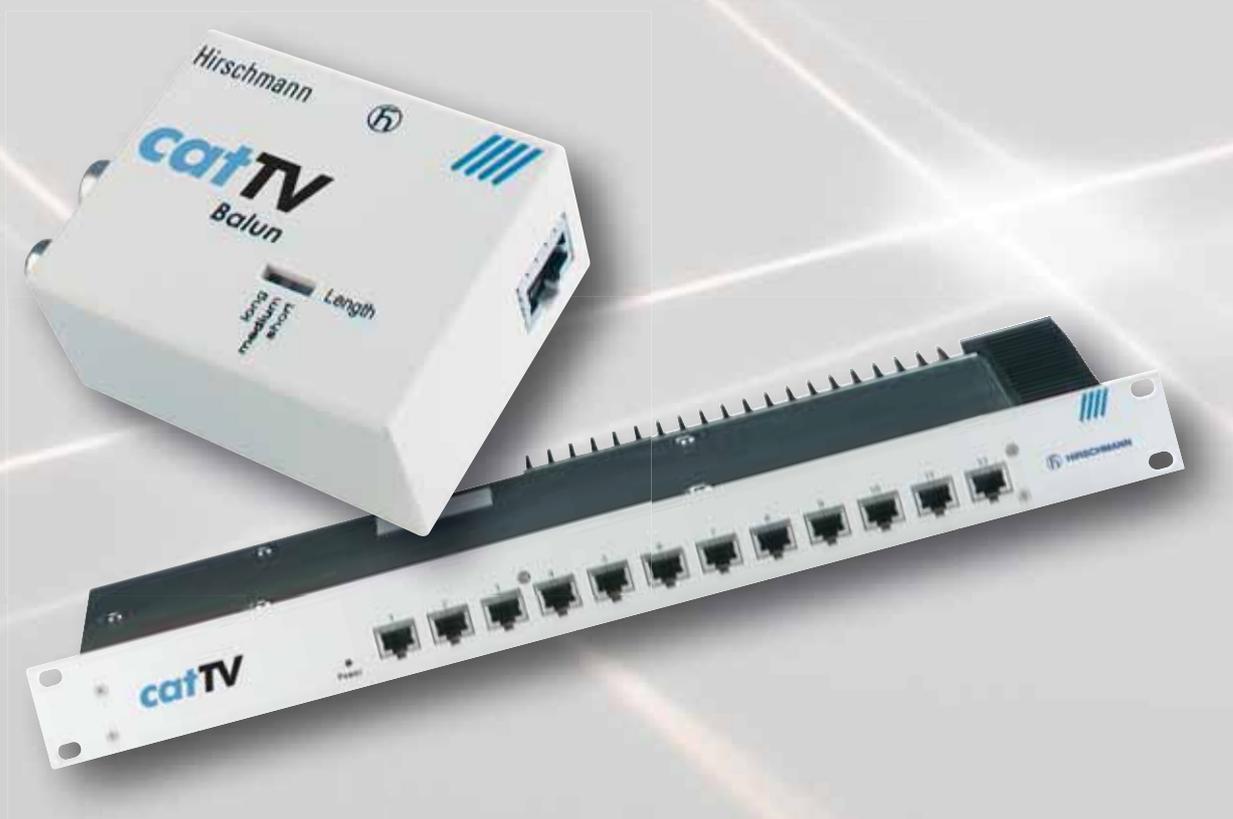
Optische Stecker + Montagewerkzeug

Typ		TFF 01	TFT 001	TFB 001	TFB 002
Best.-Nr.		307680	307682	307684	307686
				FC/PC-FC/PC	FC/PC-SC/PC
		Steckverbinder	Optisches Montagewerkzeug	Kabelverbinder	Kabelverbinder

catTV - TV über Datenkabel



	Seite
Übersicht	134
catTV Panel mit Koax-Eingang mit optischem Eingang	135
catTV Balun	136



catTV

TV über Datenkabel



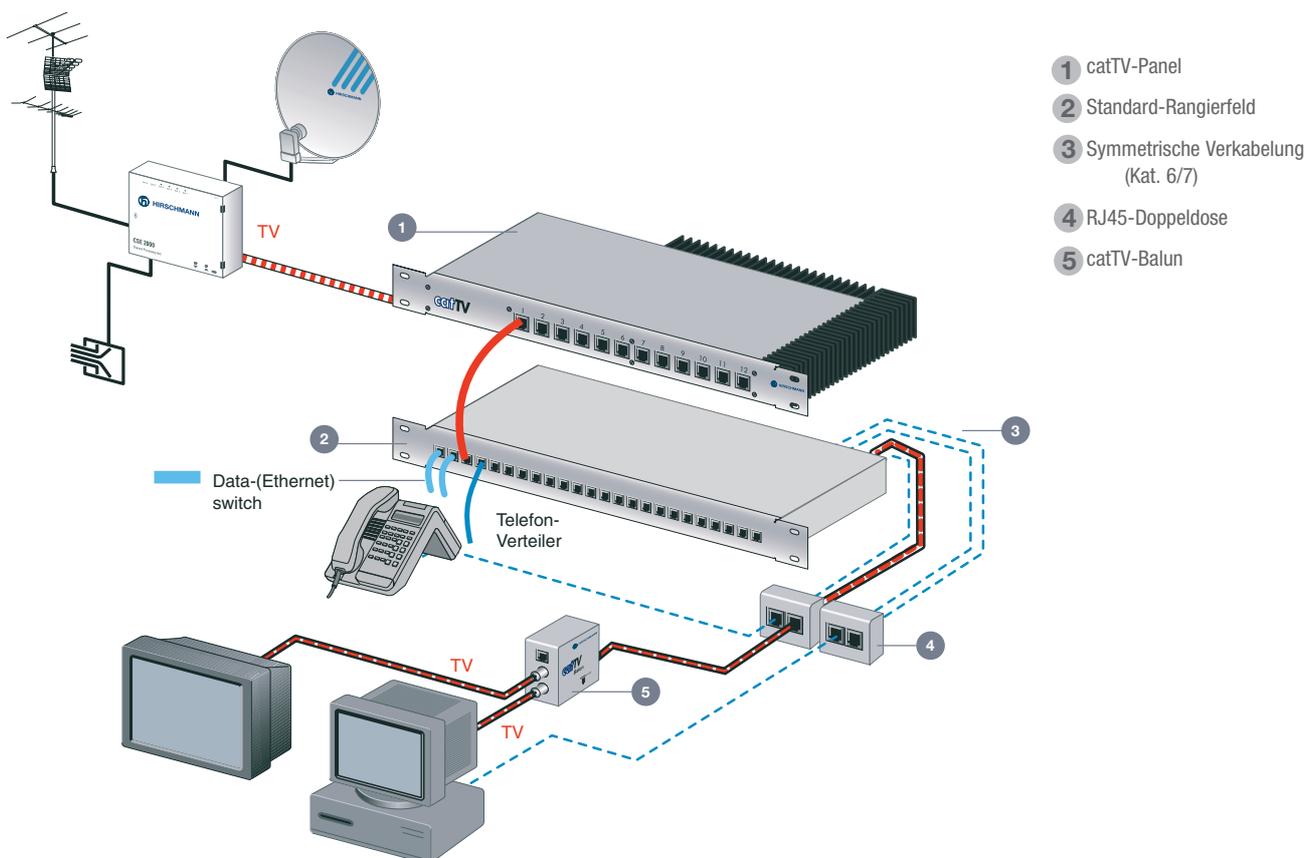
Multimedianeetze über die anwendungsneutrale Verkabelung mit Hilfe von catTV:

Die catTV-Technik von Hirschmann wurde entwickelt, um über das bisher nur für Telefon und Internet genutzte Datennetz auch Radio, Fernsehen und Mehrwertdienste übertragen zu können. Somit wird die zusätzliche Koax-Verkabelung für den Fernsehempfang überflüssig. Fernsehempfang kann dann an jeder beliebigen Stelle des Datennetzes realisiert werden.

- Multimediaanwendung (Radio, TV) direkt über die vorhandene 100 Ohm anwendungsneutrale Gebäudeverkabelung = „Strukturierte Verkabelung“ (Symmetrische Verkabelung entsprechend Kategorie 6/7).
- Mit dem doppelt aktiven catTV-System (Verteilfeld und Balun) sind Linkdämpfungen bis 50 dB ausgleichbar.

Damit kann auch die maximale strukturierte Verkabelungslänge (90 m) überbrückt werden.

- Über die sternförmige, „Strukturierte Verkabelung“ können jedem Teilnehmer die Dienste individuell aufgeschaltet werden.
- Erweiterungen und zusätzliche Einbindung weiterer Teilnehmer sind ohne Montageaufwand kostengünstig möglich – kein zusätzliches Einmessen erforderlich.
- Keine Installation eines zusätzlichen Koax-Netzes für die TV-Multimediaanwendung.
- Alle angebotenen TV-Kanäle von 45 (85) bis 862 MHz können übertragen werden.
- Rückkanalfähig, wahlweise mit aktivem oder passivem Rückkanal (5-30 MHz oder 5-65 MHz).
- Plug and Play-System. Anpassung der Dämpfung und der Schräglage auf die vorhandene Kabellänge erfolgt lediglich durch einen Umschalter (in 3 Schritten) am Balun.



- 1 catTV-Panel
- 2 Standard-Rangierfeld
- 3 Symmetrische Verkabelung (Kat. 6/7)
- 4 RJ45-Doppeldose
- 5 catTV-Balun

catTV zum Einsatz in/an

- Büro- und Industriegebäuden
- Kliniken und Krankenhäuser
- Reha-Zentren
- Banken, Sparkassen
- Börsenarbeitsplätzen
- Brokerhäusern
- Flughäfen
- TV-Anstalten und Fernsehstudios
- Verwaltungsgebäuden
- Hotels, Feriensiedlungen
- Wohnsiedlungen
- Sportarenen
- Korrespondentenplätzen

cat TV



catTV-Panel NPN, NPO

Fernseh- und Radioempfang an jeder beliebigen Stelle des Datennetzes, ohne Koaxialkabel!

Aktives Verteilerfeld zur Verteilung von CATV-Signalen über eine anwendungsneutrale Gebäudeverkabelung.

Das Panel NPN mit elektrischem Eingang (koaxial/75 Ohm), bzw. NPO mit optischem Eingang (single mode) wandelt das Eingangssignal in ein symmetrisches Signal (sym./100 Ohm), um es über das Rangierfeld (Patchpanel) der Gebäudeverkabelung auf die Teilnehmerleitung aufzuschalten.

- Super rauscharme Push-Pull-Technologie
- Pegelsteller + Entzerrer am Eingang
- Eingangs-Messbuchse
- Verstärkung durch GaAs-Hybride
- Paarweise Belegung der Kabel (HF 1,2; Fernspeisung/RK 7, 8)
- Standard RK-Module aktiv und passiv nachrüstbar
- Statische Abschaltung der Einzelports möglich
- Externe Stromversorgung



Typ		NPN 3412	NPO 3412
Best.-Nr.		947 745-001	940 362-001
Optischer Teil			
Optischer Eingang			SC/APC
Eingangsleistung	dBm		-2...-10
Wellenlänge	nm		1280...1610
Rückflussdämpfung	dB		45
Bandbreite	MHz		47...862
Ausgangspegel (-5 dBm, OMI=4%)	dBμV		88
Elektrischer Ausgang			F-Buchse
Elektrischer Teil			
Eingangsfrequenz	MHz	45-862, optional Rückkanal	45-862, optional Rückkanal
Eingangspegel	dBμV	60-83	60-83
Pegelsteller	dB	0-20	0-20
Entzerrer	dB	0-18	0-18
Rauschmaß	dB	7	7
Verstärkung	dB	34	34
Vorentzerrung	dB	15	15
Betriebspegel (Normal-/Sonderbetrieb *)			
42 Kanäle	dBμV	94/104 (bei 60 dB CSO/CTB)	94/104 (bei 60 dB CSO/CTB)
Messbuchse	dBμV	70/80	70/80
Eingang, Messbuchse		F-Buchse	F-Buchse
Ausgänge		RJ 45-Buchse, 8-polig, 100 Ω	RJ 45-Buchse, 8-polig, 100 Ω
Steuerung		Sub-D-Buchse, 15polig	Sub-D-Buchse, 15polig
Stromversorgung		28 V DC ±5%; max. 1,9 A	28 V DC ±5%; max. 1,9 A
Stromaufnahme		930 mA, ohne Balun	930 mA, ohne Balun
Netzteil		extern, Schutzklasse 2, kurzschlussfest	extern, Schutzklasse 2, kurzschlussfest
Umgebungstemperatur	°C	0...+50	0...+50
Abmessungen	mm	483 x 42 x 180 (19°, 1 HE)	483 x 42 x 180 (19°, 1 HE)
Gewicht	kg	2,8	2,8

*) Normalbetrieb. Maximal überbrückbare Kabeldämpfung 40 dB.
Sonderbetrieb. Maximaler überbrückbare Kabeldämpfung 50 dB.

cat TV



catTV-Balun

Der catTV-Balun wird mittels Patchkabel an die RJ45-Teilnehmerdose angesteckt. Der Balun (balanced - unbalanced) wandelt das vom catTV-Panel über die anwendungsneutrale Verkabelung übertragene symmetrische Signal (100 Ohm) in ein für die Endgeräte (z.B. TV-Gerät und Radio) verarbeitbares koaxiales Signal (75 Ohm) um.

- Einspeisung der Signale über RJ 45
- Rückwandlung von 100 Ohm in 75 Ohm
- Verstärkung des HF-Signals
- Zuweisung der Signale auf die Ausgänge
- 3 Varianten: ohne RK, RK 5-30 MHz, RK 5-65 MHz
- Schräglage und Dämpfung von max. 50 dB werden kompensiert
- Plug and Play, 3 Schalterstellungen zur einfachen Anpassung an unterschiedliche Kabellängen



Typ		NBL 0200	NBL 0230	NBL 0265
Best.-Nr.		947 747-001	947 749-001	947 748-001
Eingangsfrequenz	MHz	45-862	45-862	80-862
Rückkanal	MHz		5-30	5-65
Eingangspegel	dBµV	54-90	54-90	54-90
Verstärkung	dB	6/-7/-20	6/-7/-20	6/-7/-20
Vorentzerrung	dB	18/10/0	18/10/0	18/10/0
Ausgangspegel	dBµV	60-77	60-77	60-77
Eingang		RJ 45-Buchse, 8-polig, 100 Ohm symmetrisch		
Ausgänge				
TV		Stecker, IEC, 75 Ω	Stecker, IEC, 75 Ω	Stecker, IEC, 75 Ω
RF		Buchse, IEC, 75 Ω	-	-
DATA		-	F-Buchse, 75 Ω	F-Buchse, 75 Ω
Phone		RJ 45-Buchse, 8-polig, 100 Ω, symmetrisch		
Stromversorgung		10 V	10 V	10 V
Stromaufnahme		70 mA	70 mA	70 mA
Umgebungstemperatur		0-50 °C	0-50 °C	0-50 °C
Abmessung	mm	81 x 35 x 59	81 x 35 x 59	81 x 35 x 50
Gewicht	g	112	112	112

Antennendosen



	Seite
Einführung	138
Einleitung	
Sortimentsübersicht	
Allgemeine technische Eigenschaften	
Universal-Antennendosen	142
SAT-Antennendosen	144
BK-Antennendosen	147
Aufputzdosen	151
Zubehör	152
Abschlusswiderstände	
Aufputzrahmen, Abdeckungen	
Empfängeranschlusskabel	



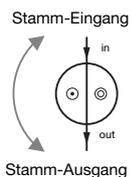
Antennendosen - Einführung



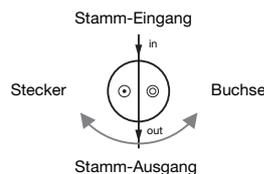
Einleitung

Dämpfung

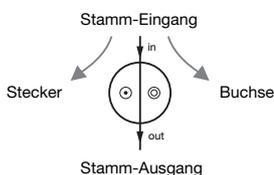
Durchgangsdämpfung



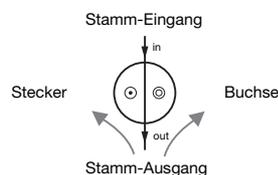
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und Stamm-Ausgang



Entkopplung intern
Dämpfung zwischen den Auslässen untereinander



Anschlussdämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und den Auslässen



Entkopplung
Dämpfung zwischen Stammausgang und den Auslässen

Dosenausführungen

Einzeldosen

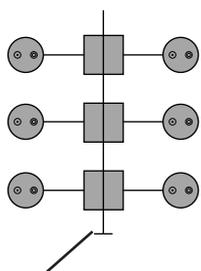
Einzeldosen werden verwendet, um die vom Abzweiger (Multi-Tap), Multischalter oder Sat-LNB kommenden, entkoppelten Stichleitungen abzuschliessen (Sternstruktur).

Durchgangsdosen

Durchgangsdosen können auch kaskadiert werden (Baumstruktur). Die letzte Dose an einer Stamm- bzw. Stichleitung ist mit einem Abschlusswiderstand zu versehen (siehe Zubehör).

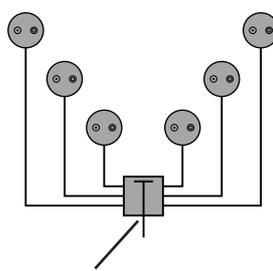
Netzstrukturen

Etagenstern mit Einzeldosen



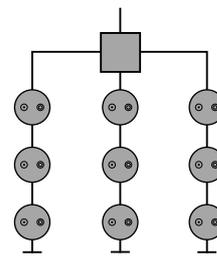
Etagen-Abzweiger

Sternnetz mit Einzeldosen



Abzweiger oder Multischalter

Baumnetz mit Durchgangsdosen



Schaltungstechnik

Das Filterprinzip, das in den meisten Sat- und BK-Dosen zur Anwendung kommt, bietet niedrigste Verteildämpfungen sowie zusätzliche selektive Entkopplung. Es entstehen jedoch nicht nutzbare Übergangsbereiche zwischen den Frequenzbändern.

Breitbandige Verteiler bzw. Richtkoppler hingegen übertragen die Frequenzbereiche lückenlos.

Das bedingt eine ca. 3 dB höhere Anschlussdämpfung bei Einzeldosen. Ein Beispiel dafür sind die Super-Breitband-Dosen.

Um die Vorteile beider Prinzipien zu nutzen, sind in den Sat/BK-Kombi-Dosen und in den Modem-Dosen beide Techniken kombiniert.

Antennendosen - Einführung



Übersicht

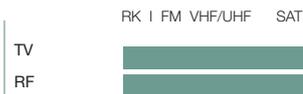
Universaldosen

Super-Breitband-Dosen

EDU 04 F
GEDU 10/15/20



Universale Verwendung für
SAT und BK

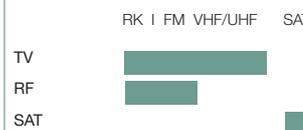


Sat/BK Kombi-Dosen

EDA 302 F
GDA 313 F



Breitband-Filter-Dose für
SAT und BK



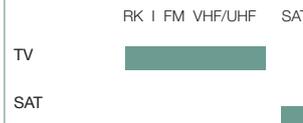
SAT-Spezialdosen

Sat-Filter-Dosen

EDS 01 F
GDS 08 F
GDS 11 F



Optimal für Sat und DVB-T

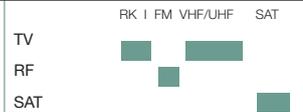


Sat-Filter-Dose

FS 302 F
GAD 269



Selektiv entkoppelt für
Sat, Terrestr. TV und UKW

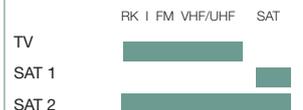


TWIN-Sat-Dose

EDS 322 F
GAD 274



Doppel-Sat-Dose für zwei
Sat-Receiver und DVB-T-Empfang



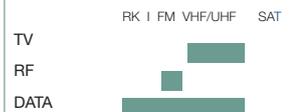
BK-Spezialdosen

CATV-Modem-Dosen

EDM 304
GDM 310
GDM 315



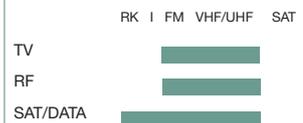
Standard für interaktive
BK-Netze, selektiv,
hochentkoppelter RK,
niedrigste Dämpfung



EDM 306
GDM 312
GDM 316
GDM 320



Breitband-Filter-Dose
für interaktive BK-Netze mit
S2/S3-Belegung, UKW-Sperre
zur Störunterdrückung auf TV



CATV-Filter-Dose

EDC 01NL
EDC 1000



BK-Filter mit galvanischer
Trennung der Innenleiter
vom Aussenleiter

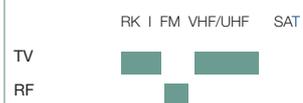


BK-Filter-Dosen

FS 01
FS 07
FS 12



Für Terrestrik und GA Verteilung
dämpfungsarm, selektiv
für TV (ohne S2/S3-Betrieb!)
und UKW



Auslässe

IEC-Stecker „TV“

IEC-Buchse „RF“

F-Buchse „SAT“ / „DATA“

Antennendosen - Einführung



Allgemeine technische Eigenschaften

Betriebsbedingungen

Temperaturbereich	-25 ... + 55 °C	ETSI 300 019-1-3 Class 3.3 ortsfest, wassergeschützt
Zuverlässigkeit (MTBF)	> 1 Mio. Stunden	Belcore @ 25 °C
Standards	IEC 60728-2 (Klasse A) IEC 60728-4 (Messmethoden) RoHS 2002/95/EC	

Elektrische Anschlusswerte

Anschlussimpedanz	75 Ohm	alle HF-Anschlüsse
Gleichstrombelastung (DC)	max. 24V / 0,5 A / 22 kHz	nur über SAT-Anschlüsse
Schirmdämpfung	Klasse A	IEC 60728-4
	> 85 dB	30...300 MHz
	> 80 dB	300...470 MHz
	> 75 dB	470...1.000 MHz
	> 55 dB	1.000...2.400 MHz

Mechanik

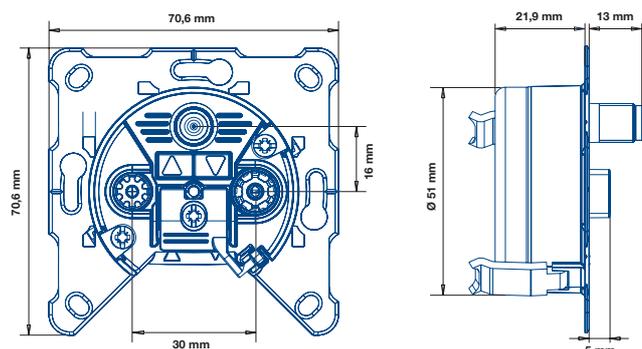
Dosenkörper	verwindungssteifer Zink-Druckguss	
Gewicht	ca. 90 g	
Auslass „TV“	IEC-Stecker (male)	IEC 60 169-2
Auslass „RF“	IEC-Buchse (female)	IEC 60 169-2
Auslass „SAT“ / „DATA“	F-Buchse (female)	IEC 60 169-24

Versandformate Antennendosen

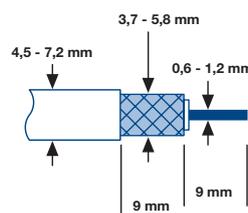
- 10 Dosen in gefachter Sammelverpackung 229 x 142 x 75 mm
- 100 Dosen (10 Pakete) in Karton 385 x 285 x 230 mm
- 3.000 Dosen pro Euro-Palette (Transparente Blisterverpackung für eine Dose mit Abdeckplatte AD 23 auf Anfrage)

Einbaumaße

Dosenkörper



Empfohlene
Kabeldimensionen

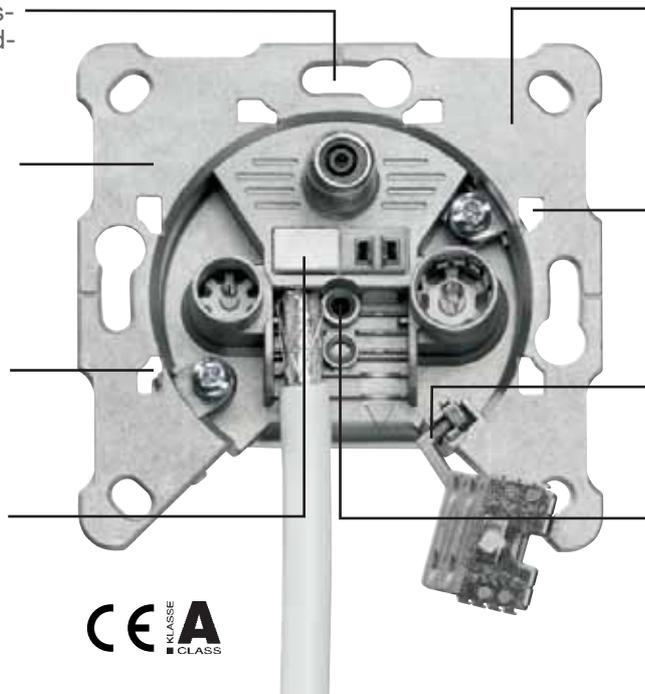


Antennendosen - Einführung



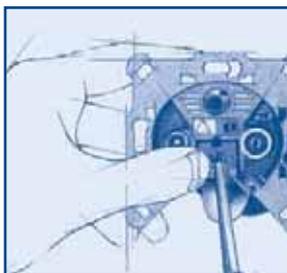
Allgemeine technische Eigenschaften

- Drittes Schlüsselloch – bessere Fixierung in Hohlwand-UP-Dosen.
- Neue Tragring-Geometrie - universell für namhafte Schalterprogramme. Für leichtes Ausrichten und verbesserten Formschluss.
- Reduziert in Tiefe und Durchmesser – leichteres Einsetzen in UP-Dose.
- Steck-Klemm-Technik - Schneller montiert. Sicher fixiert. Per Knopfdruck gelöst.

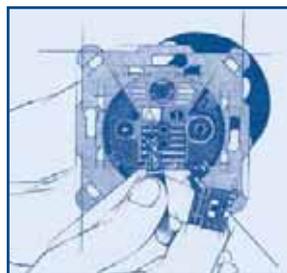


- Bruchkanten an Rahmen-ecken – gut gerüstet für runde Schalterprogramme.
- Neuartige Krallenfixierung und anliegende Krallenform – problemloser Ein- und Ausbau in UP-Dosen auch mit Akkuschauber (PZ 1-Schraube)
- Arretierbare Klappschelle – komfortabel in jeder Montagelage
- Innenleiterklemme in Dosenmitte – vereinfacht den Anschluss von kurzen Kabelenden beim Dosen-austausch.

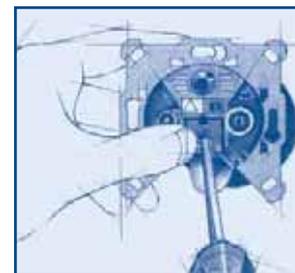
Montage im Detail



Auf.
Einfach geöffnet. Mittels Schraubendreher Klappschelle an Aussparung aushebeln. Für beliebige Montagelage Klappschelle in Fixierung kippen.



Stecken.
Die neue Technik für die Innenleiterkontaktierung. Abisoliertes Koaxialkabel einfach bis zum Anschlag in Federkontakt einschieben – klemmt sicher. Zum Lösen Taste drücken und Kabel herausziehen.



Zu.
Klappschelle schließen und verschrauben. Dose einsetzen, anhand der geraden Kanten ausrichten und durch Festziehen der Krallenschrauben verankern. PZ 1-Schrauben für Akkuschauber.

Universal-Antennendosen



2-Loch Super-Breitband-Dose

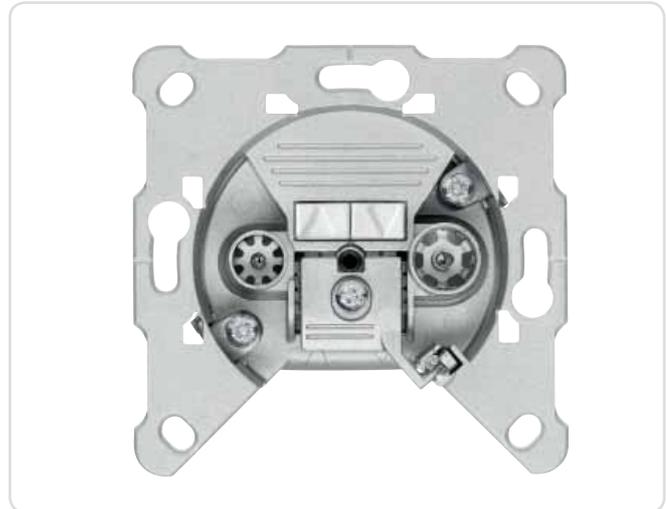
- 2-Loch Universaldose mit durchgängigen Frequenzbändern für TV/RF und Sat, daher flexibel und zukunftssicher
- geeignet für BK- und SAT-ZF-Hausverteilanlagen
- 2 gleichberechtigte Auslässe für diverse Endgeräte
- rückkanaltauglich
- fernspeisetauglich über TV-Auslass (nur EDU 04 F)

EDU 04 F:

Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen vom Etagen-abzweiger oder Multischalter bzw. LNC

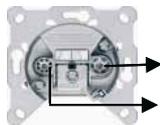
GEDU 10/15/20:

Durchgangsdose für Baumstrukturen



Einzeldose

- EDU 04 F**
940 105-001
- EDU 04 F**
306111

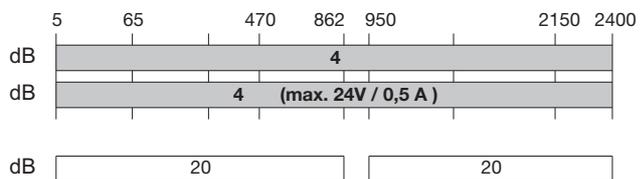


Anschlussdaten

- Anschluss Radio
- Anschluss TV

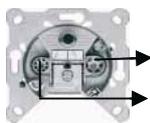
Entkopplung

TV - RF



Durchgangsdosen

- GEDU 10**
940 106-001
- GEDU 10**
306211

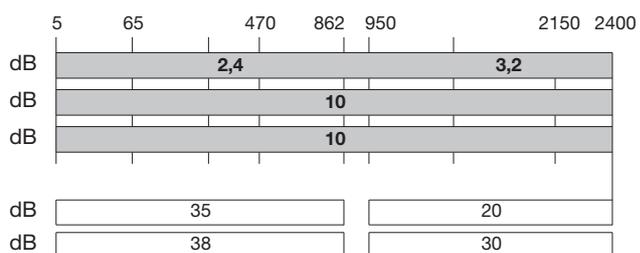


Anschlussdaten

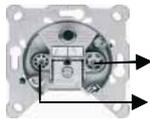
- Durchgang
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

OUT-TV/RF
TV - RF



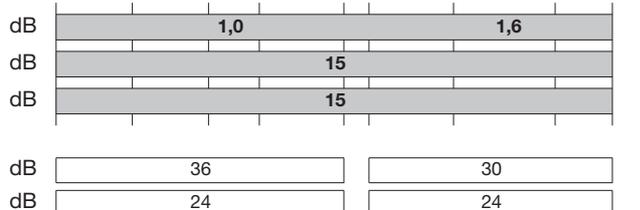
- GEDU 15**
940 106-001
- GEDU 15**
302212



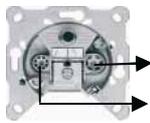
- Durchgang
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

OUT-TV/RF
TV - RF



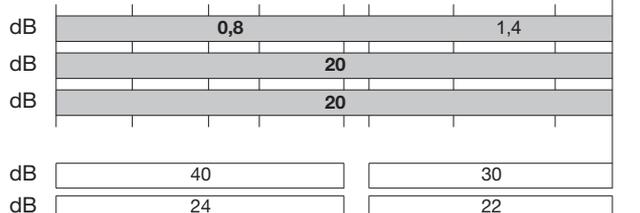
- GEDU 20**
940 108-001
- GEDU 20**
306213



- Durchgang
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

OUT-TV/RF
TV - RF



Universal-Antennendosen



3-Loch Sat/BK-Kombi-Dose

- 3-Loch Allround-Antennendose mit durchgängigen Frequenzbändern, daher flexibel und zukunftssicher
- geeignet für SAT-ZF- und BK-Hausverteilanlagen
- lückenlose BK- und Sat-Bereiche und geringe Verteildämpfungen durch kombinierte Filter-Verteiler-Struktur
- rückkanaltauglich
- fernspeisetauglich über SAT-Auslass

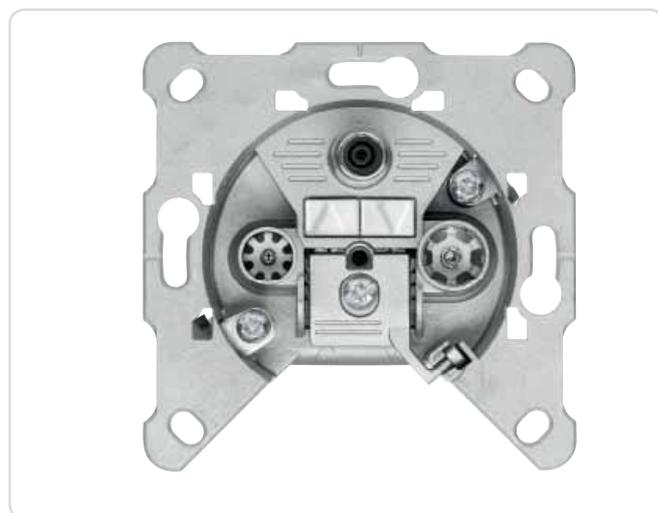
EDA 302 F:

Einzeldose für Stichleitungen vom Multischalter, LNC oder Etagenabzweiger

GDA 313 F:

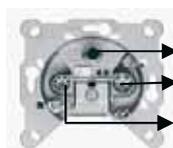
Durchgangsdose für SAT-Einkabellösungen /Baumstrukturen

Achtung: bei Gleichspannung auf der Stammeleitung (13/18V) Abschlusswiderstand mit Gleichstromtrennung R77 DCB verwenden



Einzeldose

EDA 302 F
940 109-001



Anschlussdaten

- Anschluss SAT
- Anschluss RF
- Anschluss TV

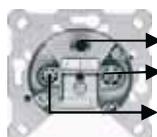
Entkopplung

- TV - SAT
- RF - SAT
- TV - RF

	5	65	118	470	862	950	2150	2400
dB	2,0 (max. 24V / 0,5A)							
dB	6,5							
dB	2,5							
dB	25				20			
dB	35			30				
dB	20			20				

Durchgangsdose

GDA 313 F
940 110-001
GDA 313 F
306221



Anschlussdaten

- Durchgang
- Anschluss SAT
- Anschluss RF
- Anschluss TV

Entkopplung

- OUT - TV/RF
- OUT - SAT
- TV - RF
- RF - SAT
- TV - RF

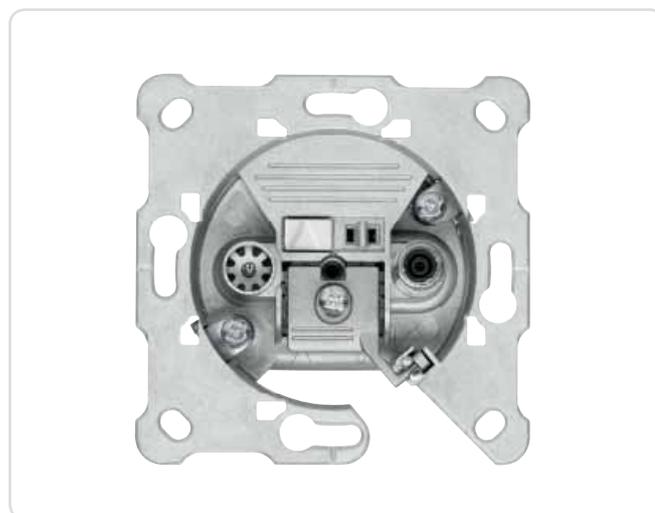
	5	65	118	470	862	950	2150	2400
dB	1...2,0 (max 24V / 0,5A)							
dB	12 (max. 24V / 0,5A)							
dB	17							
dB	12,5							
dB	28							
dB				18				
dB	20			20				
dB	35			30				
dB	20			20				

SAT-Antennendosen



2-Loch SAT-Filter-Dose

- 2-Loch Sat-Antennendose, besonders geeignet für den Einsatz in Multischalteranlagen, Einkabellösungen und Sat-Einzelanlagen
- sehr geringe Verteildämpfung durch selektive Aufspaltung der Frequenzbänder über Filter
- Auslässe für Sat (F-Buchse) und TV/Radio (IEC-Stecker)
- fernspeise- und DiSEqC-fähiger Sat-ZF-Auslass als direkter F-Anschluss für Sat-Receiver



EDS 01:

Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen vom Multischalter, LNB oder Etagenabzweiger

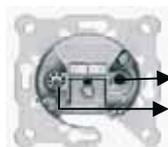
GDS 08 F/GDS 11 F:

Durchgangsdose für Sat-Einkabellösungen und Sat-Unterverteilungen

- **Achtung:** bei Gleichspannung auf der Stammleitung (13/18V) Abschlusswiderstand mit Gleichstromtrennung R77 DCB verwenden

Einzeldose

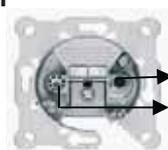
EDS 01 F
940 111-01



Anschlussdaten	MHz	5	65	118	470	862	950	2150	2400	
Anschluss SAT	dB							1,2 (max. 24V / 0,5A)		
Anschluss TV/RF	dB	1								
Entkopplung										
TV - RF	dB	25				20				

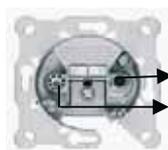
Durchgangsdosen

GDS 08 F
940 112-001



Anschlussdaten	MHz	5	65	118	470	862	950	2150	2400	
Durchgang	dB	2,4...3,2 (max 24V / 0,5A)								
Anschluss SAT	dB							8 (max. 24V / 0,5A)		
Anschluss TV/RF	dB	8								
Entkopplung	dB									
OUT - TV/SAT	dB	30				20				
TV - SAT	dB	30				20				

GDS 11 F
940 113-001



Anschlussdaten	MHz	5	65	118	470	862	950	2150	2400	
Durchgang	dB	1...1,6 (max 24V / 0,5A)								
Anschluss SAT	dB							11,5 (max. 24V / 0,5A)		
Anschluss TV/RF	dB	11								
Entkopplung	dB									
OUT - TV/SAT	dB	30				20				
TV - SAT	dB	30				20				

SAT-Antennendosen



3-Loch SAT-Filter-Dose

- 3-Loch Sat-Antennendose, besonders geeignet für den Einsatz in Multischalteranlagen und Sat-Einzelanlagen
- 3 Anschlussmöglichkeiten: Sat-Receiver über die F-Buchse, terr. Endgeräte über IEC-Stecker, FM-Radio über IEC-Buchse.
- sehr geringe Verteildämpfung durch selektive Aufspaltung der Frequenzbänder über Filter
- fernspeisefähig über Sat-Auslass

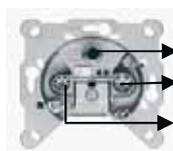
FS 302 F:

Einzeldose für Stichleitungen vom Sat-Multischalter



Einzeldose

FS 302 F
940 117-001

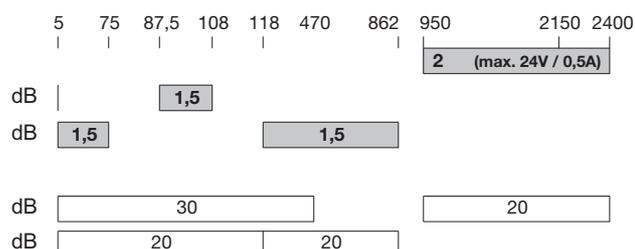


Anschlussdaten

- Anschluss SAT
- Anschluss RF
- Anschluss TV

Entkopplung

- TV/RF - SAT
- TV - RF



SAT-Antennendosen



3-Loch TWIN-SAT-Dose

- 3-Loch Sat-Antennendose, besonders geeignet für den Einsatz in Multischalteranlagen und Sat-Einzelanlagen
- für den gleichzeitigen, unabhängigen Betrieb von zwei Sat-Receivern (z.B. Twin-Sat mit Festplattenspeicher)
- sehr geringe Verteildämpfung durch selektive Aufspaltung der Frequenzbänder über Filter
- 2 getrennte, fernspeisefähige Sat-Auslässe (2 x F-Buchse), 1 TV/Radio-Auslass (IEC-Stecker)



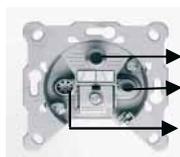
EDS 322 F:

Einzeldose für zwei getrennte Stichleitungen vom Sat-Multischalter oder LNB

Einzeldose

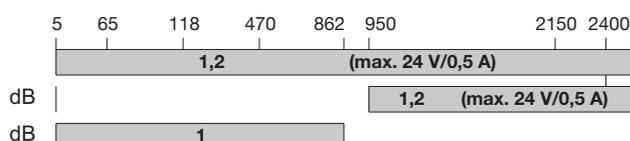


EDS 322 F
940 114-001



Anschlussdaten

- Anschluss SAT
- Anschluss SAT
- Anschluss TV



BK-Antennendosen



3-Loch Multimedia-Dose

- 3-Loch Modem-Antennendose für den Einsatz in interaktiven CATV-Netzen mit Kabelmodembetrieb
- kombinierte Verteiler-Filterdose mit breitbandigem "Data"-Auslass (F-Buchse) und selektiv entkoppelten TV- und RF-Auslässen
- hohe Entkopplung des Rückkanals, dadurch Unterdrückung von Bildstörungen bei Kabelmodembetrieb



EDM 304:

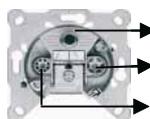
Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen

GDM 310/315:

Durchgangsdose für entkoppelte Stichleitungen

Einzeldose

EDM 304
940 097-001

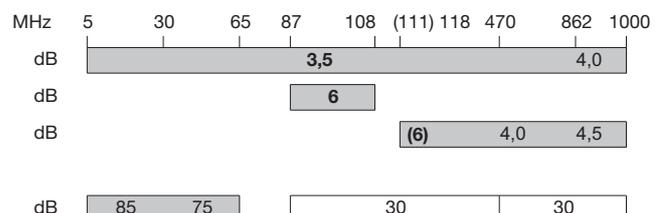


Anschlussdaten

- Anschluss Daten
- Anschluss RF
- Anschluss TV

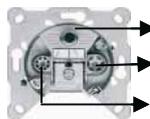
Entkopplung

DATA - TV/RF



Durchgangsdosen

GDM 310
940 098-001



Anschlussdaten

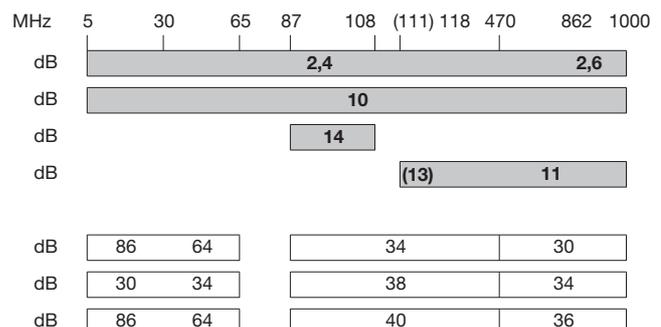
- Durchgang
- Anschluss Daten
- Anschluss RF
- Anschluss TV

Entkopplung

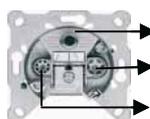
OUT-TV/RF

OUT-DATA

DATA-TV/RF



GDM 315
940 099-001



Anschlussdaten

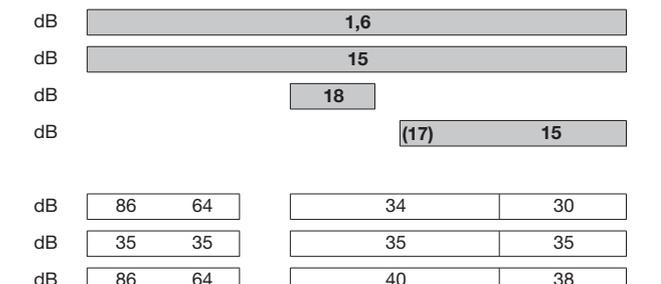
- Durchgang
- Anschluss Daten
- Anschluss RF
- Anschluss TV

Entkopplung

OUT-TV/RF

OUT-DATA

DATA-TV/RF

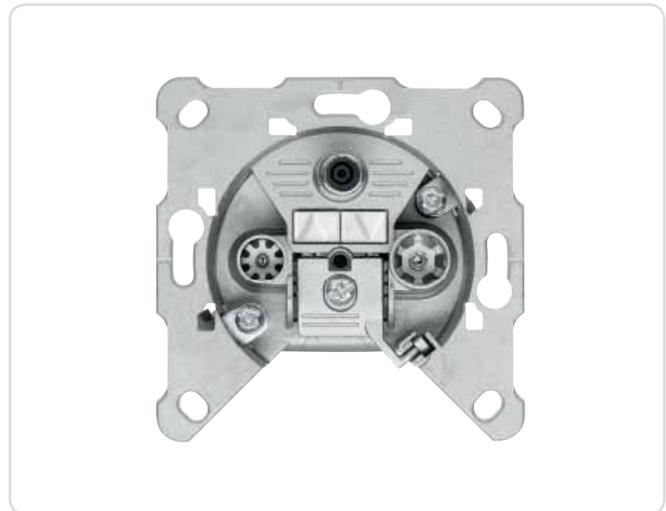


BK-Antennendosen



3-Loch Multimedia-Dose mit UKW-Sperrfilter

- breitbandige 3-Loch Antennendose für den Einsatz in interaktiven CATV-Netzen mit S2, S3 QAM-Belegung ab 109 MHz und Kabelmodembetrieb
- für den gleichzeitigen Anschluss von drei BK-Endgeräten, z.B. TV, RF und QAM-Set Top Box/Kabelmodem
- hohe interne Entkopplung zwischen TV- und Modemauslass vermeidet Störungen des TV-Empfangs bei Modembetrieb
- UKW-Sperrfilter auf TV-Auslass unterdrückt Störungen durch UKW-Träger



EDM 306

Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen

GDM 312

Durchgangsdose für entkoppelte Stichleitungen

Einzeldose

EDM 306
940 266-002

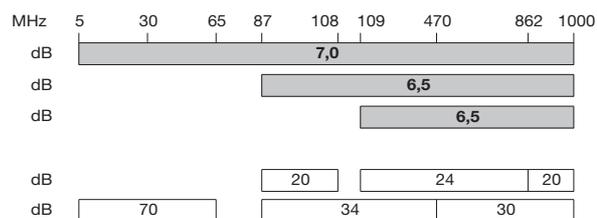


Anschlussdaten

- Anschluss Daten
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

- TV - RF
- DATA - TV/RF



Durchgangsdosen

GDM 312
940 267-002

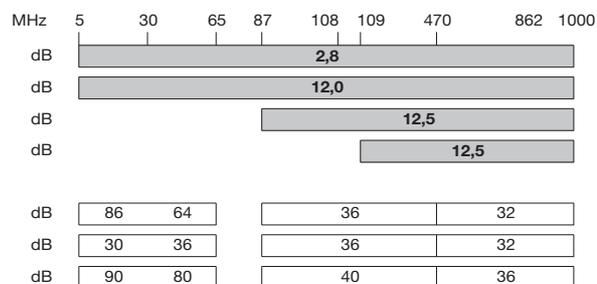


Anschlussdaten

- Durchgang
- Anschluss Daten
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

- OUT-TV/RF
- OUT-DATA
- DATA-TV/RF



GDM 316
940 401-001

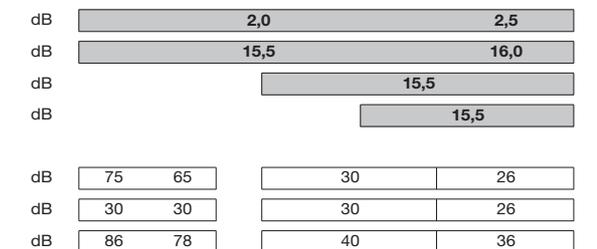


Anschlussdaten

- Durchgang
- Anschluss Daten
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

- OUT-TV/RF
- OUT-DATA
- DATA-TV/RF



GDM 320
940 462-001

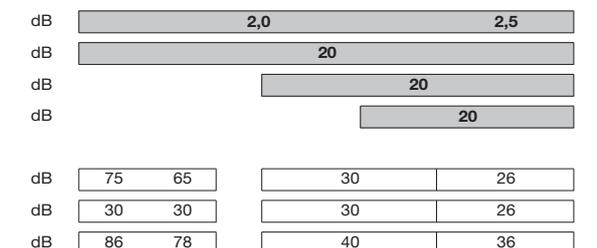


Anschlussdaten

- Durchgang
- Anschluss Daten
- Anschluss Radio
- Anschluss TV

Entkopplung

- OUT-TV/RF
- OUT-DATA
- DATA-TV/RF



BK-Antennendosen



2-Loch BK-Filter-Dose

- selektive 2-Loch Filter-Antennendose, besonders geeignet für den Einsatz in GA-Anlagen oder terrestrischen Einzelanlagen

FS 01:

Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen vom Abzweiger oder zum Direktanschluss an Einzelanlage

FS 07/12:

Durchgangsdose für entkoppelte Stichleitungen vom Abzweiger oder zum Direktanschluss an Einzelanlage



Einzeldose

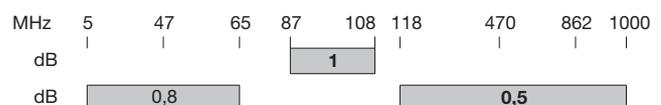


FS 01
940 115-001



Anschlussdaten

Anschluss RF
Anschluss TV



Durchgangsdosen

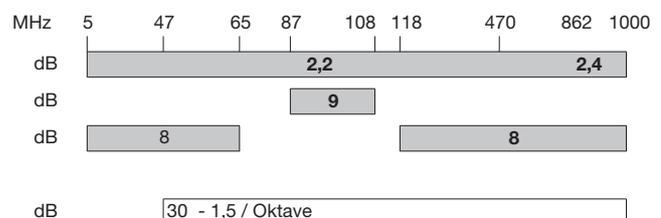


FS 07
941 158-001

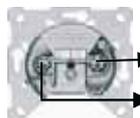


Anschlussdaten

Durchgang
Anschluss RF
Anschluss TV
Entkopplung
OUT-TV/RF

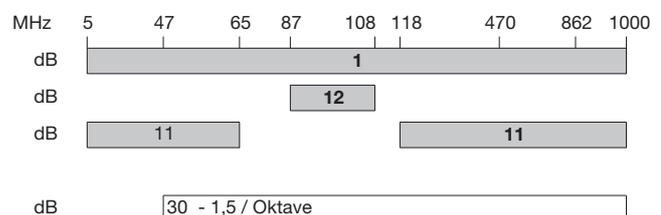


FS 12
940 116-001



Anschlussdaten

Durchgang
Anschluss RF
Anschluss TV
Entkopplung
OUT-TV/RF

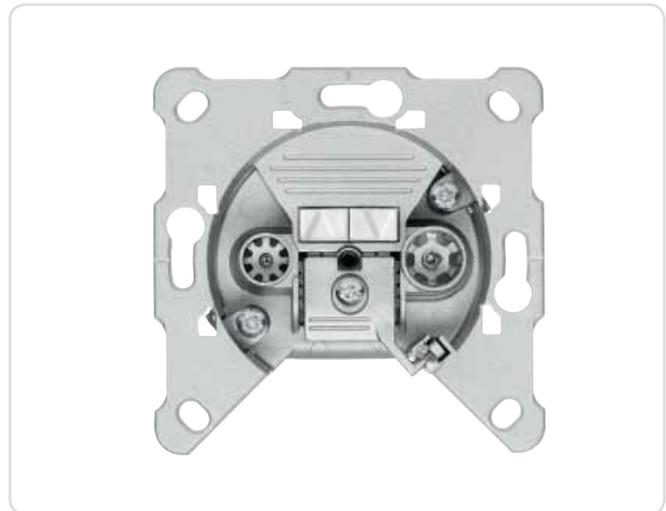


BK-Antennendosen



2-Loch CATV-Filter-Dose

- selektive 2-Loch Spezial-Antennendose, findet bevorzugt Einsatz in CATV-Netzen in Holland und Belgien
- galvanische Trennung der Auslass-Innenleiter bis 2 kV
- Einzeldose für entkoppelte Stichleitungen



Einzeldosen



EDC 01 NL
940 104-001



Anschlussdaten

Anschluss RF

Anschluss TV

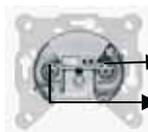
Entkopplung

FM / TV

MHz	5	47	65	87	108	120	470	862	1000
dB					1,8				
dB		1,8					0,8		
dB							14...26		



EDC 1000
940 442-001



Anschlussdaten

Anschluss RF

Anschluss TV

Entkopplung

FM / TV

MHz	5	47	65	87	108	120	470	862	1000
dB					1,2				
dB		0,5					0,5		
dB		24		18			30		

Aufputzdosen



3-/4-Loch Filter-Dose mit Aufputzrahmen

3-Loch Dose GAD 269

- für den Einsatz in Netzen mit DVB-T-, UKW- und DVB-S-Übertragung

4-Loch Dose GAD 274

- für den Einsatz in Netzen mit DVB-T-, UKW- und DVB-S-Übertragung, mit zusätzlichem zweiten SAT-Anschluss



Einzeldose 3-Loch



Anschlussdaten

	5	75	87,5	108	125	174	862	950	2150	2400
Anschluss SAT									2,8	3,0
Anschluss RF			2							
Anschluss TV		2,4				2,4...2,8				

Einzeldose 4-Loch



Anschlussdaten

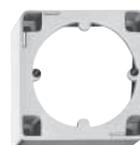
	5	75	87,5	108	125	174	862	950	2150	2400
Anschluss SAT									2	
Anschluss SAT									2	
Anschluss RF			1,5							
Anschluss TV		1,5				1,5				

Zubehör



Aufputzrahmen AR 20

Typ	 AR 20 weiß	AR 20 elfenbein
Best.-Nr.	910 382-005	910 382-002
Typ	 AR 20 weiß	AR 20 elfenbein
Best.-Nr.	302060	302061
Abmessungen	81 x 81	81 x 81



Abdeckplatte AD 23

Typ	 AD 23 weiß	AD 23 elfenbein
Best.-Nr.	940 222-001	940 222-021
Typ	 AD 23 weiß	AD 23 elfenbein
Best.-Nr.	302062	302063
Abmessungen	81 x 81	81 x 81



RF-Abschluss

Typ	 R 75	 R 77	 R 77 DCB
Best.-Nr.	342503	947 508-002	940 152-001
Bemerkungen	75 Ohm-Abschluss	75 Ohm zum Abschließen der letzten Durchgangsdose GDM, GEDU, FS	75 Ohm mit kapazitiver Trennung, zum Abschließen der letzten Durchgangsdose GDA, GDS



Anschlusskabel

siehe Kapitel "Passive Komponenten", Anschlusskabel



Passive Komponenten



	Seite
Kabel	
Übersicht Kabel + Steckverbinder	154
Koaxialkabel	155
Multikabel	159
Anschlusskabel	160
Kabelstecker	162
Montagewerkzeuge	164
Verbinder, Adapter	165
Abschlusswiderstände, Pegelsteller	166
Dämpfungsglieder	167
Erdungszubehör	168
Abzweiger, Verteiler	169
Übersicht	169
Abzweiger BK/CATV	170
Verteiler BK/CATV	176
Abzweiger SAT	179
Verteiler SAT	182
Antennenweichen	184



Passive Komp.

Übersicht Kabel + Steckverbinder



F-Steckverbinder KOKA ... 7539 780 80 90 100 120 7 OK/MK

Aufdrehstecker								
SFC 052		•	•					
SFC 070				•	•	•	•	
Push-on-Stecker								
PFC 070						•	•	
PFC 076						•		
Kompressionsstecker								
CMP-MC 30		•						
EX 6-51						•	•	
CMP 6-51						•	•	
EX/CMP 11								•

IEC-Steckverbinder

Stecker								
KOS 1 Z				•	•	•		
KOS 3 N				•	•	•		
KOSWI 3				•	•	•		
Kupplungen								
KOK 1 Z				•	•	•		
KOK 3 N				•	•	•		
KOKWI 3				•	•	•		

Koaxialkabel



Koaxialkabel für Fernsehverteilanlagen

KOKA 7539

Mini-Kabel für platzsparende Installation, 3-fach geschirmt, Klasse A

KOKA 780 Twin

Twin-Kabel, z.B. für 3- oder 4-fach-Dosen



Typ		KOKA 7539	KOKA 780 Twin
Best.-Nr.			
100 m Ring			198 780-100
305 m Trommel		128 111-002	
Einsatzbereiche			
CATV / BK bis 862 MHz		•	•
CATV Multimedia		•	
SAT-ZF		•	•
Eigenschaften			
Dämpfungsarm		•	•
Stark schirmend		•	•
Schirmung		3-fach	2-fach
Geometrie			
Ø Innenleiter		0,61 mm	0,8 mm
Ø Isolierung		2,72 mm	3,5 mm
Ø Außenleiter		3,7 mm	4,2 mm
Ø Mantel		4,5 mm	5,4 / 11,5 mm
Material			
Innenleiter		Kupfer	Kupfer
Isolierung		Cell-PE	Cell-PE
Außenleiter Folie 1		Al / PET / Al	Al / PET / Al
Außenleiter Geflecht		Al	Kupfer
Außenleiter Folie 2		Al / PET / Al	
Mantel		PVC	PVC
Mantelfarbe		weiß	weiß
Technische Daten			
Biegeradius, min.		4,5 cm	3,5 cm
Schirmungsmaß		90 dB	75 dB
Dämpfung 5 MHz	dB/100 m	2,8	-
50 MHz	dB/100 m	7,8	5,6
100 MHz	dB/100 m	10,6	8,1
200 MHz	dB/100 m	14,6	11,7
400 MHz	dB/100 m	20,8	16,9
800 MHz	dB/100 m	29,9	24,8
1000 MHz	dB/100 m	33,7	27,7
1600 MHz	dB/100 m	42,6	29,4
2150 MHz	dB/100 m	44,4	42,3
2400 MHz	dB/100 m	52	45,9
Brandlast		0,18 MJ/m	0,8 MJ/m

Koaxialkabel



Koaxialkabel für Fernsehverteilanlagen

KOKA 80 T und KOKA 90

- die kostengünstigen Alternativen zur Verkabelung von GA-Anlagen und SAT-ZF-Verteilungen im Haus
- gute Schirmungseigenschaften im gesamten terrestrischen und SAT-ZF-Bereich
- gute Verlegeeigenschaften
- Klasse A (KOKA 90)



Typ		 KOKA 80 T Doppelt geschirmt	 KOKA 90 Doppelt geschirmt
Farbe		weiß PVC	schwarz PE
Best.-Nr.	Ring	100 m 150160	
	Spule	100 m 150161	150166
	Spule	250 m 150162	150167
	Trommel		940 271-500
Einsatzbereich		SMATV-Installation, SAT-ZF Innen außen	SMATV-Installation, SAT-ZF Innen
Innenleiter	Ø mm	1.02 Cu blank	1.02 Stahl Cu
Dielektrikum	Ø mm	4.8 PE geschäumt	4.8 PE geschäumt
1. Folie		AL/P/AL	AL/P/AL
Geflecht		16x4x0.11 - CuSn 5.4	16x4x0.11 - CuSn 5.4
Schirmungsmaß	dB	80-90	90-100
Außenmantel	Ø mm	6.8	6.8
Material Mantel		PVC	PE
Min. Biegeradius	Ø mm	35	35
Elektrische Daten			
Impedanz	Ohm	75	75
Verkürzungsfaktor		0,84	0,81
Dämpfung (bei 20°C)			
5 MHz	dB/100m	1.5	1.9
50 MHz	dB/100m	4.6	4.68
100 MHz	dB/100m		6,3
200 MHz	dB/100m	9.0	8,7
400 MHz	dB/100m		12,31
800 MHz	dB/100m	18.8	18.75
1000 MHz	dB/100m	21.1	21,2
1600 MHz	dB/100m		27,4
2150 MHz	dB/100m	30.8	32,7
2400 MHz	dB/100m	32.8	
Rückflussdämpfung			
5-470 MHz	dB	> 33	> 25
470-862 MHz	dB	> 26	> 23
862-2400 MHz	dB	> 22	> 28
Brandlast		-	0,77 MJ/m (PVC)
Standards, Normen			
EN 50117/CEI 46-1/CEI 12-15		ja/ja/ja	ja/ja/ja

Koaxialkabel



Hochwertige Koaxialkabel für Fernseh- verteilanlagen

- für SAT-ZF, Terrestrik und Multimedia-Anwendungen.
- Niedrige Dämpfung
- exzellente Schirmungseigenschaften.
- Langlebig und zuverlässig.
- Ausgezeichnete Abisolier- und Verlegeeigenschaften
- neue Klasse A nach EN 50117-4

KOKA 120

exzellente, noch erhöhte Schirmungseigenschaften.



Typ		KOKA 100			KOKA 120	
Farbe		weiß PVC	schwarz PE	grau FRNC	weiß PVC	grau FRNC
Best.-Nr.	Ring	100 m	940 270-100		940 272-100	
	Spule	100 m	940 270-110	940 270-113	940 270-115	940 272-110
	Spule	250 m	940 270-210		940 272-115	
	Trommel	500 m	940 270-500		940 272-500	
940 272-515		940 272-515		940 272-515		
Typ		KOKA 100 T				
Best.-Nr.	Ring	100 m	150180			
	Spule	100 m	150181	150186		
	Spule	250 m	150182	150187		
Einsatzbereich		SMATV-Installation, SAT-ZF, CATV-Multimedia innen außen chem. beständig			SMATV-Installation, SAT-ZF, CATV-Multimedia innen chem. beständig	
Merkmale		2-fach geschirmt, hohes Schirmungsmaß, sehr dämpfungsarm			3-fach geschirmt, hohes Schirmungsmaß, sehr dämpfungsarm	
Innenleiter		Ø mm	1.13 Cu blank			1.13 Cu blank
Dielektrikum		Ø mm	4.8 PE geschäumt			4.8 PE geschäumt
1. Folie		AL/Pet/Copolymer verklebt			AL/Pet/Copolymer verklebt	
Geflecht		CuSu			CuSu	
Schirmungsmaß		dB	100-110			120
Außenmantel		Ø mm	6.8			6.8
Material Mantel			PVC	PE	FRNC	PVC
Min. Biegeradius		mm	35			35
Elektrische Daten						
Impedanz		Ohm	75			75
Verkürzungsfaktor			0,84			0,84
Dämpfung (bei 20°C)						
5 MHz		dB/100m	1.4			1.4
50 MHz		dB/100m	4.0			4.0
100 MHz		dB/100m	5.7			5.7
200 MHz		dB/100m	8.1			8.1
400 MHz		dB/100m	11.7			11.7
800 MHz		dB/100m	16.8			16.8
1000 MHz		dB/100m	19.0			19.0
1600 MHz		dB/100m	24.6			24.6
2150 MHz		dB/100m	29.0			29.0
2400 MHz		dB/100m	30.7			30.7
Rückflusdämpfung						
5-470 MHz		dB	35			35
470-862 MHz		dB	28			28
862-2400 MHz		dB	24			24
Brandlast		MJ/m	0,77 (PVC)			0,77 (PVC)
Standards, Normen						
EN 50117/CEI 46-1/CEI 12-15			ja/ja/ja			ja/ja/ja

Koaxialkabel



Erdkabel

KOKA 7 OK/MK

3-fach geschirmtes Cell-PE-Kabel, halogenfrei, sehr dämpfungsarm, Klasse A
OK: ohne Kleber MK: mit Kleber

KOKA 742 / KOKA 743

Kupferrohr geschweißt, starker Erdmantel, sehr dämpfungsarm



Typ		KOKA 7 OK	KOKA 7 MK	KOKA 742	KOKA 743
Best.-Nr.					
305 m Trommel		980 000-395	980 000-393		
500 m Trommel				198 742-500	198 743-500
Einsatzbereiche					
CATV / BK bis 862 MHz		•	•	•	•
CATV Multimedia		•	•	•	•
SAT-ZF		•	•		
Eigenschaften					
Dämpfungsarm		•	•	•	•
Stark schirmend		•	•	•	•
Halogenfrei		•	•		
Schirmung		3-fach	3-fach		
Geometrie					
Ø Innenleiter		1,63 mm	1,63 mm	2,2 mm	3,3 mm
Ø Isolierung		7,11 mm	7,11 mm	8,8 mm	13,4 mm
Ø Außenleiter		7,29 mm	7,29 mm	9,3 mm	14,0 mm
Ø Mantel		10,3 mm	10,3 mm	12,5 mm	17 mm
Material					
Innenleiter		Stahl verkupfert	Stahl verkupfert	Kupfer	Kupfer
Isolierung		Cell-PE	Cell-PE	PE/Luft	PE/Luft
Außenleiter Folie 1		Al / PET / Al-Folie	Al / PET / Al-Folie	CU-Rohr	CU-Rohr
Außenleiter Geflecht		+Al-Geflecht	+Al-Geflecht		
Außenleiter Folie 2		+Al / PET / Al-Folie	+Al / PET / Al-Folie		
Mantel		PE	PE	PE	PE
Mantelfarbe		schwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Technische Daten					
Biegeradius, min.		10 cm	10 cm	20 cm	30 cm
Schirmungsmaß		> 90 dB	> 90 dB	> 110	> 110
Dämpfung in					
5 MHz	dB/100m	1,25 dB	1,25 dB		
50 MHz	dB/100m	2,7 dB	2,7 dB	2,0 dB	1,3 dB
100 MHz	dB/100m	3,8 dB	3,8 dB	2,8 dB	1,9 dB
200 MHz	dB/100m	5,6 dB	5,6 dB	4,1 dB	2,7 dB
400 MHz	dB/100m	8,5 dB	8,5 dB	5,9 dB	3,9 dB
800 MHz	dB/100m	12 dB	12 dB	8,5 dB	5,7 dB
1000 MHz	dB/100m	14,2 dB	14,2 dB	9,5 dB	6,4 dB
1600 MHz	dB/100m	18,1 dB	18,1 dB	-	-
2150 MHz	dB/100m	21,6 dB	21,6 dB	-	-
2400 MHz	dB/100m	23,2	23,2	-	-

Multikabel



Multikabel

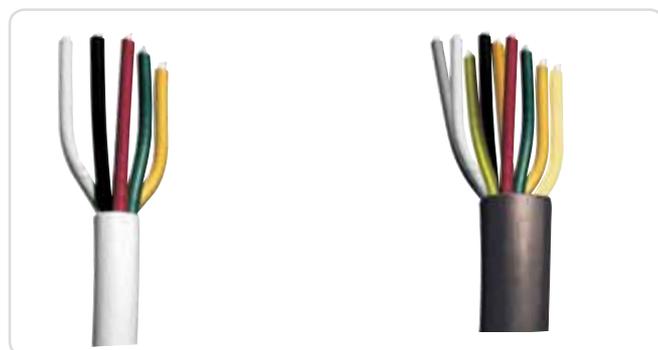
3-fach geschirmt, ideal geeignet für die Verkabelung von Multischalter-Anlagen

18 Multi 5

Für die Innenverlegung, z.B. von 5-fach Multischalteranlagen

18 Multi 9

Für die Außenverlegung von 9-fach Multischalteranlagen



Typ		18 Multi 5 Kabel dreifach geschirmt	18 Multi 9 Kabel dreifach geschirmt
Farbe		weiß PVC	schwarz PE
Best.-Nr.	- Holzspule - Holztrommel	200 m 100 m 200 m	150075 150078 150079
Innenleiter		Ø mm 1.02 Cu blank	1.02 Cu blank
Isolation		Ø mm 4.8	4.8
Dielektrikum		PEE geschäumt	PEE geschäumt
1. Folie		µm AL/PET/AL	AL/PET/AL
Geflecht - Material		CuSn	CuSn
Außenmantel		PVC	PE
Min. Biegeradius		Ø mm 100	100
Durchmesser Mantel		Ø mm 20.5	25
Anwendung		Innen	Außen
Elektrische Daten			
Impedanz		Ohm 75	75
Verkürzungsfaktor		% 84	84
Innenleiter Gleichstromwiderstand		Ohm/km 22	22
Außenleiter Gleichstromwiderstand		Ohm/km 26	26
Dämpfung (bei 20°C)			
5 MHz		dB/100m 1.5	1.5
50 MHz		dB/100m 4.6	4.6
200 MHz		dB/100m 9.0	9.0
470 MHz		dB/100m 14.4	14.4
600 MHz		dB/100m 16.3	16.3
800 MHz		dB/100m 18.8	18.8
1000 MHz		dB/100m 21.1	21.1
1350 MHz		dB/100m 24.6	24.6
1750 MHz		dB/100m 28.0	28.0
2050 MHz		dB/100m 30.3	30.3
2400 MHz		dB/100m 32.9	32.9
Rückflussdämpfung			
5-470 MHz		dB > 30.0	> 30.0
470-862 MHz		dB > 25.0	> 25.0
862-2400 MHz		dB > 20.0	> 20.0
Normen, Standards			
EN 50117/CEI 46-1/CEI 12-15		ja/ja/ja	ja/ja/ja

Anschlusskabel



Anschlusskabel für TV & Radio

Weißes, doppelt geschirmtes Kabel, 75 Ohm, mit IEC-Koax-Steckern und -Buchsen.



Typ		FEKAB 1,5 m	SATKAB 1,5 m
Best.-Nr.		947 679-151	947 665-151
Typ		FEKAB 3,0 m	SATKAB 3,0 m
Best.-Nr.		947 680-151	947 666-151
Anschluss		IEC-Stecker	F/F-Schnellstecker
Schirmungsmaß		> 90 dB	> 90 dB
Frequenzbereich		0,15...2400 MHz	0,15...2400 MHz
Bemerkungen		zum Anschließen eines Ton-/Fernseh-rundfunkempfängers oder SAT-Receiver an eine Antennendose, nach IEC 60169-2, komplett montiert	zum Anschließen eines SAT-Receiver an eine Antennendose mit F-Buchse, nach IEC 60169-2, komplett montiert

Typ		RF 1.5 IEC	RF 2.5 IEC	RF 5.0 IEC	RF 7.5 IEC	RF 10.0 IEC
Best.-Nr.		Stecker/Buchse 153400	Stecker/Buchse 153401	Stecker/Buchse 153402	Stecker/Buchse 153403	Stecker/Buchse 153404
Innenleiter	mm	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Dielektrikum		PE	PE	PE	PE	PE
Außenmantel	mm	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Min. Biegradius	mm	60	60	60	60	60
Mantelfarbe		weiß	weiß	weiß	weiß	weiß
Dämpfung bei 100 m						
50 MHz	dB	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
2150 MHz	dB	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0
Standards		CE	CE	CE	CE	CE
Impedanz	Ohm	75	75	75	75	75
Länge	cm	150	250	500	750	1000
Bemerkungen		Einzelstück in Kunststoffbeutel				

Anschlusskabel



Professionelles HDMI-Kabel

- Für die perfekte High-Definition-Verbindung
- Wasserdicht ausgelegte Druckgussanschlüsse
- Vergoldete Kontakte für hochwertige Übertragung und geringen Durchgangswiderstand
- Unterdrückung von EMI Interferenzen
- Unterstützt alle HD-Auflösungen
- Ideal in Verbindung mit HD-Boxen, DVD-Playern und allen anderen HDMI-fähigen AV-Geräten



Typ		HDMI-Kabel
Best.-Nr.		2 m 153411
Länge	m	2
Ferrite		2
Signalpaare		
- Innenleiter		verzinntes Kupfer
- Innenleiter Größe	AWG	28
- Isolierung Material		PE geschäumt
- Isolierung Farbe		weiß/grün weiß/brau weiß/blau weiß/rot weiß/grün
Adern		Tinned copper
Adern Größe	AWG	28
1. Folie		AL/Mylar/Mylar
Signalleitung		
- Innenleiter		verzinntes Kupfer
- Innenleiter Größe	AWG	28
- Isolierung Material		HDPE
- Isolierung Farbe		weiß grün orange gelb rot purpur
Schirmung		
- Innenleiter	1. Lage	Aluminium mylar
- Innenleiter Größe	2. Lage	verzinntes Kupfer
Schirmung		
- Durchmesser Mantel	mm	Ø 7.3
- Material		PVC
Elektrische Daten		
Diff. Impedanz	Ohm	100 (± 10%)
Max. Diff. Laufzeit	ns/m	5.05
Max. interner Versatz	St.	151
Nebensignale (@ 1-5000 MHz)	dB	- 26
Anschlüsse		
Pins		19
Metallmantel		verchromt
Konnektorimpedanz	Ohm	100 (± 15%)

Kabelstecker



F-Kompressions-Steckverbinder

- Für wetterfeste Koaxanschlüsse, IP 67
- Einfache Montage mit dem passenden Kompressionswerkzeug
- Frequenzbereich 0...2400 MHz
- Schirmungsmaß > 90 dB
- Extreme Zugfestigkeit
- Farbliche Kennzeichnung der Hülsen für einfache Identifikation der Stecker



Typ		EX 6/49	CMP 6-49	EX 6/51	CMP 6-51	CMP-MC 30	CMP 11	EX 11
Best.-Nr.		940 345-001	940 346-001	940 016-001	940 347-001	940 426-001	940 348-001	981 000-734
Für Kabel		KOKA F6 TSV	KOKA F6 TSV	KOKA 100, 120, 90, 80	KOKA 100, 120	KOKA 7539	KOKA 7 OK / 7 MK	KOKA 7 OK / 7 MK
Für Kabel mit Dielektrikum		ca. 4,6 mm	ca. 4,6 mm	ca. 4,8 mm	ca. 4,8 mm	ca. 2,7 mm	ca. 7,2 mm	ca. 7,2 mm
Gewindekopf- Sechskantmutter		7/16" (11,1 mm)	7/16" (11,1 mm)	7/16" (11,1 mm)	7/16" (11,1 mm)	7/16" (11,1 mm)	7/16" (11,1 mm)	9/16" (14,3 mm)
Werkzeuge								
Kompressionswerkzeuge		VT 150, EX 59/6 CAT CT 600 AIO	VT 150, EX 59/6 CAT CT 600 AIO	VT 150, EX 59/6 CAT CT 600 AIO	VT 150, EX 59/6 CAT CT 600 AIO	CT 600 AIO	CT 600 AIO	CT 600 AIO

F-Push-on-Steckverbinder

- Einfache Installation ohne zusätzliches Werkzeug
- Frequenzbereich 0...2400 MHz
- Schirmungsmaß > 90 dB

F-Crimp-Steckverbinder

- Steckverbinder für die bewährte Montage in Crimp-Technik
- Frequenzbereich 0...2400 MHz
- Schirmungsmaß > 90 dB



	Push-on-Stecker		Crimp-Stecker		
Typ		PFC 070	PFC 076		SFC 273
Best.-Nr.		940 349-001	940 428-001		947 391-001
Für Kabel		KOKA 100, 120	KOKA 100		KOKA 741
Für Kabel mit Außendurchmesser		7,0 mm	7,0 mm		ca. 7,3 mm
Ausführung		rund	6-Kant		6-Kant

Kabelstecker



F-Aufdreh-Steckverbinder

- Einfache Installation ohne zusätzliches Werkzeug
- Frequenzbereich 0...2400 MHz
- Schirmungsmaß > 90 dB



Aufdreh-Stecker								
Typ		SFC 052	SFC 070		GZE 950-100	GZE 951-100	GZE 952-100	GZE 777-100
Best.-Nr.		947 389-001	947 388-002		350170	350171	350172	250177
Für Kabel		KOKA 780 TWIN-SAT	KOKA 100, 120, 90, 80					
Für Kabel mit Außen- durchmesser		ca. 5,2 mm	ca. 7,0 mm		4,0	5,0	6,0	7,2
Verpackungseinheit		100 St.	100 St.		100 St.	100 St.	100 St.	100 St.
Ausführung		6-Kant	6-Kant					

IEC-Steckverbinder

- Frequenzbereich 0...2400 MHz
- Schirmungsmaß > 70 dB @ 862 MHz / >60 dB @ 1750 MHz
- Mit Zugentlastung



Schraubenloser Anschluss für Innenleiter			Schraubanschluss für Innenleiter				
Typ		KOS 1 Z	KOK 1 Z	KOS 3 N	KOK 3 N	KOSWI 3	KOKWI 3
Best.-Nr.		947 537-100	947 541-100	947 539-100	947 546-100	947 544-100	947 548-001
Typ				GZE 954	GZE 953	GZE 955	
Best.-Nr.				350153 (Abb. ähnlich)	350154 (Abb. ähnlich)	350155 (Abb. ähnlich)	
Ausführung		Stecker	Stecker	Stecker	Kupplung	Winkelstecker	Winkelkupp- lung
Für Kabel mit							
Ø Innenleiter		0,6 - 1,13 mm	0,6 - 1,13 mm	0,6 - 1,13 mm	0,6 - 1,13 mm	max. 1,13 mm	max. 1,13 mm
Ø Außenleiter		max. 5,2 mm	max. 5,2 mm	max. 5,2 mm	max. 5,2 mm	max. 5,6 mm	max. 5,6 mm
Ø Mantel		max. 7,2 mm	max. 7,2 mm	max. 7,8 mm	max. 7,8 mm	4,5 - 7,2 mm	4,5 - 7,2

Montagewerkzeuge



Zubehör zur Steckermontage

	Typ	Best.-Nr.	Für Stecker	Für Kabel	Besonderheiten
	VT 150	940 339-001	EX 6, CMP 6		In Verbindung mit EX 6 und CMP 6 Stecker die perfekte Kombination für wetterfeste Koaxanschlüsse.
	EX 59/6 CAT	981 000-752	EX 6, CMP 6		In Verbindung mit EX 6 und CMP 6 Stecker die perfekte Kombination für wetterfeste Koaxanschlüsse.
	CT 600 AIO	940 340-001	EX 6, CMP 6 EX 11, CMP 11		Eignet sich besonders für CATV und Satellitenempfangsanlagen. Auf verschiedene Stecker einstellbar.
	H-RG 11	153601		KOKA 7 OK/MK	Abisolieren des Kabels in einem Vorgang
	H-RG 6	940 341-001		z. B. KOKA 90, KOKA 100, 120	Abisolieren des Kabels in einem Vorgang
	Montagehilfe	Kabelhilfe	153634	Für Kabel mit Durchmesser 3 -12 mm	Für guten „grip“ während der Steckermontage

Kompressions-Set

Typ Kompressions-Set  Best.-Nr. 940 335-001



Ideal für Einsteiger.
Das Set besteht aus:

- 1 x Praktischer Werkzeugkoffer
- 1 x VT 150
- 1 x H-RG 6
- 100 x CMP 6-51

Kabelabroller

Typ Kabelabroller  Best.-Nr. 150110



Kabelabroller für mehrere Spulen.
Aus Metall.

Verbinder, Adapter



F-Verbinder

- Frequenzbereich 0-2400 MHz
- Schirmungsmaß KVFC 01 und KVFC 03 >90 dB



Typ	 KVFC 02	KVFC 03	KVFC 01	WFC 01
Best.-Nr.	947 387-001	947 591-001	947 374-001	947 372-001
Typ	 GZE 788-100		GZE 787-100	GZE 786-100
Best.-Nr.	350188(Abb. ähnlich)		350187 (Abb. ähnlich)	350186 (Abb. ähnlich)
Frequenzbereich	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz
Übergang	F-Stecker / F-Stecker	F-Stecker / F-Stecker	F-Buchse / F-Buchse	F-Buchse/ F-Stecker
Merkmale	Schraub- verbinder	Schnellsteck- verbinder, z.B zum Kaskadieren von Multi- schaltern	Schnellsteck- verbinder	Winkel- Adapter

Adapter

- Frequenzbereich 0-2400 MHz



Typ	 SBFC 01	SBFC 02		
Best.-Nr.	947 395-001	947 415-001		
Typ	 GZE 957-100	GZE 959-100	GZE 958-100	
Best.-Nr.	350197	350179 (Abb. ähnlich)	350178	
Frequenzbereich	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz
Übergang	IEC-Buchse / F-Buchse	IEC-Buchse / F-Stecker	IEC-Stecker / F-Buchse	IEC-Stecker / F-Stecker
Merkmale				

Abschlusswiderstände / Pegelsteller



F-Abschlusswiderstände

- Zum Abschließen offener Ausgänge mit F-Anschlüssen
- Frequenzbereich 0-2400 MHz
- Klasse A
- Abschlusswiderstände für Antennendosen: siehe Kapitel Antennendosen



Typ		RFC 75	RFC 75 DCB
Best.-Nr.		947 373-001	940 163-001
Typ		GZE 789-100	GDE 271-100
Best.-Nr.		350189	350191
Frequenzbereich		0 - 2400 MHz	0 - 2400 MHz
Gleichstromweg Ohm		75	galvanisch getrennt
Verpackungseinheit		100 St.	100 St.
Merkmale		F-R 75 Abschluss	RTF 75 DC Abschluss

Pegelsteller

- Zum Absenken zu hoher Eingangspegel
- Fernspeisespannung wird weitergeführt
- Frequenzbereich 0-1000 MHz



Typ		VDF 18 F
Best.-Nr.		947 590-001
Frequenzbereich	MHz	47-2150
Einstellbereich Pegelsteller	dB	18
Max. Fernspeisestrom		1 A/24 VDC
Anschlüsse		F-Buchse, F-Stecker
Abmessungen		58 x 38 x 20

Festdämpfungsglieder



Festdämpfungsglieder F

- Zum Absenken zu hoher Eingangspegel
- Frequenzbereich 0-2400 MHz
- Nicht fernspeisetauglich
- Schirmungsmaß >75 dB bis 460 MHz, >65 dB bis 862 MHz



Typ		FDFC 6 6 dB	FDFC 10 10 dB		
Best.-Nr.		947 445-06	947 445-010		
Typ		F-att. 3 dB	F-att. 6 dB	F-att. 10 dB	F-att. 20 dB
Best.-Nr.		153710	153711	153712	153713
Dämpfung	dB	3	6	10	20
Verpackungseinheit	St.	1	1	1	1
Bemerkungen		5 - 2400 MHz	5 - 2400 MHz	5 - 2400 MHz	5 - 2400 MHz

Festdämpfungsglieder IEC

- Zum Absenken zu hoher Eingangspegel
- Frequenzbereich 0-1000 MHz

Typ		IEC-att. 3 dB	IEC-att. 6 dB	IEC-att. 9 dB	IEC-att. 12 dB	IEC-att. 18 dB	IEC-att. 24 dB
Best.-Nr.		153720	153721	153722	153723	153724	153725
Dämpfung	dB	3	6	9	12	18	24
Verpackungseinheit	St.	1	1	1	1	1	1
Bemerkungen		5 - 1000 MHz	5 - 1000 MHz	5 - 1000 MHz	5 - 1000 MHz	5 - 1000 MHz	5 - 1000 MHz

Erdungszubehör



Erdungsblock

- Zum Verbinden beliebiger Koax-Kabel mit F-Konnektoren
- Einfache Erdungsmöglichkeit
- Frequenzbereich 0-2400 MHz
- Schirmungsmaß >90 dB



Typ		GBD-1	ERW 1	ERW 2	ERW 4
Best.-Nr.		980 000-160	940 325-001	940 325-002	940 325-004
Frequenzbereich	MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz
Merkmale		Hochwertiger 1-fach-Erdungsblock, F-Buchsen beidseitig belegbar	1-fach-Erdungsblock, F-Buchsen beidseitig belegbar	2-fach-Erdungsblock, F-Buchsen beidseitig belegbar	3-fach-Erdungsblock, F-Buchsen beidseitig belegbar

Erdungswinkel

- Zum Verbinden beliebiger Koax-Kabel mit F-Konnektoren
- Einfache Erdungsmöglichkeit
- Frequenzbereich 0-2400 MHz
- Schirmungsmaß >90 dB



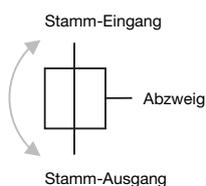
Typ		ERW 7	ERW 9	ERW 11	ERW 13	ERW 17	ERW 21
Best.-Nr.		940 326-007	940 326-009	940 326-011	940 326-013	940 326-017	940 326-021
Frequenzbereich	MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz	0-2400 MHz
Merkmale		7-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar	9-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar	11-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar	13-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar	17-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar	21-polig, F-Buchsen beidseitig belegbar

Abzweiger, Verteiler, Weichen

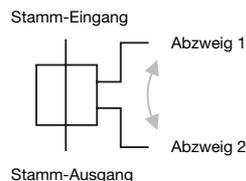


Abzweiger

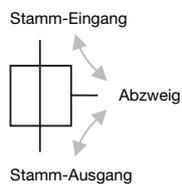
Zum Anschließen einer oder mehrerer Abzweigleitungen an eine durchgehende (Stamm-) Leitung.



Durchgangsdämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und Stamm-Ausgang

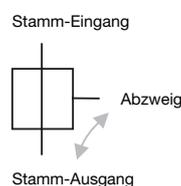


Kopplungsdämpfung
Dämpfung zwischen den Abzweigen (bei Mehrfachabzweigern)



Abzweigdämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und dem Abzweig (bei Abzweigern ohne Richtkoppler)

Richtdämpfung

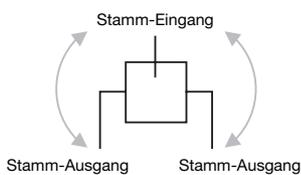


Dämpfung zwischen Stamm-Ausgang und Abzweig (bei Abzweigern mit Richtkoppler)

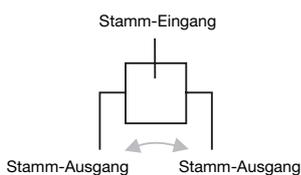
Richtkoppler auch zwischen Stamm-Ausgang und dem Abzweig)

Verteiler

Zum Aufteilen der Energie einer ankommenden Hauptstammleitung in zwei oder mehrere Stammleitungen



Verteildämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und Stamm-Ausgängen



Kopplungsdämpfung
Dämpfung zwischen den Ausgängen

Abzweiger BK/CATV



AFC 1- und 2-fach Abzweiger

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Erfüllt EN 50083-2
- CE



1-fach



Typ			AFC 0811	AFC 1211	AFC 1611	AFC 2011
Bestellnummer			947 359-101	947 360-101	947 361-101	947 362-101
Frequenzbereich MHz						
Durchgangsdämpfung	dB	5-40	1,5	0,9	0,7	0,7
		40-1000	1,5-2,0	0,9-1,4	0,7-1,0	0,7-0,9
Abzweigdämpfung	dB	5-40	8,5	12	16	20
		40-1000	8,5	12	16	20
Richtdämpfung	dB	5-40	30	24	36	38
		40-1000	30 ¹⁾	32 ¹⁾	36 ¹⁾	40 ¹⁾
Abmessungen L x B x H	mm		24x50x51	24x50x51	24x50x51	24x50x51

2-fach



Typ			AFC 0921	AFC 1221	AFC 1621	AFC 2021
Bestellnummer			947 363-101	947 364-101	947 365-101	947 366-101
Frequenzbereich MHz						
Durchgangsdämpfung	dB	5-40	3,0	1,6	1,3	1,2
		40-1000	3,4-4,3	1,6-2,1	1,3-1,5	1,3-1,5
Abzweigdämpfung	dB	5-40	8,5	12	16	20
		40-1000	8,5	12	16	20
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	30	40	46	50
		40-1000	28-30	40-32	46-36	50-36
Richtdämpfung	dB	5-40	25	28	34	36
		40-1000	28 ¹⁾	30 ¹⁾	34 ¹⁾	36 ¹⁾
Abmessungen L x B x H	mm		24x72x51	24x72x51	24x72x51	24x72x51

Abzweiger BK/CATV



AFC 4-, 6- und 8-fach Abzweiger

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Erfüllt EN 50083-2
-



4-fach

4-fach

6-fach

8-fach

Typ			AFC 1441	AFC 1641	AFC 1861	AFC 2081
Bestellnummer			940 294-001	947 367-101	947 368-101	947 369-101
			Frequenzbereich MHz			
Durchgangsdämpfung	dB		5-40 40-1000	4,5 3,8-4,0	6 6	9 8
Abzweigdämpfung 1	dB		5-40 40-1000	12,5 12,5	12,5 12,5	12,5 12,5
Abzweigdämpfung 2	dB		5-40 40-1000	13,5 13,5	13,5 13,5	13,5 13,5
Abzweigdämpfung 3	dB		5-40 40-1000	14,5 14,5	14,5 14,5	14,5 14,5
Abzweigdämpfung 4	dB		5-40 40-1000	15 15	15,5 15,5	15 15
Abzweigdämpfung 5	dB		5-40 40-1000	- -	16,5 16,5	16 16
Abzweigdämpfung 6	dB		5-40 40-1000	- -	17,5 17,5	17 17
Abzweigdämpfung 7	dB		5-40 40-1000	- -	- -	18 18
Abzweigdämpfung 8	dB		5-40 40-1000	- -	- -	19 19
Kopplungsdämpfung	dB		5-40 40-1000	38 40-34	40 40-36	36 36 40-36
Richtdämpfung	dB		5-40 40-1000	26 min 30-26	26 min 30-25	26 min 30-24
Abmessungen L x B x H	mm		91x61x40	91x60x40	135x60x40	135x60x40

Abzweiger BK/CATV



ATT 1-fach-Abzweiger

- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden
- Für BK/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Rückkanaltauglich
- Druckgussgehäuse
- Erfüllt EN 50083-2
- CE 



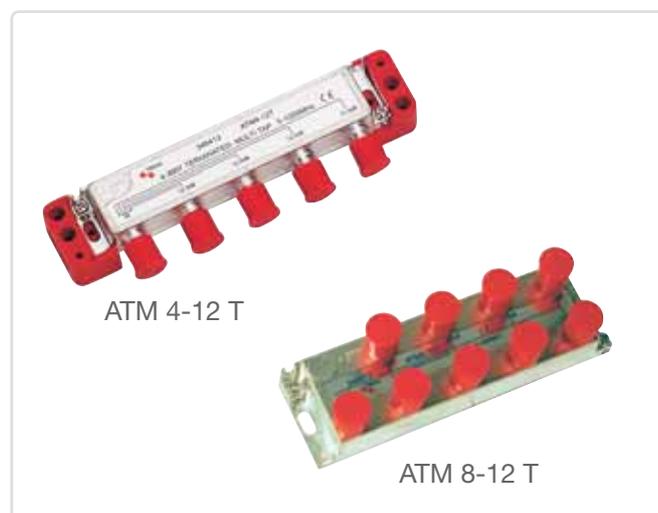
Typ		ATT 1-6	ATT 1-8	ATT 1-12	ATT 1-16
Best.-Nr.		346106	346108	346112	346116
Frequenzbereich	MHz	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000
Ausgänge		1	1	1	1
Dämpfung (In - Out)					
5 - 40 MHz	dB	< 2.4	< 2.1	< 0.9	< 0.8
40 - 1000 MHz	dB	< 2.7 - 3.4	< 2.2 - 2.7	< 1.1 - 1.5	< 0.9 - 1.2
Abzweigdämpfung (In - Tap)					
5 - 40 MHz	dB	6.0 (± 1.5)	8.0 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)	16.0 (± 1.0)
40 - 1000 MHz	dB	6.0 (± 1.5)	8.0 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)	16.0 (± 1.0)
Entkopplung (Out - Tap)					
5 - 40 MHz	dB	> 25.0	> 24.0	> 24.0	> 28.0
40 - 1000 MHz	dB	> 28.0 - 23	> 28.0 - 24	> 28.0 - 25.0	> 30.0 - 27.0
Rückflusdämpfung (In - Out)					
5 - 40 MHz	dB	> 21.0	> 19.0	> 21.0	> 21.0
40 - 1000 MHz	dB	> 20.0 - 18.0	> 20.0 - 18.0	> 20.0 - 18.0	> 20.0 - 18.0
Rückflusdämpfung (Tap)					
5 - 40 MHz	dB	> 18.0	> 18.0	> 19.0	> 22.0
40 - 1000 MHz	dB	> 18.0	> 18.0	> 18.0	> 18.0
DC-Stromdurchlass		nein	nein	nein	nein
Gewicht	kg	0.070	0.070	0.070	0.070
Abmessungen (h x t x b)	mm	38x16x74	38x16x74	38x16x74	38x16x74

Abzweiger BK/CATV



ATT und ATM 2-, 4-, 6-, 8-fach-Abzweiger

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Erfüllt EN 50083-2
-  



		2-fach	4-fach	6-fach	4-fach	6-fach	8-fach
Typ		ATT 2-12	ATT 4-12	ATT 6-16	ATM 4-12T	ATM 6-12T	ATM 8-12T
Best.-Nr.		346212	346412	346616	346413	346617	346812
Frequenzbereich	MHz	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000
Ausgänge	St.	2	4	6	4	6	8
Dämpfung (In - Out)							
5 - 40 MHz	dB	< 2.2	< 3.6	< 2.3	12.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)
40 - 1000 MHz	dB	< 2.5 - 3.2	< 3.7 - 4.2	< 2.5 - 3.0	12.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)
Abzweigdämpfung (In - Tap)							
5 - 40 MHz	dB	12.0 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)	16.0 (± 1.5)	12.0 (± 1.0)	13.5 (± 1.2)	13.5 (± 1.2)
40 - 1000 MHz	dB	12.0 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)	16.0 (± 1.5)	12.0 (± 1.0)	13.5 (± 1.2)	13.5 (± 1.2)
Entkopplung (Tap - Tap)							
5 - 40 MHz	dB	> 24.0	> 26.0	> 26.0		14.5 (± 1.2)	14.5 (± 1.2)
40 - 1000 MHz	dB	> 25.0 - 23.0	> 26.0 - 23.0	> 26.0 - 23.0		14.5 (± 1.2)	14.5 (± 1.2)
Entkopplung (Out - Tap)							
5 - 40 MHz	dB	> 30.0	> 28.0	> 36.0			15.5 (± 1.5)
40 - 1000 MHz	dB	> 30.0 - 25.0	> 28.0 - 23.0	> 30.0 - 24.0			15.5 (± 1.5)
Rückflussdämpfung (In - Out)							
5 - 40 MHz	dB	> 22.0	> 22.0	> 21.0	> 32.0	> 32.0	> 32.0
40 - 1000 MHz	dB	> 20.0 - 18.0	> 20.0 - 17.0	> 20.0 - 16.0	> 30.0 - 28.0	> 30.0 - 28.0	> 30.0 - 28.0
Rückflussdämpfung (Tap)							
5 - 40 MHz	dB	> 22.0	> 22.0	> 19.0	> 22.0	> 22.0	> 22.0
40 - 1000 MHz	dB	> 20.0 - 18.0	> 22.0 - 18.0	> 20.0 - 17.0	> 20.0 - 18.0	> 20.0	> 20.0
DC-Stromdurchlass		nein	nein	nein	nein	nein	nein
Gewicht	kg	0.085	0.138	0.131	0.138	0.138	0.135
Abmessungen (h x t x b)	mm	38x16x96	38x16x161	36x28x115	38x16x161	38x16x161	36x28x115

Abzweiger BK/CATV



HTT 1- und 2-fach-Abzweiger

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Erfüllt EN 50083-2
- CE 



		1-fach		2-fach	
Typ		HTT 1-6	HTT 1-8	HTT 1-12	HTT 2-12
Best.-Nr.		347106	347108	347112	347212
Frequenzbereich	MHz	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000
Ausgänge	St.	1	1	1	2
Dämpfung (In - Out)					
5 - 40 MHz	dB	< 2.5	< 1.5	< 0.9	< 1.7
40 - 1000 MHz	dB	< 2.5 - 2.7	< 1.7 - 2.2	< 0.9 - 1.2	< 1.7 - 2.2
Abzweigdämpfung (In - Tap)					
5 - 40 MHz	dB	6.5 (± 1.0)	8.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)	12.5 (± 1.0)
40 - 1000 MHz	dB	6.0 (± 1.0)	8.5 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)	12.0 (± 1.0)
Entkopplung (Tap - Tap)					
5 - 40 MHz	dB	> 25.0	> 25.0	> 25.0	> 25.0
40 - 1000 MHz	dB	> 25.0	> 25.0	> 25.0	> 25.0
Entkopplung (Out - Tap)					
5 - 40 MHz	dB	> 20.0	> 25.0	> 30.0	> 28.0
40 - 1000 MHz	dB	> 22.0 - 20.0	> 25.0 - 22.0	> 28.0 - 25.0	> 26.0
Rückflusdämpfung (In - Out)					
5 - 40 MHz	dB	> 10.0	> 10.0	> 10.0	> 10.0
40 - 470 MHz	dB	> 10.0	> 10.0	> 10.0	> 10.0
Rückflusdämpfung (Tap)					
5 - 40 MHz	dB	> 15.0	> 15.0	> 15.0	> 25.0
40 - 1000 MHz	dB	> 15.0	> 15.0	> 15.0	> 25.0
DC-Stromdurchlass		nein	nein	nein	nein
Gewicht	kg	0.046	0.046	0.046	0.063
Abmessungen (h x t x b)	mm	50 x 16 x 52	50 x 16 x 52	50 x 16 x 52	50 x 16 x 74

Abzweiger BK/CATV



HTM und TTM 6-, 8- und 12-fach-Abzweiger

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Erfüllt EN 50083-2
-  



		6-fach	8-fach	12-fach
Typ		HTM 6-12T	HTM 8-12T	TTM 12
Best.-Nr.		347617	347810	343912
Frequenzbereich	MHz	5 - 862	5 - 862	5 - 862
Ausgänge	St.	6	8	12
Dämpfung (In - Out)				
5 - 40 MHz	dB	6.0 (± 1.5)	8.0 (± 1.5)	
40 - 1000 MHz	dB	6.0 (± 1.5)	8.0 (± 1.5)	Terminal
Abzweigdämpfung (In - Tap)		(± 1.5)	(± 1.5)	(± 1.5)
5 - 1000 MHz Tap 1-4	dB	13.0/13.5/15.5/14.5	13.0/14.0/15.0/16.0	13.0/13.5/15.0/15.5
5 - 1000 MHz Tap 5-8	dB	16.5/17.5	17.0/18.0/19.0/20.0	16.0/16.5/18.0/19.0
5 - 1000 MHz Tap 9-12	dB			19.5/20.0/21.5/22.0
Entkopplung (Tap - Tap)				
5 - 40 MHz	dB	> 32.0	> 30.0	> 30.0
40 - 1000 MHz	dB	> 32.0 - 30.0	> 30.0	> 30.0
Entkopplung (Out - Tap)				
5 - 40 MHz	dB	> 26.0	> 20.0	
40 - 1000 MHz	dB	> 26.0 - 22.0	> 20.0	Terminal
Rückflussdämpfung (Tap)				
5 - 40 MHz	dB	> 32.0	> 30.0	> 30.0
40 - 1000 MHz	dB	> 32.0 - 30.0	> 30.0	> 30.0
DC-Stromdurchlass		ja	ja	nein
Gewicht	kg	0.183	0.205	0.595
Abmessungen (h x t x b)	mm	54 x 42 x 84	54 x 42 x 107	78 x 44 x 242

Verteiler BK/CATV



VFC 2-, 3-, 4-, 6-, und 8-fach-Verteiler

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max 1,2 mm
- Testausgang -20 dB (bei 6- und 8-fach Verteiler)
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Aufputzmontage
- Erfüllt EN 50083-2
- CE



2-fach



3-fach



4-fach

Typ		VFC 0421	VFC 0631	VFC 0741
Bestellnummer		947 355-101	947 356-101	947 357-101
Frequenzbereich MHz				
Verteilerdämpfung 1	dB	5-40	3,5	5,5
		40-1000	3,9-4,4	5,8-6,8
Verteilerdämpfung 2	dB	5-40	3,5	5,5
		40-1000	3,9-4,4	5,8-6,8
Verteilerdämpfung 3	dB	5-40	-	5,5
		40-1000	-	5,8-6,8
Verteilerdämpfung 4	dB	5-40	-	7,2
		40-1000	-	7,5-8,2
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	24	20
		40-1000	25-20	25-22
Abmessungen L x B x H	mm	50x51x24	72x51x24	72x51x24



6-fach



8-fach

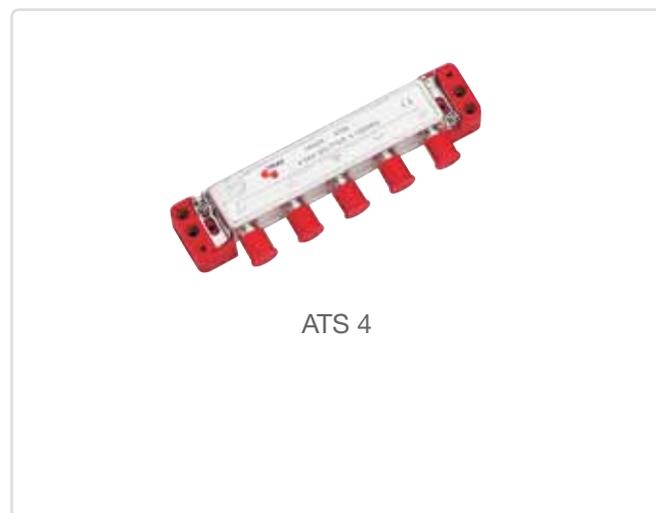
Typ		VFC 1061	VFC 1281
Bestellnummer		981 000-108	981 000-109
Frequenzbereich MHz			
Verteilerdämpfung 1+2	dB	5-40	10,7
		40-1000	10,7-12,0
Verteilerdämpfung 3+4	dB	5-40	10,7
		40-1000	10,7-12,0
Verteilerdämpfung 5+6	dB	5-40	10,7
		40-1000	10,7-12,0
Verteilerdämpfung 7+8	dB	5-40	-
		40-1000	-
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	12
		40-1000	20
Abmessungen L x B x H	mm	135x60x41	135x60x41

Verteiler BK/CATV



ATS 2-, 3-, 4- und 6-fach-Verteiler

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Aufputzmontage
- Erfüllt EN 50083-2
-



		2-fach	3-fach	4-fach	6-fach
Typ		ATS 2	ATS 3	ATS 4	ATS 6
Best.-Nr.		346002	346003	346004	346006
Frequenzbereich	MHz	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000
Ausgänge	St.	2	3	4	6
Verteilerdämpfung (In - Out)					
5 - 40 MHz	dB	< 3.6	< 5.4	< 7.2	< 9.4
40 - 1000 MHz	dB	3.8 - 4.2	5.8 - 6.8	7.4 - 8.2	9.8 - 10.8
Entkopplung					
5 - 40 MHz	dB	> 28.0	> 23.0	> 25.0	> 25.0
40 - 1000 MHz	dB	> 25.0	> 24.0	> 24.0	> 22.0
Rückflussdämpfung (In)					
5 - 40 MHz	dB	> 22.0	> 22.0	> 22.0	> 22.0
40 - 1000 MHz	dB	> 19.0	> 19.0	> 18.0	> 17.0
Rückflussdämpfung (Out)					
5 - 40 MHz	dB	> 22.0	> 22.0	> 22.0	> 20.0
40 - 1000 MHz	dB	> 19.0	> 18.0	> 18.0	> 18.0
DC-Stromdurchlass		nein	nein	nein	nein
Gewicht	kg	0.070	0.085	0.106	0.138
Abmessungen (h x t x b)	mm	38x16x74	38x16x96	38x16x118	38x16x161

Verteiler BK/CATV



HTS 2-, 3-, 4-, 6- und 8-fach-Verteiler

- Druckgussgehäuse
- Für BK-/CATV-Hausverteilung
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max 1,2 mm
- Rückkanaltauglich
- Innenleiter kapazitiv getrennt
- Aufputzmontage
- Erfüllt EN 50083-2
- CE 



		2-fach	3-fach	4-fach	6-fach	8-fach
Typ		HTS 2	HTS 3	HTS 4	HTS 6	HTS 8
Best.-Nr.		347002	347003	347004	347006	347008
Best.-Nr. mit DC-Durchlass		347012	347013	347014	347016	347018
Frequenzbereich	MHz	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000	5 - 1000
Ausgänge	St.	2	3	4	6	8
Dämpfung (In - Out)						
5 - 40 MHz	dB	< 3.2	< 5.7	< 6.7	< 9.7	< 10.2
40 - 1000 MHz	dB	< 3.5 - 3.7	< 5.8 - 6.2	< 6.7 - 7.9	< 10.2 - 10.7	< 10.2 - 12.2
Entkopplung						
5 - 40 MHz	dB	> 28.0	> 25.0	> 25.0	> 25.0	> 25.0
40 - 1000 MHz	dB	> 28.0 - 25.0	> 28.0 - 25.0	> 28.0 - 25.0	> 25.0	> 25.0
Rückflussdämpfung (In)						
5 - 40 MHz	dB	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0
40 - 1000 MHz	dB	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0
Rückflussdämpfung (Out)						
5 - 40 MHz	dB	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0
40 - 1000 MHz	dB	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0	> 12.0
DC-Stromdurchlass		nein	nein	nein	nein	nein
Gewicht	kg	0.046	0.063	0.069	0.130	0.137
Abmessungen (h x t x b)	mm	50 x 16 x 52	50 x 16 x 74	50 x 16 x 74	60 x 16 x 117	60 x 16 x 117

Abzweiger SAT



AFC 1-fach und 2-fach-Abzweiger

- Für 1. SAT-ZF-Verteilung in Gebäuden
- Fernspeisung über Stamm, max. 1 A/24 V DG
- Druckgussgehäuse
- Erfüllt EN 50083-2
- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden



1-fach



Typ		 AFC 1011 S	AFC 1511 S	AFC 2011 S
Bestellnummer		947 564-002	947 565-002	947 658-002
		Frequenzbereich MHz		
Durchgangsdämpfung	dB	5-40	2	1,5
		40-1000	2,5	1,5
		1000-24000	3,2	2,2
Abzweigdämpfung	dB	5-40	11	20
		40-1000	10	20
		1000-2400	10	20
Richtdämpfung	dB	5-40	26	35
		40-1000	22	30
		1000-2400	20-18	22-20
Abmessungen L x B x H	mm	53x53x16	53x53x16	53x53x16

2-fach



Typ		 AFC 1021 S	AFC 1521 S	AFC 2021 S
Bestellnummer		947 566-002	947 567-002	947 622-002
		Frequenzbereich MHz		
Durchgangsdämpfung	dB	5-40	4,5	2
		40-1000	3,5	2
		1000-24000	4,5	3
Abzweigdämpfung	dB	5-40	11	20
		40-1000	11	20
		1000-2400	11	20
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	35	45
		40-1000	25	35
		1000-2400	25-20	30-25
Richtdämpfung	dB	5-40	18	25
		40-1000	18	22
		1000-2400	17	22
Abmessungen L x B x H	mm	75x53x16	75x53x16	75x53x16

Abzweiger SAT



AFC 4-fach-Abzweiger

- Für 1. SAT-ZF-Verteilung in Gebäuden
- Fernspeisung über Stamm, max. 1 A/24 V DG
- Druckgussgehäuse
- Erfüllt EN 50083-2
- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden



AFC 1041 S

Montagebeispiel

4-fach



Typ			AFC 1041 S	AFC 1541 S	AFC 2041 S
Bestellnummer			947 602-002	947 603-002	947 604-002
Frequenzbereich MHz					
Durchgangsdämpfung	dB	5-40	5	3	1,5
		40-1000	5	3,5	2
		1000-2400	6	5	3
Abzweigdämpfung	dB	5-40	10,5	15	20
		40-1000	11,5	15	20
		1000-2400	13	15,5	20,5
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	18	20	20
		40-1000	20	22	22
		1000-2400	18	20	20
Richtdämpfung	dB	5-40	20	30	40
		40-1000	23	23	25
		1000-2400	20-18	20	20
Abmessungen L x B x H	mm		75x62x16	75x62x16	75x62x16

Abzweiger SAT



STT 1-fach und 2-fach-Abzweiger

- Für 1. SAT-ZF-Verteilung in Gebäuden
- Fernspeisung über Stamm, max. 1 A/24 V DG
- Druckgussgehäuse
- Erfüllt EN 50083-2
- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden



		1-fach	2-fach
Typ		STT 1-12	STT 2-16
Best.-Nr.		348112	348216
Frequenzbereich	MHz	5-2400	5-2400
Ausgänge	St.	1	2
Durchgangsdämpfung			
5 - 40 MHz	dB	< 1.5	< 2.7
40 - 1000 MHz	dB	< 1.7	< 2.7
1000 - 2400 MHz	dB	< 2.2 - 3.2	< 3.7 - 4.5
Abzweigdämpfung			
5 - 40 MHz	dB	12.0 (± 2.0)	15.0 (± 2.0)
40 - 1000 MHz	dB	12.0 (± 1.5)	15.0 (± 1.5)
1000 - 2400 MHz	dB	12.0 (± 1.5)	15.0 (± 1.5)
Entkopplung			
5 - 40 MHz	dB	> 28.0	> 28.0
40 - 1000 MHz	dB	> 25.0	> 28.0
1000 - 2400 MHz	dB	> 22.0 - 20.0	> 28.0
Rückflussdämpfung (In - Out)			
5 - 40 MHz	dB	> 14.0	> 22.0
40 - 1000 MHz	dB	> 14.0	> 20.0
1000 - 2400 MHz	dB	> 12.0	> 20.0
Rückflussdämpfung (Tap)			
5 - 40 MHz	dB	> 14.0	> 35.0
40 - 1000 MHz	dB	> 16.0	> 30.0
1000 - 2400 MHz	dB	> 14.0 - 12.0	> 30.0 - 22.0
DC-Stromdurchlass		In/Out	In/Out
Gewicht	kg	0.046	0.063
Abmessungen (h x t x b)	mm	50 x 16 x 52	50 x 16 x 74

Verteiler SAT



VFC 2-, 3-, 4-, 6- und 8-fach-Verteiler

- Für 1. SAT-ZF-Verteilung in Gebäuden
- Druckgussgehäuse
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden
- Fernspeisetauglich über alle Auslässe
- Max. 1 A/24 V DC
- Erfüllt EN 50083-2
- CE



2-fach



3-fach



4-fach

Typ		VFC 0421 SF	VFC 0631 SF	VFC 0741 SF
Bestellnummer		947 568-002	947 569-002	947 570-002
Frequenzbereich MHz				
Verteildämpfung	dB	5-40	4,5	7,5
		40-1000	5	8
		1000-2400	6,2	10,5
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	18	20
		40-1000	20	20
		1000-2400	20	20
Abmessungen L x B x H	mm	53x53x16	53x53x16	53x53x16



6-fach



8-fach

Typ		VFC 1061 SF	VFC 1281 SF
Bestellnummer		947 741-002	947 742-002
Frequenzbereich MHz			
Verteildämpfung	dB	5-40	11,5
		40-1000	13
		1000-2400	16,5
Kopplungsdämpfung	dB	5-40	22
		40-1000	21
		1000-2400	20
Abmessungen L x B x H	mm	118x57x17	118x57x17

Verteiler SAT



STS 2-, 3-, 4-, 6- und 8-fach-Verteiler

- Für 1. SAT-ZF-Verteilung in Gebäuden
- Druckgussgehäuse
- Aufputzmontage
- Für F-Verbindungen mit Innenleiter-Ø: min. 0,5 mm, max. 1,2 mm
- Mit beiliegendem Abstandhalter können zwei Abzweiger aufeinander montiert werden
- Fernspeisetauglich über alle Auslässe
- Max. 1 A/24 V DC
- Erfüllt EN 50083-2
-  



		2-fach	3-fach	4-fach	6-fach	8-fach
Typ		STS 2	STS 3	STS 4	STS 6	STS 8
Best.-Nr.		348002	348003	348004	348006	348008
Frequenzbereich	MHz	5-2400	5-2400	5-2400	5-2400	5-2400
Ausgänge	St.	2	3	4	6	8
Dämpfung (In - Out)						
5 - 40 MHz	dB	< 4.2	< 7.2	< 8.2	< 11.2	< 11.7
40 - 1000 MHz	dB	< 4.7	< 7.7	< 8.2	< 11.7	< 12.2
1000 - 2400 MHz	dB	< 6.2 - 6:7	< 9.7 - 11:2	< 10.2 - 12:5	< 11.7 - 16.7	< 15.2 - 18.2
Rückflussdämpfung (In)						
5 - 40 MHz	dB	> 18.0	> 14.0	> 14.0	> 14.0	> 14.0
40 - 1000 MHz	dB	> 17.0	> 18.0	> 18.0	> 14.0	> 14.0
1000 - 2400 MHz	dB	> 15.0 - 14.0	> 15.0 - 14.0	> 15.0 - 16.0	> 15.0 - 16.0	> 15.0 - 16.0
Rückflussdämpfung (Out)						
5 - 40 MHz	dB	> 16.0	> 18.0	> 18.0	> 18.0	> 20.0
40 - 1000 MHz	dB	> 18.0	> 20.0	> 20.0	> 20.0	> 20.0
1000 - 2400 MHz	dB	> 18.0 - 17.0	> 20.0 - 17.0	> 20.0 - 17.0	> 20.0 - 17.0	> 20.0 - 18.0
DC-Stromdurchlass		ja	ja	ja	ja	ja
Gewicht	kg	0.046	0.063	0.069	0.130	0.137
Abmessungen (h x t x b)	mm	50 x 16 x 52	50 x 16 x 74	50 x 16 x 74	60 x 16 x 117	60 x 16 x 117

Antennenweichen



SAT-Einspeiseweichen BWS 11, 21, 41

- zum Zusammenschalten von terrestrischen Signalen und SAT-Signalen für 1...4-Teilnehmer-Anlagen
- Digitaltauglich
- F-Buchsen an allen Anschlüssen
- Erfüllt EN 50083-3
- Zum Auftrennen der Signale sind SAT-/Kombi-Antennendosen geeignet

- BWS 11 für einen Teilnehmer (Anlage mit Single-LNB)
 BWS 21 für zwei Teilnehmer (Anlage mit Twin-LNB)
 BWS 41 für vier Teilnehmer (Anlage mit Quatro-Switch-LNB)



Typ			BWS 11	BWS 21	BWS 41
Best.-Nr.			981 001-179	981 001-180	981 001-181
Frequenzbereich	terrestrisch:	MHz	5...862	5...862	5...862
	SAT	MHz	950...2200	950...2200	950...2200
Durchgangsdämpfung	terrestrisch:	dB	3	3	8
	SAT	dB	3	3	2
Fernspeisbar			an 1 SAT-Eingang	an 2 SAT-Eingängen	an 4 SAT-Eingängen
Fernspeisestrom		mA	500	je 500	je 500
Abmessungen		mm	42x52x17	95x60x20	138x128x50

Messgeräte



	Seite
Übersicht Messgeräte	186
UPM 2100	187
UPM 3100	188
UPM 3300	189
UPM 3500	190



Übersicht Messgeräte



Pegelmessgeräte

Bedienungsfreundlich, zukunftsweisend und präzise – die Pegelmessgeräte für analoge und digitale Signale. Je nach Anforderungen und Arbeitsschwerpunkt haben Sie die Auswahl zwischen vier bedarfsgerechten Ausstattungs-Varianten.

Die Geräte UPM 3300, 3100 und 3500 können Sie auch als Komfort-Set erwerben inkl. MPEG2-Decoder, DVB-T Frontend, Ledertasche und Akku.

	UPM 2100	UPM 3100	UPM 3300	UPM 3500
				
	RK, BK, SAT, DVB-C, DVB-T, DVB-S	RK, BK, SAT, DVB-C, DVB-T, DVB-S	RK, BK, SAT, DVB-C, DVB-T, DVB-S	RK, BK, SAT, DVB-C, DVB-T, DVB-S/S2
Bestell-Nr.:	940 303-001	940 407-001	940 404-001	940 473-001
Frequenzbereich				
SAT/digital, DVB-S	●	●	●	●
SAT/digital, DVB-S2	○		○	○
SAT/analog	●	●	●	●
Terr./digital	●	○	○	●
BK	●	●	●	●
Rückkanal	●	●	●	●
TV-Bilddarstellung				
TFT-Farbdisplay	●		●	●
S/W-Bildschirm		●		
Konstellationsdiagramm		●	●	●
Si-Auswertung/NIT	●	○	○	
S/N	●	●	●	●
S/N mit Scope/Brumm		○	○	○
CI-Schnittstelle	●	○	○	●
Tonmessung				
NICAM-Tonträgermessung		○	○	
Spektrumsanalyser	●	●	●	●
Drucker		○	●	●
RS 232-Schnittstelle	●	○	○	●
MPEG 2-Decoder	●	○	○	○
ASI Eingang/Ausgang				○
DVI				○
DOCSIS-Analyzer				○
● Standard ○ Option				

Messgeräte



Das Allroundtalent UPM 2100 verfügt über eine einfache und logische Bedienung und ist zur Messung von UKW-, TV-, BK, SAT- und Rückkanalsignalen geeignet. Sie ermöglichen Bitfehlerratenmessungen (BER) vor und nach Viterbi für QPSK und 16/32/64/128 QAM und Modulationsfehlermessungen (MER).

Pegelmessgerät für Analog-TV und DVB

- 4" TFT-Farbdisplay
- Frequenzbereich 5-2150 MHz
- DiSEqC 1.0 / 1.1 / 1.2 / 2.0 / 2.2
- mit Unicable-Funktion
- Bedienung über Folientastatur und Drehimpulsgeber
- eingebautem Akkupack 12V/4,5 Ah (NiMH)
- Eingebauter Lautsprecher
- Analysatorfunktion für alle Bereiche
- MPEG2-Decoder mit SI/NIT-Auswertung
- 1 x CI (Common Interface) für alle gängigen CA-Module
- Audio- und Video-Ausgang
- 99 Stationsspeicher
- Canvas-Tasche mit Tragegurten
- mit Netzkabel und Messkabel IEC-IEC



Zusatzausstattung DVB-S2-Modul

- Symbolrateneingabe
- Suchlauf nach DVB-S und DVB-S2-Signalen
- Anzeige DVB-S2-Parameter

Typ		UPM 2100	UPM 2100/DVB-S2 Modul
Best.-Nr.		940 303-001	940 464-001
Frequenzbereich	MHz	5-2150	
Messbereich			
UKW / TV	dBµV	25-110	
SAT	dBµV	30-110	
Rückkanal	dBµV	25-110	
Messgenauigkeit	dB	+/- 1,5 (20°C) +/- 2,5 (0-40°C)	
TV-Bilddarstellung		4" TFT-Farbdisplay	
DVB-Messungen		Pegelmessung für QPSK, QAM und COFDM, BER für QPSK, 16-256 QAM und OFDM S/N und MER, MPEG-2-Decoder SI-Auswertung / NIT	
CI- Schnittstelle		1 x CI-Schacht für CAM-Modul mit Smartcard	
Tonwiedergabe		Eingebauter Lautsprecher Akustische Pegeltendenzanzeige	
SAT-Ton-ZF-Frequenz	MHz	5,00-9,00 in 10 kHz-Schritten frei einstellbar	
Spektrumsanalysator		Digitaler Analysator für alle Bereiche schmal- und breitbandig	
Speicherfunktionen		99 Abstimm Speicher	
Fernspeisespannung/ LNB-Versorgung		Speisespannung 5/18V (TV analog und DVB-T) Strommessung 5-100mA Speisespannung 14/18V, (SAT) 22kHz-Schaltung DiSEqC 1.0, V1.1, V1.2, V2.0, V2.2 Messung der LNB-Stromaufnahme 5-500mA	
HF-Eingang		IEC-Buchse/75 Ohm (DIN 45 325)	
Stromversorgung		100-250V Netzbetrieb 50-60Hz, 12 V extern, Akkupack 12V/4,5 Ah (NiMH)	
Gewicht	kg	3,9 mit Akkupack	
Abmessungen B x H x T	mm	252 x 135 x 272	
Schutzklasse		II nach VDE 0411	

Messgeräte



Das Spitzenmodell UPM 3100 ist zur Messung von UKW-, TV-, BK-, SAT- und Rückkanalsignalen geeignet. Sie ermöglichen Bitfehlerratenmessungen (BER) vor und nach Viterbi für QPSK und 16/32/64/128 QAM, Konstellationsdiagramme und Modulationsfehlermessungen (MER).

Alle gängigen Schnittstellen können genutzt werden: MPEG 2 (optional), RS-232 (optional), RDS-Ausgang und Scart. Zukunftsweisende Technik und hoher Bedienungskomfort sind hier vereint.

- SW-Display 5,5"
- 24-stelliger Thermodrucker optional

Gemeinsame Merkmale UPM 3100 und UPM 3300

- Frequenzbereich 5–2150 MHz
- Videotext zu jedem Sender aufrufbar
- DiSEqC 1.0, 1.2, 2.0, 2.2
- Dreisprachige Funktionsanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Wasser- und schmutzresistente Tastatur
- 12-V-Anschlussbuchse intern/extern
- Stereo-Kopfhöreranschluss
- Serienmäßig eingebauter Akku 12 V/2,2 Ah (plus Nachrüstmöglichkeit mit zusätzlichem Akku)



Zubehör im Lieferumfang

- Netzkabel
- Messkabel IEC-IEC
- RF- und F-Adapter
- Drucker-Papierrolle

Typ		UPM 3100	UPM 3100 SET
Best.-Nr.		940 407-001	940 131-001 (mit MPEG2-Decoder, DVB-T-Frontend und Ledertasche)
Frequenzbereich	MHz	5-2150	
Messbereich			
UKW / TV	dBµV	20-120	
SAT	dBµV	30-120	
Rückkanal	dBµV	25-120	
Messgenauigkeit	dB	+/- 1,5 (20°C) +/- 2,0 (0-40°C)	
Farb-TV-Normen		PAL/SECAM/NTSC	
TV-Normen		Standards B/G, I, L, M/N, D/K	
DVB-Messungen		Pegelmessung für QPSK und QAM BER für QPSK u. 16/32/64/128/256 QAM, S/N für QPSK, Konstellationsdiagramm in Echtzeit, COFDM-Frontend für DVB-T, Messung von Pegel, BER, S/N.	
Tonwiedergabe		Eingebauter Lautsprecher, Stereobuchse für Kopfhörer Akustische Pegeltendenzanzeige SAT-Tonunterträger frei wählbar	
Tonmessung		Getrennte Messung TT1 und TT2 NICAM-Tonträgermessung	
SAT-Ton-ZF-Frequenz	MHz	5,00-9,75 in 10 kHz-Schritten frei einstellbar	
Spektrumsanalysator		Digitaler Analysator mit umschaltbaren Messbandbreiten für breit- und schmalbandige Darstellung in allen Bereichen	
Speicherfunktionen		200 Abstimmspeicher 20.000 Messwerte speicherbar	
Fernspeisespannung/ LNB-Versorgung		SAT: Speisespannung 10-20V in 0,1V-Schritten DiSEqC 1.0 und 2.0, 22kHz-Schaltung, Messung der LNB-Stromaufnahme 5-500mA, TV/DVB-T: Fernspeisung 5V/18V, Messung der Stromaufnahme 5-500mA	
HF-Eingang		IEC-Buchse/75 Ohm (DIN 45 325)	
Stromversorgung		100-250V Netzbetrieb, 12V intern/extern Akkupack 12V/4,5 Ah (NiMH)	
Gewicht	kg	6,9 mit Akkupack	
Abmessungen B x H x T	mm	365 x 150 x 285	
Schutzklasse		II nach VDE 0411	

Messgeräte



Das Spitzenmodell UPM 3300 ist zur Messung von UKW-, TV-, BK-, SAT- und Rückkanalsignalen geeignet. Es ermöglicht Bitfehlerratenmessungen (BER) vor und nach Viterbi für QPSK und 16/32/64/128 QAM, Konstellationsdiagramme und Modulationsfehlermessungen (MER).

Alle gängigen Schnittstellen können genutzt werden: MPEG 2 (optional), RS-232 (optional), RDS-Ausgang und Scart. Zukunftsweisende Technik und hoher Bedienungskomfort sind hier vereint.

- Farb-Display 5,5"
- 24-stelliger Thermodrucker

Gemeinsame Merkmale UPM 3100/UPM 3300/UPM 3500 siehe UPM 3100

Zusatzausstattung UPM 3100/3300/3500 (optional):

- MPEG-2-Decoder inkl. NIT-Auswertung
- COFDM-Frontend für DVB-T
- S/N-Messmodul
- S/N-Messmodul mit SCOPE/BRUMM
- ADR-Decoder / NICAM-Decoder
- Protokollsoftware
- Ledertasche
- 2 x CI für alle gängigen CA-Module
- SI-Auswertung / NIT
- NICAM-Tonträgermessung



Zubehör im Lieferumfang

- Netzkabel
- Messkabel IEC-IEC
- RF- und F-Adapter
- Drucker-Papierrolle

Typ Best.-Nr.		UPM 3300 940 404-001	UPM 3300 SET 940 130-001 (mit MPEG2-Decoder, DVB-T-Frontend und Ledertasche)
Frequenzbereich	MHz	5-2150	
Messbereich			
UKW / TV	dBµV	20-120	
SAT	dBµV	30-120	
Rückkanal	dBµV	25-120	
Messgenauigkeit	dB	+/- 1,5 (20°C) +/- 2,0 (0-40°C)	
Farb-TV-Normen		PAL/SECAM/NTSC	
TV-Normen		Standards B/G, I, L, M/N, D/K	
DVB-Messungen		Pegelmessung für QPSK und QAM BER für QPSK u. 16/32/64/128/256 QAM, S/N für QPSK, Konstellationsdiagramm in Echtzeit, COFDM-Frontend für DVB-T, Messung von Pegel, BER, S/N.	
Tonwiedergabe		Eingebauter Lautsprecher, Stereobuchse für Kopfhörer Akustische Pegeltendenzanzeige	
Tonmessung		SAT-Tonunterträger frei wählbar Getrennte Messung TT1 und TT2 NICAM-Tonträgermessung	
SAT-Ton-ZF-Frequenz	MHz	5,00-9,75 in 10 kHz-Schritten frei einstellbar	
Spektrumsanalysator		Digitaler Analysator mit umschaltbaren Messbandbreiten für breit- und schmalbandige Darstellung in allen Bereichen	
Drucker		24-stelliger Thermodrucker zum Ausdruck von Messwerten und Spektrum sowie für automatische Pegelüberwachung	
Speicherfunktionen		200 Abstimmspeicher 20.000 Messwerte speicherbar	
Fernspeisespannung/ LNB-Versorgung		SAT: Speisespannung 10-20V in 0,1V-Schritten DiSEqC 1.0 und 2.0, 22kHz-Schaltung, Messung der LNB-Stromaufnahme 5-500mA, TV/DVB-T: Fernspeisung 5V/18V, Messung der Stromaufnahme 5-500mA	
HF-Eingang		IEC-Buchse/75 Ohm (DIN 45 325)	
Stromversorgung		100-250V Netzbetrieb, 12V intern/extern Akkupack 12V/4,5 Ah (NiMH)	
Gewicht	kg	7,2 mit Akkupack	
Abmessungen B x H x T	mm	365 x 150 x 285	
Schutzklasse		II nach VDE 0411	

Messgeräte



Das neue Spitzenmodell UPM 3500 ist zur Messung von UKW-, TV-, BK-, SAT- und Rückkanalsignalen geeignet. Es ermöglicht Bitfehlerratenmessungen (BER) vor und nach Viterbi für QPSK und 16/32/64/128 QAM, Konstellationsdiagramme und Modulationsfehlermessungen (MER). Alle gängigen Schnittstellen können genutzt werden: MPEG 2 (optional), RS-232 (optional), ASI (optional), Ethernet, RDS-Ausgang, Scart und 2 USB-Schnittstellen. Zukunftsweisende Technik und hoher Bedienungskomfort sind hier vereint.

- Farb-Display 5,7" (Auflösung 648 x 480)
- 24-stelliger Thermodrucker
- beleuchtete Tastatur
- Ethernet-Schnittstelle zur Fernüberwachung

Merkmale

- Frequenzbereich 5–2150 MHz
- Videotext zu jedem Sender aufrufbar
- DiSEqC 1.0, 1.2, 2.0, 2.2
- Dreisprachige Funktionsanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Wasser- und schmutzresistente Tastatur
- 12-V-Anschlussbuchse intern/extern
- Stereo-Kopfhöreranschluss



Zubehör im Lieferumfang

- Netzkabel
- Messkabel IEC-IEC

optionale Zusatzausstattung

- Messmodul mit Scope/Brumm
- DOCSIS-Analyzer
- DVB-S2-Modul
- MPEG4-Kombirecorder

Typ		UPM 3500	UPM 3500 Set 1	UPM 3500 Set 2
Best.-Nr.		940 473-001	940 473-101	940 473-201
Zusatz-Ausstattung			S/N Scope/Brumm, DVB-S2-Modul	S/N Scope/Brumm DVB-S2-Modul, MPEG 2/4-Kombirecorder DOCSIS-Analyzer
Frequenzbereich	MHz	5-2150		
Messbereich				
UKW / TV	dBµV	20-120		
SAT	dBµV	30-120		
Rückkanal	dBµV	20-120		
Messgenauigkeit	dB	+/- 1,5 (20°C) +/- 2,0 (0-40°C)		
Farb-TV-Normen		PAL/SECAM/NTSC		
TV-Normen		Standards B/G, I, L, M/N, D/K		
DVB-Messungen		Pegelmessung für QPSK und QAM BER für QPSK u. 16/32/64/128/256 QAM, S/N für QPSK, Konstellationsdiagramm in Echtzeit, COFDM-Frontend für DVB-T, Messung von Pegel, BER, S/N.		
Tonwiedergabe		Eingebauter Lautsprecher, Stereobuchse für Kopfhörer Akustische Pegeltendenzanzeige SAT-Tonunterträger frei wählbar		
Tonmessung		Getrennte Messung TT1 und TT2 NICAM-Tonträgermessung		
SAT-Ton-ZF-Frequenz	MHz	5,00-9,75 in 10 kHz-Schritten frei einstellbar		
Spektrumsanalysator		Digitaler Analysator mit umschaltbaren Messbandbreiten für breit- und schmalbandige Darstellung in allen Bereichen		
Drucker		24-stelliger Thermodrucker zum Ausdruck von Messwerten und Spektrum sowie für automatische Pegelüberwachung		
Speicherfunktionen		200 Abstimm Speicher 20.000 Messwerte speicherbar		
Fernspeisespannung/ LNB-Versorgung		SAT: Speisespannung 5-20V in 0,1V-Schritten DiSEqC 1.0 und 2.0, 22kHz-Schaltung, Messung der LNB-Stromaufnahme 5-500mA, TV/DVB-T: Fernspeisung 5V/18V, Messung der Stromaufnahme 5-500mA		
HF-Eingang		IEC-Buchse/75 Ohm (DIN 45 325)		
Stromversorgung		100-250V Netzbetrieb, 12V extern Akkupack 14,6V/6,25 Ah (Li-Ion)		
Gewicht	kg	6,1 mit Akkupack		
Abmessungen B x H x T	mm	360 x 160 x 300		
Schutzklasse		II nach VDE 0411		

Anhang



	Seite
Technischer Anhang	192
Haftung	201
Allgemeine Geschäftsbedingungen AGB	201
Inhalt von A - Z	202



Technischer Anhang



1. Technische Grundanforderungen

1.1. Übersicht Normen

Die Normenreihe EN 60728 ersetzt sukzessive die bisherige EN 50083 - im folgenden sind beide Normenreihen aufgeführt:

EN 60728-11 (EN 50083-1)	Sicherheitsanforderungen
EN 60728-2 (EN 50083-2)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von Geräten
EN 60728-3 (EN 50083-3)	Aktive Breitbandgeräte für koaxiale Kabelnetze
EN 60728-4 (EN 50083-4)	Passive Breitbandgeräte für koaxiale Kabelnetze
EN 60728-5 (EN 50083-5)	Geräte für Kopfstellen
EN 60728-6 (EN 50083-6)	Optische Geräte
EN 60728-1 (EN 50083-7)	System-Anforderungen
EN 60728-12 (EN 50083-8)	Elektromagnetische Verträglichkeit von Kabelnetzen
EN 60728-8 (EN 50083-9)	Schnittstellen für CATV-/SMATV-Kopfstellen und vergleichbare professionelle Geräte für DVB/MPEG-2-Transportströme
EN 60728-10 (EN 50083-10)	Rückkanal-Systemanforderungen
EN 50117	Koaxialkabel für Kabelverteilanlagen
2004/108/EG	EMV-Richtlinie
2006/95/EG	Niederspannungs-Richtlinie
DIN 1055, Teil 1, Din 4131	Normen für mechanische Festigkeit
RGA-Richtlinie, Aug. 2000	
Technische Richtlinien	für GGAs, herausgeg. vom ZVEI

Die Konformität dieser Normen wird mit der CE-Kennzeichnung der Triax-Produkte bestätigt.

Die System- und Geräteanforderungen sind so aufeinander abgestimmt, dass Mindestanforderungen für die Signalgüte an der Teilnehmerdose erreicht werden. Dabei sind Anforderungen, die sich sowohl aus analogen als auch aus digitalen Signalübertragungen ergeben, berücksichtigt. Der Netzbetreiber, Netzplaner und Installateur hat mit den Normen der EN 60728er-Reihe konkrete Richtlinien für das Netzdesign und die Auswahl passender Netzkomponenten zur Verfügung. Triax-Netzkomponenten werden nach diesen Normen entwickelt und geprüft.

1.2 Elektro-Gesetz

Nach aktueller Interpretation der zugrunde liegenden europäischen WEEE-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro-Altgeräten sind nur sehr wenige Produkte in diesem Katalog vom Elektro-Gesetz betroffen.

D.h. im Umkehrschluss, dass nur diese Produkte (hier Receiver und DVB-T-Zimmerantennen) dem Stoffverbot der RoHS-Richtlinie unterliegen.

Triax hat sich im Sinne des Umweltschutzes dennoch entschlossen alle elektronischen Produkte in diesem Katalog RoHS-konform bereitzustellen.

1.3 Kennzeichnung von Komponenten für TV-Kabelnetze

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt Triax die Konformität seiner Produkte mit den jeweils darauf zutreffenden EU-Richtlinien

 (derzeit EMV- und Niederspannungsrichtlinie) sowie mit den Normen EN 60728-11, EN 50083-2 und EN 60065.

Für Receiver kommen die Normen EN 55013 und EN 61000 zur Anwendung.

Die CE-Kennzeichnung erfolgt am Produkt, auf der Verpackung und/oder in der Betriebsanleitung.

Um Störungen zwischen TV-Kabelnetzen und Funkdiensten zu vermeiden, ist der Einsatz von Geräten mit ausreichendem Schirmungsmaß erforderlich. Aufgrund unterschiedlicher Verhältnisse in europäischen Ländern wurde dazu in der europäischen Norm EN 50083-2 das Schirmungsmaß in zwei abgestuften Klassen festgelegt, der hochwertigen Klasse A und der Klasse B mit reduzierten Schirmungsmaßen.



Die zum Beispiel in Deutschland gegebene hohe Funkdichte macht die Verwendung von Geräten der Klasse A erforderlich, um gegenseitige Beeinflussungen, insbesondere bei sicherheitsrelevanten Funkdiensten wie z. B. Flugfunk, zu vermeiden. Da eine äußerliche Unterscheidung der Geräte für Handel und Installateure nicht möglich ist, kennzeichnen Triax und die anderen Firmen des Fachverbandes "Satellit und Kabel" im Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) e. V. die Produkte mit dem abgebildeten, geschützten Zeichen. Damit wird die höhere Qualität der Geräte verdeutlicht. (Siehe auch 3.3 Schirmungsmaß)

Zur Einhaltung der gesetzlichen EMV-Anforderungen bei TV-Kabelnetzen empfiehlt Triax nachdrücklich die Verwendung von Geräten der Klasse A, einschließlich so gekennzeichneteter Anschlusskabel für Endgeräte.



Schutzklasse 2 nach EN 60065 für Bauteile mit Netzanschluss 230 V ~.

Die Kennzeichnung der Produkte mit der durchgestrichenen Mülltonne ist ein Hinweis, dass Altgeräte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern über die landesüblichen Sammelsysteme einem umweltschonenden Recycling zuzuführen sind. Diese Kennzeichnung gibt keine Auskunft über den Rücknahmeweg, der sich aus den Nutzergruppen (BtoB oder BtoC) ableitet.

Technischer Anhang



2. Technische Daten im Katalog

2.1. Wellenwiderstand (Impedanz)

Alle im Katalog angegebenen technischen Daten beziehen sich – wenn nicht ausdrücklich anders angegeben – auf eine Impedanz der HF-Anschlüsse von 75 Ohm.

2.2. Umgebungstemperatur

Alle passiven Geräte des Kataloges sind im Umgebungstemperaturbereich – 20 °C bis + 60 °C einsetzbar. Die netzbetriebenen Geräte erfüllen im Temperaturbereich –20 °C bis + 50 °C die Norm EN 60065.

Die Funktionsfähigkeit dieser Geräte bleibt jedoch auch im Temperaturbereich –20 °C bis + 60 °C voll erhalten. Davon abweichende Betriebstemperaturbereiche sind bei den einzelnen Geräten angegeben.

2.3. Netzspannung

Alle netzbetriebenen Geräte des Kataloges entsprechen mindestens den Anforderungen der Norm IEC 60038, mit einer Nennspannung von 230 V~ +6% /-10%.

2.4. Windlast

Die Sicherheitsbestimmungen der EN 60728-11 unterscheiden für den Antennenstandort zwei Höhen über Geländeoberfläche (bis 20 m u. darüber) mit den Staudruckwerten $q = 800 \text{ N/m}^2$, bzw. $q = 1100 \text{ N/m}^2$. Die in diesem Katalog bei den einzelnen Antennen angegebenen Windlast-Werte (horizontal und vertikal) sind mit einem Staudruck von $q = 800 \text{ N/m}^2$ ermittelt. Wird zur Rechnung der Wert für $q = 1100 \text{ N/m}^2$ benötigt, so sind die Windlast-Werte mit dem Faktor 1,37 zu multiplizieren.

2.5. Max. Ausgangspegel für aktive elektronische Geräte

Die Angabe des max. Ausgangspegels erfolgt nach EN 60728-3 „Aktive Breitbandgeräte für koaxiale Kabelnetze“ für einen Intermodulationsabstand

- IMA = 60 dB bei Verstärkern für AM-, QAM- und FM-Signale (in GA-, GGA-, BK-, CATV-Anlagen)
- IMA = 35 dB bei Verstärkern für ausschließlich FM-Signale (Sat-ZF-Übertragung)

Durch die europaweite Festschreibung dieses Messverfahrens wird dieser wichtige Parameter transparent und vergleichbar. Ausgehend von diesen Angaben ist der Netzplaner und der Installateur in der Lage, für die jeweils benötigten Mindeststörabstände und die vorliegende Kanalbelegung die optimale Verstärkeraussteuerung (Ausgangspegel) festzulegen (siehe auch Planungshinweise). Dieses Vorgehen bietet insbesondere dort Vorteile, wo neue Netze mit minimalem Verstärkeraufwand (Kostenvorteil) geplant werden oder wo für bestimmte Netzabschnitte übergeordnete Vorschriften bestehen.

Folgende Angaben finden Sie im Katalog:

- max. Ausgangspegel für IMA2, IMA3 = 60 dB (Zwei- bzw. Drei-Sender-Betrieb)
- max. Ausgangspegel für CSO, CTB = 60 dB (Vielkanalbelegung mit 42 analogen TV-Kanälen im CENELEC-Raster)

Diese maximalen Pegel sind bei Belegung mit anderen Kanallasten oder Intermodulationsabständen entsprechend der Hinweise in 3.1. umzurechnen.

- max. (zulässiger) Betriebspegel (EMV)

Der EMV-begrenzte maximale Betriebspegel darf in keinem Betriebszustand überschritten werden. Dieser Grenzwert sichert, dass die elektromagnetische Abstrahlung des Gerätes die gesetzliche Vorgabe nicht überschreitet.

Technischer Anhang



3. Planungs- und Installationshinweise

3.1. Max. Ausgangspegel bei Hausanschluss-, Mehrbereichs- und RK-Verstärkern

Grundsätzlich wird empfohlen, diese Pegelberechnungen mit einem professionellen Planungsprogramm durchzuführen. Hier unterstützt Sie auch gerne das Triax-Planungsbüro. Für spezielle Planungsprobleme und zum Verständnis der zugrunde liegenden Zusammenhänge können die folgenden Ausführungen eine zusätzliche Hilfe sein.

Der zulässige Ausgangspegel ist abhängig von

- dem benötigten Störabstand CTB, CSO
- der Anzahl der zu übertragenden TV-Kanäle
- der Frequenzverteilung der Kanäle

Die FM-Signale des UKW-Bandes können als ein TV-Kanal gezählt werden, wenn ihr Pegel 6-8 dB unter dem Pegel der TV-Kanäle liegt. Erstes Auswahlkriterium ist die Anzahl der zu übertragenden TV-Kanäle.

3.1.1 Anzahl der TV-Kanäle max. 10 (GA-Anlagen)

- Aus den technischen Daten den zulässigen Ausgangspegel feststellen; für IMA2 (60dB Störprodukte 2.Ordnung nach EN 60728-5), für IMA3 (60dB Störprodukte 3.Ordnung nach EN 60728-5)
- IMA3-Wert entsprechend Anzahl der Kanäle reduzieren

Anzahl der belegten Kanäle dB	Korrektur des Katalogwertes in dB
2	0
3	- 2
4	- 3
5	- 4
6	- 5
7	- 5,5
8	- 6
10	- 7

Tabelle1:
Pegelreduzierung bei Mehrkanalbelegung

Der kleinere der beiden Ausgangspegel (bezogen auf IMA2, IMA3) ist der max. Ausgangspegel (dBµV) für einen Störabstand von IMA=60 dB.

3.1.2 Mehr als 10 TV-Kanäle (BK, GGA, CATV)

Für eine optimale Aussteuerung der Verstärker mit Vielkanalbelegung sind die dafür speziell angegebenen max. Ausgangspegel bei einem CSO- und CTB-Abstand von 60 dB und einem annähernd vergleichbaren Kanalraster zu verwenden.

3.1.3 Näherungsrechnungen für den max. Ausgangspegel

- a) Umrechnung auf vom Katalogwert 60 dB abweichende CSO-/CTB-Abstände

$$n_2 = n_1(\text{CSO}) + (\text{CSOA}_1 - \text{CSOA}_2)$$

d.h. für einen um Δ a höheren CSO-Abstand ist der Verstärker um Δ a geringer auszusteuern.

$$n_2 = n_1(\text{CTB}) + (\text{CTBA}_1 - \text{CTBA}_2) / 2$$

d.h. für einen um Δ a höheren CTB-Abstand ist der Verstärker um Δ a / 2 geringer auszusteuern.“

- b) Umrechnung auf vom Katalogwert 42 TV-Kanäle (CENELEC Raster) abweichende Kanallasten.

Das CENELEC-Raster ist in Bezug auf die Entstehung nichtlinearer Verzerrungen (CTB, CSO) eine kritische Systemlast. Bei geringer Abweichung der realen Kanalbelegung kann daher der Katalogwert für den max. Ausgangspegel übernommen werden.

Bei deutlich abweichender Kanallast kann in erster Näherung folgendermaßen kalkuliert werden:

- Bei Belegung mit doppelter Anzahl von analogen TV-Kanälen (42 auf 80) max. Ausgangspegel um ca. 3dB reduzieren.
- Bei Belegung mit nur der halben Kanalzahl (42 auf 20) des Frequenzsenders kann der Ausgangspegel um 3 dB erhöht werden.
- Für eine Vollbelegung mit analogen und digitalen (QAM 64) Kanälen wie ANGA/Zwei Raster (siehe Tabelle) bieten die Katalogwerte nach CENELEC 42 Kanäle eine gute Orientierung für den max. Ausgangspegel.

- c) Maximaler Ausgangspegel bei frequenzmäßiger Vorverzerrung (Preemphasis)

Die frequenzmäßige Vorverzerrung um beispielsweise 7 dB erlaubt es, den Verstärker um ca. 2 dB höher auszusteuern. Dieser Wert kann auch als Aussteuerungsreserve betrachtet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Rauschabstand bei tiefen Frequenzen um diese Entzerrdämpfung verschlechtert wird. Für extreme Einsatzfälle ist daher eine Optimierung durch das AND-Planungsprogramm erforderlich.

- d) Max. Ausgangspegel bei Kaskadierung von Verstärkern

Für Kaskaden ist bei gleichem Störabstand je Verdopplung der Anzahl kaskadierter Verstärker der Ausgangspegel jeweils um 3 dB zu reduzieren.

Technischer Anhang



3.2. Störstrahlleistung und maximaler Betriebspegel

Die Störstrahlleistung einer Antennenanlage darf nach EN 50083-2 maximal betragen:

- 20 dB(pW) = 39 dBµV an 75 Ohm
im Frequenzbereich 30-950 MHz
- 43 dB(pW) = 62 dBµV an 75 Ohm
im Frequenzbereich 950-2500 MHz

Damit ergibt sich zusammen mit dem bei den Geräten angegebenen Schirmungsmaß SM der maximale Betriebspegel wie folgt:

Maximaler Betriebspegel =

- SM + 39 dBµV (im Frequenzbereich 30-950 MHz)
- SM + 62 dBµV (im Frequenzbereich 950-2500 MHz)
- bei aktiven Geräten darf der auf dem Gerät

oder in der Betriebsanleitung ausgewiesene max. Betriebspegel (EMV) nicht überschritten werden.

3.3. Schirmungsmaß

Die passiven Hirschmann-Bauteile dieses Katalogs erfüllen mindestens die nach EN 50083-2 geforderten Schirmungsmaßwerte der Klasse B:

- 5-470 MHz 75 dB min
- 470-950 MHz 65 dB min
- 950-3000 MHz 50 dB min

Passive Geräte der Klasse A erfüllen die erhöhten Anforderungen nach EN 50083-2

- 5-300 MHz 85 dB min
- 300-470 MHz 80 dB min
- 470-950 MHz 75 dB min
- 950-3000 MHz 55 dB min



Bei aktiven Geräten dokumentiert das Klasse A-Zeichen ebenfalls die Einhaltung der EN 50083-2.

Koaxialkabel EN 50117

Kopplungswiderstand

5-30 MHz	Klasse A	5m Ω/m
	Klasse B	15m Ω/m

Schirmdämpfung

30-1000 MHz	Klasse A	85 dB min
	Klasse B	75 dB min
1000-2000 MHz	Klasse A	75 dB min
	Klasse B	65 dB min
2000-3000 MHz	Klasse A	65 dB min
	Klasse B	55 dB min

3.4. Signal-Rauschabstand, Rauschmaß

Der **Signal-Rauschabstand** ist das in Dezibel ausgedrückte Verhältnis der Nutzsignalleistung zur Rauschleistung.

Das **Rauschmaß** gibt an, um wieviel kleiner der Signal-Rauschabstand am Ausgang einer aktiven Baueinheit (z. B. Verstärker) als der Signal-Rauschabstand am Eingang ist.

Der **thermische Rauschpegel** an einem 75 Ohm

Widerstand beträgt ca. 2 dBµV

- bei einer Bandbreite von 5 MHz (Fernsehsenderkanal)
- und bei einer Temperatur von 293 K

Für die Bildqualität eines Fernsehempfängers ist der Signal-Rauschabstand des anliegenden Signals mit entscheidend (siehe unten). Der Signal-Rauschabstand am Ausgang eines einzelnen Verstärkers kann (bei idealem, d.h. rauschfreiem Eingangssignal) wie folgt ermittelt werden:

Betriebspegel am Ausgang

- Verstärkung
- Rauschmaß
- Rauschpegel

Beispiel:

Verstärker mit Betriebspegel am Ausgang 94 dBµV, Verstärkung 21 dB und Rauschmaß 7 dB.

Der Signal-Rauschabstand am Ausgang eines einzelnen Verstärkers beträgt dann:

$$\begin{array}{r}
 94 \text{ dB}\mu\text{V} \\
 - 21 \text{ dB} \\
 - 7 \text{ dB} \\
 \hline
 - 2 \text{ dB}\mu\text{V} \\
 \hline
 64 \text{ dB}
 \end{array}$$

3.5. Signal-Rauschabstand, Rauschen, Bildqualität

Signal-Rauschabstand	Rauschen	Bildqualität
> 46 dB	nicht sichtbar	sehr gut
37 dB	sichtbar, aber nicht störend	gut
30 dB	deutlich sichtbar, störend	mangelh.
< 26 dB	überwiegt gegenüber Nutzsignal	unbrauchbar

Technischer Anhang



4. Erdungs- und Potentialausgleichsleitungen

Nach EN 60728-11 sind für Antennenanlagen folgende Erdungs- und Potentialausgleichsleitungen vorgeschrieben:

Erdungsleitungen:

Material	Querschnitt	Ø	Beschaffenheit
Kupfer	16 mm ²	4,6 mm	blank oder isoliert
Aluminium	25 mm ²	5,7 mm	isoliert
Stahldraht	50 mm ²	8,0 mm	verzinkt
Stahlband	2,5 x 20 mm	–	verzinkt

Beschaffenheit der Leitungen: Einzelmassivdraht

Potentialausgleichsleitungen:

Material	Querschnitt	Ø	Beschaffenheit	Beispiel
Kupfer	4 mm ²	2,3 mm	blank oder isoliert	H 07 V-U (NYA)

5. Fernsehstandards

Standard	Zeilenzahl	Kanalbreite		Video-Bandbreite		Bild- Tonabstand	
		Bild-Modulation	Ton-Modulation	Ton-Modulation	Bild-Modulation	MHz	MHz
Restseitenband	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
B (CCIR)	625	7	5	+5,5, (+5,742) ¹⁾	0,75	negativ	FM, FM ¹⁾
D (OIRT)	625	8	6	+6,5	0,75	negativ	FM
G (CCIR)	625	8	5	+5,5, (+5,742) ¹⁾	0,75	negativ	FM, FM ¹⁾
H (B)	625	8	5	+5,5	1,25	negativ	FM
I (GB)	625	8	5,5	+6	1,25	negativ	FM
K (OIRT)	625	8	6	+6,5	0,75	negativ	FM
K1 (F)	625	8	6	+6,5	1,25	negativ	FM
L (F)	625	8	6	+6,5	1,25	positiv	AM
M (FCC)	525	6	4,2	+4,5	0,75	negativ	FM
N (Südamerika)	625	6	4,2	+4,5	0,75	negativ	FM

¹⁾ Zweiter Tonträger bei Zweiton- oder Stereobetrieb

Technischer Anhang



6. Frequenzbereiche und Kanaleinteilung

Kanal		Kanalgrenzen (MHz)	Bildträger (MHz)	Farbträger (MHz)	1.Tonträger ¹⁾ (MHz)	
Standard B, Europa						
B I	2	47-54	48,25	52,68	53,75	
	3	54-61	55,25	59,68	60,75	
	4	61-68	62,25	66,68	67,75	
USB Unterer- Sonder- kanal- bereich	S 2	109-117	-	-	-	
	S 3	117-125	-	-	-	
	S 4	125-132	126,25	130,68	131,75	
	S 5	132-139	133,25	137,68	138,75	
	S 6	139-146	140,25	144,68	145,75	
	S 7	146-153	147,25	151,68	152,75	
	S 8	153-160	154,25	158,68	159,75	
	S 9	160-167	161,25	165,68	166,75	
	S 10	167-174	168,25	172,68	173,75	
	B III	5	174-181	175,25	179,68	180,75
6		181-188	182,25	186,68	187,75	
7		188-195	189,25	193,68	194,75	
8		195-202	196,25	200,68	201,75	
9		202-209	203,25	207,68	208,75	
10		209-216	210,25	214,68	215,75	
11		216-223	217,25	221,68	222,75	
12		223-230	224,25	228,68	229,75	
OSB Oberer Sonder- kanal- bereich		S 11	230-237	231,25	235,68	236,75
		S 12	237-244	238,25	242,68	243,75
		S 13	244-251	245,25	249,68	250,75
		S 14	251-258	252,25	256,68	257,75
	S 15	258-265	259,25	263,68	264,75	
	S 16	265-272	266,25	270,68	271,75	
	S 17	272-279	273,25	277,68	278,75	
	S 18	279-286	280,25	284,68	285,75	
	S 19	286-293	287,25	291,68	292,75	
	S 20	293-300	294,25	298,68	299,75	
	ESB 8 MHz- Raster	S 21	302-310	303,25	307,68	308,75
S 22		310-318	311,25	315,68	316,75	
S 23		318-326	319,25	323,68	324,75	
S 24		326-334	327,25	331,68	332,75	
Erwei- terter		S 25	334-342	335,25	339,68	340,75
		S 26	342-350	343,25	347,68	348,75
Sonder- kanal- bereich		S 27	350-358	351,25	355,68	356,75
		S 28	358-366	359,25	363,68	364,75
		S 29	366-374	367,25	371,68	372,75
		S 30	374-382	375,25	379,68	380,75
		S 31	382-390	383,25	387,68	388,75
		S 32	390-398	391,25	395,68	396,75
		S 33	398-406	399,25	403,68	404,75
		S 34	406-414	407,25	411,68	412,75
		S 35	414-422	415,25	419,68	420,75
		S 36	422-430	423,25	427,68	428,75
S 37		430-438	431,25	435,68	436,75	
S 38		438-446	439,25	443,68	444,75	

Standard G, H, I, K, L					
B IV/V	21	470-478	471,25	475,68	476,75
	22	478-486	479,25	483,68	484,75
	23	486-494	487,25	491,68	492,75
	24	494-502	495,25	499,68	500,75
	25	502-510	503,25	507,68	508,75
	26	510-518	511,25	515,68	516,75
	27	518-526	519,25	523,68	524,75
	28	526-534	527,25	531,68	532,75
	29	534-542	535,25	539,68	540,75
	30	542-550	543,25	547,68	548,75
	31	550-558	551,25	555,68	556,75
	32	558-566	559,25	563,68	564,75
	33	566-574	567,25	571,68	572,75
	34	574-582	575,25	579,68	580,75
	35	582-590	583,25	587,68	588,75
	36	590-598	591,25	595,68	596,75
	37	598-606	599,25	603,68	604,75
	38	606-614	607,25	611,68	612,75
	39	614-622	615,25	619,68	620,75
	40	622-630	623,25	627,68	628,75
	41	630-638	631,25	635,68	636,75
	42	638-646	639,25	643,68	644,75
	43	646-654	647,25	651,68	652,75
	44	654-662	655,25	659,68	660,75
	45	662-670	663,25	667,68	668,75
	46	670-678	671,25	675,68	676,75
	47	678-686	679,25	683,68	684,75
	48	686-694	687,25	691,68	692,75
	49	694-702	695,25	699,68	700,75
	50	702-710	703,25	707,68	708,75
	51	710-718	711,25	715,68	716,75
	52	718-726	719,25	723,68	724,75
	53	726-734	727,25	731,68	732,75
	54	734-742	735,25	739,68	740,75
	55	742-750	743,25	747,68	748,75
	56	750-758	751,25	755,68	756,75
	57	758-766	759,25	763,68	764,75
	58	766-774	767,25	771,68	772,75
	59	774-782	775,25	779,68	780,75
	60	782-790	783,25	787,68	788,75
	61	790-798	791,25	795,68	796,75
	62	798-806	799,25	803,68	804,75
	63	806-814	807,25	811,68	812,75
	64	814-822	815,25	819,68	820,75
	65	822-830	823,25	827,68	828,75
	66	830-838	831,25	835,68	836,75
	67	838-846	839,25	843,68	844,75
	68	846-854	847,25	851,68	852,75
	69	854-862	855,25	859,68	860,75

¹⁾ Addition v. 0,242 MHz ergibt 2. Tonträger

Satelliten-Zwischenfrequenz

1. Sat-ZF: 950-2150 MHz (2400 MHz¹⁾)

¹⁾ Empfehlung

Tonrundfunksignale

LW	150-285 kHz	KW	3,95-26,1 MHz
MW	520-1605 kHz	UKW (BII)	87,5-108 MHz

Technischer Anhang



Kanal	Kanalgrenzen (MHz)	Bildträger (MHz)	Tonträger in MHz
Standard B, Italien			
B I	A	52,5-59,5	53,75
	B	61-68	62,25
B II	C	81-88	82,25
B III	D	174-181	175,25
	E	182,5- 189,5	183,75
	F	191-198	192,25
	G	200-207	201,25
	H	209-216	210,25
	H 1	216-223	217,25
	H 2	223-230	224,25

Standard D, OIRT			
B I	R I	48,5-56,5	49,75
	R II	58-66	59,25
	R III	76-84	77,25
(B II)	R IV	84-92	85,25
	R V	92-100	93,25
Sonderkanäle	s1	110-118	111,25
	s2	118-126	119,23
	s3	126-134	127,25
	s4	134-142	135,25
	s5	142-150	143,25
	s6	150-158	151,25
	s7	158-166	159,25
	s8	166-174	167,25
(B III)	R VI	174-182	175,25
	R VII	182-190	183,25
	R VIII	190-198	191,25
	R IX	198-206	199,25
	R X	206-214	207,25
	R XI	214-222	215,25
	R XII	222-230	223,25
Sonderkanäle	s9	230-238	231,25
	s10	238-246	239,25
	s11	246-254	247,25
	s12	254-262	255,25
	s13	262-270	263,25
	s14	270-278	271,25
	s15	278-286	279,25
	s16	286-294	287,25
	s17	294-302	295,25
	s18	302-310	303,25
	s19	310-318	311,25
	s20	318-326	319,25
	s21	326-334	327,25
	s22	334-342	335,25
	s23	342-350	343,25

	s38	462-470	463,25

Kanal	Kanalgrenzen (MHz)	Bildträger (MHz)	Tonträger in MHz
Standard D, China			
B I	1	48,5-56,5	49,75
	2	56,5-64,5	57,75
	3	64,5-72,5	65,75
	4	76,0-84,0	77,25
	5	84,0-92,0	85,25
B III	6	167-175	168,25
	7	175-183	176,25
	8	183-191	184,25
	9	191-199	192,25
	10	199-207	200,25
	11	207-215	208,25
	12	215-223	216,25

Standard I, Irland			
B I	I A	44,5-52,5	45,75
	I B	52,5-60,5	53,75
	I C	60,5-68, 5	61,75
B III	I D	174-182	175,25
	I E	182-190	183,25
	I F	190-198	191,25
	I G	198-206	199,25
	I H	206-214	207,25
	I J	214-222	215,25

Standard L, Frankreich			
B I	A	41,00-49,00	47,75
	B	49,00-57,00	55,75
	C	57,00-65,00	63,75
	C 1	53,75-61,75	60,50
B III	5	174,75-182,75	176,00
	6	182,75-190,75	184,00
	7	190,75-198,75	192,00
	8	198,75-206,75	200,00
	9	206,75-214,75	208,00
	10	214,75-222,75	216,00

Standard K1, (Frankreich)			
B III	4	174-182	175,25
	5	182-190	183,25
	6	190-198	191,25
	7	198-206	199,25
	8	206-214	207,25
	9	214-222	215,25

Technischer Anhang



7. Kanalraster

Kanal	Bildträger MHz	ANGA/ZVEI 47PAL+ 46QUAM	CENELEC 29 PAL	CENELEC 42 PAL	Kanal	Bildträger MHz	ANGA/ZVEI 47PAL+ 46QUAM	CENELEC 29 PAL	CENELEC 42 PAL
K 2	48,25	•	•	•	K 21	471,25	•		
K 3	55,25	•			K 22	479,25	•	•	•
K 4	62,25	•			K 23	487,25	•		
Pilot	80,15				K 24	495,25	•	•	•
S 2	112,25	•			K 25	503,25	•		
S 3	119,25	•	•	•	K 26	511,25	•	•	•
S 4	126,25	•			K 27	519,25	•		
S 5	133,25	•			K 28	527,25	•	•	•
S 6	140,25	•			K 29	535,25	•		
S 7	147,25	•			K 30	543,25	•	•	•
S 8	154,25	•			K 31	551,25	•		
S 9	161,25	•			K 32	559,25	•		
S 10	168,25	•			K 33	567,25	•	•	•
K 5	175,25	•	•	•	K 35	583,25		•	•
K 6	182,25	•			K 37	599,25		•	•
K 7	189,25	•			K 39	607,25	•		
D 8	191,25		•	•	K 39	615,25	•		
K 8	196,25	•			K 40	623,25	•		
K 9	203,25	•			K 41	631,25	•		
D 10	207,25		•	•	K 42	639,25	•		
K 10	210,25	•			K 43	647,25	•		
K 11	217,25	•			K 44	655,25	•		
D 12	223,25		•	•	K 45	663,25	x		•
K12	224,25	•			K 46	671,25	x		
S 11	231,25	•	•	•	K 47	679,25	x		•
S 12	238,25	•			K 48	687,25	x		
S 13	245,25	•			K 49	695,25	x		•
S 11 ^o	247,25		•	•	K 50	703,25	x		
S 14	252,25	•			K 51	711,25	x		•
S 15	259,25	•			K 52	719,25	x		
S 13 ^o	263,25		•	•	K 53	727,25	x		•
S 16	266,25	•			K 54	735,25	x		
S 17	273,25	•			K 55	743,25	x		•
S 18	280,25	•			K 56	751,25	x		
S 19	287,25	•	•	•	K 57	759,25	x		•
S 20	294,25	•			K 58	767,25	x		
S 21	303,25	•			K 59	775,25	x		•
S 22	311,25	•	•	•	K 60	783,25	x		
S 23	319,25	•			K 61	791,25	x		•
S 24	327,25	•	•	•	K 62	799,25	x		
S 25	335,25	x			K 63	807,25	x		•
S 26	343,25	x	•	•	K 64	815,25	x		
S 27	351,25	x			K 65	823,25	x		•
S 28	359,25	x	•	•	K 66	831,25	x		
S 29	367,25	x			K 67	839,25	x		•
S 30	375,25	x	•	•	K 68	847,25	x		
S 31	383,25	x			K 69	855,25	x		•
S 32	391,25	x	•	•					
S 34	407,25	x	•	•					
S 35	415,25	x							
S 36	423,25	x	•	•					
S 37	431,25	x							
S 38	439,25	x	•	•					
S 39	447,25		•	•					
S 40	455,25		•	•					
S 41	463,25		•	•					

• PAL Kanal
x QAM Kanal

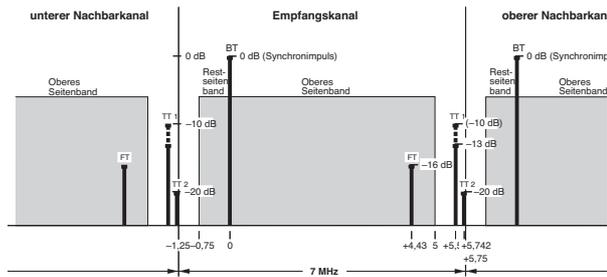
Technischer Anhang



8. Kanaleinteilung CCIR

Standard B

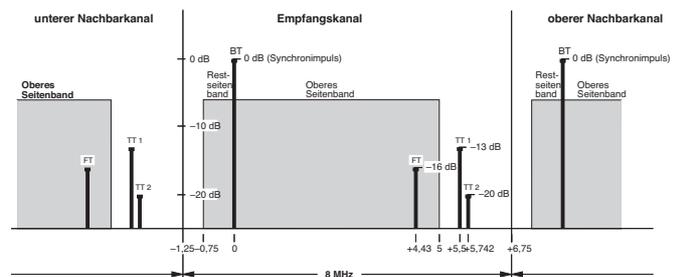
Bereiche BI, USB, BIII und OSB



BT = Bildträger
TT = Tonträger
FT = Farbträger

Standard G

Bereiche ESB und B IV/V



BT = Bildträger
TT = Tonträger
FT = Farbträger

9. Technische Spezifikation, Normen und Richtlinien

Projektierung und Aufbau einer Antennen- oder BK-Anlage erfordern das Wissen über die Bauteile und deren Zusammenwirken ebenso wie die Kenntnis über die gültigen Vorschriften, Normen und Richtlinien.

Diese können Sie bei den folgenden Adressen beziehen:

VDE-Schriften

VDE Verlag GmbH • Bismarckstrasse 33 • 10625 Berlin

DIN EN- und DIN-Normblätter

Beuth-Verlag GmbH • Burggrafenstrasse 6 • 10787 Berlin

RGA-Richtlinien

VISTAS-Verlag GmbH • Goltzstr. 11 • 10781 Berlin

Technische Richtlinien Fachverband Satellit und Kabel des ZVEI •

Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

Haftung



10. Haftung

Dieser Katalog wurde von Triax GmbH nach bestem Wissen erstellt. Alle technischen Angaben wurden sorgfältig ermittelt und geprüft. Sie entsprechen dem jeweils aktuellen Stand der anwendbaren Vorschriften, Normen und Messmethoden zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Kataloges.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift soll Ihre eigene Arbeit unterstützen. Sie gilt als unverbindlicher Hinweis – auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter – und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf deren Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Jegliche Haftungs- und Gewährleistungsansprüche bei Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

Zur praxisgerechten Dimensionierung und Planung von Anlagen und Systemen sind, sofern nicht ausdrücklich anders vermerkt, für die einzelnen Produkte die typischen Werte dokumentiert, die in der Praxis im zumutbaren (branchenüblichen) Toleranzbereich nach unten oder oben (Min./-/Max.-Werte) abweichen können.

11. Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten unsere AGBs (Liefer- und Zahlungsbedingungen) in der jeweils gültigen Fassung. Diese sind auf unserer Homepage unter www.computriax.com einsehbar.

Falls im Katalog Verpackungseinheiten angegeben sind, sind dies die jeweiligen Mindest-Verkaufseinheiten.

Produktbeschreibungen enthalten keine Aussagen über die Haftung für etwaige Schäden. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der gelieferten und eingesetzten Ware begrenzt.

Der in diesem Katalog veröffentlichte Inhalt ist geschützt. Nachdrucke, Vervielfältigungen oder andere Verwendungsarten (inkl. elektronischer) dieses Kataloges – auch auszugsweise – sind ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hirschmann nicht zulässig. Die Abbildungen sind unverbindlich.

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe verliert die Vorgängerversion ihre Gültigkeit.

Inhalt von A-Z



Typ	Seite	Produktgruppe
18 Multi 5 Kabel	159	Kabel
18 Multi 9 Kabel	159	Kabel

A

AD 23	152	Antennendosen
AFC 0811	170	Verteiler/Abzw.
AFC 0921	170	Verteiler/Abzw.
AFC 1011 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 1021 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 1041 S	180	Verteiler/Abzw.
AFC 1211	170	Verteiler/Abzw.
AFC 1221	170	Verteiler/Abzw.
AFC 1441	171	Verteiler/Abzw.
AFC 1511 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 1521 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 1541 S	180	Verteiler/Abzw.
AFC 1611	170	Verteiler/Abzw.
AFC 1621	170	Verteiler/Abzw.
AFC 1641	171	Verteiler/Abzw.
AFC 1861	171	Verteiler/Abzw.
AFC 2011	170	Verteiler/Abzw.
AFC 2011 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 2021	170	Verteiler/Abzw.
AFC 2021 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 2041 S	180	Verteiler/Abzw.
AFC 2081	171	Verteiler/Abzw.
AFC 25 11 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 2521 S	179	Verteiler/Abzw.
AFC 2541 S	180	Verteiler/Abzw.
ALPS Quad	33	SAT
ALPS Quatro	33	SAT
ALPS Single	33	SAT
ALPS Twin	33	SAT
AR 20	152	Antennendosen
ASR 42/1,5	46	Mechanik
ASR 42/2,0	46	Mechanik
ASR 42/3,0	46	Mechanik
ATS 2	177	Verteiler/Abzw.
ATS 3	177	Verteiler/Abzw.
ATS 4	177	Verteiler/Abzw.
ATS 6	177	Verteiler/Abzw.
ATT 1-12	172	Verteiler/Abzw.
ATT 1-16	172	Verteiler/Abzw.
ATT 1-20	172	Verteiler/Abzw.
ATT 1-24	172	Verteiler/Abzw.
ATT 1-6	172	Verteiler/Abzw.
ATT 1-8	172	Verteiler/Abzw.

Typ	Seite	Produktgruppe
ATT 2-12	173	Verteiler/Abzw.
ATT 4-12	173	Verteiler/Abzw.
ATT 4-12T	173	Verteiler/Abzw.
ATT 6-12T	173	Verteiler/Abzw.
ATT 6-16	173	Verteiler/Abzw.
ATT 8-12T	173	Verteiler/Abzw.

B

Beam 32	19	Terrestrik
Beam 52	19	Terrestrik
BEG 42 U	53	Mechanik
BEG 50 U	53	Mechanik
BEG 60 U	53	Mechanik
BVT 12 A	78	Verstärker
BVT 12 V	78	Verstärker
BVT 12 V	78	Verstärker
BVT 1-3 V	78	Verstärker
BVT 16 A	78	Verstärker
BVT 16 V	78	Verstärker
BVT 16 V	78	Verstärker
BVT 18 V	78	Verstärker
BVT 18 V	78	Verstärker
BVT 3 V	78	Verstärker
BVT 4 A	78	Verstärker
BVT 4 V	78	Verstärker
BVT 4 V	78	Verstärker
BVT 6 V	78	Verstärker
BVT 8 A	78	Verstärker
BVT 8 V	78	Verstärker
BVT 8 V	78	Verstärker
BWS 11	184	Verteiler/Abzw.
BWS 21	184	Verteiler/Abzw.
BWS 41	184	Verteiler/Abzw.

C

CAS 4000 N	37	SAT
CAS 5585 E	37	SAT
CCA 325	113	CSE 3300
CCAV 310	113	CSE 3300
CCDT 2161	107	CSE 3300
CCDT 2163	107	CSE 3300
CCDT 2164	107	CSE 3300
CCDT 2165	107	CSE 3300
CCE 200	114	CSE 3300
CCMC 6000	115	CSE 3300
CCMT 1293	107	CSE 3300
CCMT 1295	107	CSE 3300
CCQM 203	114	CSE 3300

Allgemeine Lieferbedingungen



Typ	Seite	Produktgruppe	Typ	Seite	Produktgruppe
CCQM 204	114	CSE 3300	CHD 2022 Q	118	CSE 2000
CCQM 205	114	CSE 3300	CHD 2022 QN	118	CSE 2000
CCRC 8	115	CSE 3300	CHD 2022 QNR	118	CSE 2000
CCRM 312 AV	113	CSE 3300	CHD 2022 S2	117	CSE 2000
CCS 1231	106	CSE 3300	CHD 2022 SI2	117	CSE 2000
CCS 1233	106	CSE 3300	CHE 2022 QN	118	CSE 2000
CCS 1234	106	CSE 3300	CHE 2022QNR	118	CSE 2000
CCS 1235	106	CSE 3300	CKR 17x12	91	Multischalter
CCS 2370	108	CSE 3300	CKR 17x16	91	Multischalter
CCS 473 MX	109	CSE 3300	CKR 17x6	91	Multischalter
CCS 474 MX	109	CSE 3300	CKR 17x8	91	Multischalter
CCS 475 MX	109	CSE 3300	CKR 5041	86	Multischalter
CCS 483	109	CSE 3300	CKR 5061	86	Multischalter
CCS 484	109	CSE 3300	CKR 5081	86	Multischalter
CCS 485	109	CSE 3300	CKR 5121	86	Multischalter
CCS-2 1000	110	CSE 3300	CKR 5161	86	Multischalter
CCS-2 610	111	CSE 3300	CKR 5241	86	Multischalter
CCSF 2360	108	CSE 3300	CKR 5321	86	Multischalter
CCT 391	106	CSE 3300	CKR 5x12	85	Multischalter
CCT 393	106	CSE 3300	CKR 5x16	85	Multischalter
CCT 394	106	CSE 3300	CKR 5x4	85	Multischalter
CCT 395	106	CSE 3300	CKR 5x6	85	Multischalter
CCT 473	112	CSE 3300	CKR 5x8	85	Multischalter
CCT 474	112	CSE 3300	CKR 9120	89	Multischalter
CCT 475	112	CSE 3300	CKR 9160	89	Multischalter
CCT 484	112	CSE 3300	CKR 9240	89	Multischalter
CCTF 326	113	CSE 3300	CKR 9320	89	Multischalter
CGA 225	104	CSE 2800	CKR 9400	89	Multischalter
CGFM 470	102	CSE 2800	CKR 9600	89	Multischalter
CGI 160	104	CSE 2800	CKR 9800	89	Multischalter
CGMM 470	102	CSE 2800	CKR 9x12	88	Multischalter
CGMS 470	102	CSE 2800	CKR 9x16	88	Multischalter
CGOC 168	104	CSE 2800	CKR 9x4	88	Multischalter
CGS 470	101	CSE 2800	CKR 9x6	88	Multischalter
CGS 660	103	CSE 2800	CKR 9x8	88	Multischalter
CGS-2 660 TPS	103	CSE 2800	CMM 313	113	CSE 3300
CGSD 162	104	CSE 2800	CMM 314	113	CSE 3300
CGT 263	102	CSE 2800	CMM 315	113	CSE 3300
CGT 265	102	CSE 2800	CMM 323	113	CSE 3300
CGT 460	101	CSE 2800	CMM 324	113	CSE 3300
CGT 461	101	CSE 2800	CMM 325	113	CSE 3300
CGV 160	104	CSE 2800	CMP 11	162	Stecker
CHC 2022 MI2	119	CSE 2000	CMP 6-49	162	Stecker
CHC 2022 QN	119	CSE 2000	CMP 6-51	162	Stecker
CHC 2022 QNR	119	CSE 2000	CMP-MC 30	162	Stecker
CHC 2022 S2	119	CSE 2000	CNF 11 F	80	Verstärker
CHC 2022 SI2	119	CSE 2000	CNV 55	87	Multischalter
CHD 2022 MI2	117	CSE 2000	Combi 12 Mast	20	Terrestrik

Inhaltsverzeichnis



Typ	Seite	Produktgruppe
CS 144	41	SAT
CS 300 S	32	SAT
CS 320 T	32	SAT
CS 400 QT	32	SAT
CS 404 QS	32	SAT
CS 408 OS	32	SAT
CS 504 QST	32	SAT
CSE 16	98	CSE 16 /24
CSE 1601	97	CSE 16 /24
CSE 2000 G2	117	CSE 2000
CSE 2000 M G2	117	CSE 2000
CSE 222	99	CSE 16 /24
CSE 24	98	CSE 16 /24
CSE 2401	97	CSE 16 /24
CSE 272	99	CSE 16 /24
CSE 2800	100	CSE 2800
CSE 3300 BASE 12	105	CSE 3300
CSE 3300 BASE 19"	105	CSE 3300
CSE 3300 BASE 8	105	CSE 3300
CSE 6000	116	CSE 2000
CST 18-800	87	Multischalter
CT 600 AIO	164	Stecker
CVE 55	87	Multischalter

D

DAB 42-2	52	Mechanik
DAB 50-2	52	Mechanik
DAB 52-3 A	52	Mechanik
DAB 52-3 N	52	Mechanik
DAB 60-1	52	Mechanik
DAB 60-6	52	Mechanik
DFH 850	37	SAT
DFH-2	35	SAT
DFH-2 Flex	35	SAT
DiSEqC 502	39	SAT
DiSEqC 504	39	SAT
DMS 1-50	54	Mechanik
DMS 1-60	54	Mechanik
DMS 2	48	Mechanik
DMS 3	48	Mechanik
DSH 48/130	48	Mechanik
DSH 48/90	48	Mechanik
DVB-T 300 i	24	Terrestrik
DZ 48	54	Mechanik

E

EDA 302 F	143	Antennendosen
EDC 01 NL	150	Antennendosen

Typ	Seite	Produktgruppe
EDC 1000	150	Antennendosen
EDM 304	147	Antennendosen
EDM 306	148	Antennendosen
EDS 01 F	144	Antennendosen
EDS 322 F	146	Antennendosen
EDU 04F	142	Antennendosen
ERB 50	54	Mechanik
ERW 1	168	Erdung
ERW 11	168	Erdung
ERW 13	168	Erdung
ERW 17	168	Erdung
ERW 2	168	Erdung
ERW 21	168	Erdung
ERW 4	168	Erdung
ERW 7	168	Erdung
ERW 9	168	Erdung
EX 11	162	Stecker
EX 59/6 CAT	164	Stecker
EX 6/49	162	Stecker
EX 6/51	162	Stecker
EXA 191	50	Mechanik
EXA 192	50	Mechanik
EXA 193	50	Mechanik
EXA 194	50	Mechanik
EXA ASK 610	53	Mechanik

F

F-att 10 dB	167	Stecker
F-att 20 dB	167	Stecker
F-att 3 dB	167	Stecker
F-att 6 dB	167	Stecker
FDFC 10	167	Stecker
FDFC 6	167	Stecker
FEKAB 1,5m	160	Kabel
FEKAB 3,0m	160	Kabel
FESA 10 BV	12	Terrestrik
FESA 13 BV	12	Terrestrik
FESA 218 LDK	20	Terrestrik
FESA 243	17	Terrestrik
FESA 4 BV	12	Terrestrik
FESA 6 BV	12	Terrestrik
FESA 805	17	Terrestrik
FESA 813 N 69	14	Terrestrik
FESA 815 N 37	14	Terrestrik
FESA 815 N 48	14	Terrestrik
FESA 815 N 69	15	Terrestrik
FESA 817 N 37	15	Terrestrik
FESA 817 N 48	16	Terrestrik



Typ	Seite	Produktgruppe
FESA 817 N 69	16	Terrestrik
FESAT 120 K	29	SAT
FESAT 150	31	SAT
FESAT 65 S	25	SAT
FESAT 80 S	25	SAT
FESAT 90 S	25	SAT
FESAT 95 K	29	SAT
FH - 23 Alu	36	SAT
FH - 40 Alu	36	SAT
FM 3	11	Terrestrik
FM 30	10	Terrestrik
FM 5	11	Terrestrik
FM 50	10	Terrestrik
FM Omni Mast	11	Terrestrik
FM Omni Window	11	Terrestrik
FS 01	149	Antennendosen
FS 07	149	Antennendosen
FS 12	149	Antennendosen
FS 302 F	145	Antennendosen

G

GAD 269	151	Antennendosen
GAD 274	151	Antennendosen
GBD-1	168	Erdung
GDA 313 F	143	Antennendosen
GDE 271-100	166	Stecker
GDM 310	147	Antennendosen
GDM 312	148	Antennendosen
GDM 315	147	Antennendosen
GDM 316	148	Antennendosen
GDM 320	148	Antennendosen
GDS 08 F	144	Antennendosen
GDS 11 F	144	Antennendosen
GEDU 10	142	Antennendosen
GEDU 15	142	Antennendosen
GEDU 20	142	Antennendosen
GEMA 4KR	9	Terrestrik
GH 25	51	Mechanik
GH 35 GH 50	51	Mechanik
GHV 20 E	63	Verstärker
GHV 20 M	60	Verstärker
GHV 24 E	60	Verstärker
GHV 30 E	63	Verstärker
GHV 820 A	64	Verstärker
GHV 820 C	65	Verstärker
GHV 820 CR	66	Verstärker
GHV 830 A	64	Verstärker
GHV 830 C	65	Verstärker

Typ	Seite	Produktgruppe
GHV 830 C2	65	Verstärker
GHV 830 CR	66	Verstärker
GHV 834 C	67	Verstärker
GHV 834 C2	67	Verstärker
GLV 865 C1	73	Verstärker
GLV 865 CL	73	Verstärker
GNS 20	79	Verstärker
GNS 30	79	Verstärker
GNS 35	79	Verstärker
GPV 845 C1	69	Verstärker
GPV 845 C2	69	Verstärker
GPV 845 CL	69	Verstärker
GPV 845 CR	70	Verstärker
GPV 845 E	68	Verstärker
GPV 851 C1	71	Verstärker
GPV 851 CR	71	Verstärker
GPV 851 F	72	Verstärker
GPV 851 I	72	Verstärker
GRM 2030 G	75	Verstärker
GRM 2565 G	75	Verstärker
GRM 3005 G	75	Verstärker
GRM 3047 P	75	Verstärker
GRM 6505 G	75	Verstärker
GRM 6585 P	75	Verstärker
GZE 777-100	163	Stecker
GZE 786-100	165	Stecker
GZE 787-100	165	Stecker
GZE 788-100	165	Stecker
GZE 789-100	166	Stecker
GZE 950-100	163	Stecker
GZE 951-100	163	Stecker
GZE 952-100	163	Stecker
GZE 953	163	Stecker
GZE 954	163	Stecker
GZE 955	163	Stecker
GZE 957-100	165	Stecker
GZE 958-100	165	Stecker
GZE 959-100	165	Stecker
GZM 027	46	Mechanik
GZM 028	46	Mechanik
GZM 030	45	Mechanik
GZM 031	45	Mechanik
GZM 248	45	Mechanik
GZM 348	45	Mechanik
GZM 62	52	Mechanik
GZM 81	52	Mechanik
GZM 84	52	Mechanik
GZY 69	54	Mechanik

Typ	Seite	Produktgruppe
GZY 71	54	Mechanik

H

HDMI-Kabel	161	Kabel
HFA 602	74	Verstärker
HFA 603	74	Verstärker
HFA 604	74	Verstärker
HIT FESAT 65	28	SAT
HIT FESAT 75	28	SAT
HIT FESAT 85	28	SAT
HMB 10 A	81	Verstärker
HMB 10 B	81	Verstärker
HMB 10 S	81	Verstärker
HMB 6	81	Verstärker
HMS 17 AMP	93	Multischalter
HMS 17 PSU-MP	91	Multischalter
HMS 17 PSU-MP	93	Multischalter
HMS 17x12C	92	Multischalter
HMS 17x16C	92	Multischalter
HMS 17x8C	92	Multischalter
HMS 9 AMP	90	Multischalter
HMS 9x12C	90	Multischalter
HMS 9x16C	90	Multischalter
HMS 9x6C	90	Multischalter
HMS 9x8C	90	Multischalter
H-RG 11	164	Stecker
H-RG 6	164	Stecker
HTM 4-12T	175	Verteiler/Abzw.
HTM 6-12T	175	Verteiler/Abzw.
HTM 8-12T	175	Verteiler/Abzw.
HTS 2	178	Verteiler/Abzw.
HTS 3	178	Verteiler/Abzw.
HTS 4	178	Verteiler/Abzw.
HTS 6	178	Verteiler/Abzw.
HTS 8	178	Verteiler/Abzw.
HTT 1-12	174	Verteiler/Abzw.
HTT 1-20	174	Verteiler/Abzw.
HTT 1-6	174	Verteiler/Abzw.
HTT 1-8	174	Verteiler/Abzw.
HTT 2-12	174	Verteiler/Abzw.

I

IEC-att 12 dB	167	Stecker
IEC-att 18 dB	167	Stecker
IEC-att 24 dB	167	Stecker
IEC-att 3 dB	167	Stecker
IEC-att 6 dB	167	Stecker
IEC-att 9 dB	167	Stecker

Typ	Seite	Produktgruppe
IFA 212	62	Verstärker
IFA 213	62	Verstärker
IFA 219	61	Verstärker
IFM 120	79	Verstärker
IFM 130	79	Verstärker
IFM 135	79	Verstärker

K

Kabelhilfe	164	Stecker
Kabelroller	164	Stecker
KOK 1 Z	163	Stecker
KOK 3 N	163	Stecker
KOKA 100	157	Kabel
KOKA 100 T	157	Kabel
KOKA 120	157	Kabel
KOKA 7 MK	158	Kabel
KOKA 7 OK	158	Kabel
KOKA 742	158	Kabel
KOKA 743	158	Kabel
KOKA 7539	155	Kabel
KOKA 780 Twin	155	Kabel
KOKA 80 T	156	Kabel
KOKA 90	156	Kabel
KOKWI 3	163	Stecker
Kompressions-Set	164	Stecker
KOS 1 Z	163	Stecker
KOS 3 N	163	Stecker
KOSWI 3	163	Stecker
KVFC 01	165	Stecker
KVFC 02	165	Stecker
KVFC 03	165	Stecker

L

LES 2020 F	77	Verstärker
LES 860	77	Verstärker

M

MA 617	76	Verstärker
MAKA 15	53	Mechanik
MAR 48/200	45	Mechanik
MAR 48/300	45	Mechanik
MAR 60/200	45	Mechanik
MAR 60/300	45	Mechanik
MAR 89/300	45	Mechanik
MBS 042	53	Mechanik
MBS 050	53	Mechanik
MBS 060	53	Mechanik
MD 3047	76	Verstärker



Typ	Seite	Produktgruppe
MD 3047T	76	Verstärker
MD 6587	76	Verstärker
MD 6587T	76	Verstärker
MF 64	53	Mechanik
MFD 21D	38	SAT
MFD 21D + terr.	38	SAT
MFD 21R	38	SAT
MFD 41D	38	SAT
MFS - 3/4 Alu	36	SAT
MFS 102	53	Mechanik
MFU - 1 Set	36	SAT
MH 50	51	Mechanik
MHR 42	49	Mechanik
MHR 60	49	Mechanik
MHR 61	49	Mechanik
MHR 89	49	Mechanik
Mini-Bulk neutral	27	SAT
MP 1-3 A	78	Verstärker
MP 4040	78	Verstärker
MP 4060	78	Verstärker
MZ 50	54	Mechanik
MZ 60	54	Mechanik
MZ 89	54	Mechanik

N

NBL 0200	136	catTV
NBL 0230	136	catTV
NBL 0265	136	catTV
NPN 3412	135	catTV
NPO 3412	135	catTV
NT 18-800	87	Multischalter
NTS - 1 Set	36	SAT

O

ORB 901	127	Optik
ORB 911	127	Optik
OTB 06	126	Optik
OTB 08	126	Optik
OTB 10	126	Optik
OTB 12	126	Optik
OTB 16	126	Optik
OTB 20	126	Optik
OTRB	127	Optik
OTXS 06	125	Optik
OTXS 08	125	Optik
OTXS 10	125	Optik
OTXS 12	125	Optik
OTXS 16	125	Optik

Typ	Seite	Produktgruppe
OTXS 20	125	Optik

P

PFC 070	162	Stecker
PFC 076	162	Stecker
Priority 503	39	SAT
Priority 506 Hi-Iso	39	SAT

R

R 75	152	Antennendosen
R 77	152	Antennendosen
R 77 DCB	152	Antennendosen
RF 1,5 IEC	160	Kabel
RF 10,0 IEC	160	Kabel
RF 2,5 IEC	160	Kabel
RF 5,0 IEC	160	Kabel
RF 7,5 IEC	160	Kabel
RFC 75	166	Stecker
RFC 75 DCB	166	Stecker

S

SATKAB 1,5m	160	Kabel
SATKAB 3,0m	160	Kabel
SBFC 01	165	Stecker
SBFC 02	165	Stecker
SCHIMA 48/500	47	Mechanik
SCHIMA 60/601	47	Mechanik
SCT 100	40	SAT
SFB 4040	78	Verstärker
SFB 4060	78	Verstärker
SFC 052	163	Stecker
SFC 070	163	Stecker
SFC 273	162	Stecker
STEMA 42/200	46	Mechanik
STEMA 50/200	46	Mechanik
STEMA 50/300	46	Mechanik
STG 60	45	Mechanik
STS 2	183	Verteiler/Abzw.
STS 3	183	Verteiler/Abzw.
STS 4	183	Verteiler/Abzw.
STS 6	183	Verteiler/Abzw.
STS 8	183	Verteiler/Abzw.
STT 1-12	181	Verteiler/Abzw.
STT 2-16	181	Verteiler/Abzw.
SWF 6530	77	Verstärker



Typ	Seite	Produktgruppe
T		
TCS 78	25	SAT
TD - 4 LNB	35	SAT
TD - 4 LNB Set	35	SAT
TD 3°	35	SAT
TD 6° TD 3° - 10°	35	SAT
TD Unique	30	SAT
TDA 110	26	SAT
TDA 64	26	SAT
TDA 78	26	SAT
TDA 88	26	SAT
TDE 88/110	37	SAT
TDH 700	120	TDH 700
TDH 701	120	TDH 700
TDH 730 C	121	TDH 700
TDH 731 C	121	TDH 700
TDH 732 C	121	TDH 700
TDH 733 C	121	TDH 700
TDH 737 FM	122	TDH 700
TDH 738 FM	122	TDH 700
TDH 739 FM	122	TDH 700
TDH 743-S	120	TDH 700
TDH 744-S/T	121	TDH 700
TDH 745-S/T	121	TDH 700
TDH 747-S	120	TDH 700
TDH 765 T	121	TDH 700
TDH 780 QAM MUX	122	TDH 700
TDS 110	25	SAT
TDS 64	25	SAT
TDS 88	25	SAT
TFB 001	132	Optik
TFB 002	132	Optik
TFC 01	132	Optik
TFC 03	132	Optik
TFC 05	132	Optik
TFC 10	132	Optik
TFC 100	132	Optik
TFC 15	132	Optik
TFC 20	132	Optik
TFC 200	132	Optik
TFC 30	132	Optik
TFC 40	132	Optik
TFC 50	132	Optik
TFC 500	132	Optik
TFC 75	132	Optik
TFF 001	132	Optik
TFF 01	132	Optik

Typ	Seite	Produktgruppe
THA 240 E	82	Verstärker
TLA 240 E	82	Verstärker
TMB 002	34	SAT
TMB 10 A	81	Verstärker
TMB 10 B	81	Verstärker
TMB 10 S	81	Verstärker
TMB 6	81	Verstärker
TMP 5x12	86	Multischalter
TMP 5x16	86	Multischalter
TMP 5x24	86	Multischalter
TMP 5x32	86	Multischalter
TMP 5x4	86	Multischalter
TMP 5x6	86	Multischalter
TMP 5x8	86	Multischalter
TMP 9x12	89	Multischalter
TMP 9x16	89	Multischalter
TMP 9x24	89	Multischalter
TMP 9x32	89	Multischalter
TMP 9x4	89	Multischalter
TMP 9x6	89	Multischalter
TMP 9x8	89	Multischalter
TMS 17 AMP	93	Multischalter
TMS 17 PSU-MP	91	Multischalter
TMS 17 PSU-MP	93	Multischalter
TMS 17x12C	92	Multischalter
TMS 17x12T	91	Multischalter
TMS 17x16C	92	Multischalter
TMS 17x16T	91	Multischalter
TMS 17x6C	92	Multischalter
TMS 17x6T	91	Multischalter
TMS 17x8C	92	Multischalter
TMS 17x8T	91	Multischalter
TMS 55 AMP	87	Multischalter
TMS 55-12	87	Multischalter
TMS 5x12P	85	Multischalter
TMS 5x16P	85	Multischalter
TMS 5x4P	85	Multischalter
TMS 5x6P	85	Multischalter
TMS 5x8P	85	Multischalter
TMS 9 AMP	90	Multischalter
TMS 9x12C	90	Multischalter
TMS 9x12P	88	Multischalter
TMS 9x16C	90	Multischalter
TMS 9x16P	88	Multischalter
TMS 9x4P	88	Multischalter
TMS 9x6C	90	Multischalter
TMS 9x6P	88	Multischalter
TMS 9x8C	90	Multischalter



Typ	Seite	Produktgruppe
TMS 9x8P	88	Multischalter
TMU 518	42	SAT
TOL 32	129	Optik
TOS 02	131	Optik
TOS 04	130	Optik
TOS 08	130	Optik
TOT 002	32	SAT
TPI-01	76	Verstärker
TQD 004	32	SAT
TQT 004	32	SAT
TRAG 53	51	Mechanik
TRP	76	Verstärker
TSI 003	32	SAT
TTM 12	175	Verteiler/Abzw.
TTW 004	32	SAT
TVC 02	131	Optik
TVC 04	131	Optik
TVQ 04	131	Optik

U

U 1	10	Terrestrik
U 3	10	Terrestrik
U 4	10	Terrestrik
UFO 100	21/22	Terrestrik
UFO 120	21/22	Terrestrik
UNIX 100	18	Terrestrik
UPM 2100	187	Messgeräte
UPM 3100	188	Messgeräte
UPM 3300	189	Messgeräte
UPM 3500	190	Messgeräte

V

VDF 18 F	166	Stecker
VFC 0421	176	Verteiler/Abzw.
VFC 0421 SF	182	Verteiler/Abzw.
VFC 0631	176	Verteiler/Abzw.
VFC 0631 SF	182	Verteiler/Abzw.
VFC 0741	176	Verteiler/Abzw.
VFC 0741 SF	182	Verteiler/Abzw.
VFC 1061	176	Verteiler/Abzw.
VFC 1061 SF	182	Verteiler/Abzw.
VFC 1281	176	Verteiler/Abzw.
VFC 1281 SF	182	Verteiler/Abzw.
VFH-4	35	SAT
VHF 10	13	Terrestrik
VHF 6	13	Terrestrik
VT 150	164	Stecker

Typ	Seite	Produktgruppe
-----	-------	---------------

W

WFC 01	165	Stecker
WH 30	50	Mechanik
WH 40	50	Mechanik
WH 50	50	Mechanik

Z

ZIFA D-15 V	24	Terrestrik
-------------	----	------------

Triax GmbH

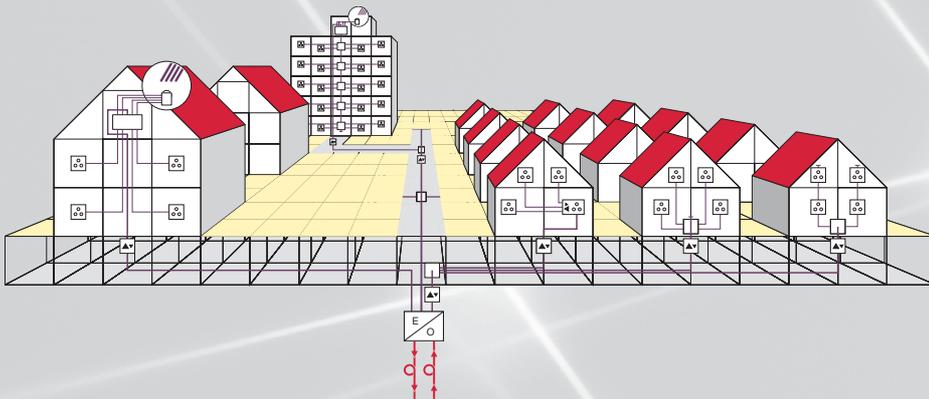
Karl-Benz-Straße 10
72124 Pliezhausen
Telefon +49 (0) 71 27 92 34-0
Fax +49 (0) 71 27 92 34-199

Triax Technik-Hotline

Service Center
Karl-Benz-Straße 10
72124 Pliezhausen
Telefon +49 (0) 900 100 15 55 (49 Cent/Minute)
Fax +49 (0) 71 27 92 34-169
E-Mail service_de@triax-gmbh.de

Triax Planungsbüro

Telefon +49 (0) 71 27 92 34-165
Fax +49 (0) 71 27 92 34-163
E-mail: planung@triax-gmbh.de



Wir unterstützen Sie bei der Planung und Projektierung

- Professionelle Planung und Beratung für Triax- und Hirschmann-Produkte
- Ausschreibungstexte, Leistungsverzeichnisse, Angebotsunterstützung
- Technischer Support vor Ort

Terrestrik | Antennen | SAT | Receiver | Signalaufbereitungen | Multischalter | Verstärker | Antennensteckdosen | Koaxialkabel

Dieser Katalog wurde Ihnen überreicht durch:

Mehr Informationen:

www.triax-gmbh.de

Schutzgebühr Euro 5,-