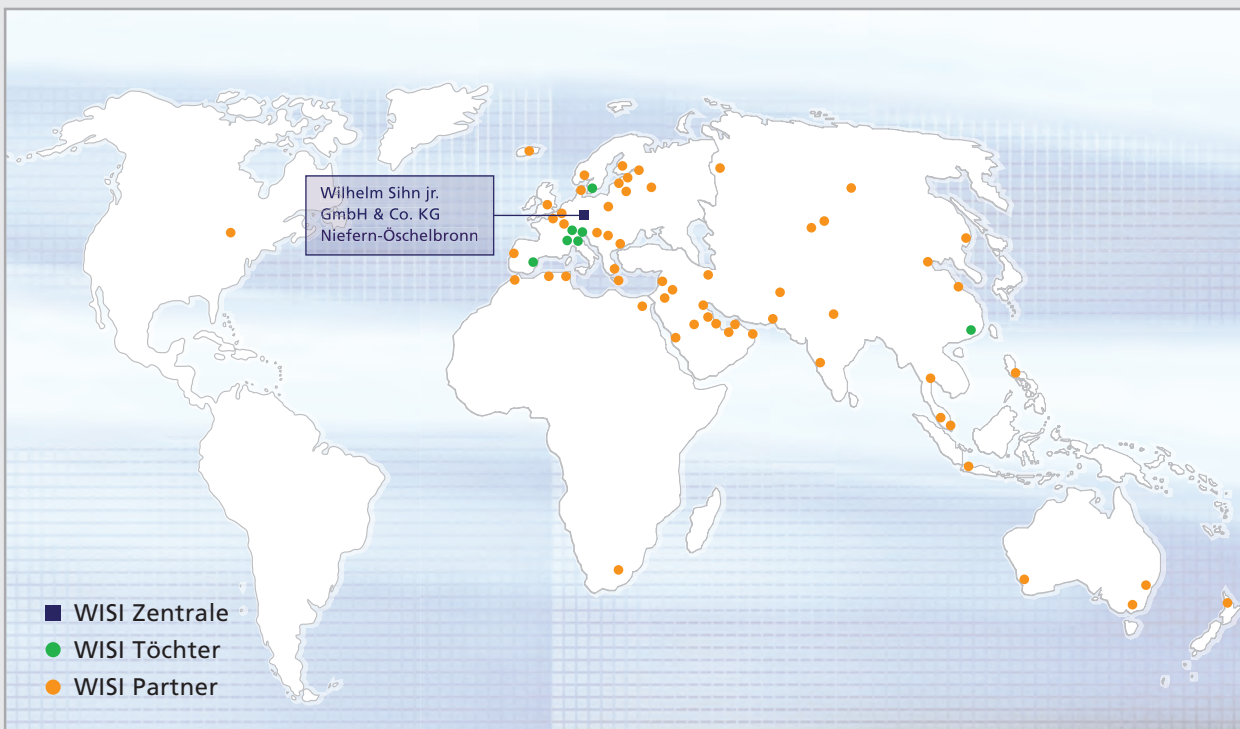


# KATALOG 2005



*... a link to the future*



## WILHELM SIHN JR. GmbH & Co. KG

Empfangs- und Verteiltechnik  
Wilhelm-Sihn-Straße 5-7  
D-75223 Niefern-Oeschelbronn  
Germany

Inland: Telefon 07233-66-0, Fax -320  
Export: Telefon +49 7233-66-280, Fax -350  
E-Mail: [info@wisi.de](mailto:info@wisi.de)  
Internet: [www.wisi.de](http://www.wisi.de)



## Frankreich

### WISI FRANCE S.A.R.L.

B.P. 1315  
F-68013 Colmar-Cedex

Telefon: +33 389-41 16 47  
Telefax: +33 389-23 19 30  
E-Mail: [wisi-france@wanadoo.fr](mailto:wisi-france@wanadoo.fr)  
Internet: [www.wisi.fr](http://www.wisi.fr)



## Schweden

### WISI ANTENN AB

Box 9067  
S-20039 Malmö

Telefon: +46 40-220210  
Telefax: +46 40-221181  
E-Mail: [info@wisi.se](mailto:info@wisi.se)  
Internet: [www.wisi.se](http://www.wisi.se)



## China

### Mantenna WISI Engineering Co. Ltd.

K.K. Industrial Building  
Block „C“, 1st. floor,  
5 Mok Cheng Street,  
Tokwawan, Kowloon  
Hong Kong

Telefon: + 852-2362 4315  
Telefax: + 852-2764 2745  
E-Mail: [wisihkg@hkstar.com](mailto:wisihkg@hkstar.com)



## Schweiz

### Wilhelm Sihh AG

Hintermättlistrasse 9  
CH-5506 Mägenwil

Telefon: +41 62-89 60 220  
Telefax: +41 2-89 60 226  
E-Mail: [info@wisi.ch](mailto:info@wisi.ch)  
Internet: [www.wisi.ch](http://www.wisi.ch)



## Österreich

### Wilhelm Sihh jr. & Co

Ges.m.b.H.  
Laxenburger Str. 236  
A-1230 Wien

Telefon: +43 1-616 34 12  
Telefax: +43 1-616 34 12 20  
E-Mail: [info@wisi.at](mailto:info@wisi.at)  
Internet: [www.wisi.at](http://www.wisi.at)



## Spanien

### WISI COMUNICACIONES, S.A.

Pol. Ind. Mejorada - C/. Duero, 50  
E-28840 Mejorada del Campo  
(Madrid)

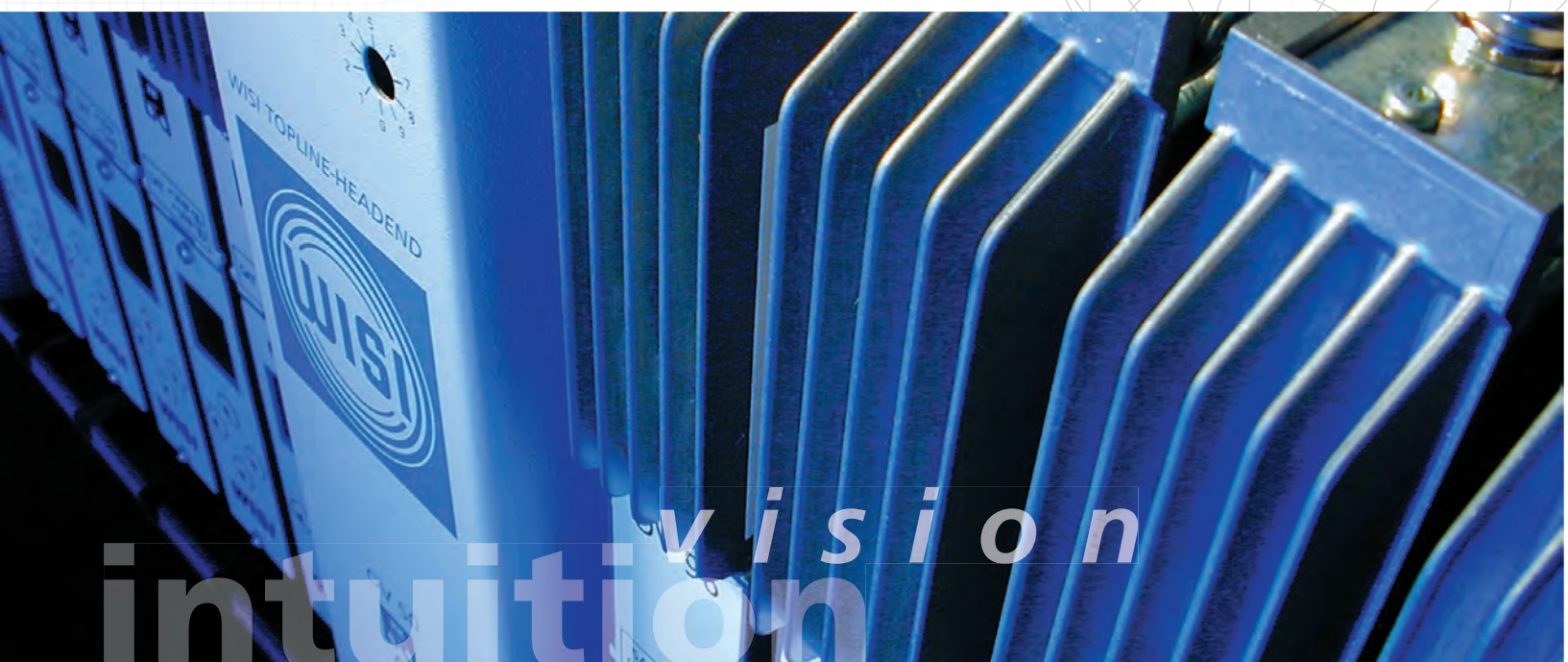
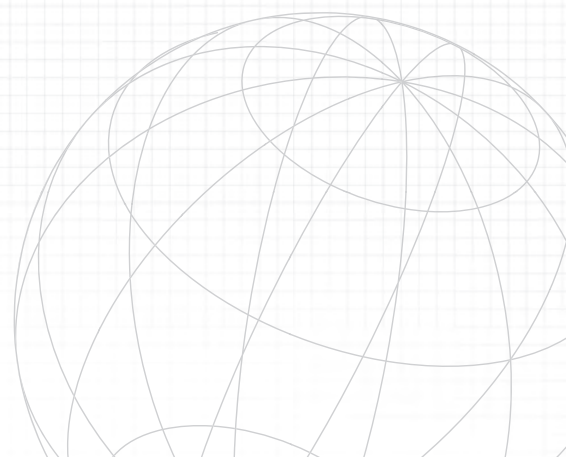
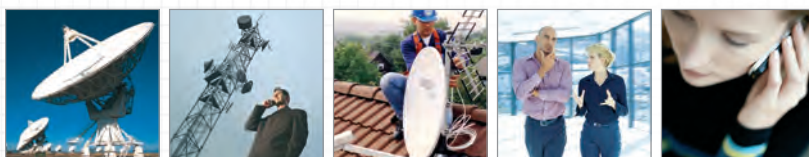
Telefon: +34 902-333 358  
Telefax: +34 902-333 356  
E-Mail: [info@wisi.es](mailto:info@wisi.es)  
Internet: [www.wisi.es](http://www.wisi.es)

# Innovation und Technik

Die Industriegesellschaft wandelt sich zur Informationsgesellschaft. Eine der treibenden Kräfte ist die Kommunikationstechnik. Durch die Vernetzung unterschiedlichster Medien entstehen ganz neue Möglichkeiten und Anwendungen, die ihrerseits wiederum neue Anforderungen generieren. Ein zunehmend dynamischer Kreislauf.

Wie komplex multimediale Angebote und Dienste auch sein mögen, sie benötigen Transportwege, auf denen sie sich verbreiten können. Als Unternehmen, dessen Erfahrung und Know-how bis in die Anfangszeiten des Rundfunks zurückreicht, haben wir gelernt, Visionen in Qualitätsprodukte umzusetzen.

Schon damals war Empfangen und Verteilen von Signalen unser Geschäft. Seither liefert WISI Technologie für die Schlüsselbereiche der Kommunikation.



*... a link to the future*

# Inhaltsverzeichnis



## Kapitel 1 Terrestrische Antennen

Produkt	Seite
---------	-------

### UKW-Antennen

UA 01	14
UA 05	14
UE 01	14

### VHF I-/VHF III-Antennen

FO 04	15
-------	----

### VHF-III-Antennen

FX 07	16
FX 10	16
FX 13	16

### VHF III- Kanalgruppen-Antennen

FA 45	17
FA 47	17
FA 49	17

### UHF-Antennen

EB 15	18
EB 22	18
EB 44	18
EB 66	18
EB 76	19
EE 06	19
EZ 44	19

### VHF-UHF-Kombinations-Antennen

EA 34	20
EA 65	20

### Zimmerantennen

FW 89 A	21
MW 44	21
OA 01	21



## Kapitel 2 Mechanisches Zubehör

Produkt	Seite
---------	-------

### Mastzubehör

NB 10	24
NC 03	24
NC 10	24
NC 11	24
NC 85	25
NC 91	25
NC 95 A	25

### Niederführungsmaterial

NB 02	25
NB 04	26

### Wandhalterungen

MN 03	26
MN 09	26
MN 10	27
MN 11	27

### Mastrohr

MN 17	27
-------	----

### Mast-Montageset

NG 01	28
-------	----



## Kapitel 3 Elektrisches Zubehör

Produkt	Seite
---------	-------

### Aufsteckverteiler

DM 43 A 0397	30
DM 44 A 0397	30

### DC-Trennglied

DL 05	30
-------	----

### Filter

DL 40	30
VZ 26	31

### Abzweiger 1-fach (F-Anschluss)

DM 21 A	31
DM 22 A	31
DM 24 A	31
DM 25 A	31

### Abzweiger 2-fach (F-Anschluss)

DM 31 A	32
DM 32 A	32
DM 34 A	32
DM 35 A	32

### Abzweiger 4-fach (F-Anschluss)

DM 36	33
DM 36 1010	33
DM 36 1016	33
DM 36 1019	33
DM 54 4010	34
DM 54 4015	34
DM 54 4020	34
DM 54 4025	34

### Abzweiger 3-, 6-, 8-fach (F-Anschluss)

DM 37	35
DM 38	35
DM 39	35

### Abzweiger (PG-Anschluss)

XD 10	36
XD 11	36
XD 12	36
XD 13	36
XD 15	37
XD 20	37
XD 21	37
XD 22	37

### Verteiler (F-Anschluss)

DM 02	38
DM 03	38
DM 04	38

### Verteiler SAT (F-Anschluss)

DM 12	39
DM 13	39
DM 14	39
DM 16	39

### Verteiler (PG-Anschluss)

XD 04	40
XD 06	40
XD 07	40

### Verteiler, Abzweiger (erdverlegbar)

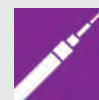
XH 80	41
XH 81	41
XH 82	41
XH 83	41
XH 84	41
XH 85	41
XH 86	41
XH 87	41
XH 88	41
XH 89	42
XH 90	42
XH 91	42
XH 92	42

### F-Zubehör

DV 10	42
DV 15	42
DV 24	42
DV 25	42
DV 46	42
DV 49 A	43
DV 50	43
DV 52	43
DV 53	43
DV 54	43
DV 55	43

# Inhaltsverzeichnis

DZ 01	43	DD 01 F	51	ZS 33	60
DZ 15	43	DD 04	52	ZS 35	60
MZ 01	43	DD 04 0650	53	ZS 37	60
<b>F-Zubehör Crimp</b>		DD 04 F 0650	54	<b>Zubehör Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen</b>	
DV 80	43	<b>Breitband-Modemdosen, Durchgang</b>		ZB 35	60
DV 85	43	DD 11	55	ZG 01	60
DV 90	44	DD 11 0650	55	ZG 20	60
DV 95	44	DD 11 F 0650	55	ZG 28	60
DZ 85	44	DD 15	55	ZG 35	60
<b>IEC-Zubehör</b>		DD 15 0650	56	ZR 02	60
DV 01 0397	44	DD 15 F 0650	56	<b>Hausübergabepunkt</b>	
DV 07 0397	44	DD 19	56	XU 60	61
DV 60 0397	44	DD 19 0650	56	XU 61	61
DV 75	44	DD 19 F 0650	57	XU 62	61
DV 82 0397	44	DD 23	57	XU 63	61
<b>Antennenweichen</b>		DD 23 0650	57	<b>Kabelendstecker</b>	
DC 07 F	45	DD 23 F 0650	57	ZE 10 0200	61
DC 26 F	45	<b>Zubehör für Antennendosen</b>		ZE 11 0200	62
<b>UHF-Mehrkanalweiche</b>		DD 99	58	ZE 12 0200	62
DH 37	45	DP 01	58	ZE 13 0200	62
<b>Universal Antennendosen</b>		DP 02	58	ZE 14 0200	62
DB 03	46	DS 26 0301	58	ZE 15 0200	62
DB 05	46	DS 26 0501	58	ZE 16 0200	62
DB 07	46	DS 26 0901	58	ZG 22 0200	62
<b>Antennendosen</b>		DV 23	58	ZK 10 0200	62
DB 10	47	DW 42	58	ZR 10 0200	62
DB 66	47	DW 44	58	ZS 22	62
<b>Antennendosen Sondertypen</b>		DW 45	58	ZS 64	63
DB 17	48	DW 46	59	ZZ 11	63
DB 33	48	DW 47	59	ZZ 12	63
<b>SAT-Antennendosen</b>		DW 48	59	<b>TERR/SAT-Weiche</b>	
DB 52	49	<b>Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen</b>		DH 34 H	63
DB 53	49	ZG 12	59		
<b>Breitband-Modemdosen, Stich</b>		ZG 13	59		
DD 01	50	ZG 15	59		
		ZG 19	59		
		ZG 27	59		
		ZK 03	59		
		ZS 07	59		



## Kapitel 4 Koaxialkabel

Produkt Seite

### Koaxialkabel 75 Ohm

MK 75 C 0101	66
MK 75 C 0500	66
MK 90 D 0100	66
MK 90 D 0250	66
MK 90 D 0500	67
MK 94 C 0100	67
MK 94 C 0500	67
MK 95 C 0015	67
MK 95 C 0025	68
MK 95 C 0100	68
MK 95 C 0250	68
MK 95 C 0500	68

### Koaxialkabel 75 Ohm schwarz

MK 11 0500	69
MK 16 0500	69
MK 22	69
MK 33	69

### Kabelboxen

MB 01	70
MB 02	70



## Kapitel 5 Satelliten-Empfangsanlagen

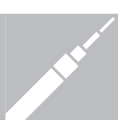
Produkt Seite

### WISI ORBIT TOPLINE Offsetantennen

OA 13	72
OA 78	72
OA 78 B	72
OA 78 C	72



# Inhaltsverzeichnis



OA 98	73
OA 98 B	73
OA 98 C	73

## WISI ORBIT TOPLINE Speisesysteme

OD 71	74
OD 71 B	74
OD 72	74
OD 72 B	74
OD 74	75
OD 74 B	75
OD 76	75
OD 76 B	75

## WISI ORBIT TOPLINE DUO-Feed-Speisesystem

OF 70	76
OF 70 B	76
OF 90	76
OF 90 B	76
OX 58	76
OX 58 B	76
OX 78	76
OX 78 B	76
OX 98	76
OX 98 B	77

## WISI ORBIT Offsetantennen

OA 10	77
OA 36 G	77
OA 36 H	77
OA 36 I	77
OA 38 G	78
OA 38 H	78
OA 38 I	78

## WISI ORBIT Speisesysteme

OC 41	79
OC 42	79
OC 44	79
OC 46	79

## Zubehör WISI ORBIT Speisesysteme

OP 08 C	80
---------	----

## WISI MULTISYSTEM QUICK, Stand alone, 5 Eingänge

DY 56 A	80
DY 58 A	80

## WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 5 Eingänge

DY 12	81
DY 16	81
DY 44 A	81
DY 46 A	81
DY 48 A	82
DY 54 B	82
DY 56 B	82
DY 58 B	82

## WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 9 Eingänge

DY 04	83
DY 06	83
DY 08	83
DY 94 A	84
DY 96 A	84
DY 98 A	84

## Zubehör MULTISYSTEM QUICK

DV 24	85
DV 25	85
DV 49 A	85
DY 20	85
DY 50 A	86
DY 55	86
DY 90	87



## Kapitel 6 Receiver

Produkt	Seite
---------	-------

### Receiver analog

OR 11	90
-------	----

### Receiver DVB-C

OR 70	91
-------	----

### Receiver DVB-S

OR 80	92
OR 89	93
OR 92	94
OR 94	95
OR 96	96

### Receiver DVB-T

OR 86 A	97
---------	----

### Zubehör Receiver

OB 01	98
OB 02	98



## Kapitel 7 Programmaufbereitung

Produkt	Seite
---------	-------

### MINI HEADEND analog

OM 02	100
OM 03	101
OM 12	102
OM 12 D	103

### MINI HEADEND digital

OM 01	104
-------	-----

### MINI HEADEND Module DVB-S

OM 16	105
-------	-----

OM 17	106
-------	-----

### MINI HEADEND Module DVB-T

OM 11	107
-------	-----

### MINI HEADEND Module TS

OM 14	108
OM 15	109

### COMPACT HEADEND

OK 40 A	110
---------	-----

### COMPACT HEADEND Module analog TV

OK 34	111
OK 44	111
OK 45	112

### COMPACT HEADEND Module analog FM

OK 22	112
OK 42	113

### COMPACT HEADEND Module digital TV

OK 45 A	114
OK 75	115
OK 75 A	116
OK 76	117
OK 77	118
OK 79 T	119

### COMPACT HEADEND Module digital FM

OK 72	120
-------	-----

### COMPACT HEADEND Zubehör

CS 53	121
CS 75	121
OK 41 A	121
OK 46	121
OK 48	121
OK 52	121

### TOPLINE HEADEND

OV 50 A	122
---------	-----

## TOPLINE HEADEND Module analog TV

OV 35 A	123
OV 36 A	123
OV 45 D	124
OV 55 A	125
OV 82 B	126
OV 85 B	127

## TOPLINE HEADEND Module analog FM

OV 22	128
OV 42 A	128

## TOPLINE HEADEND Module digital TV

OV 75	129
OV 75 A	130
OV 75 B	131
OV 75 C	132
OV 75 D	133
OV 76	134
OV 76 S	135
OV 77	136
OV 77 S	137
OV 79	138
OV 79 S	139

## TOPLINE HEADEND Zubehör

CS 53	139
CS 75	140
CS 76	140
CS 77	140
OV 51 S	140
OV 52	141
OV 61 A	141
OV 62 A	141
OV 62 D	141
OV 97	142
OV 98 A	142
OV 99	142



## Kapitel 8 Verstärker, Netzteile

### Produkt Seite

### Mehrbereichverstärker VHF-UHF, FM und Splitband

VS 56 A	144
VS 80	144
VS 83 A	144

### Programmierbare-Mehr- kanal-Filter-Verstärker

VS 21	145
-------	-----

### Splitband-Verstärker

VS 93 A	146
VS 94	146
VS 95	147
VX 51	147

### Hausanschlußverstärker, F- Technik

VX 83 A	148
VX 83 A 0650	148
VX 83 B	148
VX 83 B 0650	148
VX 84 A	149
VX 84 A 0650	149
VX 84 B	149
VX 85 A	149

### Hausanschlußverstärker, IEC- Technik

VX 63	150
VX 64	150
VX 67	150

### Hausanschlußverstärker MINI LINE

VX 81	151
VX 82	151
VX 86	151
VX 87	151

## Hausanschlußverstärker HOME LINE

VX 43	152
VX 43 A	152
VX 44	152
VX 44 A	152
VX 45	153
VX 45 A	153
VX 46 A	153

## Zubehör Hausanschlußverstärker HOME LINE

XE 40 0300	154
XE 40 0650	154

## Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE

VX 20 B	155
VX 21 P	155
VX 22 A	155
VX 22 P	156
VX 23 P	156

## Zubehör Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE

VX 28 0300	157
VX 28 0650	157
VX 28 A 0300	157
VX 28 A 0650	158
ZG 01	158

## Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE elekt. einstellbar

VX 24	159
VX 25	159

## Zubehör Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE elekt. einstellbar

OK 41 A	160
VX 27 A	160
VX 27 A 0180	160
VX 27 P	160
XE 20 A 0300	160

XE 20 A 0650	161
ZG 01	161

## Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE

VX 34 G	162
VX 37 G	162
VX 94 G	162
VX 97 G	162

## Zubehör Verteilnetz- Verstärker GLOBAL LINE

VT 91	163
VT 92	163
VX 30 B	163
VX 30 G	163
VX 38 B 0407	164
VX 38 B 0607	164
XE 30 0300	164
XE 30 0650	164
XE 34	165
XE 34 A	165
XE 37	165
XE 38	165
XE 38 A	166
XE 39	166
XE 39 6000	166
XM 12	166
XM 12 A	167
XM 12 G	167
ZG 01	167

## HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (variable gain)

VX 52	168
VX 53	168

## HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (fixed gain)

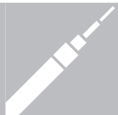
VX 54	169
VX 55	169

## HFC-Verstärker COMPACT LINE / Verteilverstärker

VX 56	170
-------	-----



# Inhaltsverzeichnis



VX 57 170

## Zubehör HFC-Verstärker COMPACT LINE

OK 41 A 171

VT 51 171

VX 58 0407 171

VX 58 0607 171

VX 58 0703 171

VX 58 0855 171

XE 04 0400 171

XE 50 0300 171

XE 50 0650 171

XE 51 171

XE 51 6000 172

XE 52 172

XE 52 6000 172

XE 54 172

XE 57 172

XM 51 172

XM 53 172

XM 55 172

XM 56 172

## Netzteile

VA 34 A 173



## Kapitel 9 Optische Übertragungssysteme

Produkt Seite

### FIBER LINE optische Empfänger

LR 52 176

### FIBER LINE optische Sender

LT 53 177

LT 53 0400 178

LT 54 1000 179

LT 54 1600 180

LT 61 181

### FIBER LINE optische Überwachung (HMS Indoor)

OV 51 S 181

OV 52 182

### FIBER LINE plus

FIBER LINE plus 182

### Optische Nodes - COMPACT LINE

LR 43 183

LR 43 184

LR 63 185

LR 63 186

### Zubehör Optische Nodes - COMPACT LINE

LR 40 187

LT 40 187

LT 41 187

LT 45 1510 187

LT 45 1530 188

LT 45 1550 188

LT 45 1570 188

OK 41 A 188

VT 51 189

VX 58 0407 189

VX 58 0607 189

VX 58 0703 189

VX 58 0855 190

XC 40 190

XE 50 F 0300 190

XE 50 F 0650 190

XS 40 190

### Optische Nodes - Mini Node

LR 20 191

LR 21 192

LR 60 193

### Zubehör Optische Nodes - Mini Node

LT 19 193

LT 20 194

LT 21 1510 194

LT 21 1530 194

LT 21 1550 194

LT 21 1570 194

OK 41 A 194

VT 21 194



## Kapitel 10 Messgeräte und Zubehör

Produkt Seite

### Universal Messempfänger

WA 70 196

### Optionen Universal Messempfänger WA 70

WZ 14 196

WZ 15 196

WZ 16 196

WZ 17 196

WZ 18 196

WZ 19 196

### DisEqC-Tester

WA 12 197

# Inhaltsverzeichnis alphabetisch

<b>C</b>		DM 04	38	DV 53	43	<b>E</b>	
CS 53	139	DM 12	39	DV 54	43	EA 34	20
CS 75	140	DM 13	39	DV 55	43	EA 65	20
CS 76	140	DM 14	39	DV 60 0397	44	EB 15	18
CS 77	140	DM 16	39	DV 75	44	EB 22	18
		DM 21 A	31	DV 80	43	EB 44	18
<b>D</b>		DM 22 A	31	DV 82 0397	44	EB 66	18
DB 03	46	DM 24 A	31	DV 85	43	EB 76	19
DB 05	46	DM 25 A	31	DV 90	44	EE 06	19
DB 07	46	DM 31 A	32	DV 95	44	EZ 44	19
DB 10	47	DM 32 A	32	DW 42	58		
DB 17	48	DM 34 A	32	DW 44	58	<b>F</b>	
DB 33	48	DM 35 A	32	DW 45	58	FA 45	17
DB 52	49	DM 36	33	DW 46	59	FA 47	17
DB 53	49	DM 36 1010	33	DW 47	59	FA 49	17
DB 66	47	DM 36 1016	33	DW 48	59	FIBER LINE plus	182
DC 07 F	45	DM 36 1019	33	DY 04	83	FO 04	15
DC 26 F	45	DM 37	35	DY 06	83	FW 89 A	21
DD 01	50	DM 38	35	DY 08	83	FX 07	16
DD 01 F	51	DM 39	35	DY 12	81	FX 10	16
DD 04	52	DM 43 A 0397	30	DY 16	81	FX 13	16
DD 04 0650	53	DM 44 A 0397	30	DY 20	85		
DD 04 F 0650	54	DM 54 4010	34	DY 44 A	81	<b>L</b>	
DD 11	55	DM 54 4015	34	DY 46 A	81	LR 20	191
DD 11 0650	55	DM 54 4020	34	DY 48 A	82	LR 21	192
DD 11 F 0650	55	DM 54 4025	34	DY 50 A	86	LR 40	187
DD 15	55	DP 01	58	DY 54 B	82	LR 43	184
DD 15 0650	56	DP 02	58	DY 55	86	LR 52	176
DD 15 F 0650	56	DS 26 0301	58	DY 56 A	80	LR 60	193
DD 19	56	DS 26 0501	58	DY 56 B	82	LR 63	186
DD 19 0650	56	DS 26 0901	58	DY 58 A	80	LT 19	193
DD 19 F 0650	57	DV 01 0397	44	DY 58 B	82	LT 20	194
DD 23	57	DV 07 0397	44	DY 90	87	LT 21 1510	194
DD 23 0650	57	DV 10	42	DY 94 A	84	LT 21 1530	194
DD 23 F 0650	57	DV 15	42	DY 96 A	84	LT 21 1550	194
DD 99	58	DV 23	58	DY 98 A	84	LT 21 1570	194
DH 34 H	63	DV 24	85	DZ 01	43	LT 40	187
DH 37	45	DV 25	85	DZ 15	43	LT 41	187
DL 05	30	DV 46	42	DZ 85	44	LT 45 1510	187
DL 40	30	DV 49 A	85			LT 45 1530	188
DM 02	38	DV 50	43			LT 45 1550	188
DM 03	38	DV 52	43			LT 45 1570	188

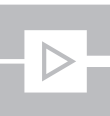


# Inhaltsverzeichnis alphabetisch

LT 53	177	NC 95 A	25	OK 44	111	OV 62 D	141
LT 53 0400	178	NG 01	28	OK 45	112	OV 75	129
LT 54 1000	179			OK 45 A	114	OV 75 A	130
LT 54 1600	180	<b>O</b>		OK 46	121	OV 75 B	131
LT 61	181	OA 01	21	OK 48	121	OV 75 C	132
		OA 10	77	OK 52	121	OV 75 D	133
<b>M</b>		OA 13	72	OK 72	120	OV 76	134
MB 01	70	OA 36 G	77	OK 75	115	OV 76 S	135
MB 02	70	OA 36 H	77	OK 75 A	116	OV 77	136
MK 11 0500	69	OA 36 I	77	OK 76	117	OV 77 S	137
MK 16 0500	69	OA 38 G	78	OK 77	118	OV 79	138
MK 22	69	OA 38 H	78	OK 79 T	119	OV 79 S	139
MK 33	69	OA 38 I	78	OM 01	104	OV 82 B	126
MK 75 C 0101	66	OA 78	72	OM 02	100	OV 85 B	127
MK 75 C 0500	66	OA 78 B	72	OM 03	101	OV 97	142
MK 90 D 0100	66	OA 78 C	72	OM 11	107	OV 98 A	142
MK 90 D 0250	66	OA 98	73	OM 12	102	OV 99	142
MK 90 D 0500	67	OA 98 B	73	OM 12 D	103	OX 58	76
MK 94 C 0100	67	OA 98 C	73	OM 14	108	OX 58 B	76
MK 94 C 0500	67	OB 01	98	OM 15	109	OX 78	76
MK 95 C 0015	67	OB 02	98	OM 16	105	OX 78 B	76
MK 95 C 0025	68	OC 41	79	OM 17	106	OX 98	76
MK 95 C 0100	68	OC 42	79	OP 08 C	80	OX 98 B	77
MK 95 C 0250	68	OC 44	79	OR 11	90		
MK 95 C 0500	68	OC 46	79	OR 70	91	<b>U</b>	
MN 03	26	OD 71	74	OR 80	92	UA 01	14
MN 09	26	OD 71 B	74	OR 86 A	97	UA 05	14
MN 10	27	OD 72	74	OR 89	93	UE 01	14
MN 11	27	OD 72 B	74	OR 92	94		
MN 17	27	OD 74	75	OR 94	95	<b>V</b>	
MW 44	21	OD 74 B	75	OR 96	96	VA 34 A	173
MZ 01	43	OD 76	75	OV 22	128	VS 21	145
		OD 76 B	75	OV 35 A	123	VS 56 A	144
<b>N</b>		OF 70	76	OV 36 A	123	VS 80	144
NB 02	25	OF 70 B	76	OV 42 A	128	VS 83 A	144
NB 04	26	OF 90	76	OV 45 D	124	VS 93 A	146
NB 10	24	OF 90 B	76	OV 50 A	122	VS 94	146
NC 03	24	OK 22	112	OV 51 S	181	VS 95	147
NC 10	24	OK 34	111	OV 52	182	VT 21	194
NC 11	24	OK 40 A	110	OV 55 A	125	VT 51	189
NC 85	25	OK 41 A	194	OV 61 A	141	VT 91	163
NC 91	25	OK 42	113	OV 62 A	141	VT 92	163

# Inhaltsverzeichnis alphabetisch

VX 20 B	155	VX 82	151	XE 30 0650	164	XU 61	61
VX 21 P	155	VX 83 A	148	XE 34	165	XU 62	61
VX 22 A	155	VX 83 A 0650	148	XE 34 A	165	XU 63	61
VX 22 P	156	VX 83 B	148	XE 37	165		
VX 23 P	156	VX 83 B 0650	148	XE 38	165	<b>Z</b>	
VX 24	159	VX 84 A	149	XE 38 A	166	ZB 35	60
VX 25	159	VX 84 A 0650	149	XE 39	166	ZE 10 0200	61
VX 27 A	160	VX 84 B	149	XE 39 6000	166	ZE 11 0200	62
VX 27 A 0180	160	VX 85 A	149	XE 40 0300	154	ZE 12 0200	62
VX 27 P	160	VX 86	151	XE 40 0650	154	ZE 13 0200	62
VX 28 0300	157	VX 87	151	XE 50 0300	171	ZE 14 0200	62
VX 28 0650	157	VX 94 G	162	XE 50 0650	171	ZE 15 0200	62
VX 28 A 0300	157	VX 97 G	162	XE 50 F 0300	190	ZE 16 0200	62
VX 28 A 0650	158	VZ 26	31	XE 50 F 0650	190	ZG 01	167
VX 30 B	163			XE 51	171	ZG 12	59
VX 30 G	163	<b>W</b>		XE 51 6000	172	ZG 13	59
VX 34 G	162	WA 12	197	XE 52	172	ZG 15	59
VX 37 G	162	WA 70	196	XE 52 6000	172	ZG 19	59
VX 38 B 0407	164	WZ 14	196	XE 54	172	ZG 20	60
VX 38 B 0607	164	WZ 15	196	XE 57	172	ZG 22 0200	62
VX 43	152	WZ 16	196	XH 80	41	ZG 27	59
VX 43 A	152	WZ 17	196	XH 81	41	ZG 28	60
VX 44	152	WZ 18	196	XH 82	41	ZG 35	60
VX 44 A	152	WZ 19	196	XH 83	41	ZK 03	59
VX 45	153			XH 84	41	ZK 10 0200	62
VX 45 A	153	<b>X</b>		XH 85	41	ZR 02	60
VX 46 A	153	XC 40	190	XH 86	41	ZR 10 0200	62
VX 51	147	XD 04	40	XH 87	41	ZS 07	59
VX 52	168	XD 06	40	XH 88	41	ZS 22	62
VX 53	168	XD 07	40	XH 89	42	ZS 33	60
VX 54	169	XD 10	36	XH 90	42	ZS 35	60
VX 55	169	XD 11	36	XH 91	42	ZS 37	60
VX 56	170	XD 12	36	XH 92	42	ZS 64	63
VX 57	170	XD 13	36	XM 12	166	ZZ 11	63
VX 58 0407	189	XD 15	37	XM 12 A	167	ZZ 12	63
VX 58 0607	189	XD 20	37	XM 12 G	167		
VX 58 0703	189	XD 21	37	XM 51	172		
VX 58 0855	190	XD 22	37	XM 53	172		
VX 63	150	XE 04 0400	171	XM 55	172		
VX 64	150	XE 20 A 0300	160	XM 56	172		
VX 67	150	XE 20 A 0650	161	XS 40	190		
VX 81	151	XE 30 0300	164	XU 60	61		



## Notizen





# Terrestrische Antennen

- ◉ ▶ UKW-Antennen
- ◉ ▶ VHF I-/VHF III-Antennen
- ◉ ▶ VHF-III-Antennen
- ◉ ▶ VHF III- Kanalgruppen-Antennen
- ◉ ▶ UHF-Antennen
- ◉ ▶ VHF-UHF-Kombinations-Antennen
- ◉ ▶ Zimmerantennen





UA 01



UA 05



UE 01



Typ	UA 01 UKW-Antenne	UA 05 UKW-Antenne	UE 01 UKW-Antenne
Elemente	1	3	2
Gewinn max.	-3 dB	5,0 dB	-3 dB
Vor/Rückverhältnis	0 dB	12 dB	0 dB
Öffnungswinkel horizontal	110°	70°	360°
Windlast horizontal	-	63,8 N	22,1 N
Länge	350 mm	860 mm	-
Masthalterung	Ø 34-60 mm	Ø 34-60 mm	Ø 34-60 mm
Kabelanschluß	75/300 Ohm	75/300 Ohm	75/300 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, 11 dm³, 1,33 kg	1 Stück, PE-Beutel	1 Stück, 7,2 dm³, 0,83 kg
Versandeinheit	-	5 Stück, 64 dm³, 6,90 kg	-



## VHF I-/VHF III-Antennen

Polarisation: horizontal oder vertikal  
Neigung einstellbar.

### FO 04



Typ	FO 04 VHF I-/VHF III-Antenne
Kanäle	E 2 - 4, L 05 - 10
Elemente	4
Gewinn max.	5 dB
Vor-/Rückverhältnis	12 dB
Öffnungswinkel horizontal	66°
Öffnungswinkel vertikal	108°
Windlast horizontal	33,6 N
Windlast vertikal	47,4 N
Länge	540 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	5 Stück, 39 dm³, 4,20 kg



# VHF-III-Antennen

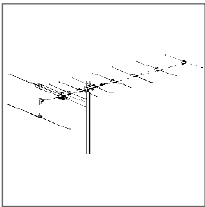


Polarisation: horizontal oder vertikal  
Neigung einstellbar.  
Kanäle bei Bestellung angeben.

## FX 07



## FX 10



## FX 13



Typ	FX 07 VHF III-Antenne	FX 10 VHF III-Antenne	FX 13 VHF III-Antenne
Kanäle	E 5 - 12, L 05 - 10	E 5 - 12, L 05 - 10	E 5 - 12, L 05 - 10
Elemente	7	10	13
Gewinn max.	8,3 dB	9,5 dB	10,6 dB
Vor-/Rückverhältnis	18 dB	>20 dB	>20 dB
Öffnungswinkel horizontal	18 dB	53 °	49°
Öffnungswinkel vertikal	78°	67 °	57°
Windlast horizontal	28,5 N	47 N	61,8 N
Länge	1090 mm	1710 mm	2090 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel	1 Stück, PE-Beutel	1 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	5 Stück, 56 dm³, 4,20 kg	5 Stück, 56 dm³, 6,90 kg	5 Stück, 56 dm³, 8,10 kg

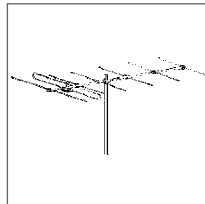
## VHF III- Kanalgruppen-Antennen

Polarisation: horizontal oder vertikal  
Neigung einstellbar.  
Kanäle bei Bestellung angeben.

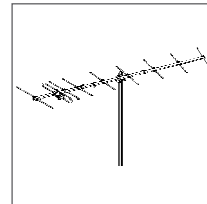
### FA 45



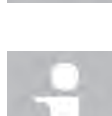
### FA 47



### FA 49



Typ	FA 45 VHF III- Kanalgruppen Antenne	FA 47 VHF III- Kanalgruppen Antenne	FA 49 VHF III- Kanalgruppen Antenne
Kanäle	E 5 - 6 / L 05 - 06, E 7-9 / L 07 - 08, E 9 - 12 / L 09 - 10	E 5 - 6 / L 05 - 06, E 7-9 / L 07 - 08, E 9 - 12 / L 09 - 10	E 5 - 6 / L 05 - 06, E 7-9 / L 07 - 08, E 9 - 12 / L 09 - 10
Elemente	5	7	9
Gewinn max.	8,5 dB	10 dB	11,5 dB
Vor-/Rückverhältnis	18 dB	20 dB	> 20 dB
Öffnungswinkel horizontal	51°	48°	44°
Öffnungswinkel vertikal	70°	58°	51°
Windlast horizontal	47/43/40 N	57/52/46 N	60/61/55 N
Windlast vertikal	63/60/54 N	86/81/73,5 N	118/108/100 N
Länge	920-1150 mm	1680-1980 mm	2380-2840 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, 20 dm³, 1,3 kg	1 Stück, 20 dm³, 1,5 kg	1 Stück, 20 dm³, 1,9 kg



# UHF-Antennen



Polarisation: Horizontal oder vertikal  
Neigung einstellbar.

## EB 15



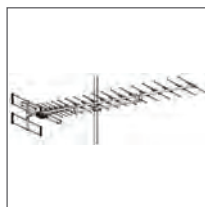
## EB 22



## EB 44



## EB 66



Typ	EB 15 UHF-Antenne	EB 22 UHF- Antenne	EB 44 UHF-Antenne	EB 66 UHF-Antenne
Kanäle	21-47/21-29/38-69, bei Bestellung angeben!	21-69	21-44 / 21-69	21-37 / 21-69 / 31-47 / 38-69
Elemente	-	16	24 / 28	41
Gewinn max.	13,5 dB	11 dB	13 dB	16,5 dB
Vor-/Rückverhältnis	>20 dB	20 dB	> 20 dB	26 dB
Öffnungswinkel horizontal	37°	49°	38° / 40°	29°
Öffnungswinkel vertikal	41°	59°	47° / 48°	32 / 34 / 34 / 34°
Windlast horizontal	35 N	46,0 N	31,7 N	35 / 34 / 34 / 34 N
Windlast vertikal	35 N	60,6 N	-	75 / 62 / 63 / 62 N
Länge	1050-1310 mm	443 mm	1021 mm	2330 / 1940 / 1990 / 1940 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, 27 dm <sup>3</sup> , 2,3 kg	1 Stück, PE-Beutel	1 Stück, PE-Beutel	1 Stück, 90,8 / 90,8 / 76,5 / 64,5 dm <sup>3</sup> , 2,4 kg
Versandeinheit	-	5 Stück. 139 dm <sup>3</sup> , 5,70 kg	5 Stück, 208 dm <sup>3</sup> , 8,20 kg	-

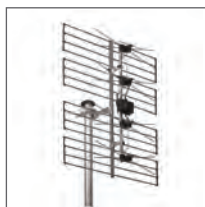
# UHF-Antennen

Polarisation: Horizontal oder vertikal  
Neigung einstellbar.

## EB 76



## EE 06



## EZ 44



Typ	EB 76 UHF- Antenne	EE 06 UHF-Flächen-Antenne	EZ 44 UHF-Antenne
Kanäle	21-69	21-69	21-69
Elemente	52	-	-
Gewinn max.	15,5 dB	13,5 dB	15 dB
Vor-/Rückverhältnis	25 dB	> 20 dB	28 dB
Öffnungswinkel horizontal	33°	46°	35°
Öffnungswinkel vertikal	39°	27°	42°
Windlast horizontal	120 N	107 N	72,6 N
Windlast vertikal	190 N	107 N	114,0 N
Länge	1860 mm	830 / 645 / 260 mm (H/B/T)	1090 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm	75 Ohm	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, 91 dm <sup>3</sup> , 3,1 kg	2 Stück, 58,4 dm <sup>3</sup> , 3,8 kg	1 Stück, 39 dm <sup>3</sup> , 2,2 kg
Versandereinheit	-	-	-



# VHF-UHF-Kombinations-Antennen



## EA 34



## EA 65



Typ	EA 34 VHF-UHF-Kombinations-Antenne	EA 65 VHF-UHF-Kombinations-Antenne
Polarisation	horizontal, Neigung einstellbar	horizontal oder vertikal
Empfangsbereiche/Kanäle	VHF III E 5-12, L 05-10 / UHF 21-69	VHF III E 5-12, L 05-10 / UHF 21-69
Elemente	6 / 36	3 / 13
Gewinn max.	6,5 / 12,5 dB	3,5 / 9,5 dB
Vor-/Rückverhältnis	>20 dB	>10 / 20 dB
Öffnungswinkel horizontal	65 / 35°	68 / 44°
Öffnungswinkel vertikal	92 / 40°	- / 70°
Windlast horizontal	111,5 N	36 N
Länge	1285 m	670 mm
Kabelanschluß in F-Technik	75 Ohm	75 Ohm
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel, 65 dm³, 2,4 kg	1 Stück, PE-Beutel, 65 dm³, 3,4 kg

## FW 89 A



### Elektronische Zimmerantenne

**UHF-Polarisation** Horizontal oder vertikal einstellbar

LED-Verstärkungsanzeige.  
Verstärkung stufenlos einstellbar.

Bereich/Verstärkung	FM/VHF I: 18 dB	VHF III: 20 dB	UHF IV-V: 30 dB
---------------------	--------------------	-------------------	--------------------

**Rauschmaß** 1,5-3,0 dB

**Netzteil/Netzanschlusskabel** V AC 230 50/60 Hz 1,8 m

**Farbe** schwarz

**Verkaufseinheit** 1 Stück SB-Trageverpackung

**Versandeinheit** 10 Stück 132 dm<sup>3</sup>

## MW 44



### FS-Zimmerantenne

Für den VHF III- und UHF-Bereich. Farbe schwarz.

Empfangsbereiche/Kanäle	VHF III E 5-12	UHF K 21-69
-------------------------	-------------------	----------------

Dipolhälften/Elemente	2	4
-----------------------	---	---

**Empfängereingang** 1 koaxialer Winkelstecker DIN 45325

**Verkaufseinheit** 1 Stück, SB-Tragepackung

**Versandeinheit** 20 Stück, 111 dm<sup>3</sup>

## OA 01



### DVB-T-Antenne, aktiv

- Empfang aller terr.-digitalen Programme
- Gute Empfangsleistung durch rauscharmen Verstärker
- Speisespannung über Antenneneingangsbuchse
- Optimaler Empfang durch flexible Montagemöglichkeiten
- Funktionsanzeige über LED
- Integrierte GSM/DECT-Filter

Empfangsbereich	VHF III / UHF
-----------------	---------------

Verstärkung	>18 dB
-------------	--------

Fernspeisespannung	5 VDC
--------------------	-------

Stromaufnahme	30 mA
---------------	-------

HF-Anschluß	IEC
-------------	-----

Anschlußkabel	2 m
---------------	-----

Abmessungen	130x168x95 mm
-------------	---------------

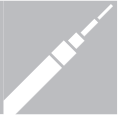
Gewicht	0,5 kg
---------	--------

Verkaufseinheit	1 Stück	SB-Blister
-----------------	---------	------------

Versandeinheit	10 Stück
----------------	----------



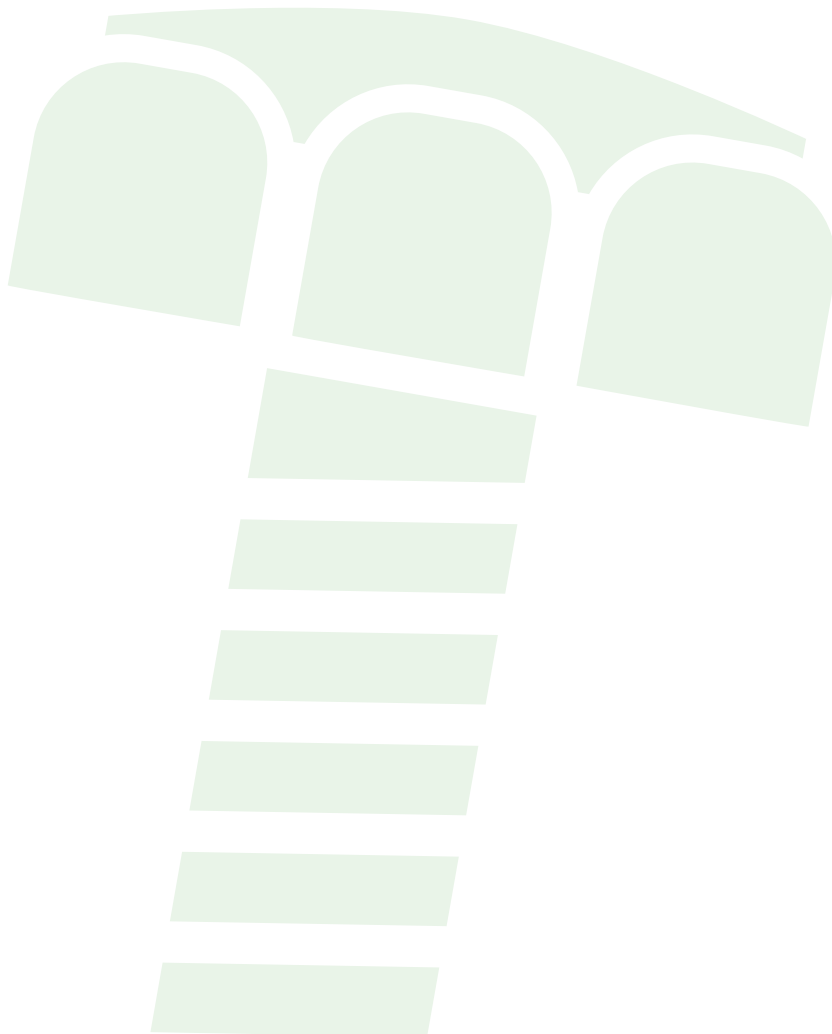
## Notizen





# Mechanisches Zubehör

- Mastzubehör
- Niederführungsmaterial
- Wandhalterungen
- Mastrohr
- Mast-Montageset



## NB 10



### Mastfuß

Mastfuß zur Bodenverankerung von Antennenmasten bis zu 60 mm Ø, einschließlich 2 Sechskant Holzschrauben, 8 x 35 mm. Mit Erdungsschraube.

Verkaufseinheit	5 Stück	2,50 dm³	
Versandereinheit	50 Stück	27 dm³	16,6 kg

## NC 03



### Mastkappe

Mastkappe zum regensicheren Verschließen von Standrohren, für ca. 37 - 48 mm Rohrdurchmesser, aus wetterfestem Kunststoff.

Verkaufseinheit	50 Stück, 13 dm³, 1,70 kg
-----------------	---------------------------

## NC 10



### Mastschelle

Mastschellen für Befestigung von Masten am Dachsparren. Mit Anschluß für Erdungsleistung 5 - 10 mm Ø, einschließlich 2 Sechskant-Holzschrauben 8 x 50 mm.

Für Mast mit	42-45 mm Ø
Verpackungseinheit	10 Stück, 3,30 dm³
Versandereinheit	50 Stück, 25 dm³, 12 kg

## NC 11



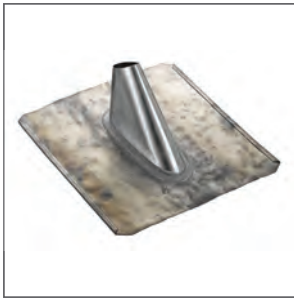
### Mastschelle

Mastschellen für Befestigung von Masten am Dachsparren. Mit Anschluß für Erdungsleistung 5 - 10 mm Ø, einschließlich 2 Sechskant-Holzschrauben 8 x 50 mm.

Für Mast mit	46-50 mm Ø
Verkaufseinheit	10 Stück, 3,30 dm³
Versandereinheit	50 Stück, 25 dm³, 13 kg

## Mastzubehör

### NC 85



#### Dachhaube

Dachhaube aus Walzblei für Maste bis 60 mm Ø.

**Verkaufseinheit** 5 Stück, 23,70 dm³, 6,60 kg

### NC 91



#### Dichtungsband

Dichtungsband aus weichelastischer Silicon-Masse (Verarbeitungstemperatur nicht unter +5°C). Für alle Mastgrößen bis 60 bzw. 80 mm Ø.

**Verkaufseinheit** 5 Stück, PE-Beutel

**Versandeinheit** 50 Stück, 19 dm³, 5,20 kg

### NC 95 A



#### Mast-Tülle

Mast-Tülle zum Abdichten der Mastdurchführung bei Dachhauben und für Mast MN 17 und Maste mit 44 mm Ø.

**Verkaufseinheit** 100 Stück, 36 dm³, 7,40 kg

## Niederführungsmaterial

### NB 02



#### Potentialausgleichsschiene

Potentialausgleichsschiene zur Aufnahme von Koaxialkabeln (bis 8 Stück) am Eingang bzw. Ausgang eines Antennenverstärkers.

**Verkaufseinheit** 10 Stück, 1,03 dm³

**Versandeinheit** 100 Stück, 13,2 dm³, 10 kg



# Niederführungsmaterial

## NB 04



### Potentialausgleich-Block

Potentialausgleichs-Block zur Aufnahme von 2x F-Doppelkupplungen. 2 Befestigungsschrauben inklusive.

Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	100 Stück, 5,2 dm <sup>3</sup> , 4,2 kg

## Wandhalterungen

### MN 03



### Wandhalterung

Zur Montage eines Parabolspiegels. Für jede Hauswand. Einfache Montage.

Material	Fe, feuerverzinkt
	Vertikalstütze hängend oder stützend montierbar.
Mast	80 mm Ø
Wandabstand	220 mm
Horizontaler Lochabstand	300-400 mm
Lochdurchmesser	11 mm
Verkaufseinheit	5 Stück, 49 dm <sup>3</sup> , 17,20 kg
	unverpackt

### MN 09



### Wandhalterung

Zur Montage eines Parabolspiegels. Für jede Hauswand. Einfache Montage.

Material	Alu
Mast	50 mm Ø
Wandabstand	500 mm
Horizontaler Lochabstand	125 mm
Lochdurchmesser	10 mm
Grundplatte	175x175 mm
Verkaufseinheit	5 Stück

# Wandhalterungen

## MN 10



### Wandhalterung

Zur Montage eines Parabolspiegels. Für jede Hauswand.  
Einfache Montage.

Material	Alu
Mast	50 mm Ø
Wandabstand	400 mm
Horizontaler Lochabstand	125 mm
Lochdurchmesser	10 mm
Grundplatte	175x175 mm
Verkaufseinheit	5 Stück

## MN 11



### Wandhalterung

Zur Montage eines Parabolspiegels. Für jede Hauswand.  
Einfache Montage.

Material	Alu
Mast	50 mm Ø
Wandabstand	300 mm
Horizontaler Lochabstand	100 mm
Lochdurchmesser	10 mm
Grundplatte	175x175 mm
Verkaufseinheit	5 Stück

## Mastrohr

## MN 17



### Mastrohr

feuerverzinkt, mit Nut und Nase

Länge max.	1,75 m
Nutzmoment max.	1160 Nm ( $q=800 \text{ N/m}^2$ )
Gewicht	5,25 kg
Durchmesser	48 mm Ø
Verkaufseinheit	4 Stück, 19 dm <sup>3</sup> , 21 kg





# Elektrisches Zubehör

- Aufsteckverteiler
- DC-Trennglied
- Filter
- Abzweiger 1-fach (F-Anschluss)
- Abzweiger 2-fach (F-Anschluss)
- Abzweiger 4-fach (F-Anschluss)
- Abzweiger 3-, 6-, 8-fach (F-Anschluss)
- Abzweiger (PG-Anschluss)
- Verteiler (F-Anschluss)
- Verteiler SAT (F-Anschluss)
- Verteiler (PG-Anschluss)
- Verteiler, Abzweiger (erdverlegbar)
- F-Zubehör
- F-Zubehör Crimp
- IEC-Zubehör
- Antennenweichen
- UHF-Mehrkanalweiche
- Universal Antennendosen
- Antennendosen
- Antennendosen Sondertypen
- SAT-Antennendosen
- Breitband-Modemdosen, Stich
- Breitband-Modemdosen, Durchgang
- Zubehör für Antennendosen
- Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen
- Zubehör Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen
- Hausübergabepunkt
- Kabelendstecker
- TERR/SAT-Weiche



# Aufsteckverteiler

## DM 43 A 0397



<b>Aufsteckverteiler</b>	
Frequenzbereich	47-2050 MHz
Verteildämpfung	3,5-4,5 dB
Entkopplung	typ. 19-15 dB
Schirmungsmaß	> 75 dB / 47-450 MHz      > 70 dB / 470-2050 MHz
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	10 Stück, 2,50 dm³, 0,46 kg

## DM 44 A 0397



<b>Aufsteckverteiler</b>	
Frequenzbereich	47-2050 MHz
Verteil-Dämpfung	3,5-4,5 dB
Entkopplung	typ. 19-15 dB
Schirmungsmaß	> 75 dB / 47-450 MHz      > 70 dB / 470-2050 MHz
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	10 Stück, 2,50 dm³, 0,46 kg

# DC-Trennglied

## DL 05



<b>DC-Trennglied</b>	
F-Stecker-Kuppler 75 Ohm (100 St.-Preis)	
Durchgangsdämpfung	0,6 dB (2 GHz)
Spannung max.	60 VAC      48 VDC
Verkaufseinheit	10 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	100 Stück, 2,9 dm³, 3,5 kg

# Filter

## DL 40



<b>Rückwegfilter</b>	
F-Stecker - F-Buchse 75 Ohm	
Sperrfrequenzbereich	1-65 MHz
Durchgangsfrequenzbereich	80-862 MHz
Sperrtiefe	> 40 dB
Verkaufseinheit	5 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	100 Stück, 2,9 dm³, 3,5 kg

## Filter

### VZ 26



#### UHF-Sperrfilter

einstellbar, fernspeisbar

<b>Frequenz</b>	470-862 MHz
<b>Sperrtiefe/Dämpfung</b>	20 dB
<b>Durchgangsdämpfung</b>	1 dB
<b>Anschlüsse</b>	IEC
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, PE-Beutel
<b>Versandeinheit</b>	20 Stück, 2,2 dm³, 0,94 kg

## Abzweiger 1-fach (F-Anschluss)

### DM 21 A



### DM 22 A



### DM 24 A



### DM 25 A



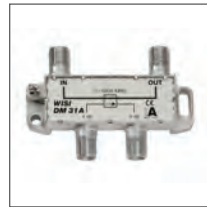
Typ	DM 21 A Abzweiger, 1-fach	DM 22 A Abzweiger, 1-fach	DM 24 A Abzweiger, 1-fach	DM 25 A Abzweiger, 1-fach
<b>Durchgangsdämpfung 5-40 MHz</b>	1,4 dB	0,75-1,0 dB	0,5 dB	0,4 dB
<b>Durchgangsdämpfung 40-862 MHz</b>	1,3 dB	0,8 dB	0,3 dB	0,4 dB
<b>Durchgangsdämpfung 862-1500 MHz</b>	1,3-1,8 dB	1,2 dB	0,8 dB	0,8 dB
<b>Durchgangsdämpfung 1500-2400 MHz</b>	1,8-2,3 dB	1,6-2,4 dB	1,3 dB	1,4 dB
<b>Abzweigdämpfung 5-40 MHz</b>	11,7 dB	13-13,2 dB	16,5 dB	20 dB
<b>Abzweigdämpfung 40-2400 MHz</b>	9,5 dB	13 dB	16,5 dB	20 dB
<b>Richtdämpfung 5-40 MHz</b>	≥22 dB	≥31 dB	≥34,5 dB	≥38 dB
<b>Richtdämpfung 40-862 MHz</b>	≥32,5 dB	≥31 dB	≥34,5 dB	≥38 dB
<b>Rückflußdämpfung 5-10 MHz</b>	Kat D	Kat D	Kat D	Kat C
<b>Rückflußdämpfung 10-2400 MHz</b>	Kat B	Kat B	Kat B	Kat B
<b>Schirmungsmaß</b>	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
<b>Abmessungen</b>	54 x 48 x 18 mm	54 x 48 x 18 mm	54 x 48 x 18 mm	54 x 48 x 18 mm
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel
<b>Versandeinheit</b>	100 Stück, 10,8 dm³, 6,15 kg	100 Stück, 10,8 dm³, 6,15 kg	100 Stück, 10,8 dm³, 6,15 kg	100 Stück, 10,8 dm³, 6,15 kg



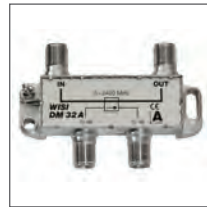
## Abzweiger 2-fach (F-Anschluss)



### DM 31 A



### DM 32 A



### DM 34 A



### DM 35 A



Typ	DM 31 A Abzweiger, 2-fach	DM 32 A Abzweiger, 2-fach	DM 34 A Abzweiger, 2-fach	DM 35 A Abzweiger, 2-fach
Durchgangsdämpfung 5-40 MHz	1,7 dB	1,8 dB	1,3-1,0 dB	0,6 dB
Durchgangsdämpfung 40-862 MHz	2,0-4,0 dB	1,7 dB	1,0 dB	0,8 dB
Durchgangsdämpfung 862-1750 MHz	-	2,5 dB	1,5 dB	1,5 dB
Durchgangsdämpfung 1750-2400 MHz	-	3,5 dB	2,3 dB	2,5 dB
Abzweigdämpfung 5-40 MHz	9/9 dB	12/12 dB	16,5/17 dB	19/19 dB
Abzweigdämpfung 40-862 MHz	9/9 dB	12/12 dB	16,5/17 dB	19/19 dB
Abzweigdämpfung 862-1750 MHz	-	12/12 dB	16,5/17 dB	18,5/19 dB
Abzweigdämpfung 1750-2400 MHz	-	12/12 dB	17/17,6 dB	18,5/19 dB
Richtdämpfung 5-40 MHz	Kat C	Kat C	Kat C	Kat C
Richtdämpfung 40-862 MHz	Kat B	Kat B	Kat B	Kat B
Richtdämpfung 862-1750 MHz	-	-	Kat B	Kat B
Richtdämpfung 1750-2400 MHz	-	-	Kat B	Kat B
Entkopplung 5-40 MHz	>30 dB	>40 dB	>42 dB	>42 dB
Entkopplung 40-862 MHz	>42->34 dB	>42->38 dB	>42 dB	>42 dB
Entkopplung 862-1750 MHz	-	>32 dB	>35 dB	>40 dB
Entkopplung 1750-2400 MHz	-	>30 dB	>35 dB	>35 dB
Rückflußdämpfung 5-40 MHz	Kat C	Kat C	Kat C	Kat C
Rückflußdämpfung 40-862 MHz	Kat B (IN/OUT Tap)	Kat B	Kat B	Kat B
Rückflußdämpfung 862-2400 MHz	-	Kat B	Kat B	Kat B
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Abmessungen	75 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm
Verkaufseinheit	10 Stück, PE- Beutel/100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg	10 Stück, PE- Beutel/100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg	10 Stück, PE- Beutel/100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg	10 Stück, PE- Beutel/100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg

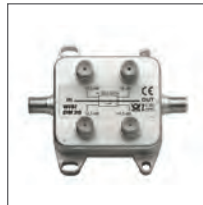
# Abzweiger 4-fach (F-Anschluss)

Innenmontage  
Rückwegtauglich  
Durchgangsdämpfung: IN - OUT  
Abzweigdämpfung: IN - TAP  
Richtdämpfung: OUT - TAP  
Entkopplung: TAP - TAP

**DM 36**



**DM 36  
1010**



**DM 36  
1016**



**DM 36  
1019**



Typ	DM 36 Abzweiger, 4-fach	DM 36 1010 Abzweiger, 4-fach	DM 36 1016 Abzweiger, 4-fach	DM 36 1019 Abzweiger, 4-fach
Durchgangsdämpfung 5-450 MHz	2,5 dB	4,5 dB	2,5 dB	2 dB
Durchgangsdämpfung 470-862 MHz	3,0 dB	4,5 dB	2,5 dB	2 dB
Durchgangsdämpfung 862-2300 MHz	-	6-10 dB	4,5-8 dB	3,5-7 dB
Abzweigdämpfung 5-450 MHz	12,5-14 dB	11-13 dB	16,5-18 dB	18,5-19,5 dB
Abzweigdämpfung 470-862 MHz	12,5-14,5 dB	11-14 dB	16,5-18 dB	18,5-20 dB
Abzweigdämpfung 862-2300 MHz	-	11-16 dB	16,5-19,5 dB	18,5-20,5 dB
Richtdämpfung 5-862 MHz	>28 dB	>28 dB	>28 dB	>28 dB
Richtdämpfung 862-2300 MHz	-	>15 dB	>24 dB	>22 dB
Entkopplung 5-450 MHz	>40 dB	>30 dB	>40 dB	>40 dB
Entkopplung 470-862 MHz	>40 dB	>30 dB	>40 dB	>40 dB
Entkopplung 862-2300 MHz	-	>30->24 dB	>34->30 dB	>34->32 dB
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Abmessungen	82 x 67 x 36 mm	82 x 67 x 36 mm	82 x 67 x 36 mm	82 x 67 x 36 mm
Verkaufseinheit	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	25 Stück, 9,8 dm³, 3,6 kg	25 Stück, 9,8 dm³, 3,6 kg	25 Stück, 9,8 dm³, 3,6 kg	25 Stück, 9,8 dm³, 3,6 kg



# Abzweiger 4-fach (F-Anschluss)



Innenmontage  
Rückwegtauglich  
Durchgangsdämpfung: IN - OUT  
Abzweigdämpfung: IN - TAP  
Richtdämpfung: OUT - TAP  
Entkopplung: TAP - TAP

**DM 54  
4010**



**DM 54  
4015**



**DM 54  
4020**



**DM 54  
4025**



Typ	DM 54 4010 Abzweiger, 4-fach	DM 54 4015 Abzweiger, 4-fach	DM 54 4020 Abzweiger, 4-fach	DM 54 4025 Abzweiger, 4-fach
Durchgangsdämpfung 5-450 MHz	3,5 dB	2,5 dB	1,0 dB	0,6 dB
Durchgangsdämpfung 470-862 MHz	3,5 dB	2,5 dB	1,0 dB	0,6 dB
Durchgangsdämpfung 862-2300 MHz	4,5-5 dB	4-5 dB	2-2,5 dB	1,8-2,5 dB
Abzweigdämpfung 5-450 MHz	11 dB	14 dB	19,5 dB	25 dB
Abzweigdämpfung 470-862 MHz	11 dB	14 dB	19,5 dB	25 dB
Abzweigdämpfung 862-2300 MHz	12,5-14 dB	15-16 dB	20-21 dB	26-27 dB
Richtdämpfung 5-862 MHz	11 dB	15 dB	20 dB	25 dB
Richtdämpfung 862-2300 MHz	11 dB	15 dB	20 dB	25 dB
Entkopplung 5-450 MHz	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB
Entkopplung 470-862 MHz	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB
Entkopplung 862-2300 MHz	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB	≥25 dB
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Abmessungen	103 x 67 x 36 mm	103 x 67 x 36 mm	103x67x36 mm	103 x 67 x 36 mm
Verkaufseinheit	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel
Versandereinheit	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg

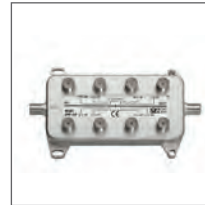
# Abzweiger 3-, 6-, 8-fach (F-Anschluss)

Innenmontage  
Rückwegtauglich  
Durchgangsdämpfung: IN - OUT  
Abzweigdämpfung: IN - TAP  
Richtdämpfung: OUT - TAP  
Entkopplung: TAP - TAP

## DM 37



## DM 38



## DM 39



Typ	DM 37 Abzweiger, 6-fach	DM 38 Abzweiger, 8-fach	DM 39 Abzweiger, 3-fach
Durchgangsdämpfung 5-450 MHz	4,6 dB	6,5 dB	1,4 dB
Durchgangsdämpfung 470-862 MHz	5 dB	6,7 dB	1,5 dB
Abzweigdämpfung 5-450 MHz	12,5/-14 dB	12,5-14 dB	-
Abzweigdämpfung 470-862 MHz	14,5-16,5 dB	14,5-16,5 dB	14-15 dB
Richtdämpfung 5-862 MHz	>28 dB	>30 dB	>26 dB
Entkopplung 5-450 MHz	>40 dB	>40 dB	>40 dB
Entkopplung 470-862 MHz	>40 dB	>35 dB	>40 dB
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Abmessungen	103x67x36 mm	103x67x36 mm	75x48x18 mm
Verkaufseinheit	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg	25 Stück, 13,9 dm <sup>3</sup> , 5,6 kg	100 Stück, 13,44 dm <sup>3</sup> , 7,5 kg



## Abzweiger (PG-Anschluss)

Für Außenmontage, oberirdisch / spritzwassergeschütztes Gehäuse für konventionelle Montage.  
Frequenz 4-862 MHz.  
Fernspeisbar max. 5 A / 60 V.  
Rückwegtauglich.

### XD 10



### XD 11



### XD 12



### XD 13



Typ	XD 10 Abzweiger, 2-fach	XD 11 Abzweiger, 2-fach	XD 12 Abzweiger, 2-fach	XD 13 Abzweiger, 2-fach
<b>Frequenzbereich</b>	4-862 MHz	4-862 MHz	4-862 MHz	4-862 MHz
<b>Durchgangsdämpfung</b>	2,4 dB, $\pm 0,5$	1,5 dB, $\pm 0,4$	1,2 dB, $\pm 0,4$	0,9 dB, $\pm 0,4$
<b>Abzweigdämpfung Stich 1</b>	10 dB, $\pm 1$	13 dB, $\pm 1$	16 dB, $\pm 1$	19 dB, $\pm 1$
<b>Abzweigdämpfung Stich 2</b>	10,5 dB, $\pm 1,5$	13,5 dB, $\pm 1$	16 dB, $\pm 1$	19 dB, $\pm 1$
<b>Abzweigdämpfung Stich 3</b>	-	-	-	-
<b>Abzweigdämpfung Stich 4</b>	-	-	-	-
<b>Entkopplung, Stich-Ausgang,</b>	> 25 dB	> 25 dB	> 30 dB	>40 dB
<b>Entkopplung, Stich-Ausgang,</b>	> 30 dB, -1/Oct.	> 30 dB, -1/Oct.	> 30 dB, -1/Oct.	>30 dB, -1/Oct.
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	> 30 dB	> 40 dB	> 40 dB	>40 dB
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	> 36 dB	> 40 dB	> 40 dB	>40 dB
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	> 30 dB	> 30 dB	> 40 dB	>40 dB
<b>Rückflußdämpfung, Ein-/Ausgang,</b>	> 18 dB	> 18 dB	> 18 dB	>18 dB
<b>Rückflußdämpfung, Ein-/Ausgang,</b>	> 20 dB, -1,5/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.	>20 dB, -1/Oct.
<b>Rückflußdämpfung, Stich, 5-47 MHz</b>	> 15 dB	> 15 dB	> 15 dB	>15 dB
<b>Rückflußdämpfung, Stich, 47-862 MHz</b>	> 18 dB, -1,5/Oct.	> 18 dB, -1/Oct.	> 18 dB, -1/Oct.	>18 dB, -1/Oct.
<b>Schirmungsmaß, 4-470 MHz</b>	> 75 dB	> 75 dB	> 75 dB	>75 dB
<b>Schirmungsmaß, 470-862 MHz</b>	> 65 dB	> 65 dB	> 65 dB	>65 dB

## Abzweiger (PG-Anschluss)

Für Außenmontage, oberirdisch / spritzwassergeschütztes Gehäuse für konventionelle Montage.  
Frequenz 4-862 MHz.  
Fernspeisbar max. 5 A / 60 V.  
Rückwegtauglich.

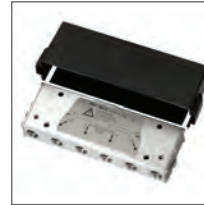
### XD 15



### XD 20



### XD 21



### XD 22



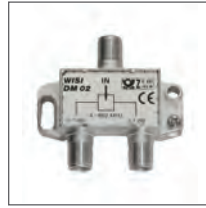
Typ	XD 15 Abzweiger, 2-fach	XD 20 Abzweiger, 4-fach	XD 21 Abzweiger, 4-fach	XD 22 Abzweiger, 4-fach
<b>Frequenzbereich</b>	4-862 MHz	4-862 MHz	4-862 MHz	4-862 MHz
<b>Durchgangsdämpfung</b>	0,9 dB, $\pm 0,4$	5 dB, $\pm 1,2$	2,8 dB, $\pm 0,8$	2,2 dB, $\pm 0,6$
<b>Abzweigedämpfung Stich 1</b>	25 dB, $\pm 1$	10 dB, $\pm 1$	13 dB, $\pm 1$	16 dB, $\pm 1$
<b>Abzweigedämpfung Stich 2</b>	25 dB, $\pm 1$	11 dB, $\pm 1$	13,5 dB, $\pm 1$	16 dB, $\pm 1$
<b>Abzweigedämpfung Stich 3</b>	-	12 dB, $\pm 1$	14 dB, $\pm 1$	17 dB, $\pm 1$
<b>Abzweigedämpfung Stich 4</b>	-	13 dB, $\pm 1$	14,5 dB, $\pm 1$	17 dB, $\pm 1$
<b>Entkopplung, Stich-Ausgang,</b>	>30 dB	> 25 dB	> 25 dB	> 25 dB
<b>Entkopplung, Stich-Ausgang,</b>	>30 dB, -1/Oct.	> 25 dB	> 30 dB, -1/Oct.	> 30 dB, -1/Oct.
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	>40 dB	> 30 dB	> 40 dB	> 40 dB
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	>40 dB	> 35 dB	> 40 dB	> 40 dB
<b>Entkopplung, Stich-Stich,</b>	>40 dB	> 30 dB	> 30 dB	> 30 dB
<b>Rückflußdämpfung, Ein-/Ausgang,</b>	>18 dB	> 15 dB	> 18 dB	> 18 dB
<b>Rückflußdämpfung, Ein-/Ausgang,</b>	>20 dB, -1/Oct.	> 20 dB, -1,5/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.
<b>Rückflußdämpfung, Stich, 5-47 MHz</b>	>15 dB	> 15 dB	> 15 dB	> 15 dB
<b>Rückflußdämpfung, Stich, 47-862 MHz</b>	>18 dB, -1/Oct.	> 20 dB, -1,5/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.	> 20 dB, -1/Oct.
<b>Schirmungsmaß, 4-470 MHz</b>	>75 dB	> 75 dB	> 75 dB	> 75 dB
<b>Schirmungsmaß, 470-862 MHz</b>	>65 dB	> 65 dB	> 65 dB	> 65 dB



# Verteiler (F-Anschluss)



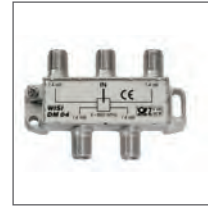
## DM 02



## DM 03



## DM 04



Typ	DM 02 Verteiler, 2-fach	DM 03 Verteiler, 3-fach	DM 04 Verteiler, 4-fach
Verteildämpfung 4-450 MHz	3,2 dB	5,5 dB	7,0 dB
Verteildämpfung 450-862 MHz	3,7 dB	5,9 dB	7,4 dB
Entkopplung 4-450 MHz	>20 dB	>20 dB	>20 dB
Entkopplung 450-862 MHz	>22 dB	>20 dB	>22 dB
Rückflußdämpfung 4-10 MHz IN	>20 dB	>20 dB	>24 dB
Rückflußdämpfung 40-450 MHz IN	>20 dB	>20 dB	>20 dB
Rückflußdämpfung 450-862 MHz IN	>14 dB	>14 dB	>14 dB
Rückflußdämpfung 4-10 MHz OUT	>20 dB	>14 dB	>10 dB
Rückflußdämpfung 40-450 MHz OUT	>20 dB	>15 dB	>20 dB
Rückflußdämpfung 450-862 MHz OUT	>14 dB	>12 dB	>14 dB
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Abmessungen	54 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm
Verkaufseinheit	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel
Versandereinheit	100 Stück, 10,8 dm <sup>3</sup> , 6,15 kg	100 Stück, 13,44 dm <sup>3</sup> , 7,5 kg	100 Stück, 13,44 dm <sup>3</sup> , 7,5 kg

# Verteiler SAT (F-Anschluss)

DM 12/13/14/16 mit DC-Bypass.

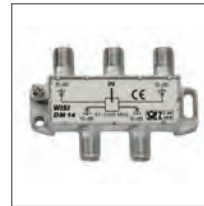
## DM 12



## DM 13



## DM 14



## DM 16



Typ	DM 12 SAT-Verteiler, 2-fach	DM 13 SAT-Verteiler, 3-fach	DM 14 SAT-Verteiler, 4-fach	DM 16 SAT-Verteiler, 6-fach
Verteildämpfung 5-2150 MHz	-	6 dB ±1	-	-
Verteildämpfung 47-862 MHz	3,9 dB	-	7,8 dB	2x 7,5 dB 4x 10,5 dB
Verteildämpfung 862-2150 MHz	5,5 dB	-	8,8-10 dB	-
Verteildämpfung 2050-2300 MHz	6,5 dB	8 dB ±1	10,0 dB	2x 9,5 dB 4x 13,2 dB
Entkopplung 5-2150 MHz	-	≥20 dB	-	-
Entkopplung 47-862 MHz	>20 dB	-	>20 dB	>18 dB
Entkopplung 862-2150 MHz	>22 dB	-	>22 dB	>18 dB
Rückflußdämpfung 47-2150 MHz IN	>10 dB	≥10 dB	> 10 dB	>10 dB
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
DC-Bypass	Ja	Ja	Ja	Ja
Abmessungen	54 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm	75 x 48 x 18 mm	130 x 67 x 36 mm
Verkaufseinheit	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel	10 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	100 Stück, 10,8 dm³, 6,15 kg	100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg	100 Stück, 13,44 dm³, 7,5 kg	25 Stück, 13,90 dm³, 5,6 kg



# Verteiler (PG-Anschluss)



fernspeisbar über alle Ein- und Ausgänge und  
seperatem Einspeisepunkt, max. 60 VAC.

## XD 04



## XD 06












## XD 07



Typ	XD 04 Verteiler, 2-fach	XD 06 Verteiler, 2-fach	XD 07 Verteiler, 4-fach
Frequenzbereich	4-862 MHz	4-862 MHz	4-862 MHz
Verteildämpfung	2x 3,5 dB -0,5 ±1,0 dB	1,3 + 10 dB -0,5 ±0,6 dB	2x 7,5 dB ±1,0 dB
Entkopplung 4-47 MHz	≥18 dB	≥20 dB	≥18 dB
Entkopplung 47-862 MHz	≥20 dB	≥25 dB	≥18 dB
Rückflußdämpfung 5-47 MHz	≥18 dB	≥18 dB	≥15 dB
Rückflußdämpfung 47-862 MHz	≥20 -1dB/Oct.	≥20 -1dB/Oct.	≥17 dB
Schirmungsmaß 30-470 MHz	≥75 dB	≥75 dB	≥75 dB
Schirmungsmaß 470-862 MHz	≥65 dB	≥65 dB	≥65 dB
Verkaufseinheit	1 Stück, 7,57 dm³, 1,05 kg	1 Stück, 7,57 dm³, 1,05 kg	1 Stück, 7,57 dm³, 1,05 kg

# Verteiler, Abzweiger (erdverlegbar)





Frequenzbereich 4-862 MHz  
rückkanaltauglich, Schirmungsmaß 75 dB/606 MHz  
Rückflußdämpfung: 4-10 MHz -  $\geq 10$  dB  
Rückflußdämpfung: 12-47 MHz -  $\geq 15$  dB, +2,5 dB/Oct.  
Rückflußdämpfung: 47-862 MHz -  $\geq 20$  dB, -1,0 dB/Oct.

	<b>XH 80</b>	<b>Verteiler, 2-fach</b>	
		Durchgangsdämpfung	3,7 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	10 Stück, 28 dm <sup>3</sup> , 11,4 kg
	<b>XH 81</b>	<b>1fach Abzweiger</b>	
		Abzweigdämpfung	10 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	1,3 dB bei 606 MHz      1,5 dB bei 862 MHz
	<b>XH 82</b>	<b>Abzweiger, 1-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	15 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	0,6 dB bei 606 MHz      1,0 dB bei 862 MHz
	<b>XH 83</b>	<b>Abzweiger, 1-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	20 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	0,6 dB bei 606 MHz      1,0 dB bei 862 MHz
	<b>XH 84</b>	<b>Abzweiger, 2-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	10 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	2,3dB bei 606 MHz      2,8 dB bei 862 MHz
	<b>XH 85</b>	<b>Abzweiger, 2-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	15 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	1,0 dB bei 606 MHz      1,6 dB bei 862 MHz
	<b>XH 86</b>	<b>Abzweiger, 2-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	20 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	1,0 dB bei 606 MHz      2,3 dB bei 862 MHz
	<b>XH 87</b>	<b>Abzweiger, 4fach</b>	
		Abzweigdämpfung	10 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	6,0 dB bei 606 MHz      5,9 dB bei 862 MHz
	<b>XH 88</b>	<b>Abzweiger, 4-fach</b>	
		Abzweigdämpfung	15 dB bei 862 MHz
		Durchgangsdämpfung	3,2 dB bei 606 MHz      3,6 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	
		10 Stück, 28 dm <sup>3</sup> , 11,4 kg	








# Verteiler, Abzweiger (erdverlegbar)

Frequenzbereich 4-862 MHz  
rückkanaltauglich, Schirmungsmaß 75 dB/606 MHz  
Rückflußdämpfung: 4-10 MHz -  $\geq 10$  dB  
Rückflußdämpfung: 12-47 MHz -  $\geq 15$  dB, +2,5 dB/Oct.  
Rückflußdämpfung: 47-862 MHz -  $\geq 20$  dB, -1,0 dB/Oct.

	<b>XH 89</b>	<b>Abzweiger, 4-fach</b>		
		Abzweigdämpfung	20 dB bei 862 MHz	
		Durchgangsdämpfung	2,2 dB bei 606 MHz	2,7 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	10 Stück, 28 dm³, 11,4 kg	
	<b>XH 90</b>	<b>Abzweiger, 3-fach</b>		
		Abzweigdämpfung	10 dB bei 862 MHz	
		Durchgangsdämpfung	4,5 dB bei 606 MHz	4,6 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	10 Stück, 28 dm³, 11,4 kg	
	<b>XH 91</b>	<b>Abzweiger, 3-fach</b>		
		Abzweigdämpfung	15 dB bei 862 MHz	
		Durchgangsdämpfung	2,3dB bei 606 MHz	2,9 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	10 Stück, 28 dm³, 11,4 kg	
	<b>XH 92</b>	<b>Abzweiger, 3-fach</b>		
		Abzweigdämpfung	20 dB bei 862 MHz	
		Durchgangsdämpfung	1,6 dB bei 606 MHz	2,3 dB bei 862 MHz
		Verkaufseinheit	10 Stück, 28 dm³, 11,4 kg	

## F-Zubehör

Stecker und Adapter in F-Technik.

	<b>DV 10</b>	<b>F-Compress-Stecker</b>
		für MK 75
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,35 dm³, 0,58 kg
	<b>DV 15</b>	<b>F-Compress-Stecker</b>
		für MK 90/95/99
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,35 dm³, 0,58 kg
	<b>DV 24</b>	<b>F-Abschlußwiderstand</b>
		Verkaufseinheit 10 Stück, 0,2 dm³, 0,03 kg
	<b>DV 25</b>	<b>F-Abschlußwiderstand mit DC-Trennung</b>
		Verkaufseinheit 10 Stück, 0,2 dm³, 0,05 kg
	<b>DV 46</b>	<b>F-Doppelkupplung</b>
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,35 dm³, 0,58 kg



## F-Zubehör

Stecker und Adapter in F-Technik.

	<b>DV 49 A</b>	<b>Zwischenstecker</b>
		Adapter F-Fix / F-Quick
		Verkaufseinheit 10 Stück, 0,25 dm³, 0,10 kg
	<b>DV 50</b>	<b>F-Stecker</b>
		für MK 75
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,5 dm³, 0,8 kg
	<b>DV 52</b>	<b>F-Adapter</b>
		Adapter IEC-Stecker / F-Buchse
		Verkaufseinheit 10 Stück, 0,25 dm³, 0,10 kg
	<b>DV 53</b>	<b>F-Winkeladapter</b>
		Verkaufseinheit 10 Stück, PE-Beutel, 0,3 dm³, 0,10 kg
	<b>DV 54</b>	<b>F-Stecker</b>
		für MK 16/11
		Verkaufseinheit 25 Stück, PE-Beutel, 0,28 dm³, 0,5 kg
	<b>DV 55</b>	<b>F-Stecker</b>
		für MK 90/95/99
		Verkaufseinheit 100 Stück, PE-Beutel, 0,5 dm³, 0,7 kg
	<b>DZ 01</b>	<b>F-Aufdrehhilfe</b>
		Verpackungseinheit 1 Stück PE-Beutel
	<b>DZ 15</b>	<b>Compresszange für F</b>
		für DV 10/15
		Verkaufseinheit 1 Stück, 0,9 dm³, 0,50 kg
	<b>MZ 01</b>	<b>KOAX-Abisolierer für WISI MK 75, MK 90, MK 94, MK 95</b>
		Verpackungseinheit 1 Stück Blisterverpackung

## F-Zubehör Crimp

Stecker und Adapter in F-Technik.

	<b>DV 80</b>	<b>F-Stecker, crimpbar</b>
		für MK 15
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,5 dm³, 0,86 kg
	<b>DV 85</b>	<b>F-Stecker, crimpbar</b>
		für MK 90/95/99/60








# F-Zubehör Crimp

Stecker und Adapter in F-Technik.

	<b>DV 90</b>	<b>F-Quick-Stecker, crimpbar</b>
		für MK 75
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,5 dm³, 0,86 kg
	<b>DV 95</b>	<b>F-Quick-Stecker, crimpbar</b>
		für MK 90/95/99
		Verkaufseinheit 100 Stück, 0,5 dm³, 0,86 kg
	<b>DZ 85</b>	<b>Crimpzange</b>
		für DV 80/85/90/95
		Verkaufseinheit 1 Stück, 0,9 dm³, 0,5 kg

## IEC-Zubehör

Lötfreier Klemmanschluß für Kabel bis 1,2 - 4,8 mm ø.  
Schirmungsmaß 75 dB 450 MHz.  
IEC-Norm 169/2.

	<b>DV 01 0397</b>	<b>Koaxialstecker</b>
		gerade, weiß
		Verkaufseinheit PE-Beutel
		Versandeinheit 100 Stück, 2,7 dm³, 0,64 kg
	<b>DV 07 0397</b>	<b>Koaxialbuchse</b>
		gerade, weiß
		Verkaufseinheit PE-Beutel
		Versandeinheit 100 Stück, 2,7 dm³, 0,64 kg
	<b>DV 60 0397</b>	<b>Koaxialstecker</b>
		gewinkelt, weiß
		Verkaufseinheit PE-Beutel
		Versandeinheit 100 Stück, 9,6 dm³, 0,90 kg
	<b>DV 75</b>	<b>Abschlußwiderstand</b>
		75 Ohm, steckbar nach IEC 169/2, geschirmt
		Verkaufseinheit 5 Stück, PE-Beutel
		Versandeinheit 50 Stück, 0,8 dm³, 0,30 kg
	<b>DV 82 0397</b>	<b>Koaxialbuchse</b>
		gewinkelt, weiß
		Verkaufseinheit PE-Beutel
		Versandeinheit 100 Stück, 9,6 dm³, 0,95 kg

# Antennenweichen

## DC 07 F



### Antennenweiche

Durchgangsdämpfung	FM, VHF I,	1 dB
	VHF III,	1 dB
	UHF IV,	1 dB
	UHF V	1 dB
Gehäusegröße	120x100x40 mm	
Verkaufseinheit	1 Stück, 0,91 dm³	
Versandeinheit	20 Stück, 21,3 dm³, 6,0 kg	
Anschlüsse	F	

## DC 26 F



### Antennenweiche

Durchgangsdämpfung	AM-FM, VHF I, VHF III	1 dB
	UHF IV, UHF V	1 dB mit DC-by-pass
Mit eingebauter Gleichstromweiche für UHF.		
Gehäusegröße	120x100x40 mm	
Verkaufseinheit	1 Stück, 0,91 dm³	
Versandeinheit	20 Stück, 21,3 dm³, 6,0 kg	
Anschlüsse	F	

# UHF-Mehrkanalweiche

## DH 37



### UHF-Mehrkanalweiche

Bis zu 4 Antenneneingänge.  
UHF-Kanäle durch Pegelsteller individuell angleichbar.  
Kanäle bei Bestellung angeben.

Eingänge	1-4	
Ausgänge	1-2	
Durchgangsdämpfung	4 dB	
Pegelsteller je Kanal	-14 dB	
Kanalabstand	min. 1 bei 470-606 MHz	min. 2 bei 606-862 MHz
Verpackungseinheit	1 Stück, 0,90 dm³, 0,39 kg	

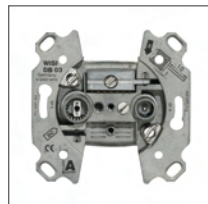


# Universal Antennendosen

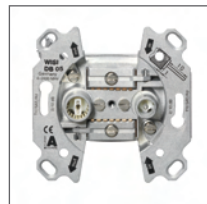


Schirmungsmaß EN 50083-2A1 Klasse A  
Anschlüsse in IEC-Technik  
1) zwischen zwei Dosen  
2) Entkopplung in einer Dose  
3) ab 470 MHz -  $\geq 36$  dB  
4) ab 10 MHz  
DB 03 Fernspeisung - 500 mA DC bypass

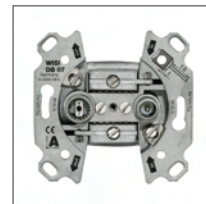
## DB 03



## DB 05



## DB 07

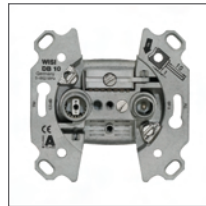


Typ	DB 03 Stichdose	DB 05 Durchgangsdose	DB 07 Durchgangsdose
Frequenzbereich	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz
Durchgangsdämpfung 5-40 MHz	-	3,5 dB	1,0 dB
Durchgangsdämpfung 40-862 MHz	-	2,5 dB	1,0 dB
Durchgangsdämpfung 862-2150 MHz	-	3,0 dB	1,0 dB
Durchgangsdämpfung 2150-2400 MHz	-	3,5 dB	1,0 dB
Anschlußdämpfung TV/FM 5-40 MHz	4,5/4,5 dB	10 / 12 dB	14/14 dB
Anschlußdämpfung TV/FM 40-862 MHz	4,5/4,5 dB	10 / 11 dB	14/14 dB
Anschlußdämpfung TV/FM 862-2150 MHz	5,0/5,0 dB	10 / 11 dB	15/15 dB
Anschlußdämpfung TV/FM 2150-2400 MHz	5,5/6,5 dB	10 / 11 dB	15/15 dB
Rückflußdämpfung 40-2150 MHz, IN	Kat B	Kat B	Kat B
Rückflußdämpfung 40-2150 MHz, TV	Kat C	Kat C	Kat C
Entkopplung 5-40 MHz	>20 dB	$\geq 35$ dB 1)	$\geq 40$ dB 1)4)
Entkopplung 40-862 MHz	>20 dB	$\geq 42$ dB 1)3)	$\geq 44$ dB 1)
Entkopplung 862-2150 MHz	>20 dB	$\geq 35$ dB 1)	$\geq 40$ dB 1)
Entkopplung 2150-2400 MHz	>20 dB	$\geq 33$ dB 1)	$\geq 35$ dB 1)
Schirmungsmaß EN 50083-2A1	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Kabelanschluß Außen-/Innenleiter	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
Verkaufseinheit	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>
Versandereinheit	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg

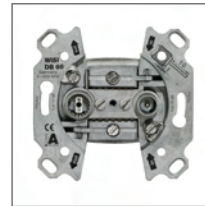
# Antennendosen

Mit fast allen Installationsprogrammen kombinierbar (DIN 45330)

## DB 10



## DB 66



Typ	DB 10 Stichdose	DB 66 Durchgangsdose
Frequenzbereich	5-862 MHz	5-1000 MHz
Frequenzbereich TV out	5-68, 132-862 MHz	-
Frequenzbereich FM out	87,5-108 MHz	-
Durchgangsdämpfung	-	1,0-1,6 dB
Anschlußdämpfung	-	13,0-13,6 dB
Anschlußdämpfung IN-TV	0,5 dB	-
Anschlußdämpfung IN-FM	1,5 dB	-
Schirmungsmaß EN 50083-2A1	Klasse A	Klasse A
Entkopplung	TV-FM $\geq 20$ dB	-
Entkopplung bei 2 Dosen	-	>42 dB
Rückflußdämpfung IN	Kat B	Kat B
Rückflußdämpfung TV, FM	Kat C	Kat C
Kabelanschluß Außen-/Innenleiter	7,5/0,8-1,3	7,5/0,8-1,3
Verkaufseinheit	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>
Versandeinheit	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 9,2 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 9,2 kg

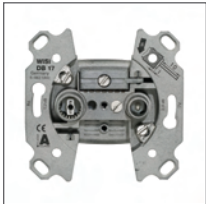


# Antennendosen Sondertypen

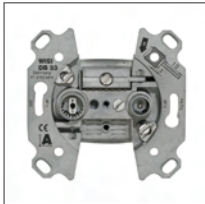


Schirmungsmaß EN 50083-2A1 Klasse A  
) >30 MHz

## DB 17



## DB 33

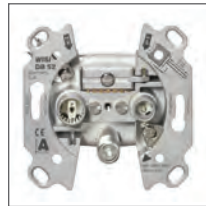


Typ	DB 17 Stichdose	DB 33 Stichdose
Frequenzbereich IN	5-862 MHz	47-2150 MHz
Frequenzbereich TV	-	47-862 MHz
Frequenzbereich SAT	-	950-2150 MHz
Anschlußdämpfung TV 5-470 MHz	2,0 dB	-
Anschlußdämpfung TV 470-862 MHz	2,5 dB	-
Anschlußdämpfung FM 5-30 MHz	7,5 dB	-
Anschlußdämpfung FM 30-140 MHz	7,2 dB	-
Anschlußdämpfung TV 47-862 MHz	-	≤1,5 dB/<4,0 dB
Anschlußdämpfung SAT 950-2150 MHz	-	<2,5 dB/≤1,5 dB
Entkopplung FM-TV 5-30/30-140 MHz	≥20 dB/30-45 dB	-
Entkopplung IN-SAT 47-862 MHz	-	≥20 dB
Entkopplung IN-TV 950-2150 MHz	-	≥20 dB
Entkopplung TV-SAT	-	≥20 dB
Rückflußdämpfung IN	Kat B*	Kat B
Rückflußdämpfung TV	Kat C*	-
Rückflußdämpfung FM	Kat D*	-
Rückflußdämpfung TV/SAT	-	Kat C
Schirmungsmaß	Klasse A	Klasse A
Kabelanschluß Außen-/Innenleiter	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
Verkaufseinheit	10 Stück, 2,45 dm³	10 Stück, 2,45 dm³
Versandeinheit	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg

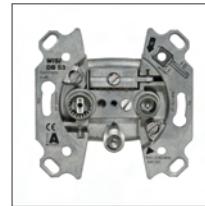
# SAT-Antennendosen

Anschlüsse in IEC - und F-Technik

## DB 52



## DB 53



Typ	DB 52 Stichdose, TWIN SAT	DB 53 Stichdose
Frequenzbereich IN	47-2400 MHz	47-2150 MHz
Frequenzbereich SAT 1/2	950-2400 MHz	-
Frequenzbereich TV/FM	47-862 MHz	-
Frequenzbereich TV	-	47-68; 174-862 MHz
Frequenzbereich FM	-	87,5-108 MHz
Anschlußdämpfung TV 47-800 MHz	1,5 dB	1,5 dB
Anschlußdämpfung TV 800-862 MHz	2,5 dB	<2,0 dB
Anschlußdämpfung SAT 1/2 DC 950-1100 MHz	2,5 dB	-
Anschlußdämpfung SAT 1/2 DC 1100-2150 MHz	1,5 dB	-
Anschlußdämpfung SAT 1/2 DC 2150-2400 MHz	2,5 dB	-
Anschlußdämpfung SAT DC 950-1000 MHz	-	2,0 dB
Anschlußdämpfung SAT DC 1000-2000 MHz	-	1,5 dB
Anschlußdämpfung SAT DC 2000-2150 MHz	-	2,5 dB
Anschlußdämpfung FM 87,5-108 MHz	-	1,5 dB
Entkopplung	TV-SAT1 min. 15 dB, typ. 25 dB	TV-SAT1 min. 15 dB, typ. 25 dB
Schirmungsmaß EN 50083-2A1	Klasse A	Klasse A
Aussen-/Innenleiter	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
Verkaufseinheit	5 Stück, PE-Beutel	5 Stück, PE-Beutel
Versandeinheit	50 Stück, 14,4 dm <sup>3</sup> , 4,1 kg	50 Stück, 14,4 dm <sup>3</sup> , 4,1 kg



TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit WICLIC für Kabelmodem.  
HF-Ausgang hochpassgefiltert.  
Abdeckplatte und Anschlußkabel siehe Zubehör.  
\* Rückkanal

<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz		
<b>Anschlußdämpfung</b>	DATA		2*/11 dB
	TV		1,7 dB
	FM		2,0 dB
	TV-FM	TV-DATA	FM-DATA
<b>Entkopplung 5-30 MHz</b>	≥45 dB	≥30 dB	≥45 dB
<b>Entkopplung 47-68 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Entkopplung 87,5-108 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Entkopplung 132-862 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Rückflußdämpfung</b>	47-86/ 132-862 MHz	IN	Kat B
	47-86/ 132-862 MHz	TV	Kat C
	87,5-108 MHz	IN	Kat B
	87,5-108 MHz	FM	Kat D
	47-862 MHz	DATA	Kat C
	5-30 MHz	IN/DATA	Kat C/B
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A1</b>	Klasse A		
<b>Kabelanschluß</b>	7,5/08-1,3 mm		
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm³		
<b>Versandeinheit</b>	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg		

## Notizen

[illegible]

TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit F-Buchse für Kabelmodem.  
HF-Ausgang hochpassgefiltert. Abdeckplatte und  
Anschlußkabel siehe Zubehör.  
\* Rückkanal

Frequenzbereich	5-862 MHz		
Anschlußdämpfung	DATA	2*/11 dB	
	TV	1,7 dB	
	FM	2,0 dB	
Schirmungsmaß EN 50083-2A1	Klasse A		
	TV-FM	TV-DATA	FM-DATA
Entkopplung 5-30 MHz	≥45 dB	≥30 dB	≥45 dB
Entkopplung 47-68 MHz	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
Entkopplung 87,5-108 MHz	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
Entkopplung 132-862 MHz	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
Rückflußdämpfung EN 50083-4	47-86/132-862 MHz	IN	Kat B
	47-86/132-862 MHz	TV	Kat C
	87,5-108 MHz	IN	Kat B
	87,5-108 MHz	FM	Kat D
	47-862 MHz	DATA	Kat C
	5-30 MHz	IN/DATA	Kat C/B
Kabelanschluß Außen-/	7,5/08-1,3 mm		
Verkaufseinheit	10 Stück, 2,45 dm³		
Versandeinheit	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg		

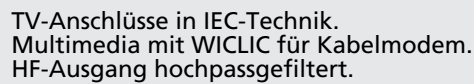


TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit WICLIC für Kabelmodem.  
HF-Ausgang hochpassgefiltert.

<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz		
<b>Anschlußdämpfung</b>	Data	2*/11 dB	
	TV	1,7 dB	
	FM	2,0 dB	
	TV-FM	TV-DATA	FM-DATA
<b>Entkopplung 5-30 MHz</b>		≥70 dB	≥70dB
<b>Entkopplung 30-47 MHz</b>		≥45 dB	≥45 dB
<b>Entkopplung 47-300 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Entkopplung 300-862 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Rückflußdämpfung EN 50083-4</b>	47-862 MHz	IN/DATA	Kat B
	47-862/MHz	TV/FM	Kat C
	7-40 MHz	IN/DATA	Kat D
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A1</b>	Klasse A		
<b>Kabelanschluß</b>	7,5/0,8-1,3 mm		
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm³		
<b>Versandeinheit</b>	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg		

## This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There is no handwriting or other markings on the paper.

## Breitband-Modemdose, WICLIC



<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz		
<b>Anschlußdämpfung</b>	DATA		2*/11 dB
	TV		1,7 dB
	FM		2,0 dB
	TV-FM	TV-DATA	FM-DATA
<b>Entkopplung 5-65 MHz</b>		Typ 74 dB	Typ 74 dB
<b>Entkopplung 65-85 MHz</b>		≥40 dB	≥40 dB
<b>Entkopplung 85-300 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Entkopplung 300-862 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Rückflußdämpfung EN 50083-4</b>	85-862 MHz	IN/DATA	Kat B
	85-862 MHz	TV/FM	Kat C
	7-65 MHz	IN/DATA	Kat B
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A</b>	Klasse A		
<b>Kabelanschluß</b>	7,5/0,8-1,3 mm		
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm³		
<b>Versandeinheit</b>	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg		



TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit F-Buchse für Kabelmodem.  
HF-Ausgang hochpassgefiltert.  
Abdeckplatte und Anschlußkabel siehe Zubehör.  
\* Rückkanal

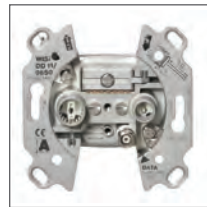
<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz		
<b>Anschlußdämpfung</b>	DATA	2*/11 dB	
	TV	1,7 dB	
	FM	2,0 dB	
	TV-FM	TV-DATA	FM-DATA
<b>Entkopplung 5-65 MHz</b>		typ. 74 dB	typ. 74 dB
<b>Entkopplung 65-85 MHz</b>		≥40 dB	≥40 dB
<b>Entkopplung 85-300 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Entkopplung 300-862 MHz</b>	≥20 dB	≥30 dB	≥30 dB
<b>Rückflußdämpfung En50083-4</b>	85-862 MHz	IN/DATA	Kat B
	85-862 MHz	TV/FM	Kat C
	7-65 MHz	IN/DATA	Kat B
<b>Schirmungsmaß En 50083-2A1</b>	Klasse A		
<b>Kabelanschluß</b>	7,5/0,8-1,3 mm		
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm³		
<b>Versandeinheit</b>	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg		



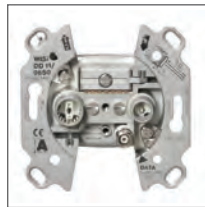
# Breitband-Modemdosen, Durchgang

TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit WICLIC oder F-Buchse für Kabelmodem. HF-Ausgang  
hochpaßgefiltert. Abdeckplatte und Anschlußkabel siehe Zubehör.

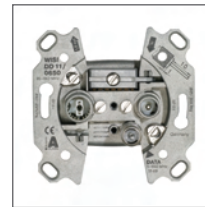
**DD 11**



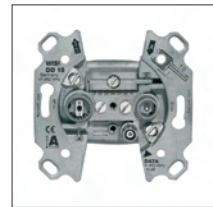
**DD 11  
0650**



**DD 11 F  
0650**



**DD 15**



Typ	DD 11 Durchgangsdose	DD 11 0650 Durchgangsdose	DD 11 F 0650 Durchgangsdose	DD 15 Durchgangsdose
<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
<b>Durchgangsdämpfung</b>	3,2-4 dB	3-4 dB	3-4 dB	1-1,7 dB
<b>Anschlußdämpfung</b>	10 dB	10 dB	10 dB	14 dB
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A1</b>	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-30 MHz</b>	≥70 dB	-	-	≥70 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-65 MHz</b>	-	typ. 74 dB	typ. 74 dB	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 30-300 MHz</b>	≥44 dB	-	-	≥44 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 65-300 MHz</b>	-	≥44 dB	≥44 dB	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 300-862 MHz</b>	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-30 MHz</b>	≥70 dB	-	-	≥70 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-65 MHz</b>	-	typ. 74 dB	typ. 74 dB	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 30-300 MHz</b>	≥44 dB	-	-	≥44 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 65-300 MHz</b>	-	≥44 dB	≥44 dB	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 300-862 MHz</b>	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB
<b>Rückflußdämpfung IN-OUT</b>	Kat B	Kat B	Kat B	Kat B
<b>Rückflußdämpfung TV-DATA</b>	Kat C	Kat C	Kat C	Kat C
<b>Rückflußdämpfung FM</b>	Kat D	Kat D	Kat D	Kat D
<b>Rückflußdämpfung 10-40 MHz</b>	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D
<b>Kabelanschluß Außen-/Innenleiter</b>	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm³	10 Stück, 2,45 dm³	10 Stück, 2,45 dm³	10 Stück, 2,45 dm³
<b>Versandereinheit</b>	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg	100 Stück, 30 dm³, 8,9 kg

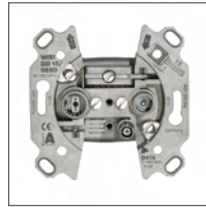


# Breitband-Modemdosen, Durchgang

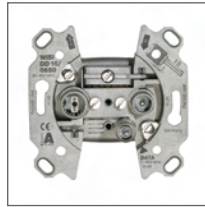


TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit WICLIC oder F-Buchse für Kabelmodem. HF-Ausgang  
hochpaßgefiltert. Abdeckplatte und Anschlußkabel siehe Zubehör.

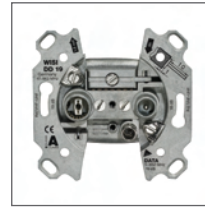
**DD 15  
0650**



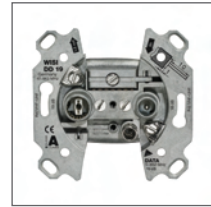
**DD 15 F  
0650**



**DD 19**



**DD 19  
0650**

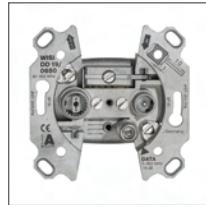


Typ	DD 15 0650 Durchgangsdose	DD 15 F 0650 Durchgangsdose	DD 19 Durchgangsdose	DD 19 0650 Durchgangsdose
<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
<b>Durchgangsdämpfung</b>	1-1,75 dB	1-1,75 dB	1,2-1,4 dB	1,2-1,4 dB
<b>Anschlußdämpfung</b>	14 dB	14 dB	19 dB	19 dB
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A1</b>	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-30 MHz</b>	-	-	≥70 dB	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-65 MHz</b>	typ. 74 dB	typ. 74 dB	-	typ. 74 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 30-300 MHz</b>	-	-	≥44 dB	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 65-300 MHz</b>	≥44 dB	≥44 dB	-	≥44 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 300-862 MHz</b>	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB	≥40 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-30 MHz</b>	-	-	≥70 dB	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-65 MHz</b>	typ. 74 dB	typ. 74 dB	-	typ. 74 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 30-300 MHz</b>	-	-	≥50 dB	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 65-300 MHz</b>	≥44 dB	≥44 dB	-	≥50 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 300-862 MHz</b>	≥40 dB	≥40 dB	≥50 dB	≥50 dB
<b>Rückflußdämpfung IN-OUT</b>	Kat B	Kat B	Kat B	Kat B
<b>Rückflußdämpfung TV-DATA</b>	Kat C	Kat C	Kat C	Kat C
<b>Rückflußdämpfung FM</b>	Kat D	Kat D	Kat D	Kat D
<b>Rückflußdämpfung 10-40 MHz</b>	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D
<b>Kabelanschluß Außen-/Innenleiter</b>	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>
<b>Versandereinheit</b>	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg

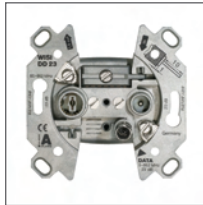
# Breitband-Modemdosen, Durchgang

TV-Anschlüsse in IEC-Technik.  
Multimedia mit WICLIC oder F-Buchse für Kabelmodem. HF-Ausgang  
hochpaßgefiltert. Abdeckplatte und Anschlußkabel siehe Zubehör.

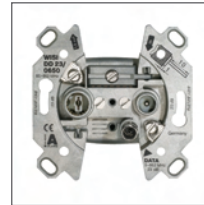
**DD 19 F  
0650**



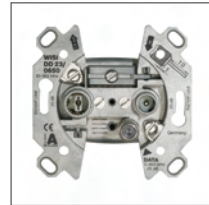
**DD 23**



**DD 23  
0650**













**DD 23 F  
0650**






Typ	DD 19 F 0650 Durchgangsdose	DD 23 Durchgangsdose	DD 23 0650 Durchgangsdose	DD 23 F 0650 Durchgangsdose
<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
<b>Durchgangsdämpfung</b>	1,2-1,4 dB	1,2-1,4 dB	1,2-1,4 dB	1,2-1,4 dB
<b>Anschlußdämpfung</b>	19 dB	23 dB	23 dB	23 dB
<b>Schirmungsmaß EN 50083-2A1</b>	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-30 MHz</b>	-	≥70 dB	-	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 5-65 MHz</b>	typ. 74 dB	-	typ. 74 dB	typ. 74 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 30-300 MHz</b>	-	≥50 dB	-	-
<b>Entkopplung in 1 Dose 65-300 MHz</b>	≥44 dB	-	≥50 dB	≥50 dB
<b>Entkopplung in 1 Dose 300-862 MHz</b>	≥40 dB	≥45 dB	≥45 dB	≥45 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-30 MHz</b>	-	≥70 dB	-	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 5-65 MHz</b>	typ. 74 dB	-	typ. 74 dB	typ. 74 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 30-300 MHz</b>	-	≥50 dB	-	-
<b>Entkopplung in 2 Dosen 65-300 MHz</b>	≥50 dB	-	≥50 dB	≥50 dB
<b>Entkopplung in 2 Dosen 300-862 MHz</b>	≥50 dB	≥50 dB	≥50 dB	≥50 dB
<b>Rückflußdämpfung IN-OUT</b>	Kat B	Kat B	Kat B	Kat B
<b>Rückflußdämpfung TV-DATA</b>	Kat C	Kat C	Kat C	Kat C
<b>Rückflußdämpfung FM</b>	Kat D	Kat D	Kat D	Kat D
<b>Rückflußdämpfung 10-40 MHz</b>	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D	min. Kat D
<b>Kabelanschluß Außen-/Innenleiter</b>	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm	7,5/0,8-1,3 mm
<b>Verkaufseinheit</b>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>	10 Stück, 2,45 dm <sup>3</sup>
<b>Versandereinheit</b>	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg	100 Stück, 30 dm <sup>3</sup> , 8,9 kg










## Zubehör für Antennendosen

	<b>DD 99</b>	<b>Aufputz-Montagerahmen</b>		
		Maße	75x75x35 mm	
		Verkaufseinheit	5 Stück, 1,05 dm³	
		Versandseinheit	100 Stück, 38 dm³, 3,30 kg	
	<b>DP 01</b>	<b>MULTIMEDIA-ISDN/Ethernet-Anschlußmodule</b>		
		ISDN/T-DSL	analog Telefon/Fax/ Internet	für DD-Dosen
		Verkaufseinheit	10 Stück, 1,05 dm³	
		Versandseinheit	200 Stück, 26 dm³, 3,45 kg	
	<b>DP 02</b>	<b>MULTIMEDIA-ISDN/Ethernet-Anschlußmodul</b>		
		10/100BaseT/ Ethernet	für DD-Dosen	
		Verkaufseinheit	10 Stück, 1,05 dm³	
		Versandseinheit	200 Stück, 26 dm³, 3,45 kg	
	<b>DS 26 0301</b>	<b>DATA-Anschlußkabel, F-Quick + WICLIC-Winkelstecker, 3 m</b>		
		für DD/DK-Dosen	F-Quick + WICLIC®-Winkelstecker	
		Länge	3 m	
		Verkaufseinheit	1 Stück	PE-Beutel
	<b>DS 26 0501</b>	<b>DATA-Anschlußkabel, F-Quick + WICLIC-Winkelstecker, 5 m</b>		
		für DD/DK-Dosen	F-Quick + WICLIC®-Winkelstecker	
		Länge	5 m	
		Verkaufseinheit	1 Stück	PE-Beutel
	<b>DS 26 0901</b>	<b>DATA-Anschlußkabel, F-Quick + WICLIC-Winkelstecker, 9 m</b>		
		für DD/DK-Dosen	F-Quick + WICLIC®-Winkelstecker	
		Länge	9 m	
		Verkaufseinheit	1 Stück	PE-Beutel
	<b>DV 23</b>	<b>Abschlußwiderstand 75 Ω</b>		
		Verkaufseinheit	10 Stück	PE-Beutel
		Versandseinheit	100 Stück	0,31 dm³, 0,15 kg
	<b>DW 42</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³
		Versandseinheit	200 Stück	26 dm³, 3,45 kg
	<b>DW 44</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³
		Versandseinheit	200 Stück	26 dm³, 3,45 kg
	<b>DW 45</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³

## Zubehör für Antennendosen



	<b>DW 46</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³
		Versandseinheit	200 Stück	26 dm³, 3,45 kg
	<b>DW 47</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³
		Versandseinheit	200 Stück	26 dm³, 3,45 kg
	<b>DW 48</b>	<b>Zentral-Abdeckplatte</b>		
		Maße	75x75 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	1,05 dm³
		Versandseinheit	200 Stück	26 dm³, 3,45 kg

## Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen







	<b>ZG 12</b>	<b>Gehäuseanschluß PG11</b>		
		Koaxialkabel	Zell-PE/Cu-Geflecht + Al-Folie	MK 90/95/99
		Kabelmaße	0,7-1,2 mm/4,8 mm	
	<b>ZG 13</b>	<b>Gehäuseanschluß</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	MK 33
		Kabelmaße	3,3 mm/13,5 mm	
	<b>ZG 15</b>	<b>Gehäuseanschluß</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	MK22
		Kabelmaße	2,2 mm/8,8 mm	
	<b>ZG 19</b>	<b>Gehäuseanschluß PG11</b>		
		Koaxialkabel	CU-Folie/Voll PE	MK 11
		Kabelmaße	1,1 mm/7,3 mm	
	<b>ZG 27</b>	<b>Gehäuseanschluß PG11</b>		
		Koaxialkabel	Zell-Pe/Cu-Geflecht + Al-Folie	MK 16
		Kabelmaße	1,6 mm/7,3 mm	
	<b>ZK 03</b>	<b>Kabelverbinder</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	MK 33
		Kabelmaße	3,3 mm/13,5 mm	
	<b>ZS 07</b>	<b>Kabelstecker</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	



## Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen

	<b>ZS 33</b>	<b>Kabelstecker</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	MK33
		Kabelmaße	3,3 mm/13,5 mm	
	<b>ZS 35</b>	<b>Kabelstecker</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	MK 22
		Kabelmaße	2,2 mm/8,8 mm	
	<b>ZS 37</b>	<b>Kabelstecker</b>		
		Koaxialkabel	CU-Rohr (Bambus)	
		Kabelmaße	1,7 mm/7,0 mm	

## Zubehör Stecker, Gehäuseanschlüsse, Kupplungen

	<b>ZB 35</b>	<b>Kupplung</b>		
		75 Ω	3,5/12	
		Versandeinheit	100 Stück	3,7 dm³, 4,29 kg
	<b>ZG 01</b>	<b>Gehäusekuppler</b>		
		PG11 auf 5/8		
		Versandeinheit	10 Stück	4,8 dm³, 0,7-1,2 kg
	<b>ZG 20</b>	<b>Gehäusekuppler</b>		
		PG11 auf IEC-Kuppler		
		Versandeinheit	50 Stück	3,9 dm³, 2,2 kg
	<b>ZG 28</b>	<b>Gehäusekuppler</b>		
		PG 11 auf F		
		Versandeinheit	25 Stück	2,2 dm³, 0,9 kg
	<b>ZG 35</b>	<b>Gehäusekuppler</b>		
		PG 11 auf 3,5/12-Kuppler		
		Versandeinheit	100 Stück	3,9 dm³, 4,3 kg
	<b>ZR 02</b>	<b>Abschlußwiderstand</b>		
		75 Ω	fernspeisefest	mit Gewinde PG11
		Versandeinheit	100 Stück	3,7 dm³, 3,32 kg

# Hausübergabepunkt

## XU 60



### Hausübergabepunkt

Frequenzbereich	5-862 MHz		
Impedanz	75 Ω		
Rückflußdämpfung	47 MHz	18 dB, -1,5 dB/Oct.	min. 14 dB
Durchgangsdämpfung	< 1,5 dB		
Testbuchse	-2 dB		
Verkaufseinheit	10 Stück	7,9 dm³	3,05 kg

## XU 61



### Hochpass für XU 60

Frequenzbereich	87-862 MHz		
Durchgangsdämpfung	87-108 MHz	< 1 dB	
	111-862 MHz	< 0,5 dB	
Entkopplung	4-65 MHz	> 45 dB	

## XU 62



### Entzerrer für XU 60

Frequenzbereich	5-862 MHz		
Rückflußdämpfung	IN-OUT	18 dB, -1,5 dB/Oct.	
Rückflußdämpfung	5-470 MHz	< 1,5 dB	
Deemphase linear	862 MHz	-3/-6 dB	

## XU 63



### Tiefpass für XU 60

Rückflußdämpfung	IN-OUT	> 18 dB, -1 dB/Oct.	min. 14 dB
Durchgangsdämpfung	5-470 MHz	< 2 dB	
	4-494 MHz	< 3 dB	
Entkopplung	> 542 MHz	> 52 dB	

# Kabelendstecker

Hochwertige HF-Steckverbindungen, 75 Ohm.  
Vielfältig kombinierbar (Abzweiger).  
Erdverlegbar durch Schrumpftechnik.



## ZE 10 0200

### Kabelendstecker KES

Kabeltyp	MK 11 (1,1/7,3)
----------	-----------------



# Kabelendstecker




Hochwertige HF-Steckverbindungen, 75 Ohm.  
Vielfältig kombinierbar (Abzweiger).  
Erdverlegbar durch Schrumpftechnik.

	<b>ZE 11 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	MK 22 (2,2/8,8)	
		Verkaufseinheit	10 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	100 Stück	5,3 dm³, 3,8 kg
	<b>ZE 12 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	MK 33 (3,3/13,5)	
		Verkaufseinheit	10 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	100 Stück	5,3 dm³, 3,8 kg
	<b>ZE 13 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	- (4,9/19,4)	
		Verkaufseinheit	5 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	50 Stück	5,3 dm³, 2,7 kg
	<b>ZE 14 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	- (1,7/7,0)	
		Verkaufseinheit	10 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	100 Stück	5,3 dm³, 3,8 kg
	<b>ZE 15 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	- (1,8/11,5)	
		Verkaufseinheit	5 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	50 Stück	5,3 dm³, 2,7 kg
	<b>ZE 16 0200</b>	<b>Kabelendstecker KES</b>		
		Kabeltyp	- (2,9/19,4)	
		Verkaufseinheit	5 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	50 Stück	5,3 dm³, 2,7 kg
	<b>ZG 22 0200</b>	<b>Gehäuseanschluß IEC</b>		
		Adapter KES/IEC-Buchse		
		Verkaufseinheit	5 Stück	0,35 dm³
		Versandseinheit	50 Stück	5,3 dm³, 8,1 kg
	<b>ZK 10 0200</b>	<b>Kontakthülse</b>		
		zum verbinden KES/KES		
		Verkaufseinheit	3 Stück	0,35 dm³
		Versandseinheit	30 Stück	5,3 dm³, 3,5 kg
	<b>ZR 10 0200</b>	<b>Abschlußwiderstand</b>		
		75 Ω, KES		
		Verkaufseinheit	5 Stück	0,28 dm³
		Versandseinheit	50 Stück	5,3 dm³, 2,2 kg
	<b>ZS 22</b>	<b>Kabelstecker 3,5/12</b>		
		Adapter KES 3,5/12 Stecker		

## Kabelendstecker

Hochwertige HF-Steckverbindungen, 75 Ohm.  
Vielfältig kombinierbar (Abzweiger).  
Erdverlegbar durch Schrumpftechnik.



	<b>ZS 64</b>	<b>Kabelstecker 3,5/12</b>		
		Versandeinheit	25 Stück	
	<b>ZZ 11</b>	<b>Schrumpfschlauch-Set</b>		
		für Verteiler/Abzweiger		
		Länge	170 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	PE-Beutel
		Versandeinheit	100 Stück	17 dm³, 1,6 kg
	<b>ZZ 12</b>	<b>Schrumpfschlauch-Set</b>		
		für Kontakthülse ZK 10		
		Länge	210 mm	
		Verkaufseinheit	10 Stück	PE-Beutel
		Versandeinheit	100 Stück	26 dm³, 1,8 kg

## TERR/SAT-Weiche

# DH 34 H



## TERR/SAT-Weiche

Mit DC-Bypass  
Aussen- und Innenmontage  
Mit Masthalterung

<b>Frequenzbereich</b>	47-862 MHz und 950-2300 MHz
<b>Anschlüsse</b>	F
<b>Durchgangsdämpfung</b>	1,5 dB max.
<b>Entkopplung</b>	40 dB

## Notizen

[illegible]

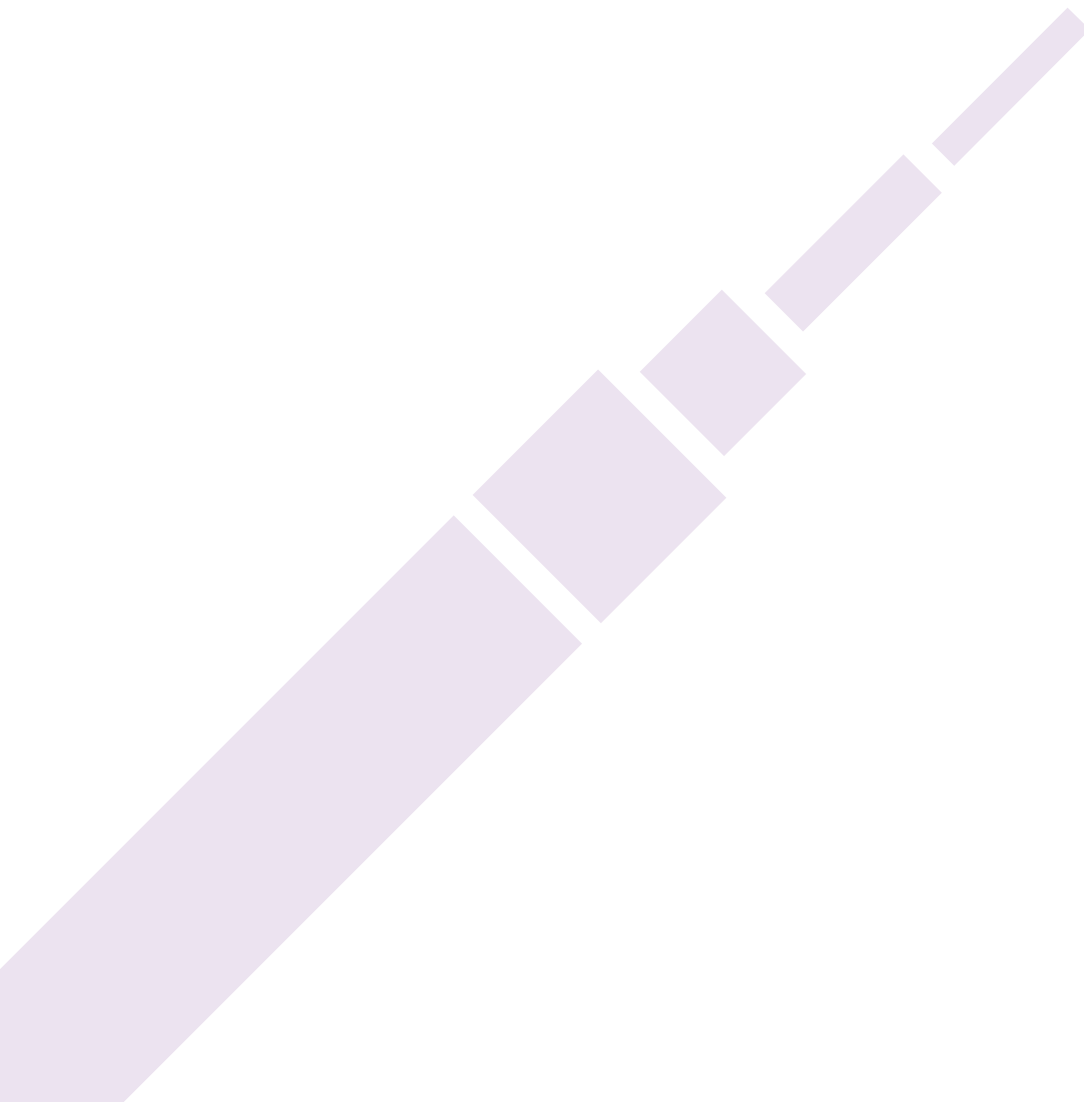
## Notizen





# Koaxialkabel

- ◉ ▶ Koaxialkabel 75 Ohm
- ◉ ▶ Koaxialkabel 75 Ohm schwarz
- ◉ ▶ Kabelboxen



# Koaxialkabel 75 Ohm



\* Wert 1=Innenleiter; Wert 2=Dielektrikum;  
Wert 3=Außenmantel

**MK 75 C  
0101**



**MK 75 C  
0500**



**MK 90 D  
0100**



**MK 90 D  
0250**



Typ	MK 75 C 0101 Koaxialkabel, 75 Ohm, 100 m	MK 75 C 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm, 500 m	MK 90 D 0100 Koaxialkabel, 75 Ohm, 100 m	MK 90 D 0250 Koaxialkabel, 75 Ohm, 250m
Installation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation
Innenleiter	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank
Dielektrikum / Beschichtung	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE
Außenleiter	Al-Folie laminiert, verklebt / Cu- Geflecht	Al-Folie laminiert, verklebt / Cu- Geflecht	Al-Folie / Cu- Geflecht	Al-Folie / Cu- Geflecht
Außenmantel Material	PVC, weiß	PVC, weiß	PVC, weiß	PVC, weiß
Schleifenwiderstand	55 Ohm/km	55 Ohm/km	-	-
Dämpfung 5 MHz	2,0 dB/100m	2,0 dB/100m	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m
Dämpfung 50 MHz	5,8 dB/100m	5,8 dB/100m	5,8 dB/100m	5,8 dB/100m
Dämpfung 600 MHz	20,0 dB/100m	20,0 dB/100m	17,0 dB/100m	17,0 dB/100m
Dämpfung 950 MHz	26,9 dB/100m	26,9 dB/100m	19,1 dB/100m	19,1 dB/100m
Dämpfung 2200 MHz	38,6 dB/100m	38,6 dB/100m	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m
Rückflußdämpfung 5-862 MHz	≥26 dB	≥26 dB	>23 dB	>23 dB
Rückflußdämpfung 862-2500 MHz	≥18 dB	≥18 dB	>20 dB	>20 dB
Verkürzungsfaktor	0,84	0,84	0,85	0,85
Schirmungsmaß 30-2400 MHz	≥90 dB	≥90 dB	>85 dB	>85 dB
Kopplungswiderstand mOhm/m	< 5	< 5	-	-
Kabelgewicht	28,0 kg/km	28,0 kg/km	41 kg/km	41,0 kg/km
Biegeradius: einmalig/mehrmalig	25/50 mm	25/50 mm	35/70 mm	35/70 mm
Verpackung	Kunststoff-Trommel 3,1 kg	Kunststoff-Trommel 14 kg	4,2 kg	12,0 kg
Versandereinheit	5 x 100 m / 52,9 dm <sup>3</sup>	2x 500 m / 54,7 dm <sup>3</sup>	6x 100m / 57,7dm <sup>3</sup>	2x 250m / 53,0 dm <sup>3</sup>
Durchmesser Ø*	0,8/3,5/5,0 mm	0,8/3,5/5,0 mm	1,13/4,8/6,7 mm	1,13/4,8/6,7 mm

# Koaxialkabel 75 Ohm

\* Wert 1=Innenleiter; Wert 2=Dielektrikum;  
Wert 3=Außenmantel

**MK 90 D  
0500**



**MK 94 C  
0100**



**MK 94 C  
0500**



**MK 95 C  
0015**



Typ	MK 90 D 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm, 500 m	MK 94 C 0100 Koaxialkabel, 75 Ohm, 100 m, halogenfrei	MK 94 C 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm, 500 m, halogenfrei	MK 95 C 0015 Koaxialkabel, 75 Ohm, 15 m
Installation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation
Innenleiter	Cu- Draht, blank	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank	CU-Draht, blank
Dielektrikum / Beschichtung	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE
Außenleiter	Al-Folie / Cu- Geflecht	Al-Folie / Cu- Geflecht	Al-Folie / Cu- Geflecht	Al-Folie laminiert / Cu-Geflecht
Außenmantel Material	PVC, weiß	LSZH-Compound, halogenfrei	LSZH-Compound, halogenfrei	PVC, weiß
Schleifenwiderstand	-	75 Ohm/km	75 Ω/km	30,5 Ohm/km
Dämpfung 5 MHz	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m
Dämpfung 50 MHz	5,8 dB/100m	4,2 dB/100m	4,2 dB/100m	4,2 dB/100m
Dämpfung 600 MHz	17,0 dB/100m	14,6 dB/100m	14,6 dB/100m	14,6 dB/100m
Dämpfung 950 MHz	19,1 dB/100m	19,1 dB/100m	19,1 dB/100m	18,9 dB/100m
Dämpfung 2200 MHz	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m
Rückflußdämpfung 5-862 MHz	>23 dB	>28 dB	>28 dB	≥28 dB
Rückflußdämpfung 862-2500 MHz	>20 dB	>23 dB	>23 dB	≥25 dB
Verkürzungsfaktor	0,85	-	-	0,85
Schirmungsmaß 30-2400 MHz	>85	> 90 dB	>90 dB	95 dB
Kopplungswiderstand mOhm/m	-	-	-	-
Kabelgewicht	41,0 kg/km	47,3 kg/km	47,3 kg/km	46 kg/km
Biegeradius: einmalig/mehrmalig	35/70 mm	35 mm	35 mm	35/70 mm
Verpackung	Kunststoff-Trommel 23,0 kg	-	24 kg	Blister
Versandereinheit	1x 500m / 59,2 dm³	6 x 100m / 56,0 dm³	1x 500 m	6 x 15m
Durchmesser Ø*	1,13/4,8/6,7 mm	1,13/4,8/6,5 mm	1,13/4,8/6,5 mm	1,13/4,8/6,5 mm



# Koaxialkabel 75 Ohm

\* Wert 1=Innenleiter; Wert 2=Dielektrikum;  
Wert 3=Außenmantel

## MK 95 C 0025



## MK 95 C 0100



## MK 95 C 0250



## MK 95 C 0500



Typ	MK 95 C 0025 Koaxialkabel, 75 Ohm, 25 m	MK 95 C 0100 Koaxialkabel, 75 Ohm, 100 m	MK 95 C 0250 Koaxialkabel, 75 Ohm, 250 m	MK 95 C 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm, 500 m
Installation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation	Hausinstallation
Innenleiter	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank	Cu-Draht, blank
Dielektrikum / Beschichtung	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE	Zell-PE
Außenleiter	Al-Folie laminiert / Cu-Geflecht	Al-Folie laminiert / Cu-Geflecht	Al-Folie laminiert / Cu-Geflecht	Al-Folie laminiert / Cu-Geflecht
Außenmantel Material	PVC, weiß	PVC, weiß	PVC, weiß	PVC, weiß
Schleifenwiderstand	30,5 Ohm/km	30,5 Ohm/km	30,5 Ohm/km	30,5 Ohm/km
Dämpfung 5 MHz	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m	1,5 dB/100m
Dämpfung 50 MHz	4,2 dB/100m	4,2 dB/100m	4,2 dB/100m	4,2 dB/100m
Dämpfung 600 MHz	14,6 dB/100m	14,6 dB/100m	14,6 dB/100m	14,6 dB/100m
Dämpfung 950 MHz	18,9 dB/100m	18,9 dB/100m	18,9 dB/100m	18,9 dB/100m
Dämpfung 2200 MHz	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m	29,6 dB/100m
Rückflußdämpfung 5-862 MHz	≥28 dB	≥28 dB	≥28 dB	≥28 dB
Rückflußdämpfung 862-2500 MHz	≥25 dB	≥ 25 dB	≥25 dB	≥25 dB
Verkürzungsfaktor	0,85	0,85	0,85	0,85
Schirmungsmaß 30-2400 MHz	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB
Kopplungswiderstand mOhm/m	-	-	-	-
Kabelgewicht	46 kg/km	46,0 kg/km	46,0 kg/km	46,0 kg/km
Biegeradius: einmalig/mehrmalig	35/70 mm	35/70 mm	35/70 mm	35/70 mm
Verpackung	Blister	-	12 kg	Kunststoff-Trommel 25 kg
Versandereinheit	6 x 25m	6x100m / 56,0 dm³	2x 250 m / 53,0 dm³	1x 500m / 54,4 dm³
Durchmesser Ø*	1,13/4,8/6,5 mm	1,13/4,8/6,5 mm	1,13/4,8/6,5 mm	1,13/4,8/6,5 mm

# Koaxialkabel 75 Ohm schwarz

\* Wert 1=Innenleiter; Wert 2=Dielektrikum;  
Wert 3=Außenmantel

**MK 11  
0500**



**MK 16  
0500**



**MK 22**



**MK 33**



Typ	MK 11 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm schwarz	MK 16 0500 Koaxialkabel, 75 Ohm schwarz	MK 22 Koaxialkabel, 75 Ohm schwarz	MK 33 Koaxialkabel, 75 Ohm schwarz
Installation	Erdverlegung	Feuchtraum	Erdverlegung	Erdverlegung
Innenleiter	Cu-Draht blank	Cu-Draht blank	Cu-Draht blank	Cu-Draht blank
Dielektrikum	Voll-PE	Zell-PE	Voll-PE / Bamboo	Voll-PE / Bamboo
Außenleiter	Cu-Band	Al-Folie / Cu- Geflecht	Cu-Rohr	Cu-Rohr
Außenmantel	PE schwarz	PE schwarz	PE schwarz	PE schwarz
Schleifenwiderstand	24,3 Ohm/km	21,5 Ohm/km	8,6 Ohm/km	4,5 Ohm/km
Dämpfung 5 MHz	1,2 dB/100 m	1,1 dB/100 m	0,7 dB/100 m	0,5 dB/100 m
Dämpfung 50 MHz	3,7 dB/100 m	3,2 dB/100 m	2,1 dB/100 m	1,4 dB/100 m
Dämpfung 600 MHz	14,5 dB/100 m	10,4 dB/100 m	6,9 dB/100 m	4,7 dB/100 m
Dämpfung 862 MHz	20,1 dB/100 m	12,5 dB/100 m	9,3 dB/100 m	6,0 dB/100 m
Dämpfung 2150 MHz	-	22,7 dB/100 m	-	-
Rückflußdämpfung 3-300 MHz	>25 dB	>28 dB	>22 dB	≥ 21 dB
Rückflußdämpfung 300-1000 MHz	>23 dB	>24 dB	-	-
Verkürzungsfaktor	0,66	0,84	-	-
Schirmungsmaß 30-2400 MHz	75 dB	75 dB	90 dB	90 dB
Kopplungswiderstand mOhm/m	< 5	-	< 5	< 5
Kabelgewicht	110 kg/km	82,3 kg/km	185 kg/km	350 kg/km
Biegeradius: einmalig/mehrmalig	150/300 mm	100/200 mm	300/400 mm	300/600 mm
Versandeinheit: Holztrommel	Ø 60x55x60 cm, 500m, 64 kg	Ø 60x55x60 cm, 500m, 50 kg	Ø 96x80x96 cm, 1000 m (auf Anfrage), 80 kg	Ø 132x80x132 cm, 1000 m (auf Anfrage), 150 kg
Durchmesser Ø*	1,1 / 7,3 / 10,5 mm	1,63 / 7,2 / 10,1 mm	2,2 / 8,8 / 12,5 mm	3,3 / 13,4 / 17,0 mm

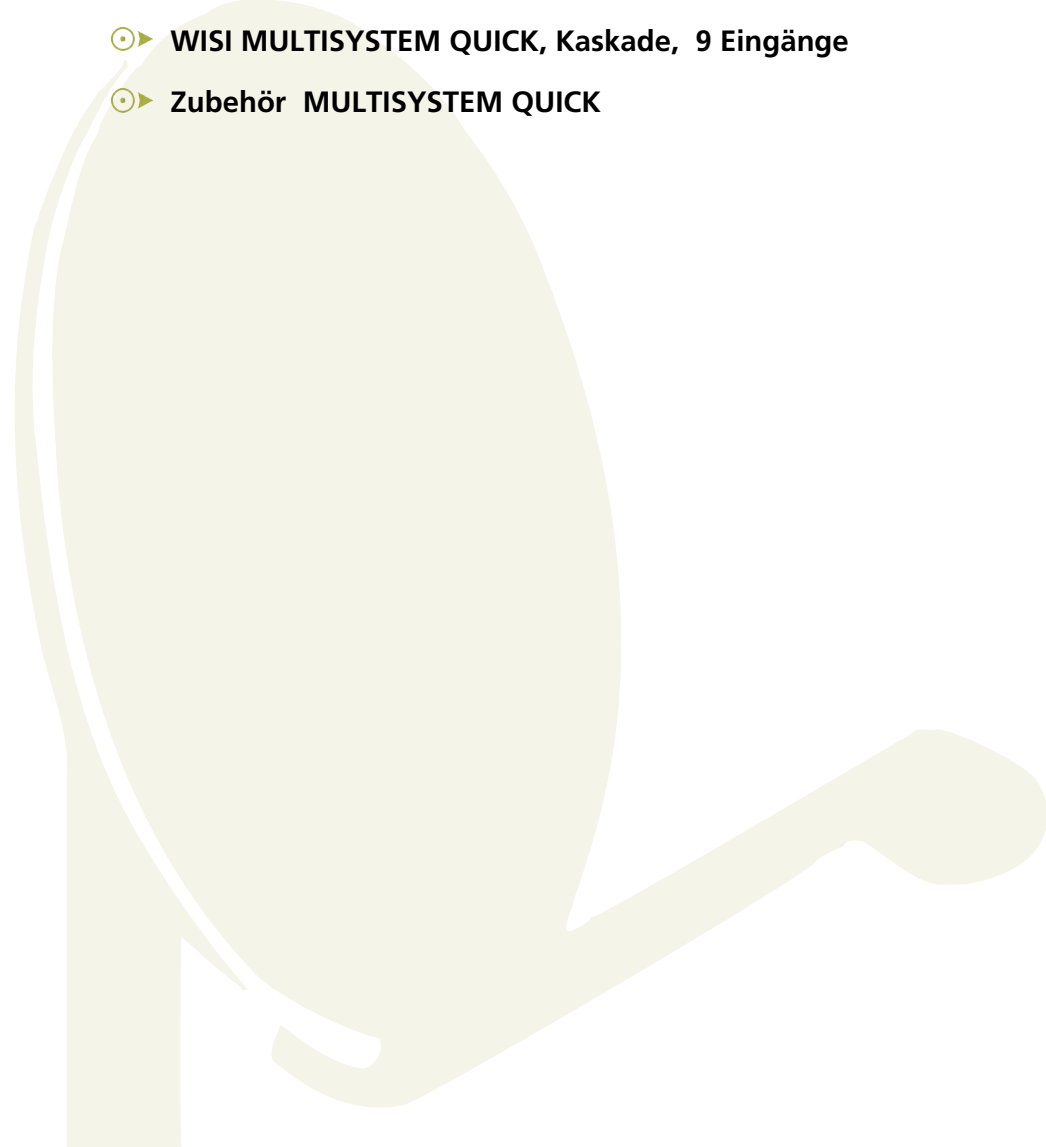






# Satelliten-Empfangsanlagen

- ◉ ► **WISI ORBIT TOPLINE Offsetantennen**
- ◉ ► **WISI ORBIT TOPLINE Speisesysteme**
- ◉ ► **WISI ORBIT TOPLINE DUO-Feed-Speisesystem**
- ◉ ► **WISI ORBIT Offsetantennen**
- ◉ ► **WISI ORBIT Speisesysteme**
- ◉ ► **Zubehör WISI ORBIT Speisesysteme**
- ◉ ► **WISI MULTISYSTEM QUICK, Stand alone, 5 Eingänge**
- ◉ ► **WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 5 Eingänge**
- ◉ ► **WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 9 Eingänge**
- ◉ ► **Zubehör MULTISYSTEM QUICK**



# WISI ORBIT TOPLINE Offsetantennen



Offsetantennen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff, hellgrau, graphitgrau oder rotbraun lackiert. Feuerverzinkte Befestigungsmechanik in Spiegelfarbe pulverbeschichtet.

OA 13



OA 78



OA 78 B



OA 78 C



Typ	OA 13 Offsetantenne	OA 78 Offsetantenne	OA 78 B Offsetantenne	OA 78 C Offsetantenne
Reflektor	GFK	GFK	GFK	GFK
Durchmesser	120 cm	75 cm	75 cm	75 cm
Farbe	lichtgrau (RAL 7035)	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)	graphitgrau (RAL 7024)
Gewinn (12 GHz)	41,6 dB	37,5 dB	37,5 dB	37,5 dB
3-dB-Öffnungswinkel	<1,6 °	<2,5 °	<2,5 °	<2,5 °
Einstellbereich Elevation	10-70 °	9-42 °	9-42 °	9-42 °
Befestigungsschelle	76 mm	38-80 mm	38-80 mm	38-80 mm
Windlast bis 20 Meter	1390 N	525 N	525 N	525 N
Gütefaktor mit LNC F=1,2 dB	22,0 dB/K	16,2 dB/K	16,2 dB/K	16,2 dB/K
Gewicht	13 kg	6 kg	6 kg	6 kg
Verkaufseinheit	1 Stück, 314 dm³, 19 kg	1 Stück, 115 dm³, 10 kg	1Stück, 115 dm³, 10 kg	1 Stück, 115 dm³, 10 kg

## WISI ORBIT TOPLINE Offsetantennen

Offsetantennen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff, hellgrau, graphitgrau oder rotbraun lackiert. Feuerverzinkte Befestigungsmechanik in Spiegelfarbe pulverbeschichtet.

### OA 98



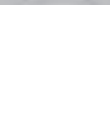
### OA 98 B



### OA 98 C



Typ	OA 98 Offsetantenne	OA 98 B Offsetantenne	OA 98 C Offsetantenne
Reflektor	GFK	GFK	GFK
Durchmesser	90 cm	90 cm	90 cm
Farbe	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)	graphitgrau (RAL 7024)
Gewinn (12 GHz)	39 dB	39,0 db	39,0 dB
3-dB-Öffnungswinkel	<2 °	<2 °	<2 °
Einstellbereich Elevation	9-42 °	9-42 °	9-42 °
Befestigungsschelle	38-80 mm	38-80 mm	38-80 mm
Windlast bis 20 Meter	745 N	745 N	745 N
Gütefaktor mit LNC F=1,2 dB	17,7 dB/K	17,7 dB/K	17,7 dB/K
Gewicht	7 kg	7 kg	7 kg
Verkaufseinheit	1 Stück, 180 dm <sup>3</sup> , 15 kg	1 Stück, 180 dm <sup>3</sup> , 15 kg	1 Stück, 180 dm <sup>3</sup> , 15 kg



# WISI ORBIT TOPLINE Speisesysteme

Speisesystem, wetterfestes Gehäuse, für Einteilnehmer- bzw. Mehrteilnehmer-Anlagen, passend zu WISI-Offsetantennen OA 78 B/C, OA 98 B/C.

## OD 71



## OD 71 B



## OD 72



## OD 72 B



Typ	OD 71 Universal- Speisesystem, SINGLE	OD 71 B Universal- Speisesystem, SINGLE	OD 72 Universal- Speisesystem, TWIN	OD 72 B Universal- Speisesystem, TWIN
<b>Ausführung</b>	Single	Single	Twin	Twin
<b>Teilnehmerzahl</b>	1	1	2	2
<b>Eingangsfrequenz</b>	10,7-11,7 GHz/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7 GHz/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz
<b>LO</b>	9,75 / 10,6 GHz	9,75 / 10,6 GHz	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz
<b>Rauschmaß (typ.)</b>	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB
<b>Ausgangsfrequenz Low Band</b>	950-1950 MHz	950-1950 MHz	950-1950 MHz	950-1950 MHz
<b>Ausgangsfrequenz High Band</b>	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz
<b>Betriebsspannung V/H</b>	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz
<b>Stromaufnahme DC max.</b>	125 mA	125 mA	215 mA	215 mA
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,38 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,38 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,57 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,38 kg
<b>Versandeinheit</b>	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 7,9 kg	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 7,9 kg	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 11,7 kg	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 7,9 kg
<b>Farbe</b>	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)

# WISI ORBIT TOPLINE Speisesysteme

Speisesystem, wetterfests Gehäuse, für Einteilnehmer- bzw. Mehrteilnehmer-Anlagen, passend zu WISI-Offsetantennen OA 78 B/C, OA 98 B/C.

## OD 74



## OD 74 B



## OD 76



## OD 76 B












Typ	OD 74 Universal- Speisesystem, QUADRO	OD 74 B Universal- Speisesystem, QUADRO	OD 76 Universal- Speisesystem, QUAD-SWITCH	OD 76 B Universal- Speisesystem, QUAD-SWITCH
<b>Ausführung</b>	Quadro	Quadro	Quadro	Quadro
<b>Teilnehmerzahl</b>	abhängig vom Multischalter	abhängig vom Multischalter	4	4
<b>Eingangsfrequenz</b>	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz	10,7-11,7/ 11,7-12,75 GHz
<b>LO</b>	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz
<b>Rauschmaß (typ.)</b>	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB
<b>Ausgangsfrequenz Low Band</b>	950-1950 MHz	950-1950 MHz	950-1950 MHz	950-1950 MHz
<b>Ausgangsfrequenz High Band</b>	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz	1100-2150 MHz
<b>Betriebsspannung V/H</b>	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz	11,5-14/16-19 VDC, 0/22 kHz
<b>Stromaufnahme DC max.</b>	235 mA	235 mA	250 mA	250 mA
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,57 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,57 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,62 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,62 kg
<b>Versandeinheit</b>	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 11,7 kg	20 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 11,7 kg	1 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 12,7 kg	1 Stück, 67 dm <sup>3</sup> , 12,7 kg
<b>Farbe</b>	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)	lichtgrau (RAL 7035)	graubraun (RAL 8019)



# WISI ORBIT TOPLINE DUO-Feed-Speisesystem

Einfache Erweiterung einer SINGLE-FEED-Außeneinheit.  
Aufrüstung mit jedem SNAP-IN TOPLINE- Speisesystem.  
DUO-FEED-Adapter fest eingestellt auf ASTRA-EUTELSAT/HOTBIRD.  
6° Orbitalabstand.

	<b>OF 70</b>	<b>DUO-Feed-Adapter, 6°</b>	
		für Offsetantenne	OA 78
		Speisesystem	2x OD 72-74
		Verkaufseinheit	5 Stück 4,2 dm³, 1,04 kg
		Farbe	lichtgrau (RAL 7035)
	<b>OF 70 B</b>	<b>DUO-Feed-Adapter, 6°</b>	
		für Offsetantenne	OA 78 B/C
		Speisesystem	2x OD 72-74 B/C
		Verkaufseinheit	5 Stück 4,2 dm³, 1,04 kg
		Farbe	graubraun (RAL 8019)
	<b>OF 90</b>	<b>DUO-Feed-Adapter, 6°</b>	
		für Offsetantenne	OA 98
		Speisesystem	2x OD 72-74
		Verkaufseinheit	5 Stück 4,2 dm³, 1,04 kg
		Farbe	lichtgrau (RAL 7035)
	<b>OF 90 B</b>	<b>DUO-Feed-Adapter, 6°</b>	
		für Offsetantenne	OA 98 B/C
		Speisesystem	2x OD 72-74 B/C
		Verkaufseinheit	5 Stück 4,2 dm³, 1,04 kg
		Farbe	graubraun (RAL 8019)
	<b>OX 58</b>	<b>Umrüst-Feedarm</b>	
		für Topline-Offsetantenne OA 57	55 cm
		Farbe	lichtgrau (RAL 7035)
	<b>OX 58 B</b>	<b>Umrüst-Feedarm</b>	
		für Topline-Offsetantenne OA 57 B	55 cm
		Farbe	graubraun (RAL 8019)
	<b>OX 78</b>	<b>Umrüst-Feedarm</b>	
		für Topline-Offsetantenne OA 76 oder OA 77	75 cm
		Farbe	lichtgrau (RAL 7035)
	<b>OX 78 B</b>	<b>Umrüst-Feedarm</b>	
		für Topline-Offsetantenne OA 76 B oder OA 77 B	75 cm
		Farbe	graubraun (RAL 8019)
	<b>OX 98</b>	<b>Umrüst-Feedarm</b>	
		für Topline-Offsetantenne OA 96 oder OA98	95 cm

# WISI ORBIT TOPLINE DUO-Feed-Speisesystem

Einfache Erweiterung einer SINGLE-FEED-Außeneinheit.  
Aufrüstung mit jedem SNAP-IN TOPLINE- Speisesystem.  
DUO-FEED-Adapter fest eingestellt auf ASTRA-EUTELSAT/HOTBIRD.  
6° Orbitalabstand.



**OX 98 B**

## Umrüst-Feedarm

für Topline-Offsetantenne, OA 95 cm  
96 B oder OA 97 B

Farbe graubraun (RAL 8019)

## WISI ORBIT Offsetantennen

Offsetantennen aus Aluminium, hellgrau, graphitgrau oder rotbraun lackiert.  
Masthalterung feuerverzinkt/galvanisiert, Feedhalter 40 mm.  
Montage am Antennenmast oder entsprechender Wandhalterung.

**OA 10**



**OA 36 G**



**OA 36 H**



**OA 36 I**



Typ	OA 10 Offsetantenne	OA 36 G Offsetantenne	OA 36 H Offsetantenne	OA 36 I Offsetantenne
<b>Reflektor</b>	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
<b>Durchmesser</b>	100 cm	60 cm	60 cm	60 cm
<b>Farbe</b>	hellgrau	lichtgrau (RAL 7035)	graphitgrau (RAL 7024)	rotbraun (RAL 8012)
<b>Gewinn</b>	38-40 dB	35 dB	35 dB	35 dB
<b>3-dB-Öffnungswinkel</b>	< 1,8 °	3,0 °	3,0 °	3,0 °
<b>Einstellbereich Elevation</b>	15-55 °	16-50 °	16-50 °	16-50 °
<b>Spannbereich der Befestigungsschelle</b>	32-80 mm	32-60 mm	32-60 mm	32-60 mm
<b>Windlast bis 20m Montagehöhe</b>	872 N	280 N	280 N	280 N
<b>Gewicht</b>	9,8 kg	1,6 kg	1,6 kg	1,6 kg
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, 143 dm <sup>3</sup> , 12,6 kg	1 Stück, 75 dm <sup>3</sup> , 3,4 kg	1 Stück, 75 dm <sup>3</sup> , 3,4 kg	1 Stück, 75 dm <sup>3</sup> , 3,4 kg



# WISI ORBIT Offsetantennen



Offsetantennen aus Aluminium, hellgrau, graphitgrau oder rotbraun lackiert. Masthalterung feuerverzinkt/galvanisiert, Feedhalter 40 mm. Montage am Antennenmast oder entsprechender Wandhalterung.

## OA 38 G



## OA 38 H



## OA 38 I



Typ	OA 38 G Offsetantenne	OA 38 H Offsetantenne	OA 38 I Offsetantenne
Reflektor	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Durchmesser	80 cm	80 cm	80 cm
Farbe	lichtgrau (RAL 7035)	graphitgrau, (RAL 7024)	rotbraun (RAL 8012)
Gewinn	37 dB	37 dB	37 dB
3-dB-Öffnungswinkel	2,5 °	2,5 °	2,5 °
Einstellbereich Elevation	16-50 °	16-50 °	16-50 °
Spannbereich der Befestigungsschelle	32-60 mm	32-60 mm	32-60 mm
Windlast bis 20m Montagehöhe	525 N	525 N	525 N
Gewicht	3,8 kg	3,8 kg	3,8 kg
Verkaufseinheit	1 Stück, 115 dm³, 6,0 kg	1 Stück, 115 dm³, 6,0 kg	1 Stück, 115 dm³, 6,0 kg

# WISI ORBIT Speisesysteme

Speisesystem, wetterfestes Gehäuse, für Einteilnehmer- bzw. Mehrteilnehmer-Anlagen, passend zu WISI-Offsetantennen OA 13, OA 36 G/H/I, OA 38 G/H/I und OA 10.

## OC 41



## OC 42



## OC 44



## OC 46



Typ	OC 41 Universal-Speisesystem, SINGLE	OC 42 Universal-Speisesystem, TWIN	OC 44 Universal-Speisesystem, QUADRO	OC 46 Universal-Speisesystem, QUAD-SWITCH
Teilnehmer	1	2	abhängig vom Multischalter	4
Ausführung	SINGLE	TWIN	QUADRO	QUAD-SWITCH
Eingangsfrequenz	10,7-11,70/11,7-12,75 GHz	10,7-11,70/11,7-12,75 GHz	10,7-11,70/11,7-12,75 GHz	10,7-11,70/11,7-12,75 GHz
LO	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz	9,75/10,6 GHz
Rauschmaß	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB
Ausgangsfrequenz	950-1950 MHz 1100-2150 MHz	950-1950 MHz 1100-2150 MHz	950-1950 MHz 1100-2150 MHz	950-1950 MHz/ 1100-2150 MHz
LNB-Spannung V/H	11,5-14/16-19 VDC 22 kHz	11,5-14/16-19 VDC 22 kHz	11,5-19 VDC	11,5-14/16-19 VDC/0/22 KHz
Stromaufnahme max.	125 mA	125/215 mA	235 mA	250 mA
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,38 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,38 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,57 kg	1 Stück, 2,3 dm <sup>3</sup> , 0,62 kg
Versandeinheit	5 Stück, 14 dm <sup>3</sup> , 1,5 kg	5 Stück, 14 dm <sup>3</sup> , 1,5 kg	5 Stück, 14 dm <sup>3</sup> , 2,7 kg	5 Stück, 14 dm <sup>3</sup> , 3,1 kg
Farbe	lichtgrau (RAL 7035)	lichtgrau (RAL 7035)	lichtgrau (RAL 7035)	lichtgrau (RAL 7035)



# Zubehör WISI ORBIT Speisesysteme

## OP 08 C



### Duo-Feedhalterung

Verkaufseinheit	1 Stück	PE-Beutel	0,8 dm³, 0,15 kg
-----------------	---------	-----------	------------------

## WISI MULTISYSTEM QUICK, Stand alone, 5 Eingänge

Für ANALOG oder DIGITAL.  
4 SAT-ZF und 1 TERR-Eingang.  
Anschlüsse in F-Technik

### DY 56 A



### DY 58 A

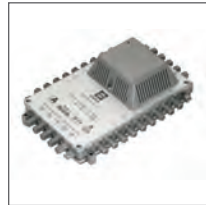


Typ	DY 56 A Multischalter, Stand alone	DY 58 A Multischalter, Stand alone
Eingänge SAT+TERR	4+1	4+1
Frequenzbereich TERR	5-862 MHz	5-862 MHz
Frequenzbereich SAT	950-2200 MHz	950-2200 MHz
Teilnehmerausgänge	6	8
Auskoppeldämpfung TERR	22 dB	22 dB
Auskoppeldämpfung SAT	9 dB	9 dB
Entkopplung Teilnehmer-Teilnehmer TERR	>42 dB min.	>42 dB min.
Entkopplung Teilnehmer-Teilnehmer SAT	>30 dB min.	>30 dB min.
Steuersignal	analog	analog
Betriebsspannung	230 VAC	230 VAC
Leistungsaufnahme max.	8,5 W	8,5 W
Stromaufnahme	150 mA	150 mA
LNB-Spannung	14VDC/350 mA	14VDC/350 mA
Abmessungen	140 x 140 x 58 mm	140 x 140 x 58 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg
Versandereinheit	5 Stück, 15 dm³, 4 kg	5 Stück, 15 dm³, 4 kg

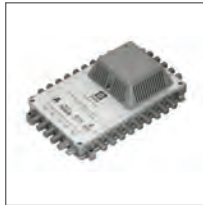
# WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 5 Eingänge

Für ANALOG oder DIGITAL  
4 SAT-ZF und 1 TERR Eingang.  
Anschlüsse in F-Technik  
Zubehör DV 24/25

## DY 12



## DY 16



## DY 44 A



## DY 46 A



Typ	DY 12 Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 16 Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 44 A Multischalter, Kaskade	DY 46 A Multischalter, Kaskade
Eingänge SAT+TERR	4+1	4+1	4+1	4+1
Teilnehmerausgänge	12	16	4	6
Frequenzbereich TERR	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
Verstärkung TERR	-	-	-	-
Ausgangspegel TERR, 3. Ord. EN 50083-3	-	-	-	-
Frequenzbereich SAT	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz
Verstärkung SAT	-	-	-	-
Ausgangspegel SAT, 3. Ord. EN 50083-3	103 dBµV Stamm 35 dB IMA	103 dBµV Stamm 35 dB IMA	-	-
Verstärkung Stamm	12 dB	12 dB	-	-
Durchgangsdämpfung	8,5 dB	11 dB	TERR: 5,5 dB SAT: 1,3-3,4 dB	TERR: 5,5 dB SAT: 1,3-3,4 dB
Frequenzbereich Teilnehmerausgänge	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz
Auskoppeldämpfung TERR	22 dB	22 dB	22 dB	22 dB
Auskoppeldämpfung SAT	0 dB	0 dB	21-16 dB (Kabelkorr.)	21-16 dB (Kabelkorr.)
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer TERR	> 42 dB min.	> 42 dB min.	>30 dB min.	>42 dB min.
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer SAT	> 30 dB min.	> 30 dB min.	>42 dB min.	>30 dB min.
Steuersignal	analog	analog	analog	analog
LNB-Spannung	14 VDC / 350 mA	14 VDC / 350 mA	-	-
Leistungsaufnahme max.	17,5 W	17,5 W	-	-
Stromaufnahme	150 mA	150 mA	-	-
Abmessungen	210x140x55 mm	210x140x55 mm	140x140x27 mm	140x140x27 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,3 dm³, 1,13 kg	1 Stück, 2,3 dm³, 1,13 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg
Versandereinheit	5 Stück, 14,5 dm³, 6,05 kg	5 Stück, 14,5 dm³, 6,05 kg	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg



# WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 5 Eingänge



Für ANALOG oder DIGITAL  
4 SAT-ZF und 1 TERR Eingang.  
Anschlüsse in F-Technik  
Zubehör DV 24/25

## DY 48 A



## DY 54 B



## DY 56 B



## DY 58 B



Typ	DY 48 A Multischalter, Kaskade	DY 54 B Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 56 B Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 58 B Multischalter, Stand Alone & Kaskade
Eingänge SAT+TERR	4+1	4+1	4+1	4+1
Teilnehmerausgänge	8	4	6	8
Frequenzbereich TERR	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
Verstärkung TERR	-	14 dB	14 dB	14 dB
Ausgangspegel TERR, 3. Ord. EN 50083-3	-	105 dBμV	105 dBμV	105 dBμV
Frequenzbereich SAT	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz
Verstärkung SAT	-	15 dB	15 dB	15 dB
Ausgangspegel SAT, 3. Ord. EN 50083-3	-	105 dBμV	105 dBμV	105 dBμV
Verstärkung Stamm	-	-	-	-
Durchgangsdämpfung	TERR: 5,5 dB SAT: 1,3-3,4 dB	-	-	-
Frequenzbereich Teilnehmerausgänge	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz
Auskoppeldämpfung TERR	22 dB	2 dB	2 dB	22 dB
Auskoppeldämpfung SAT	21-16 dB (Kabelkorr.)	0 dB	0 dB	0 dB
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer TERR	>42 dB min.	>42 dB min.	>42 dB min.	>42 dB min.
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer SAT	>30 dB min.	>30 dB min.	>30 dB min.	>30 dB min.
Steuersignal	analog	analog	analog	analog
LNB-Spannung	-	14 VDC / 290 mA	14 VDC / 290 mA	14 VDC / 290 mA
Leistungsaufnahme max.	-	9,5 W	9,5 W	9,5 W
Stromaufnahme	-	210 mA	210 mA	210 mA
Abmessungen	140x140x27 mm	140x140x58 mm	140x140x58 mm	140x140x58 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg	1 Stück, 2,16 dm³, 0,74 kg
Versandereinheit	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg	5 Stück, 15 dm³, 4,0 kg

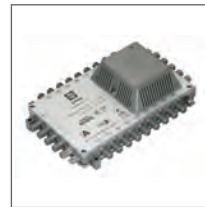
# WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 9 Eingänge

Für ANALOG oder DIGITAL  
9 SAT-ZF und 1 TERR Eingang.  
Anschlüsse in F-Technik  
Zubehör DV 24/25

## DY 04



## DY 06



## DY 08



Typ	DY 04 Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 06 Multischalter, Stand Alone & Kaskade	DY 08 Multischalter, Stand Alone & Kaskade
Eingänge SAT+TERR	8+1	8+1	8+1
Teilnehmerausgänge	4	6	8
Frequenzbereich TERR	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
Frequenzbereich SAT	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz
Frequenzbereich Teilnehmerausgänge	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz
Durchgangsdämpfung Stamm	6 dB	6 dB	6 dB
Auskoppeldämpfung TERR:	22 dB	22 dB	22 dB
Auskoppeldämpfung SAT:	0 dB	0 dB	0 dB
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer TERR:	> 42 dB min.	> 42 dB min.	> 42 dB min.
Entkopplung Teilnehmer- Teilnehmer SAT:	> 30 dB min.	> 30 dB min.	> 30 dB min.
Verstärkung Stamm	15 dB	15 dB	15 dB
Isolation Stamm	30 dB min.	30 dB min.	30 dB min.
Kaskadierbar mit	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A
Betriebsspannung	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Steuersignal	DiSEqC 2.0	DiSEqC 2.0	DiSEqC 2.0
LNB-Spannung	14 VDC / 700 mA	14 VDC / 700 mA	14 VDC / 700 mA
Leistungsaufnahme max.	17,5 W	17,5 W	17,5 W
Stromaufnahme	300 mA	300 mA	300 mA
Abmessungen	210 x 140 x 55 mm	210 x 140 x 55 mm	210 x 140 x 55 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,3 dm³, 1,13 kg	1 Stück, 2,3 dm³, 1,13 kg	1 Stück, 2,3 dm³, 1,13 kg
Versandereinheit	5 Stück, 14,5 dm³, 6,05 kg	5 Stück, 14,5 dm³, 6,05 kg	5 Stück, 14,5 dm³, 6,05 kg



# WISI MULTISYSTEM QUICK, Kaskade, 9 Eingänge



Für ANALOG oder DIGITAL  
9 SAT-ZF und 1 TERR Eingang.  
Anschlüsse in F-Technik  
Zubehör DV 24/25

## DY 94 A



## DY 96 A



## DY 98 A



Typ	DY 94 A Multischalter, Kaskade	DY 96 A Multischalter, Kaskade	DY 98 A Multischalter, Kaskade
Eingänge SAT+TERR	8+1	8+1	8+1
Teilnehmerausgänge	4	6	8
Frequenzbereich TERR	5-862 MHz	5-862 MHz	5-862 MHz
Frequenzbereich SAT	950-2400 MHz	950-2400 MHz	950-2400 MHz
Frequenzbereich Teilnehmerausgänge	5-2400 MHz	5-2400 MHz	5-2400 MHz
Durchgangsdämpfung Stamm	TERR:5,5 dB; SAT:1,3-3,4 dB	TERR:5,5 dB; SAT:1,3-3,4 dB	TERR:5,5 dB; SAT:1,3-3,4 dB
Auskoppeldämpfung TERR:	21 dB	21 dB	21 dB
Auskoppeldämpfung SAT:	21-16 dB (5 dB slope)	21-16 dB (5 dB slope)	21-16 dB (5 dB slope)
Entkopplung Teilnehmer-Teilnehmer TERR:	> 42 dB min.	> 42 dB min.	>42 dB min.
Entkopplung Teilnehmer-Teilnehmer SAT:	> 30 dB min.	> 30 dB min.	>30 dB min.
Verstärkung Stamm	-	-	-
Isolation Stamm	30 dB min.	30 dB min.	30 dB min.
Kaskadierbar mit	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A	DY 04/06/08 DY 94A/96A/98A
Betriebsspannung	-	-	-
Steuersignal	DiSEqC 2.0	DiSEqC 2.0	DiSEqC 2.0
LNB-Spannung	-	-	-
Leistungsaufnahme max.	-	-	-
Stromaufnahme	-	-	-
Abmessungen	210 x 140 x 27 mm	210 x 140 x 27 mm	210 x 140 x 27 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,13 dm <sup>3</sup> , 0,72 kg	1 Stück, 1,13 dm <sup>3</sup> , 0,72 kg	1 Stück, 1,13 dm <sup>3</sup> , 0,72 kg
Versandereinheit	5 Stück, 6,05 dm <sup>3</sup> , 3,9 kg	5 Stück, 6,05 dm <sup>3</sup> , 3,9 kg	5 Stück, 6,05 dm <sup>3</sup> , 3,9 kg

## Zubehör MULTISYSTEM QUICK

### DV 24



#### F-Abschlußwiderstand

F-Abschlußwiderstand,  
(100 ST.-Preis)

Verkaufseinheit	10 Stück, im Beutel	0,2 dm <sup>3</sup>	0,03 kg
-----------------	------------------------	---------------------	---------

### DV 25



#### F-Abschlußwiderstand

mit DC-Trennung

Verkaufseinheit	10 Stück, im Beutel	0,25 dm <sup>3</sup>	0,05 kg
-----------------	------------------------	----------------------	---------

### DV 49 A



#### Zwischenstecker F-Fix/F-Quick

Verkaufseinheit	10 Stück, im Beutel	0,25 dm <sup>3</sup>	0,10 kg
-----------------	------------------------	----------------------	---------

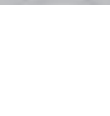
### DY 20



#### DiSEqC-Umschalter

Zur Auswahl von 2 SAT-ZF-Ebenen

Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel
Versandereinheit	100 Stück, 13,44 dm <sup>3</sup> , 7,5 kg



## DY 50 A



### SAT-Verstärker

- 4 SAT-Ein-Ausgänge + 1 TERR. Ein- Ausgang
- Eingang: 0-15 dB-Dämpfungssteller für SAT / TERR.
- Rückkanal: 0-10 dB-Dämpfungssteller
- Hohe Abschirmung Class A
- Stand-by Funktion
- Rückweg- und ASTRA-IES-tauglich

### Technische Daten

Frequenzbereich	TERR	85-862 MHz
Verstärkung	TERR	15-22 dB
Ausgangsspannung 3. Ord EN	TERR	115 dBµV
Dämpfungssteller	TERR	0-15 dB
Frequenzbereich Rückkanal	TERR	5-65 MHz
Verstärkung Rückkanal	TERR	8-9 dB
Dämpfungssteller Rückkanal	TERR	0-10 dB
Frequenzbereich	SAT	950-2400 MHz
Verstärkung	SAT	16-23 dB
Ausgangsspannung 3. Ord EN	SAT	115 dBµV
Rauschzahl	SAT	11-4 dB
Dämpfungssteller	SAT	0-15 dB
Entkopplung Stamm	SAT	27 dB min., 38 dB typ.
Stromaufnahme an 13/14 VDC		370 mA
Gehäuse mit Deckel		Zink-Druckguss
Abmessung incl. F-Buchsen		140x140x27 mm
Schirmungsmaß		Klasse A

## DY 55



### High Power-Steckernetzteil

Betriebsspannung	230 VAC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	13 VDC
Ausgangsstrom	1,6 A      kurzschlußfest
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,5 dm³, 0,35 kg



- 



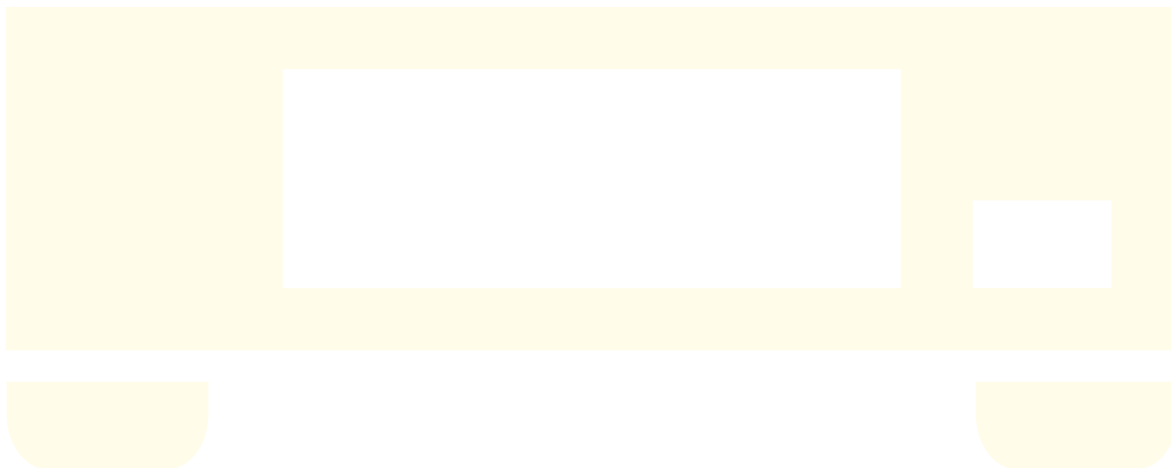
## Notizen





# Receiver

- ▶ Receiver analog
- ▶ Receiver DVB-C
- ▶ Receiver DVB-S
- ▶ Receiver DVB-T
- ▶ Zubehör Receiver



## OR 11



### Analog Receiver

- 500 programmierbare Kanäle (analog)
- TV- und Radiosender vorprogrammiert
- DiSEqC 1.0
- 4-stellige LED Anzeige
- 2 SCART + Chinch

#### HF-Teil

<b>Anschlußbuchse / Impedanz</b>	F / 75 Ohm
<b>Eingangsfrequenz</b>	900-2150 MHz
<b>Eingangsspegel</b>	-60 ... -25 dBm
<b>ZF-Bandbreite</b>	27 MHz
<b>FM-Schwelle</b>	typ. 6.0 dB
<b>Abstimmung</b>	PLL-Frequenzsynthese

#### Video-Teil

<b>Ausgang / Impedanz</b>	SCART / 75 Ohm
<b>Ausgangspegel</b>	1 V
<b>Deemphase</b>	CCIR Rec. 405-1, 625 Zeilen PAL
<b>Video-Bandbreite</b>	50 Hz - 5 MHz

#### Audio-Teil

<b>Frequenzgang</b>	50 Hz - 15 kHz
<b>Tonunterträger</b>	5.5 - 9.99 MHz
<b>ZF-Bandbreite</b>	130/280 kHz
<b>Ausgangspegel</b>	1 Vss/600 Ohm
<b>Ausgangsbuchsen</b>	Chinch, SCART

#### Stromversorgung

<b>Betriebsspannung</b>	230 VAC (+/-10%) / 50 Hz
<b>Betriebsspannung für LNC</b>	13/18 VDC / 30 mA

<b>Leistungsaufnahme Standby</b>	5 W
<b>Steuersignal</b>	22 kHz

#### Sonstiges

<b>Umgebungstemperatur</b>	+5 ... +40 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25 ... +75 °C
<b>Max. Luftfeuchte, nicht kondensierend</b>	95 %
<b>Maße B x H x T</b>	250x65x170 mm
<b>Gewicht</b>	1,7 kg
<b>Farbe</b>	Silber

## OR 70

## DVB-C-Receiver, embedded Conax

- Programmplätze 2000
- Benutzerfreundliches ON-SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer (EPG) mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmliste
- Timerfunktion
- Eigene Videotext-Funktion und Durchreichung zum TV-Gerät
- Dolby Digital AC3-Ausgang

## Eingang

Eingangsfrequenz	60-860 MHz
HF-Eingang	IEC / 75 $\Omega$
Demodulation	QAM
Symbol rate	7 Msps max.
Smart CARD Reader	1 Conax
Video	
Decodierung	MPEG II
Videostandards	PAL/NTSC (Auto)
Videoformate	4:3; 16:9
Ausgangsanschluß	TV-SCART / RGB, FBAS
	VCR-SCART / FBAS

## Audio

	Decodierung	MPEG I, Layer 2
	Ausgangsimpedanz	600 Ohm, unbalanced
Ausgangsanschluß		SCART (TV / VCR), cinch
	Digital	SPDIF

## Stromversorgung

	Betriebsspannung	95-240 VAC 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	30 W
	Leistungsaufnahme Standby	5 W

## Sonstiges

	Betriebstemperaturbereich	5°C...40°C
	Abmessungen B x T x H	280x200x41
	Verkaufseinheit	1 Stück



## OR 80

## DVB-S TWIN Festplattenreceiver

- 4000 Programmspeicherplätze
- 120 GB-Festplatte für ca. 84 Stunden Aufnahmekapazität
- 2 Tuner mit Durchschleifausgang
- Timeshift
- Benutzerfreundliches ON\_SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmlisten für TV und Radio
- Dolby Digital AC3-Ausgang

Farbe		Silber
Antenneneingänge		2
Programmplätze TV/Radio		4000
Common Interface		2 slots
SCART/RCA-Buchsen		2
Bildschirmmenüs		color
Timer		Programme / Tage
HF-Teil	Eingang	75 $\Omega$ / F-Buchse
	Eingangsfrequenz	920-2150 MHz
Video-Teil	Ausgänge	SCART
Audio-Teil	Ausgänge	SCART / RCA cinch
	Decodierung	MPEG I, Layer 2
	Bitrate	max. 384 kbps
	Digital	SPDIF
	HF-Anschlüsse	IEC-Buchse / Stecker
Video	Decodierung	MPEG II
	Ausgang	PAL / NTSC
	SCART	RGB / FBAS
Serial data	Anschluß / Signal	9 pin D-sub / RS 232, 115 200 kbps
Stromversorgung	Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	30 W
	Leistungsaufnahme Standby	5 W
	LNC-Speisestrom max.	500 mA
Sonstiges	Betriebstemperaturbereich	0°C...+40°C
	Abmessungen B x T x H	300x210x60 mm
	Gewicht	2,1 kg
	Versandereinheit	4 Stück, 39,9 dm <sup>3</sup> 10,3 kg

## OR 89



### DVB-S-Receiver Free To Air

- 4000 Programmspeicherplätze für TV und Radio
- Vorprogrammiert auf ASTRA 19,2° Ost und EUTELSAT HOTBIRD 13,0°
- Benutzerführung über Bildschirmmenü
- Elektronischer Programmführer und Videotext
- Eintasten-Eventprogrammierung in EPG
- DiSEqC 1.0-1.2

<b>Farbe</b>		Silber
<b>Programmplätze TV/Radio</b>		4000
<b>SCART/RCA-Buchsen</b>		2 / 3
<b>Bildschirmmenüs</b>		color
<b>HF-Teil</b>	Eingang	75 Ω / F-Buchse
	Eingangsfrequenz	950-2150 MHz
	Anschlüsse	2 x F
<b>Video-Teil</b>	Ausgänge	SCART / RCA cinch
<b>Audio-Teil</b>	Ausgänge	SCART / RCA cinch
<b>Video</b>	Decodierung	MPEG I, Layer 2
	Bitrate	max. 384 kbps
	Decodierung	MPEG-2 MP@ML
	Ausgang	PAL / NTSC
<b>Serial data</b>	Format	4:3; 16:9
	Anschluß/Signal	9 pin d_sub/ RS 232 19.2 Kbaud
<b>Stromversorgung</b>	Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	28 W
	LNC-Speisespannung	13/18 VDC max. 400 mA
<b>Sonstiges</b>	Betriebstemperaturbereich	0 °C...+40 °C
	Abmessungen BxTxH	250x175x65 mm
	Gewicht	1,6 kg
	Versandeinheit	4 Stück, 39,9 dm³, 8,7 kg



## OR 92

## DVB-S-Receiver Free To Air

- 4000 Programmspeicherplätze für TV und Radio
- Benutzerfreundliches ON-SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmlisten für TV und Radio
- Dolby Digital AC3-Ausgang
- DiSEqC 1.0 & 1.2

<b>Farbe</b>		Silber
<b>Programmplätze TV/Radio</b>		4000
<b>SCART/RCA-Buchsen</b>		2
<b>Bildschirmmenüs</b>		color
<b>Timer</b>		Programme / Tage
<b>HF-Teil</b>	Eingang	75 $\Omega$ / F-Buchse
	Eingangsfrequenz	920-2150 MHz
<b>Video-Teil</b>	Ausgänge	SCART
<b>Audio-Teil</b>	Ausgänge	SCART / RCA cinch
	Decodierung	MPEG I, Layer 2
	Digital	SPDIF
<b>Video</b>	HF-Anschlüsse	IEC-Buchse / Stecker
	Decodierung	MPEG II
	Ausgang	PAL/NTSC
	SCART	RGB/FBAS
	Serial data	Anschluß / Signal
<b>Stromversorgung</b>		9 pin D-sub / RS 232, 115 200 kbps
	Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	30 W
	Leistungsaufnahme Standby	5 W
<b>Sonstiges</b>	LNC-Speisestrom max.	500 mA
	Betriebstemperaturbereich	+0 °C...+40 °C
	Abmessungen B x T x H	300x210x60 mm
	Gewicht	2 kg
Versandeinheit		4 Stück, 39,9 dm <sup>3</sup> , 10,3 kg

## OR 94

## DVB-S-CI Receiver

- 4000 Programmspeicherplätze für TV und Radio
- Common Interface 2 slots
- Benutzerfreundliches ON-SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmlisten für TV und Radio
- Dolby Digital AC3-Ausgang
- DiSEqC 1.0 & 1.2

<b>Farbe</b>		Silber
<b>Antenneneingänge</b>		1
<b>Programmplätze TV/Radio</b>		4000
<b>Common Interface</b>		2 slots
<b>SCART/RCA-Buchsen</b>		2
<b>Bildschirmmenüs</b>		color
<b>Timer</b>		Programme / Tage
<b>HF-Teil</b>	Eingang	75 $\Omega$ / F-Buchse
	Eingangsfrequenz	920-2150 MHz
<b>Video-Teil</b>	Ausgänge	SCART
<b>Audio-Teil</b>	Ausgänge	SCART/RCA cinch
	Digital	SPDIF
<b>Video</b>	HF-Anschlüsse	IEC-Buchse / Stecker
	Decodierung	MPEG II
	Ausgang	PAL/NTSC
	SCART	RGB, FBAS
<b>Serial data</b>	Anschluß / Signal	9 pin D-sub / RS 232, 115 200 kbps
<b>Stromversorgung</b>	Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	30 W
	Leistungsaufnahme Standby	5 W
	LNC-Speisestrom max.	500 mA
<b>Sonstiges</b>	Betriebstemperaturbereich	+0 °C...+40 °C
	Abmessungen B x T x H	300x210x60 mm
	Gewicht	2 kg
	Versandeinheit	4 Stück, 39,9 dm <sup>3</sup> 10,3 kg



## OR 96



## DVB-S-Receiver Free To Air

- 2000 Programmspeicherplätze für TV und Radio
- Benutzerfreundliches ON-SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmlisten für TV und Radio
- Dolby Digital AC3-Ausgang
- Netzschalter

<b>Farbe</b>		Silber
<b>Antenneneingänge</b>		1
<b>Programmplätze TV/Radio</b>		2000
<b>SCART/RCA-Buchsen</b>		2
<b>Bildschirmmenüs</b>		color
<b>Timer</b>		Programme / Tage
<b>HF-Teil</b>	Eingang	75 $\Omega$ / F-Buchse
	Eingangsfrequenz	920-2150 MHz
<b>Video-Teil</b>	Ausgänge	SCART
<b>Audio-Teil</b>	Ausgänge	SCART / RCA cinch
	Decodierung	MPEG I, Layer 2
	Bitrate	max. 384 kbps
	Digital	SPDIF
	HF-Anschlüsse	IEC-Buchse / Stecker
	Decodierung	MPEG II
<b>Video</b>	Ausgang	PAL/NTSC
	Serial data	Anschluß / Signal
<b>Stromversorgung</b>		9 pin D-sub / RS 232, 115 200 kbps
	Betriebsspannung	230 VAC / 50 Hz
	Leistungsaufnahme Betrieb	25 W
	Leistungsaufnahme Standby	5 W
	LNC-Speisestrom	350 mA
<b>Sonstiges</b>	Betriebstemperaturbereich	+0 °C ... +40 °C
	Abmessungen B x T x H	280x145x60 mm
	Gewicht	1,9 kg
	Versandereinheit	4 Stück, 39,9 dm <sup>3</sup> , 9,9 kg

## OR 86 A



## DVB-T-Receiver

- 5 VDC Speisespannung für aktive DVB-T-Antennen z.B. OA 01
- Benutzerfreundliches ON-SCREEN-Menü
- Elektronischer Programmführer (EPG) mit mehrtägiger Programmvorschau
- Favoriten-Programmlisten
- Timerfunktion
- Eigene Videotext-Funktion und Durchreichung zum TV-Gerät
- Dolby Digital AC3-Ausgang
- Netzschalten mit Netztrennung

## Eingang

Eingangsfrequenz	174-230 MHz, 470-862 MHz
HF-Eingang	IEC
Eingangspegelbereich	34-89 dBµV
Demodulation	OFDM
Bandbreite	7/8 MHz

## Video

Decodierung	MPEG II
Videostandards	PAL/NTSC (Auto)
Videoformate	4:3, 16:9
Auflösung NTSC	720x480
Auflösung PAL	720x576
Ausgangspegel	1 Vss/75 Ohm
Ausgangsanschluß	SCART (TV/VCR)

## Audio

Decodierung	MPEG I, Layer 2
Bitrate	max. 384 kbps
Ausgangspegel	0 dBm
Ausgangsimpedanz	600 Ohm, unbalanced
Ausgangsanschluß	SCART (TV/VCR), Chinch

## Stromversorgung

Betriebsspannung	110/240 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 25 W (Betrieb) 5 W (Standby)

## Allgemeine Daten

Datenbuchse	RS-232, 115 200 kbps	9 Pin D-sub
Betriebstemperatur	0 ... 50°C	
Abmessungen	280x150x60 mm	
Verkaufseinheit	1 Stück	



<b>Reichweite</b>	<7 m
<b>Bedienfeld</b>	40 Funktionstasten
<b>Batterien</b>	4x 1,5 VDC; Typ: LR03-AAA
<b>Receiver</b>	OR 30, OR 28/31, OR 31, OR46
	OR 48, OR 49, OR52, OR 54
	OR54 D, OR 55, OR 56, OR 57
	OR 58, OR 60
<b>Verkaufseiheit</b>	1 Stück, 0,34 dm³, 0,11 kg



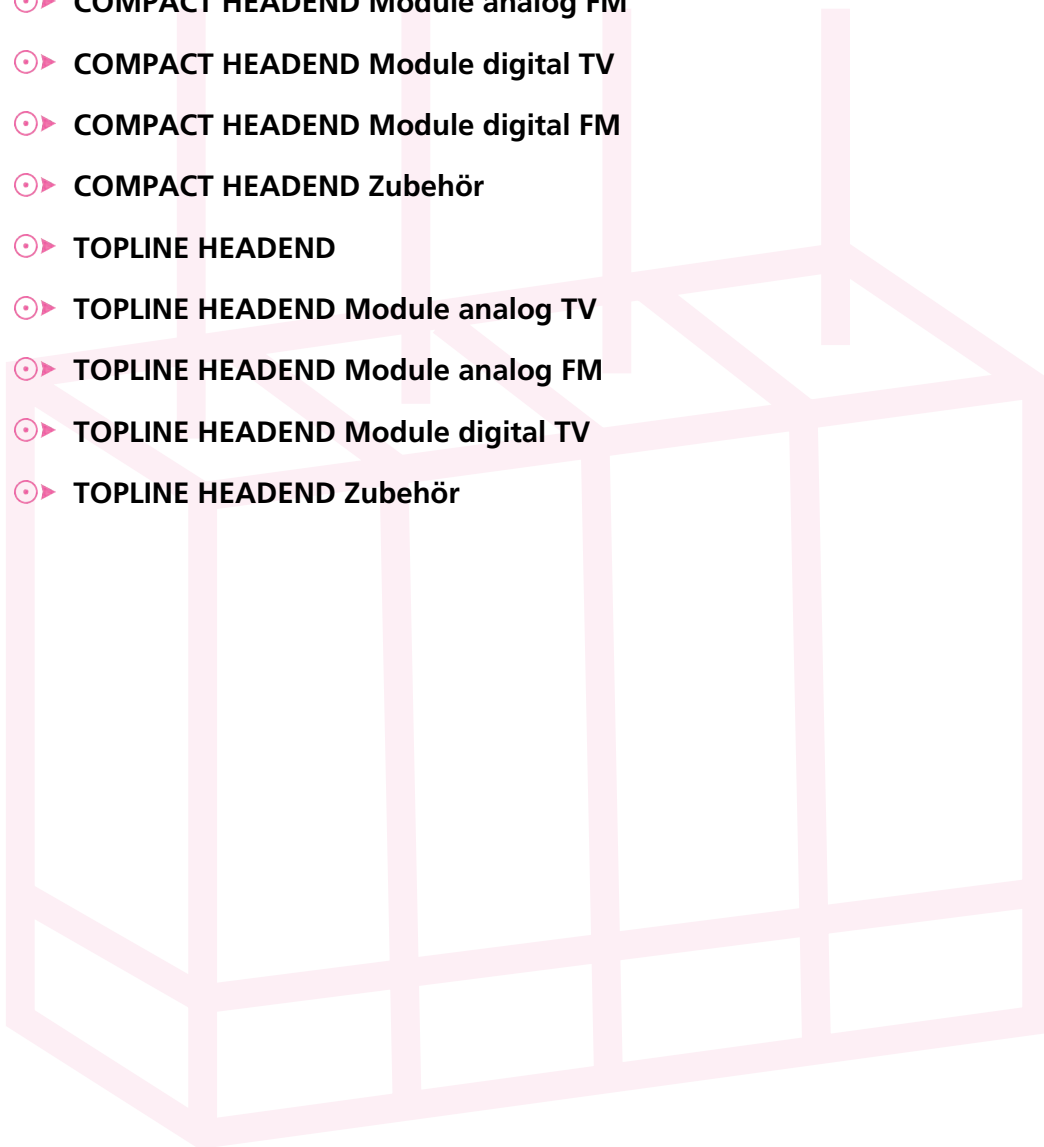
<b>Reichweite</b>	<7 m
<b>Bedienfeld</b>	40 Funktionstasten
<b>Batterien</b>	4x 1,5 VDC; Typ: LR 03-AAA
<b>Receiver</b>	OR 12 A/B, OR 46, OR 49, OR 60
	OR 61, OR 72, OR 81, OR 91
	OR 95
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, 0,34 dm <sup>3</sup> , 0,11 kg

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

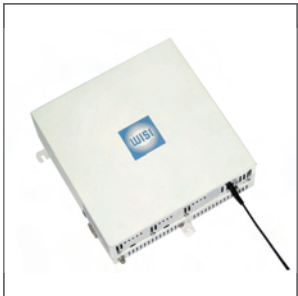


# Programmaufbereitung

- ◉ **MINI HEADEND analog**
- ◉ **MINI HEADEND digital**
- ◉ **MINI HEADEND Module DVB-S**
- ◉ **MINI HEADEND Module DVB-T**
- ◉ **MINI HEADEND Module TS**
- ◉ **COMPACT HEADEND**
- ◉ **COMPACT HEADEND Module analog TV**
- ◉ **COMPACT HEADEND Module analog FM**
- ◉ **COMPACT HEADEND Module digital TV**
- ◉ **COMPACT HEADEND Module digital FM**
- ◉ **COMPACT HEADEND Zubehör**
- ◉ **TOPLINE HEADEND**
- ◉ **TOPLINE HEADEND Module analog TV**
- ◉ **TOPLINE HEADEND Module analog FM**
- ◉ **TOPLINE HEADEND Module digital TV**
- ◉ **TOPLINE HEADEND Zubehör**



OM 02



Grundgehäuse analog

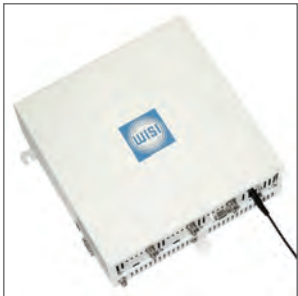
- Kompaktgehäuse analog mit Netzteil und Booster
- Grundplatte mit allen Anschlüssen
- Zur Aufnahme von bis zu 3 Doppelmodulen OM 12 / OM12D
- Aufbereitung von bis zu 6 analogen SAT-ZF-Kanälen in 6 analoge TV-Kanäle
- LNB-Versorgungsspannung über Menü einstellbar
- Parameter-Einstellungen über Handset OK 41 / OK 41A

Booster amplifizier

Steckplätze	zur Aufnahme von	3 Doppelmodulen OM 12 / OM 12D analog
Eingangsfrequenzbereich	bestückt mit OM 12 / OM 12D-Modulen	950-2150 MHz
Eingangspegel	bestückt mit OM 12 / OM 12D-Modulen	43-78 dBµV
Ausgangsfrequenzbereich		470-862 MHz
Ausgangspegel		100 dBµV
Allgemeines		
Betriebsspannung		230 VAC 50/60 Hz
LNB-Betriebsspannung		14 VDC / 600 mA
Leistungsaufnahme		< 28 W mit LNB
Betriebstemperaturbereich		0°C...+55°C
Abmessungen		280 x 280 x 100mm
Anschlüsse		
HF- Ein- und Ausgänge		F
Handset OK 41 / OK 41A		RJ 10
Upgrade / Remote control		DSUB9 (male)
Zubehör		
OM 12	analog Kanalaufbereitung	2 analoge SAT-ZF-Eingänge
OM 12D	analog Kanalaufbereitung mit Decoderbuchse	Umsetzung in 2 analoge TV-Kanäle

# MINI HEADEND analog

## OM 03



### MINI HEADEND analog Kanalaufbereitung bestückt mit 6 Kanälen

- Empfang von bis zu 6 analogen SAT-ZF-Signalen und Aufbereitung in bis zu 6 analoge TV-Kanäle
- SAT-ZF 950-2150 MHz
- LNB-Versorgung 14/18 VDC 22 kHz, 600 mA

SAT		
Eingangsfrequenz		950-2150 MHz
Eingangspegel		43-78 dBµV
Video		
Polarität		pos/neg
Video-Deemphase		PAL/SECAM (525 lines)
Audio		
ZF-Bereich		5,5-9,0 MHz
Deemphase		Mono adaptive / 50µs / 75 µs / J17 / Sterosumme
Pegel		-12 dB ... +12 dB
Ausgang		
Ausgangsfrequenz		470-862 MHz
Ausgangspegel		100 dBµV
TV Standard		B/G, D/K, I, L, M
Testbildgenerator		s/w
Allgemeine Daten		
HF-Ein-/Ausgänge		F
Betriebsspannung		230 VAC, 50/60 Hz ±10 %
Leistungsaufnahme		ca. 15 W ohne LNB      ca. 28 W mit LNB (14 V/600 mA)
Betriebstemperaturbereich		0 ... +50°C
Abmessungen (B x H x T)		320x300x102 mm
Gewicht		3,4 kg

## Notizen



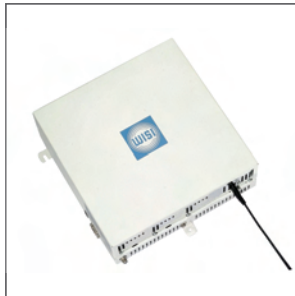


- Decoderbuche
- Empfang von bis zu 2 analogen SAT-ZF-Signalen und Aufbereitung in bis zu 2 analoge TV-Kanäle (UHF)
- SAT-ZF 950-2150 MHz
- LNB-Versorgung 14/18 VDC 600 mA - 22 kHz -

<b>Eingangsfrequenz</b>	950-2150 MHz
<b>Eingangspegel</b>	43-78 dBµV
<b>Video</b>	
<b>Polarität</b>	pos/neg
<b>Video-Deemphase</b>	PAL/SECAM (525 lines)
<b>Audio</b>	
<b>ZF-Bereich</b>	5,5-9,0 MHz
<b>Deemphase</b>	Mono adaptive / 50µs / 75 µs / J17 / Stereosumme
<b>Pegel</b>	-12 dB...+12 dB
<b>Ausgang</b>	
<b>Ausgangsfrequenz</b>	470-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	80 dBµV
<b>TV-Standard</b>	B/G, D/K, I, L, M
<b>Testbildgenerator</b>	s/w
<b>Allgemeine Daten</b>	
<b>HF-Ein- und Ausgänge</b>	F
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C...+55°C



## OM 01



### Grundgehäuse digital

- Kompaktgehäuse digital mit Netzteil und HF-Booster
- Grundplatte (backplane) mit allen Anschlüssen
- Zur Aufnahme von bis zu 6 Digital-Modulen
- LNB-Versorgungsspannung über Menü einstellbar
- Parameter-Einstellungen über Handset OK 41 / OK 41A
- Standard RS 232-Anschluß für Software upgrade
- \*NTSC, SECAM auf Anfrage!

#### Booster amplifizier

Anzahl der SAT-ZF-Eingänge	6
Ausgangsfrequenzbereich	470-862 MHz
Verstärkung	24 dB
Ausgangspegel	(6 ch. 60 dB IMA) 90-100 dBμV

#### Allgemeines

Betriebsspannung	230 VAC 50/60 Hz
LNB-Betriebsspannung	14 VDC / 600 mA
Leistungsaufnahme	< 55 W
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C
Abmessungen	280 x 280 x 100mm

#### Anschlüsse

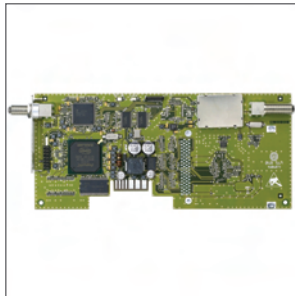
HF- Ein- Ausgänge	F
Handset OK 41 / OK 41A	RJ 10
Upgrade / Remote control	DSUB9 (male)

Zubehör	Aufbereitungsmodul
OM 11	DVB-T in TS (FE)
OM 14	TS in PAL* (FTA)
OM 15	TS in PAL* mit CI
OM 16	DVB-S in PAL* (FE), (FTA)
OM 17	DVB-S in PAL* mit CI

#### Legende

TS=Transport Strom
FE=Front End
FTA=Free To Air
CI=Common Interface

## OM 16



### DVB-S in PAL Kanalaufbereitungsmodul (FE) (FTA) für OM 01

- Empfang eines DVB-S-Signales Free To Air (FTA) und Umsetzung in einen analogen TV-Kanal
- Transportstrom-Ausgang
- Demultiplexing und Decodierung von MPEG-2-Signalen
- NTSC / SECAM auf Anfrage!

Eingangsfrequenzbereich	950-2150 MHz
Abstimmungsschritte	1 MHz
Eingangsspegel	47-70 dBμV
Modulationsart	QPSK
Symbolrate	1-45 MS/s
Filtering	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off factor	35%
FEC inner code	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Spectral inversion	C/KU-Band
Interleaving	Conv, I=12
FEC outer code	RS (204; 188,8)
Transportstrom-Ausgang	Parallel
Videodecoder	ISO 13818-2
	MPEG-2 (MP@ML)
	1.5 Mbit/s - 15 Mbit/s
Format	4:3 / 16:9
Videoformat	PAL
	NTSC, SECAM auf Anfrage!
Audiodecoder	ISO 13818-3
	MPEG-2 (L1/2)
Audiosprache	ISO 639
Audioformat	mono / stereo (sum) / auto
Ausgangsfrequenz	470-862 MHz
Abstimmungsschritte	250 kHz
Modulation	Zwei-Seitenband
Ausgangsspegel	80 dBμV
TV-Standard	B/G, D/K, I, L, M
Testbild-Generator	s/w und Farbe
Anschlüsse HF	F
Leistungsaufnahme	< 4 W
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C



## OM 17



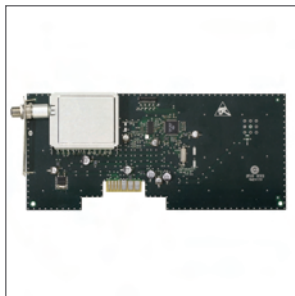
### DVB-S in PAL Kanalaufbereitungsmodul mit (CI) für OM 01

- Empfang eines verschlüsselten DVB-S-Signales und Umsetzung in einen analogen TV-Kanal
- Transportstrom-Ausgang
- Demultiplexing und Decodierung von MPEG-2-Signalen
- NTSC / SECAM auf Anfrage!
- Common Interface CI

<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	950-2150 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	1 MHz
<b>Eingangspegel</b>	47-70 dBμV
<b>Modulationsart</b>	QPSK
<b>Symbolrate</b>	1-45 MS/s
<b>Filtering</b>	Nyquist $\sqrt{\cos}$
<b>Roll-Off factor</b>	35%
<b>FEC inner code</b>	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Spectral inversion</b>	C/KU-Band
<b>Interleaving</b>	Conv, l=12
<b>FEC outer code</b>	RS (204; 188,8)
<b>Transportstrom-Ausgang</b>	Parallel
<b>Videodecoder</b>	ISO 13818-2
	MPEG-2 (MP@ML)
	1.5 Mbit/s - 15 Mbit/s
<b>Format</b>	4:3 / 16:9
<b>Videoformat</b>	PAL
	NTSC, SECAM auf Anfrage!
<b>Audiodecoder</b>	ISO 13818-3
	MPEG-2 (L1/2)
<b>Audiosprache</b>	ISO 639
<b>Audioformat</b>	mono / stereo (sum) /auto
<b>Ausgangsfrequenz</b>	470-862 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	250 kHz
<b>Modulation</b>	Zwei-Seitenband
<b>Ausgangspegel</b>	80 dBμV
<b>TV-Standard</b>	B/G, D/K, I, L, M
<b>Testbild-Generator</b>	s/w und Farbe
<b>Anschlüsse HF-Ausgang</b>	F
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C...+55°C

## MINI HEADEND Module DVB-T

**OM 11**



## DVB-T in TS Kanalaufbereitungsmodul (FE) für OM 01

- Empfang eines DVB-T Signales und Umsetzung in einen Transportstrom
- Transportstrom-Ausgang
- (FE) = Front End

<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	174-862 MHz
<b>Eingangspegel</b>	25-90 dBμV
	QAM 64, 7/8 40 dBμV
	QPSK, 1/2 25 dBμV
<b>Kanalbandbreite</b>	7 / 8 MHz
<b>Abstimmsschritte</b>	500 kHz
<b>Frequenz-Offset</b>	8 MHz ± 166,67 KHz
	7 MHz ± 125,00 KHz
<b>COFDM-Spektrum</b>	2k-FFT, 8k-FFT
<b>Modulation</b>	QPSK, 16-QAM, 64-QAM
<b>Schutzintervall</b>	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
<b>Fehlerschutz</b>	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Transportstrom-Ausgang</b>	Parallel
<b>Allgemeines</b>	
<b>Abmessungen</b>	90 x 136 x 15 mm
<b>Leistungsaufnahme</b>	ca. 2 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C...+55°C
<b>Anschlüsse</b>	Antennen-Eingang mit 5 VDC / 60 mA Antennenversorgung
	Transportstrom-Ausgang

## Notizen



- Verarbeitung eines DVB-S-Transportstromes und Umsetzung in einen analogen TV-Kanal
- Transportstrom Ein- und Ausgang
- Demultiplexing und Decodierung von MPEG-2-Signalen

<b>Videodecoder</b>	ISO 13818-2
	MPEG2 (MP@ML)
	1,5 Mbit/s - 15 Mbit/s
<b>Format</b>	4:3 / 16:9
<b>Videoformat</b>	PAL
	NTSC/SECAM auf Anfrage!
<b>Audiodecoder</b>	ISO 13818-3
	MPEG-2 (L1/2)
<b>Audiosprache</b>	ISO 639
<b>Audioformat</b>	mono / stereo (sum) / auto
<b>Ausgangsfrequenz</b>	470-862 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	250 kHz
<b>Modulation</b>	Zwei-Seitenband
<b>Ausgangspegel</b>	80 dBµV
<b>TV-Standard</b>	B/G, D/K, I, L, M
<b>Testbild-Generator</b>	s/w und Farbe
<b>Anschlüsse HF-Ausgang</b>	F
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C...+55°C

[illegible]

**OM 15**



## TS in PAL Kanalaufbereitungsmodul mit CI für OM 01

- Verarbeitung eines verschlüsselten DVB-S-Transportstromes und Umsetzung in einen analogen TV-Kanal
- Transportstrom Ein- und Ausgang
- Demultiplexing und Decodierung von MPEG-2-Signalen
- Common Interface CI

<b>Videodecoder</b>	ISO 13818-2
	MPEG2 (MP@ML)
	1,5 Mbit/s - 15 Mbit/s
<b>Format</b>	4:3 / 16:9
<b>Videoformat</b>	PAL
	NTSC/SECAM auf Anfrage!
<b>Audiodecoder</b>	ISO 13818-3
	MPEG-2 (L1/2)
<b>Audiosprache</b>	ISO 639
<b>Audioformat</b>	mono / stereo (sum) / auto
<b>Ausgangsfrequenz</b>	470-862 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	250 kHz
<b>Modulation</b>	Zwei-Seitenband
<b>Ausgangspegel</b>	80 dBµV
<b>TV-Standard</b>	B/G, D/K, I, L, M
<b>Testbild-Generator</b>	s/w und Farbe
<b>Anschlüsse HF-Ausgang</b>	F
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C...+55°C

## Notizen



OK 40 A



Grundeinheit

Universell einsetzbare Kanalaufbereitung zur Einspeisung von bis zu 16 analogen SAT-Kanälen mit der Doppelkassette oder von bis zu 8 digitalen Sat-Kanälen in das Hausverteilnetz.

- Analoge- und digitale SAT-Aufbereitung.
- Steckplätze für bis zu 8 Module / 16 Kanäle.
- Zusätzliche SAT-Eingänge für Modulplatz 1 (SAT5)
- Modem Interface
- 19" Rack- oder Wandmontage
- Erweiterbar mit weiteren OK40 / OK 40A

Eingangsverteilstfeld

Eingangsimpedanz		75 Ohm
Eingänge		5 x F
Frequenzbereich		920-2150 MHz
Eingangspegel		70-90 dBµV
Durchgangsdämpfung	SAT-ZF-Eingang - Modulausgang	21 dB ±2
Rückflußdämpfung	SAT-ZF-Eingang	typ. 10 dB
LNC-Speisespannung	SAT1 + SAT3	13/18 VDC
LNC-Speisespannung	SAT2 + SAT4	13 VDC
Speisestrom max.		0,6 A
Booster		
Frequenzbereich		45-862 MHz
Impedanz		75 Ohm
Verstärkung		6-8 dB
Ausgangspegel	8ch load / 60 dB IMA	103 dBµV
Ausgangspegel	16ch load / 60 dB IMA	100 dBµV
Rückflußdämpfung	Eingang	≥16 dB
Rückflußdämpfung	Ausgang	≥16 dB (-1,5 dB Okt.)
Netzteil		
Betriebsspannung		180-265 VAC
Betriebsspannung	(via jumper)	90-130 VAC
Ausgangsstrom max.	5,5 VDC - 7,45 A	12,5 VDC - 7,25 A
		18,5 VDC - 0,6 A
Netzfrequenz		47-63 Hz
Gehäusemaße	B x H x T	442x270x265 mm
Verkaufseinheit	1 Stück	55 dm³, 9,2 kg

# COMPACT HEADEND Module analog TV

## OK 34



### Dual A/V-Modulator, 2 Kanäle

#### Videoparameter

Eingangsimpedanz	75 Ohm
Videopegel	1 Vss
Einstellbereich	-6 dB ... +6 dB
Videobandbreite	0,020-5 MHz
Videofilter	-3 dB/ 5MHz, -40 dB/6,5 MHz
Gruppenlaufzeit	<80 ns
Differenzielle Verstärkung	<5 %
Differenzielle Phase	<5 °
S/N, bewertet	CCIR 405-1
	>50 dB, typ. 56 dB

#### Audioparameter

Eingangsimpedanz	75 Ohm
Audiopegel	500 mVeff
Einstellbereich	-6 dB ... +6 dB
Frequenzbereich Audio	0,04-15 kHz
Frequenzgang	(Bezug 1 kHz)
	< ±2 dB
S/N, bewertet	(gemessen bei PAL B/G, 22 kHz FM-Hub)
	>47 dB, typ. 50 dB
Klirrfaktor	<2 %

#### Allgemeine Daten

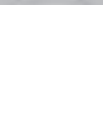
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C
Lagertemperatur	-25°C...+75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%

## OK 44



### Dual-SAT-Umsetzer

Tuner	A oder B
SAT-ZF-Eingangsfrequenz	920-2150 MHz
Ausgangsfrequenz	47-862.25 MHz
Kanalabstand A -B	1 oder zwei Kanäle einstellbar
Ausgangspegelsteller	0-10 dB
TV-Normen	B/G, D/K, I, M, L/SECAM
Audio-Mode	L+R, Mono, 50 µs, J17
Audiopegel	-6 dB...+6 dB einstellbar



# COMPACT HEADEND Module analog TV

## OK 45



### Zweikanal-Multinormverstärker

TV-Standard	PAL B/G	D/K, I, L	DVB-T 7 MHz
	DVB-T 8 MHz	DVB-T 85 MHz	
Frequenzbereich Ein-Ausgang	174,00-229,25 MHz / 470-862 MHz		
Ausgangspegel	analog	103 dBµV	
	DVB-T	93 dBµV	
Multinorm	PAL	B/G, D/K, I, L	
	DVB-T	2k, 8k mode coderate 2/3	
Anschlüsse	F-female		

# COMPACT HEADEND Module analog FM

## OK 22



### UKW-Verstärker mit 6 Sperrkreisen

OK 22 - CCIR

Eingangsimpedanz		75 Ohm
Eingangsfrequenzbereich	CCIR	87,5-108 MHz
Eingangsrückflußdämpfung		typ. 12 dB
Verstärkung	low gain	>20 dB
	high gain	>38 dB
Dämpfungsstellbereich		0-18 dB
Sperren zur Kanalabsenkung		6 Stück
Sperrtiefe		> 10 dB
Ausgangsimpedanz		75 Ohm
Ausgangsfrequenzbereich	CCIR	87,5-108 MHz
Ausgangspegel (60 dB IMA)		>108 dBµV
Gehäuse		offene Leiterplatten
Montageart		in OK40A, senkrecht
HF-Ein-/Ausgänge		F
Bedienung		mit Handset OK 41A
Betriebstemperaturbereich		0°C ... +55°C
Lagertemperatur		-25°C ... +75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.		95%

## COMPACT HEADEND Module analog FM

**OK 42**



## 4-fach UKW-Kanalumsetzer

- Umsetzung und Einspeisung von UKW-Kanälen in bestehende CATV-Anlage
- Automatische Pegelregelung
- Fremdsignalstörfest
- Einbau in OK40 / OK40A WISI COMPACT HEADEND

<b>Eingangspegel</b>	50-90 dB $\mu$ V
<b>Eingangsfrequenzbereich 50-kHz-Raster</b>	87,5-108 MHz
<b>Eingangsrückflußdämpfung</b>	typ.10 dB
<b>Ausgangsfrequenzbereich 50-kHz-Raster</b>	87,5-110 MHz
<b>Ausgangspegel einstellbar</b>	80-90 dB $\mu$ V
<b>Ausgangsrückflußdämpfung</b>	typ. 10 dB
<b>Geräuschspannungsabstand bei</b> Hub 75 kHz und 70 dB $\mu$ V Eingangspegel	typ. 60dB / min. 58 dB
<b>Klirrfaktor bei 75-kHz-Hub</b>	typ. < 0,8% / typ. 0,4%
<b>Gehäuse</b>	offene Leiterplatte
<b>Montageart</b>	in OK40A, senkrecht
<b>HF-Ein-/Ausgänge</b>	F
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0°C ... +55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25°C...+75°C
<b>Max. Luftfeuchte, nicht kondens.</b>	95%

## Notizen

[illegible]

- Umsetzung und Einspeisung von zwei terr. analogen oder digitalen TV-Kanälen im Frequenzbereich von 47-862 MHz
- Hohe ZF-Selektion durch 2 x OFW-Filter umschaltbar 7 / 8 MHz
- automatische Pegelregelung
- Fremdsignalstörfest

<b>Frequenzbereich</b>		47-862 MHz
<b>Eingangspegel</b>		typ. 50-85 dBμV
<b>Eingangsfrequenzabstimmung, analog</b>		250-kHz-Schritte
<b>Eingangsfrequenzabstimmung, digital</b>		500-kHz-Schritte
<b>Frequenzoffset</b>	DVB-C	±166 kHz
<b>Eingangsrückflußdämpfung</b>		>8 dB
<b>Gruppenlaufzeitunterschied</b>		≤±70 ns
<b>ZF-Bandbreite</b>		7 / 8 MHz
<b>Ausgangsfrequenzbereich</b>		47-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	analog	97 dBμV
	DVB-C	87 dBμV
<b>Ausgangsfrequenzabstimmung, analog</b>		250-kHz-Schritte
<b>Ausgangsfrequenzabstimmung, digital</b>		500-kHz-Schritte
<b>Rückflußdämpfung</b>		> 8 dB
<b>Anschlüsse</b>		F
<b>Betriebstemperaturbereich</b>		0°C...+55°C
<b>Lagertemperatur</b>		-25°C...+75°C

[illegible]

## OK 75



### DVB/QPSK - QAM Dual Transmodulator

- Empfang von zwei QPSK-SAT Signalen und Transmodulation in zwei digitale QAM-TV-Kanäle
- Stuffing
- Alle Einstellungen mit Handset OK 41 A

#### SAT-Eingang

Frequenzbereich	950-2150 MHz
Pegel	47-70 dBμV
AFC-Bereich	±5 MHz
Modulationsart	QPSK
Symbolrate	2-45 Ms/s
Filtering	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off	35 %
FEC inner code	Conv., K = 7, R = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)
Interleaving	Conv., I = 12
Spektrale Invertierung	C-Band / KU-Band

#### Ausgang

Frequenzbereich	45-862 MHz
Offset	6-16 MHz in 1 MHz steps
Ausgangspegel	78-88 dBμV in 1dB steps
Ausgangspegel Stabilität	±1 dB
Rückflußdämpfung	≥14 dB
Modulationsart	4-, 16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Symbolrate	3,45-7,0 Mbaud
Stuffing Faktor	max. 2
Filtering	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off	15 %
Interleaving	Conv., I = 12
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)

#### Allgemeine Daten

Leistungsaufnahme	<10 W
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C
Lagertemperatur	-25°C...+75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%



## OK 75 A



### DVB/QPSK - QAM Dual Transmodulator mit Transport Stream

- Empfang zweier QPSK Satellitensignale und Transmodulation in zwei digitale QAM-TV-Kanäle
- Stuffing mit PCR-Korrektur
- PID Filter
- Bearbeiten der Netzwerk Informations Tabelle (NIT)
- Alle Einstellungen mit Handset OK 41 A

#### SAT-Eingang

Frequenzbereich	950-2150 MHz
Pegel	47-70 dBμV
AFC-Bereich	±5 MHz
Modulationsart	QPSK
Symbolrate	2-45 Ms/s
Filtering	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off	35 %
FEC inner code	Conv., K = 7, R = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)
Interleaving	Conv., I = 12
Spektrale Invertierung	C-Band / KU-Band

#### Ausgang

Frequenzbereich	45-862 MHz
Offset	6-16 MHz in 1 MHz steps
Ausgangspegel	78-88 dBμV in 1dB steps
Ausgangspegel Stabilität	±1 dB
Rückflußdämpfung	≥14 dB
Modulationsart	4-, 16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Symbolrate	3,45-7,0 Mbaud
Stuffing Faktor	max. 2
Filtering	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off	15 %
Interleaving	Conv., I = 12
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)
Operator ID (OP-Id), (HEX)	0x0001-0xFFFF
PID-Filter 0-9 deletes PID (HEX)	0x0001-0xFFFF
<b>Allgemeine Daten</b>	
Leistungsaufnahme	<10 W
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C
Lagertemperatur	-25°C...+75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%

## OK 76



### Digital SAT-Receiver - QPSK/PAL Free-To-Air

- Empfang eines QPSK-SAT-Signales und Aufbereitung in einen analogen TV- Kanal
- Demultiplex und Decodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext-, VPS-, WSS-Daten
- Einblenden von Untertiteln möglich (Teletext-Untertitel)
- Decoder-Buchse
- Alle Einstellungen mit Handset OK 41 A

#### Eingang

Frequenzbereich	950-2150 MHz	
Pegel	47-70 dBµV	
AFC-Bereich	±5 MHz	
Modulationsart	QPSK	
Symbolrate einstellbar	2-45 Ms/s	
Filterung	Nyquist $\sqrt{\cos}$	
Roll-Off	35 %	
FEC inner code	Conv., K = 7, R = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)	
Interleaving	Conv., I = 12	
Spektrale Invertierung	C-Band KU-Band	
Video-Decoder	ISO 13818-2	MPEG 2 (MP@ML)
Video-Format	4:3/16:9	
Video-Norm (umschaltbar)	PAL/SECAM/ NTSC-M	
Videopegel	1 Vpp/75 Ohm	
Audio-Decoder	ISO 13818-3	MPEG (L1/L2)
Audio-Format	Mono/Stereo/2-Ton	
Ausgang		
Frequenzbereich	45-862 MHz	
Pegel	88-98 dBµV	
TV-Normen	B/G, D/K, I, L, M	
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	<8,8 W	
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C	
Lagertemperatur	-25°C...+75°C	
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%	
Verkaufseinheit	1 Stück	3,9 dm³
Versandereinheit	5 Stück	22 dm³, 3,1 kg



## OK 77



### Digital SAT-Receiver - QPSK/PAL Common interface

- Empfang eines QPSK-SAT-Signales und Aufbereitung in einen analogen TV- Kanal
- Demultiplex und Decodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext-, VPS-, WSS-Daten
- Einblenden von Untertiteln möglich (Teletext-Untertitel)
- Common interface
- Decoder-Buchse
- Alle Einstellungen mit Handset OK 41 A

#### Eingang

Frequenzbereich	950-2150 MHz	
Pegel	47-70 dBµV	
AFC-Bereich	±5 MHz	
Modulationsart	QPSK	
Symbolrate einstellbar	2-45 Ms/s	
Filterung	Nyquist $\sqrt{\cos}$	
Roll-Off	35 %	
FEC inner code	Conv., K = 7, R = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)	
Interleaving	Conv., I = 12	
Spektrale Invertierung	C-Band KU-Band	
Video-Decoder	MPEG 2 (MP@ML)	
Video-Format	4:3/16:9	
Video-Norm (umschaltbar)	PAL/SECAM NTSC-M	
Videopegel	1 Vpp/75 Ohm	
Audio-Decoder	MPEG (L1/L2)	
Audio-Format	Mono/Stereo/2-Ton	
Common Interface	DVB conform (EN 50221)	
Ausgang		
Frequenzbereich	45-862 MHz	
Pegel	88-98 dBµV	
TV-Normen	B/G, D/K, I, L, M	
Allgemeine Daten		
Leistungsaufnahme	<10,3 W	
Betriebstemperaturbereich	0°C...+55°C	
Lagertemperatur	-25°C...+75°C	
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%	
Verkaufseinheit	1 Stück	3,9 dm³
Versandereinheit	5 Stück	22 dm³, 3,1 kg

## OK 79 T



### DVB-T Kanalaufbereitung

- Empfang eines DVB-T-Signales und Aufbearbeitung in einen analogen TV-Kanal
- Eingangs- Ausgangsfrequenz 49-862 MHz / 45-862 MHz
- Demultiplex und Decodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext-, VPS-, WSS-Daten EN 301775
- Decoder-Buchse
- Menüeinstellung mit Handset OK41 / OK41A
- EMV: EN 50083-2
- HF-Ein-Ausgänge: F
- Abmessungen: 45 x 250 x 175 mm

#### Eingang

<b>Frequenzbereich</b>	49-862 MHz	
<b>Pegel</b>	24-89 dBμV	
	QAM 64 7/8	40dBμV
	QPSK	24 dBμV
<b>OFDM-Spektrum (autom)</b>	2k und 8k	
<b>Modulationsart</b>	QPSK, 16, 64 QAM	
<b>Schutzintervall</b>	1/32, 1/16, 1/8, 1/4 (autom)	
<b>Fehlerschutz</b>	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (autom)	
<b>Kanalbreite</b>	6, 7, 8 MHz	
<b>Video Decoder</b>	ISO 13818-2	MPEG 2 (MP@ML)
<b>Video Format</b>	4:3 / 16:9	
<b>Video Norm (umschaltbar)</b>	PAL / SECAM / NTSC-M	
<b>Videopegel</b>	1 Vpp / 75 Ohm	
<b>Audio Decoder</b>	ISO 13818-3	MPEG (L1/L2)
<b>Audio-Format</b>	Mono / Stereo / 2-Ton	
<b>Audio-Format Umschaltung</b>	wenn vom Programm-anbieter unterstützt wird	Manuell / Auto

#### Ausgang

Frequenz	45-862 MHz
Pegel	88-98 dBµV
TV-Normen	B/G, D/K, I, L, M
S/N Video (CCIR-rec.567-1)	typ.56dB, min.53dB
S/N Audio (mit Farbbalkentestbild)	typ.50dB, min.47dB
Allgemeine Daten	
Betriebsspannung	12VDC / 480mA, 5VDC / 600mA, 30VDC / 5mA
Leistungsaufnahme	<8,8 W
Betriebstemperaturbereich	0°C... +55 °C
Lagertemperatur	-25°C...+75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%



## OK 72



### 2fach SAT-QPSK-UKW-Kanalaufbereitung

- Aufbereitung von zwei digitalen SAT-Radio-Kanälen in 2 UKW-FM-Kanäle
- Eingangsfrequenz 950 bis 2150 MHz
- Übertragung des Sendernamens im RDS-Format
- Ausgangsfrequenzbereich 87,5-108 MHz
- Alle Einstellungen mit Handset OK41 / OK41A
- Decoder-Buchse

#### Sat-Eingang

Eingangsimpedanz	75 Ohm
Eingangsfrequenzbereich	950-2150 MHz
Eingangsfrequenzabstimmung	1-MHz-Schritte
Eingangsrückflußdämpfung	>8 dB
ZF-Bandbreite	keine (Zero IF)
Eingangspegel	47-70 dBµV
AFC-Bereich	±5 MHz
Modulationsart	QPSK
Symbolrate	2-45 Ms/s
Filterung	Nyquist $\sqrt{\cos}$
Roll-Off	35 %
FEC inner code	Conv., K=7, R=1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
FEC outer code	RS (204, 188, 8)
Interleaving	Conv., l=12
Spektrale Invertierung	C-Band / Ku-Band
NF-Parameter	
Frequenzgang	±2,0 dB
Nichtlineare Verzerrungen 60 Hz-3 kHz	≥43 dB
Geräuschabstand	≥56 dB
FM-Ausgang	
Ausgangsfrequenzbereich	87,5-108 MHz
Frequenzabstimmung	50-kHz-Schritte
Ausgangsimpedanz	75 Ohm
Ausgangspegel	90 dBµV
Rückflußdämpfung	>10 dB
Abstand Nebenaussendung	>60 dB (gegenüber TV-Signalen)
Übersprechdämpfung	>40 dB
Klirrfaktor	≤1 %
Geräuschspannungsabstand	>55 dB
Allgemeine Daten	
Abmessungen	250x117x25 mm
Anschlüsse HF-Ein-/Ausgänge	F
Leistungsaufnahme	4,5 W
Betriebstemperaturbereich	0°C ... +50°C
Lagertemperatur	-25°C ... +75°C
Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	95%

# COMPACT HEADEND Zubehör

CS 53

WISI HEADEND Commander Software

Bestehend aus:  
- PC-Software WISI HEADEND Commander

CS 75

WISI NIT Generator Interface

Bestehend aus:  
- NIT Generator Software  
- Verbindungskabel

OK 41 A



Handset mit Datenspeicher

mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe

Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm³	
Versandeinheit	10 Stück	15 dm³	ca. 1kg

OK 46



Stereo-Aufrüstmodul

für OK 44 BG/DK und OK34

Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm³	
Versandeinheit	10 Stück	15 dm³	ca. 1 kg

OK 48



Decoderbuchse 2-fach

Aufrüstmodul für OK 44

Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm³	
Versandeinheit	10 Stück	15 dm³	ca. 1 kg

OK 52

WISI COMPACT HEADEND Remote Interface

Bestehend aus:  
- WISI HEADEND COMMANDER Software  
- Verbindungskabel



OV 50 A



TOPLINE HEADEND Grundeinheit

- Modularer Systemaufbau
- Aufnahme für 10 Einschübe aus der Serie: OV...und /oder OV..A
- LNC-Fernspeisung aus zentralem Netzteil
- Vorbereitet für Headend-Controller OV 51A in Verbindung mit OV ...A Modulen
- Wand- und 19"-Schranksmontage
- Nachbarkanaltauglich

Netzteil			
Stromversorgung		leerlauf-, kurzschluß-, überlastgeschützt	
Betriebsspannung		230 VAC 50/60 Hz	
Summenausgangsleistung max.		124 W	
DC-Betriebsspannungen		5 VDC 12 A	12 VDC 7,0 A
		13,5 VDC 1,0 A	
LED-Anzeigen für		5 / 12 / 13,5 VDC	
Ausgangsbreitbandverstärker			
HF-Ein-/Ausgangsbuchsen		F	
2 Eingänge, Hauptausgang, Durchschleif-Ein-/Ausgang,		F	
Frequenzbereich		45-862 MHz	
Verstärkung		30 dB	
Dämpfungssteller		0-10 dB	
Ausgangspegel 60 dB IMA, 3.Ordnung		121 dBµV	
Ausgangspegel 60 dB IMA, 2.Ordnung		115 dBµV	
Meßausgang		-20 dB	
Betriebsausgangspegel		45-862 MHz	110 dBµV
6-fach Verteiler, mit DC-Bypass			
Durchgangsdämpfung, 950-2050 MHz		2x 9,5 dB	4x 13,2 dB
Entkopplung		18 dB	
Gehäuse			
Steckplätze für Einschübe		10	
Rahmengehäuse, Aluminium, grau lackiert		433x400x245 mm	
Gewicht inkl. Deckel und Modulen		ca. 26 kg	
Verkaufseinheit		1 Stück	133,5 dm³, 8,5 kg

# TOPLINE HEADEND Module analog TV

## OV 35 A



### A/V-Modulator MONO

<b>Videobandbreite</b>	20 Hz - 5 MHz	
<b>Audiobandbreite</b>	40 Hz - 15 kHz	
<b>Eingangsspannung</b>	Video an 75 Ohm	1Vss ±0,4
	Audio an 600 Ohm/10 kOhm	
<b>Video-/Audioeingangsbuchse</b>	6-polig DIN A/V BNC/Cinch	
<b>HF-Ausgangsbuchse</b>	Durchschleifausgang	F, 75 Ohm
<b>Durchgangsdämpfung</b>	0,5 dB	
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,25 MHz-Raster	45-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	1 dB-Schritte	74-84 dBμV
<b>Anzeige/Einstellung</b>	menügeführt per Software	4-zeiliges LCD 4 Tasten
<b>TV-Standard, einstellbar</b>	B/G, D/K, I, L, M	
<b>Störunterdrückung</b>	innerhalb und ausserhalb TV-Kanälen	-60 dB
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0 ... 50°C	
<b>Option</b>	OV 61 A Videogenerator-Modul	Einbau nur im Werk!

## OV 36 A



### A/V-Modulator STEREO

<b>Videobandbreite</b>	20 Hz - 5 MHz	
<b>Audiobandbreite</b>	40 Hz - 15 kHz	
<b>Eingangsspannung</b>	Video an 75 Ohm	1Vss ±0,4
	Audio an 600 Ohm/10 kOhm	
<b>Video-/Audioeingangsbuchse</b>	6-polig DIN A/V BNC/Cinch	
<b>HF-Ausgangsbuchse</b>	Durchschleifausgang	F, 75 Ohm
<b>Durchgangsdämpfung</b>	0,5 dB	
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,25 MHz-Raster	45-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	1 dB-Schritte	74-84 dBμV
<b>Anzeige/Einstellung</b>	menügeführt per Software	4-zeiliges LCD 4 Tasten
<b>TV-Standard, einstellbar</b>	B/G, D/K	
<b>Störunterdrückung</b>	innerhalb und ausserhalb TV-Kanälen	-60 dB
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0 ... 50°C	
<b>Option</b>	OV 61 A Videogenerator-Modul	Einbau nur im Werk!



## OV 45 D



### Multinorm-Umsetzer

- Umsetzung eines analogen/digitalen TV-Kanals im Bereich 45-862 MHz
- Automatische Pegelregelung im Eingangsbereich 50-90 dBμV (analog) / 40-80 dBμV (digital)\*
- Ausgangspegel 74-84 / 64-74\* dBμV über Menü einstellbar
- Hohe ZF-Selektion durch 2 x OFW-Filter dadurch Nachbarkanalbetrieb am Ein- Ausgang möglich
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

<b>Eingangs-/Ausgangsfrequenzbereich</b>		45-862 MHz
<b>Einstellschritte</b>	PAL B/G, D/K, I, L	0,25 MHz
	DVB-T 7 MHz	0,5 MHz ±125 kHz Offset
	DVB-T 8 MHz / DVB-8S	nur Eingang oder Ausgang 0,5 MHz ±166,6 kHz Offset
	DVB-C 7 MHz	0,5 MHz
	DVB-C 8 MHz / DVB-C8S	0,5 MHz
<b>Eingangsbereich</b>	PAL B/G, D/K, I, L	50-90 dBμV
	DVB-T, DVB-C	40-80 dBμV
<b>TV-Standards</b>	analog	PAL B/G, D/K, I, L
	digital terrestrisch	DVB-T 7 MHz, DVB-T 8 MHz
	digital cable	DVB-C 7 MHz, DVB-C 8 MHz
<b>Rauschmaß</b>		≤9 dB
<b>AGC-Fangbereich</b>		≥40 dB
<b>Fremdsignalstörfestigkeit</b>		EN 50083-2
<b>Ausgangspegel (AGC on)</b>	analog	84 dBμV
	DVB-T, DVB-C	74 dBμV
<b>HF-Anschlüsse</b>		F, 75 Ohm
<b>Sub-D-Buchse</b>		Video, Audio, Masse
<b>Schirmungsmaß</b>		Klasse A
<b>Störstrahlleistung</b>		<20 dBpW
<b>Multinorm</b>	PAL B/G, D/K, I, L	
	DVB-C	16 QAM, 64 QAM (7/8-MHz-Bandbreite)
	DVB-T	2k, 8k mode, Coderate 2/3 (7/8-MHz-Bandbreite)
<b>Option</b>	OV 62 A TV-Demodulator	Norm B/G (Norm D/K auf Anfrage)

## OV 55 A



### SAT-TV-Kanalaufbereitung MONO

- Demodulation eines SAT-ZF-Signals im Bereich 920-2150 MHz
- Modulation in einen TV-Kanal im Bereich von 45 - 862 MHz.
- Nachbarkanaltauglicher Restseitenbandmodulator, in 250-kHz-Schritten einstellbar.
- Multinorm
- Für den Einbau eines Videogenerators OV 61 A vorbereitet
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

<b>Frequenzbereich SAT, ZF</b>	1 MHz-Raster	920-2150 MHz
<b>AFC Frequenzbereich</b>	abschaltbar	±7,5 MHz
<b>Eingangspegel</b>		47-75 dBμV
<b>ZF Bandbreite</b>	umschaltbar	15/27 MHz
<b>HF Eingangsbuchse</b>		F, 75 Ohm
<b>HF Ausgangsbuchse</b>	Durchschleifausgang	F, 75 Ohm
<b>Durchgangsdämpfung</b>		0,5 dB
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,25 MHz-Raster	45-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	1 dB-Raster	74-84 dBμV
<b>Anzeige/Einstellung</b>	menügeführt per Software	4-zeilige LCD, 4 Tasten
<b>TV Standard</b>	umschaltbar	B/G, D/K, I, L, M, N
<b>Störunterdrückung</b>	innerhalb und ausserhalb TV-Kanälen	-60 dB
<b>Betriebsumgebungstemperatur</b>		0 ... 50°C
<b>Videohub</b>	auto, manuell	13-22 MHz/V
<b>Videopolarität</b>		neg./pos.
<b>Videobandbreite</b>		20 Hz - 5 MHz
<b>Audio-Tonunterträger</b>	10 kHz-Raster	5-9 MHz
<b>Audio-ZF-Bandbreite</b>		110/280 kHz
<b>Audiohub</b>	einstellbar, Haupttonträger	0/-4/-8/-12 dB
<b>Audiomodus</b>	1. Htträger, Mono	280 kHz 50 μs
	2. Htträger, Mono	280 kHz J 17
	3. Ntträger, Mono	110 kHz adaptiv
	4. Ntträger, Stereo	110 kHz adaptiv
<b>Dekoderschnittstelle</b>	Dekoderum-schaltung	Zwangsum-schaltung/autom.
<b>Option</b>	OV 61 A Video-Generator	Einbau nur im Werk!



OV 82 B



Dual SAT-FM Kanalaufbereitung mit ADR und RDS

- Aufbereitung von zwei SAT-TVMono/Stereo Kanälen eines Transponders in zwei UKW-FMMono/Stereo Kanäle.
- Demodulation von FM- und ADR-Signalen
- Eingangsfrequenzbereich 950 - 2150 MHz
- Ausgangsfrequenzbereich 87.5 -108 MHz
- Tonaufbereitung für Haupt- und Nebentonträger
- Dekoderschnittstelle (15pol DSub)
- Dekoderumschaltung manuell
- Im RDS-Betrieb erfolgt die Übernahme der ADR-Daten
- Manuelle Eingabe des Sendernamens bei analogen Tonträgern
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

Frequenzbereich SAT, ZF	1 MHz-Raster	950-2150 MHz
Eingangspegel		47-70 dBµV
Impedanz		75 Ohm
Rückflußdämpfung		≥10 dB
ZF-Bandbreite		27 MHz
AFC-Bereich	abschaltbar	±7,5 MHz
Tonträgerfrequenz	durchstimmbar 10-kHz-Raster	
	analog	5,5-9,0 MHz
	ADR	5,5-9,0 MHz
Bandbreite		130/280 kHz
Deemphasis Haupttonträger		50µ, 75µ, J 17
Ausgangsfrequenzbereich		40 Hz-15 kHz
Klirrfaktor		<1,5 %
Modulator-Frequenzbereich	in 50-kHz-Schritten	87,5-108 MHz
Ausgangspegel	loop	75 dBµV
	Single	86 dBµV
RDS Coder		EN 5007 / EBV-SPB490
Anschlüsse		F
Decoder		15-pin SUB-D

Notizen

## OV 85 B



### SAT-Kanalaufbereitung Stereo

- Demodulation eines SAT-ZF-Signals im Bereich 920-2150 MHz
- Modulation in einen TV-Kanal im Bereich von 45 - 862 MHz
- Gruppenlaufzeiteinstellung
- Nachbarkanaltauglicher Restseitenbandmodulator, 250-kHz-Schritte
- Demodulator mit Rauschunterdrückungssystem (Wegener comp.)
- Multinorm
- Durchschleifausgang schaltbar
- Eingebauter Testbildgenerator mit zwei weissen Balken, 1-kHz-Testton
- Für den Einbau eines Videogenerators OV 61A vorbereitet
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

<b>Frequenzbereich SAT-ZF</b>	1-MHz-Raster	920-2150 MHz
<b>AFC-Frequenzbereich</b>	abschaltbar	±7,5 MHz
<b>Eingangspegel</b>		47-75 dBμV
<b>ZF-Bandbreite</b>	umschaltbar	15/27 MHz
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0,25-MHz-Raster	45-862 MHz
<b>Ausgangspegel</b>	1-dB-Raster	Durchschleifung 74-84 dBμV
		Einzelausgang 84-94 dBμV
<b>TV-Standard</b>	umschaltbar	B/G; D/K; I, L, M/ N
<b>Videopolarität</b>		neg./pos.
<b>Videobandbreite</b>		20Hz-5 MHz
<b>Audio-Tonunterträger</b>	10-kHz-Raster	5-9 MHz
<b>Audio-ZF-Bandbreite</b>		110/280 kHz
<b>Tonbetriebsarten</b>	Haupttonträger	50μ, 75μ, J17
	Nebentonträger	L+R, Stereo, Dual, VPS-Auswertung
<b>Allgemeines</b>		
<b>Zubehör</b>	OV61A Video-Generator	Werkseitiger Einbau!
<b>HF-Buchsen</b>		F
<b>Decoder</b>		SUB-D-Buchse
<b>Betriebstemperaturbereich</b>		0°C...50°C



<b>Frequenzbereich</b>		87-108 MHz
<b>4 Sperrkreise, einstellbar</b>	Bandbreite	5 MHz
	Sperrtiefe	20 dB
<b>Verstärkung, einstellbar</b>		25 / T 0-18 dB
<b>Ausgangspegel</b>		87 dBµV
<b>HF-Eingang</b>		IEC-Buchse, 75 Ohm
<b>HF-Ausgang</b>	Durchschleifausgang	F
<b>Durchgangsdämpfung</b>		0,5 dB
<b>Betriebstemperaturbereich</b>		-10°C ... 50°C

<b>Eingangs-Frequenzbereich</b>		87,5-108 MHz
<b>Eingangspegel</b>		50-90 dBµV
<b>Regelbereich</b>	AGC	40 dB
<b>HF-Eingangsbuchse</b>		F, 75 Ohm
<b>HF-Ausgangsbuchse</b>	Durchschleifausgang	F, 75 Ohm
<b>Durchgangsdämpfung</b>		0,5 dB
<b>Ausgangsfrequenz</b>		87,5-108 MHz
<b>Ausgangspegel, einstellbar</b>		64-74 dBµV
<b>Anzeige/Einstellung</b>	menügeführt per Software	4-zeiliges LCD, 4 Tasten
<b>Abstand Nebenaussendugen</b>	Bereich 47-862 MHz	60 dB
<b>Betriebstemperaturbereich</b>		0°C ... 50°C



## OV 75



### DVB/QPSK-Transmodulator

- Transmodulation von digitalen DVB/QPSK-Sat-ZF-Signalen
- Verarbeitung von Symbolraten von 2-45 Ms/s
- 16, 32, 64, 128, oder 256-QAM Kabelmodulation im Frequenzbereich 45-862 MHz
- 4-Tasten-Bedienfeld
- LCD-Anzeige
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### SAT-ZF-Eingang

<b>Frequenzbereich</b>		950-2150 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>		1 MHz
<b>Eingangsspegel</b>		47-70 dB $\mu$ V
<b>Impedanz</b>		75 Ohm
<b>Modulationsart</b>		QPSK
<b>Symbolrate</b>	einstellbar	2-45 Ms/s
<b>Filterung</b>		Nyquist $\sqrt{\cos}$
<b>innerer Fehlerschutz</b>		Conv., K = 7, R = 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Spektrale Invertierung</b>		C-Band/Ku-Band
<b>Interleaving</b>		Conv., I = 12
<b>FEC outer code</b>		Reed Solomon (204, 188,8)
<b>Ausgang</b>		
<b>Frequenzbereich</b>		45-862 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>		250 kHz
<b>Bandbreite</b>		abhängig von QAM-Symbolrate
<b>Ausgangspegel</b>	für 16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM	74-84 dB $\mu$ V
<b>Ausgangs impedanz</b>		75 Ohm
<b>Rückflußdämpfung</b>		$\geq 14$ dB
<b>Nebenwellenabstand</b>	45-862 MHz	$\geq 45$ dB
<b>Modulationsart</b>		für 16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
<b>Symbolrate</b>		3,45-6,9 Mbaud
<b>Filterung</b>		Nyquist $\sqrt{\cos}$
<b>Roll Off</b>		15 %
<b>Interleaving</b>		Conv., I = 12
<b>FEC outer code</b>		Reed Solomon (204, 188,8)
<b>Allgemeines</b>		
<b>Anschlüsse</b>	HF-Eingang	F
<b>EMV</b>		EN 50083-2



## OV 75 A



### DVB/QPSK-QAM Transmodulator mit TS-Bearbeitung

- PID-Filter (Programme ausfiltern)
- NIT-Bearbeitung (Frequenztabelle für Kabelfrequenzen erstellen)
- PCR-Korrektur (Lippensynchronitäts Korrektur)
- Sehr geringer I/Q-Phasenfehler
- Hohe I/Q-Trägerunterdrückung
- OPid einfügen (zur Unterdrückung von Karten aus fremden Netzen)
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### SAT-ZF-Eingang

Frequenzbereich	950-2150 MHz
Abstimmungsschritte	1 MHz
Eingangspegel	44-84 dBμV
Modulationsart	QPSK
Symbolrate	einstellbar 2-45 Ms/s
Innerer Fehlerschutz	Conv., K=7, R=1/, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Spektrale Invertierung	C-Band/Ku-Band
Interleaving	Conv., I=12
FEC outer code	Reed Solomon (204, 188,8)

#### Ausgang

Frequenzbereich	45-862 MHz
Symbolrate	(Spezial Version bis 7,5 MS/s) 3,45-7,125 MS/s
Modulationsart	16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
Ausgangspegel	loop 64-74 dBμV Single output 74-84 dBμV
Stuffing	on/off
Ausgang-QAM-Rate	3,45-7,125 MS/s
Operator ID	0x0001-0x1FFFF
PID-Filter 0-9	0x0001-0x1FFFF
NIT-Tabellenbearbeitung	mit CS 75 Software und Interface-Kabel (Zubehör)

#### Allgemeines

Anschlüsse	HF-Eingang	F
Leistungsaufnahme		<9 W
EMV		EN 50083-2

#### TS=Transport Strom

# TOPLINE HEADEND Module digital TV

**OV 75 B**



## DVB/QPSK-QAM Transmodulator mit TS-Bearbeitung

Technische Daten wie OV 75 A,  
jedoch mit Software-Paket  
CS 76 WISI SI-Tabelleneditor-Interface

**TS=Transport Strom**

## Notizen



## OV 75 C



### DVB/QPSK-QAM Transmodulator + ASI

- Verarbeitung von Symbolraten 2-45 MS/s
- Sehr geringer I/Q-Phasenfehler
- Hohe I/Q-Trägerunterdrückung
- Schnittstelle zur externen Bearbeitung des Datenstromes z.B. Multiplexen, ent- und verschlüsseln
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### SAT-ZF-Eingang

<b>Frequenzbereich</b>	950-2150 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	1 MHz
<b>Eingangsspegel</b>	44-84 dBµV
<b>Modulationsart</b>	QPSK
<b>Symbolrate</b>	einstellbar 2-45 Ms/s
<b>innerer Fehlerschutz</b>	Conv., K=7, R=1/2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Spektrale Invertierung</b>	C-Band/Ku-Band
<b>Interleaving</b>	Conv., I=12
<b>FEC outer code</b>	Reed Solomon (204, 188,8)

#### Ausgang

<b>Frequenzbereich</b>	45-862 MHz
<b>Symbolrate</b>	(Spezial Version bis 7,5 MS/s) 3,45-7,125 MS/s
<b>Modulationsart</b>	16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
<b>Ausgangsspegel</b>	loop 64-74 dBµV Single output 74-84 dBµV

#### ASI-Ausgang Spezifikationen

<b>Übertragungsformat</b>	Burst 204 Byte
<b>Datenrate</b>	abhängig von der Symbolrate 2-45 MS/s
<b>Anschluß</b>	BNC

#### ASI-Eingang Spezifikationen

<b>Empfangsformat</b>	Burst 188 Byte/204 Byte/ Packet 204 Byte
<b>ASI-Eingang Datenrate</b>	10-53,95 Mbit/s
<b>Packet-Länge</b>	188/204
<b>Anschluß</b>	BNC

#### Allgemeines

<b>Anschlüsse</b>	HF-Eingang	F
<b>Leistungsaufnahme</b>		<9 W
<b>EMV</b>		EN 50083-2

#### ASI=Asynchronous Serial Interface

## OV 75 D



### DVB/QPSK-QAM Transmodulator mit TS-Bearbeitung + ASI

- NIT, PID und PCR-Bearbeitung
- OPID-Einfügung
- Sehr geringer I/Q-Phasenfehler
- Hohe I/Q-Trägerunterdrückung
- Schnittstelle zur externen Bearbeitung des Datenstromes
- Verarbeitung von Symbolraten
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### SAT-ZF-Eingang

<b>Frequenzbereich</b>	950-2150 MHz
<b>Abstimmungsschritte</b>	1 MHz
<b>Eingangsspegel</b>	44-84 dBμV
<b>Modulationsart</b>	QPSK
<b>Symbolrate</b>	einstellbar 2-45 Ms/s
<b>innerer Fehlerschutz</b>	Conv., K=7, R=1/2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Spektrale Invertierung</b>	C-Band/Ku-Band
<b>Interleaving</b>	Conv., I=12
<b>FEC outer code</b>	Reed Solomon (204, 188,8)

#### Ausgang

<b>Frequenzbereich</b>	45-862 MHz
<b>Symbolrate</b>	(Spezial Version bis 7,5 MS/s) 3,45-7,125 MS/s
<b>Modulationsart</b>	16-, 32-, 64-, 128-, 256-QAM
<b>Ausgangsspegel</b>	loop 64-74 dBμV Single output 74-84 dBμV

#### Allgemeines

<b>Anschlüsse</b>	HF-Eingang	F
<b>Leistungsaufnahme</b>		<9 W
<b>EMV</b>		EN 50083-2
<b>Stuffing</b>		on/off
<b>Ausgang-QAM-Rate</b>		3,45-7,125 MS/s
<b>Operator ID</b>		0x0001-0xFFFF
<b>PID-Filter 0-9</b>		0x0001-0xFFFF
<b>NIT-Tabellenbearbeitung</b>		mit CS 75 Software und Interfacekabel (Zubehör)

#### ASI-Ausgang Spezifikationen

<b>Übertragungsformat</b>	Burst 204 Byte
<b>Datenrate</b>	abhängig von der Symbolrate 2-45 MS/s
<b>Anschluss</b>	BNC

#### ASI-Eingang Spezifikationen

<b>Empfangsformat</b>	Burst 188 Byte/204 Byte/ Packet 204 Byte
<b>ASI-Eingang Datenrate</b>	10-53,95 Mbit/s
<b>Paket-Länge</b>	188/204
<b>Anschluss</b>	BNC

TS = Transport Strom

ASI = Asynchronous Serial Interface



## OV 76



### SAT-DVB-Receiver MONO, Free To Air

- Empfang eines QPSK-Sat-Signales und Aufbereitung in einen PAL / SECAM / NTSC-M TV- Kanal
- Eingangs-/Ausgangsfrequenz 950-2150/45-862 MHz
- Demultiplex und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### Eingang

Frequenzbereich		950-2150 MHz
Frequenzabstimmungsschritte		1 MHz
Eingangspegel		47-70 dBµV
AFC		±5 MHz
Modulationsart		QPSK
Symbolrate	einstellbar	2-45 Ms/s
FEC inner code		Conv., K=7, R=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9
Spektrale Invertierung		C-Band/Ku-Band

<b>Video Decoder</b>	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
<b>Video Format</b>		4:3, 16:9
<b>Video Norm</b>	umschaltbar	PAL/SECAM/NTSC-M
<b>Audio Decoder</b>		ISO 13818-3

#### Ausgang

Frequenzbereich		45-862 MHz
Frequenzabstimmungsschritte		
Frequenzstabilität		
Kanalbandbreite	umschaltbar	7/8 MHz
Ausgangspegel	loop	74-84 dBµV
	single	84-94 dBµV

<b>Abstand Nebenaussendungen</b>	in AM-TV-Kanälen	>60 dB
	ausserhalb des TV-Kanals	>60 dB

<b>Differentielle Verstärkung</b>	<5 %
<b>Differentielle Phase</b>	<5 °

<b>Gruppenlaufzeit</b>	(-0,5 .. 4,43 MHz)	<80 ns
<b>S/N Video</b>	(CCIR-rec. 567-1)	typ. 56 dB
<b>S/N Audio</b>	(mit Farbbalkentestbild)	typ. 50 dB
<b>Klirrfaktor</b>		1 %

#### Allgemeine Daten

<b>Anschlüsse</b>	HF-Ein-/Ausgänge	F
<b>Leistungsaufnahme</b>		<9 W

## OV 76 S



### SAT-DVB-Receiver STEREO, Free To Air

- Empfang eines QPSK-Sat-Signales und Aufbereitung in einen PAL / SECAM / NTSC-M TV- Kanal
- Eingangs-/Ausgangsfrequenz 950-2150/45-862 MHz
- Demultiplex und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### Eingang

<b>Frequenzbereich</b>		950-2150 MHz
<b>Frequenzabstimmungsschritte</b>		1 MHz
<b>Eingangsspegel</b>		47-70 dBμV
<b>AFC</b>		±5 MHz
<b>Modulationsart</b>		QPSK
<b>Symbolrate</b>	einstellbar	2-45 Ms/s
<b>FEC inner code</b>		Conv., K=7, R=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9

#### Spektrale Invertierung

<b>Video Decoder</b>	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
<b>Video Format</b>		4:3, 16:9
<b>Video Norm</b>	umschaltbar	PAL/SECAM/NTSC-M
<b>Audio Decoder</b>	MPEG (L1/L2)	ISO 13818-3

#### Ausgang

<b>Frequenzbereich</b>		45-862 MHz
<b>Frequenzabstimmungsschritte</b>		250 kHz
<b>Frequenzstabilität</b>		±30 kHz
<b>Kanalbandbreite</b>	umschaltbar	7/8 MHz
<b>Ausgangsspegel</b>	loop	74-84 dBμV
	single	84-94 dBμV

<b>Abstand Nebenaussendungen</b>	in AM-TV-Kanälen	>60 dB
	ausserhalb des TV-Kanals	>60 dB

<b>Differentielle Verstärkung</b>		<5 %
-----------------------------------	--	------

<b>Differentielle Phase</b>		<5 °
-----------------------------	--	------

<b>Gruppenlaufzeit</b>	(-0,5 .. 4,43 MHz)	<80 ns
------------------------	--------------------	--------

<b>S/N Video</b>	(CCIR-rec. 567-1)	typ. 56 dB
------------------	-------------------	------------

<b>S/N Audio</b>	(mit Farbbalkentestbild)	typ. 50 dB
------------------	--------------------------	------------

<b>Klirrfaktor</b>		1 %
--------------------	--	-----

#### Allgemeine Daten

<b>Anschlüsse</b>	HF-Ein-/Ausgänge	F
<b>Leistungsaufnahme</b>		<9 W



## OV 77



### SAT-DVB-Receiver MONO, Common Interface

- Empfang eines QPSK-Sat-Signales und Aufbereitung in einen PAL / SECAM / NTSC-M TV- Kanal
- Eingangs-/Ausgangsfrequenz 950-2150/45-862 MHz
- Demultiplex und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### Eingang

Frequenzbereich		950-2150 MHz
Frequenzabstimmungsschritte		1 MHz
Eingangspegel		47-70 dBµV
AFC		±5 MHz
Modulationsart		QPSK
Symbolrate	einstellbar	2-45 Ms/s
FEC inner code		Conv., K=7, R=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9

<b>Spektrale Invertierung</b>	C-Band/Ku-Band	
<b>Video Decoder</b>	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
<b>Video Format</b>	4:3, 16:9	
<b>Video Norm</b>	umschaltbar	PAL/SECAM/NTSC-M
<b>Audio Decoder</b>	MPEG (L1/L2)	ISO 13818-3

#### Ausgang

Frequenzbereich		45-862 MHz
Frequenzabstimmungsschritte		250 kHz
Frequenzstabilität		±30 kHz
Kanalbandbreite	umschaltbar	7/8 MHz
Ausgangspegel	loop	74-84 dBµV
	single	84-94 dBµV

<b>Abstand Nebenaussendungen</b>	in AM-TV-Kanälen	>60 dB
	ausserhalb des TV-Kanals	>60 dB

<b>Differentielle Verstärkung</b>	<5 %	
<b>Differentielle Phase</b>	<5 °	

<b>Gruppenlaufzeit</b>	(-0,5 .. 4,43 MHz)	<80 ns
<b>S/N Video</b>	(CCIR-rec. 567-1)	typ. 56 dB
<b>S/N Audio</b>	(mit Farbbalkentestbild)	typ. 50 dB
<b>Klirrfaktor</b>	1 %	

#### Allgemeine Daten

<b>Anschlüsse</b>	HF-Ein-/Ausgänge	F
<b>Leistungsaufnahme</b>	<11 W	
<b>Common Interface</b>	gemäß	DVB (EN 50221)

## OV 77 S



### SAT-DVB-Receiver STEREO, Common Interface

- Empfang eines QPSK-Sat-Signales und Aufbereitung in einen PAL / SECAM / NTSC-M TV- Kanal
- Eingangs-/Ausgangsfrequenz 950-2150/45-862 MHz
- Demultiplex und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### Eingang

<b>Frequenzbereich</b>		950-2150 MHz
<b>Frequenzabstimmungsschritte</b>		1 MHz
<b>Eingangsspegel</b>		47-70 dBμV
<b>AFC</b>		±5 MHz
<b>Modulationsart</b>		QPSK
<b>Symbolrate</b>	einstellbar	2-45 Ms/s
<b>FEC inner code</b>		Conv., K=7, R=1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9

#### Spektrale Invertierung

<b>Video Decoder</b>	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
<b>Video Format</b>		4:3, 16:9
<b>Video Norm</b>	umschaltbar	PAL/SECAM/NTSC-M
<b>Audio Decoder</b>	MPEG (L1/L2)	ISO 13818-3

#### Ausgang

<b>Frequenzbereich</b>		45-862 Mhz
<b>Frequenzabstimmungsschritte</b>		250 kHz
<b>Frequenzstabilität</b>		±30 kHz
<b>Kanalbandbreite</b>	umschaltbar	7/8 MHz
<b>Ausgangsspegel</b>	loop	74-84 dBμV
	single	84-94 dBμV

<b>Abstand Nebenaussendungen</b>	in AM-TV-Kanälen	>60 dB
	ausserhalb des TV-Kanals	>60 dB

<b>Differentielle Verstärkung</b>		<5 %
-----------------------------------	--	------

<b>Differentielle Phase</b>		<5 °
-----------------------------	--	------

<b>Gruppenlaufzeit</b>	(-0,5 .. 4,43 MHz)	<80 ns
------------------------	--------------------	--------

<b>S/N Video</b>	(CCIR-rec. 567-1)	typ. 56 dB
------------------	-------------------	------------

<b>S/N Audio</b>	(mit Farbbalkentestbild)	typ. 50 dB
------------------	--------------------------	------------

<b>Klirrfaktor</b>		1 %
--------------------	--	-----

#### Allgemeine Daten

<b>Anschlüsse</b>	HF-Ein-/Ausgänge	F
<b>Leistungsaufnahme</b>		<11 W
<b>Common Interface</b>	gemäß	DVB (EN 50221)



## OV 79



### DVB-T-Receiver MONO, Free To Air

- Empfang eines DVB-T Signals und Aufbereitung in einen analogen TV-Kanal
- Eingangsfrequenz 49-862 MHz
- Demultiplexing und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### DVB-T Tuner

<b>Eingangsfrequenzbereich</b>		49-862 MHz
<b>Eingangspegelbereich</b>		28-89 dBµV
	QAM 64 7/8	40 dBµV
	QPSK 1/2	24 dBµV
<b>OFDM-Spektrum</b>		2k + 8k
<b>Modulationsart</b>		QPSK, 16 QAM, 64 QAM
<b>Schutzintervall</b>		1/32, 1/16, 1/8, 1/4
<b>Fehlerschutz</b>		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
<b>Kanalbreite einstellbar</b>		6, 7, 8 MHz
<b>MPEG-Decoder</b>		
<b>Video-Decoder</b>	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
<b>Videoformat einstellbar</b>		4:3 / 16:9
<b>Video-Norm einstellbar</b>		PAL, NTSC-M, SECAM
<b>Audio-Decoder</b>	MPEG 2 (L1 / L2)	ISO 13818-3
<b>Ausgang</b>		
<b>Frequenzbereich</b>		45-862 MHz
<b>Kanalbandbreite</b>		7 / 8 MHz
<b>Pegel</b>	loop	74-84 dBµV
	single	84-94 dBµV
<b>TV-Standard</b>		B/G, D/K, I, L, M
<b>Allgemeine Daten</b>		
<b>HF-Ein- und /Ausgänge</b>		F
<b>Leistungsaufnahme</b>		< 10 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>		-20 °C...+55 °C

# TOPLINE HEADEND Module digital TV

## OV 79 S



### DVB-T-Receiver STEREO, Free To Air

- Empfang eines DVB-T Signals und Aufbereitung in einen analogen TV-Kanal
- Eingangsfrequenz 49-862 MHz
- Demultiplexing und Dekodierung von MPEG-2 Signalen
- Einfügen von Teletext- / VPS- / WSS-Daten in die Bildaustastlücke
- Anschlußmöglichkeit für Headend- Controller OV 51 S oder OV 52 Remote Interface

#### DVB-T Tuner

Eingangsfrequenzbereich		49-862 MHz
Eingangspegelbereich		28-89 dBµV
	QAM 64 7/8	40 dBµV
	QPSK 1/2	24 dBµV
OFDM-Spektrum		2k + 8k
Modulationsart		QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Schutzintervall		1/32, 1/16, 1/8, 1/4
Fehlerschutz		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Kanalbreite einstellbar		6, 7, 8 MHz
MPEG-Decoder		
Video-Decoder	MPEG 2 (MP@ML)	ISO 13818-2
Videoformat einstellbar		4:3 / 16:9
Video-Norm einstellbar		PAL, NTSC-M, SECAM
Audio-Decoder	MPEG 2 (L1 / L2)	ISO 13818-3
Ausgang		
Frequenzbereich		45-862 MHz
Kanalbandbreite		7 / 8 MHz
Pegel	loop	74-84 dBµV
	single	84-94 dBµV
TV-Standard		B/G, D/K, I, L, M
Allgemeine Daten		
HF-Ein- und /Ausgänge		F
Leistungsaufnahme		< 10 W
Betriebstemperaturbereich		-20 °C...+55 °C

## TOPLINE HEADEND Zubehör

### CS 53

#### WISI HEADEND Commander Software

- Bestehend aus:
- PC-Software WISI HEADEND Commander



# TOPLINE HEADEND Zubehör



CS 75

## WISI NIT Generator Interface

- Bestehend aus:
- NIT Generator Software
  - Verbindungskabel

CS 76

## WISI SI Tabellen Editor Interface

- Bestehend aus:
- WISI SI Table Editor
  - Verbindungskabel

CS 77

## WISI SI Tabellen Editor

- Bestehend aus:
- WISI SI Table Editor

OV 51 S



## HEADEND Controller

- SNMP-fähiges NMS-Modul zur Steuerung und Überwachung des WISI TOPLINE HEADEND
- Proxy zur Anbindung des Topline Headend (RS-485, OV 50 A Remote Interface) an Managementsysteme (Ethernet, UDP/IP, SNMP)
- Managementprotokoll SNMPv2
- Configuration Management: Einstellung und Bedienung der Modul- und Protokollparameter
- Fault Management / Alarm Monitoring: Meldung kritischer Betriebszustände und Bestückungsänderungen durch SNMPv2 Traps
- Unterstützung von insgesamt bis zu 10 OV-, LR- oder LT-Modulen

- Software
- Internet Protokolle lt. RFC 1700 (IP, Teile von TCP, UDP, ICMP)
  - Inbetriebnahme über Telnet oder RS-232 Terminal-Programm
  - Notwendige RFC-MIBs (z.B. MIB II)
  - WISI HEADEND-MIB SCTE HMS inside plant MIBs

### Anschluß von max. 10 TOPLINE HEADEND-Einheiten

Lieferumfang	HEADEND Controller, Kabel, Adapter D-Sub - RJ11
Schnittstellen	RS-232 (D-Sub 9 - 19.200 bps)
	RS-485 zur Verbindung mit dem OV-Modul-Bus (9.600 bps)
	10/100-Ethernet zum Anschluss an das Management-System

## OV 52



### WISI TOPLINE HEADEND Remote Interface

- Bestehend aus:
- OV 52 Hardware
  - WISI HEADEND Commander Software
  - Verbindungskabel

## OV 61 A

### Video-Generatormodul

Einbau in z.B. OV 36 A oder OV 85 B.  
Das Videogeneratormodul generiert ein normgerechtes PAL-Videosignal, so daß z.B. ein analoger Tonunterträger übertragen werden kann.  
Es besteht die Möglichkeit, den Text "Radio" einzublenden.  
Es lassen sich 4 Seiten mit je 12 Zeilen à 24 Zeichen ablegen.

Auslieferungszustand:  
Seite 1 mit Text "Radio"; Seite 2 ohne Text  
Belegung der Seiten 3 und 4:  
Kundenspezifischer Text auf Anfrage.  
Der Kunde kann zwischen diesen 4 Text-Seiten umschalten (Jumper) und auch zwischen 8 Hintergrundfarben wählen.

Der Einbau erfolgt werkseitig.

Seiten	4
Zeilen pro Seite	12
Zeichen pro Zeile	24

## OV 62 A

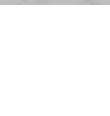
### A/V-Demodulator-Modul Norm B/G

Das Modul OV 62 A kann in den Frequenzumsetzer OV 45 A und OV 45 D eingebaut werden.  
Es dient der Audio- und Videodemodulation des TV-Standards PAL B/G. Das Video- und Monoaudiosignal kann an der Decoderbuchse entnommen werden.  
Das Modul ist vom Kunden montierbar.

## OV 62 D

### A/V-Demodulator-Modul Norm D/K

Das Modul OV 62 D kann in den Frequenzumsetzer OV 45 A und OV 45 D eingebaut werden.  
Es dient der Audio- und Videodemodulation der Norm D/K. Das Video- und Monoaudiosignal kann an der Decoderbuchse entnommen werden.  
Das Modul ist vom Kunden montierbar.



## A white, rectangular, perforated notepad with a blue 'WIST' logo and a power button symbol at the bottom. The notepad has a series of small holes along the top and bottom edges. The 'WIST' logo is in a blue circle on a dark grey band. Below the logo is a power button symbol. The text 'www.wistnet.de' is visible on the right side of the band.

<b>Material</b>	Stahl, weiß lackiert		
	abschließbar, passend für OV50 A		
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück	3,6 dm³	1,9 kg

<b>Aufnahme von bis zu 3 TOPLINE HEADEND-Modulen</b>			
<b>Netzteil mit 13 VDC / 3 A</b>			
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück, in Beutel	1,3 dm³	1,2 kg



Aluschiene für OV50 A 19"-Schrankmontage			
Verkaufseinheit	10 Stück, im Beutel	4,0 dm³	2,0 kg

[illegible]



# Verstärker, Netzteile

- ◉ Mehrbereichverstärker VHF-UHF, FM und Splitband
- ◉ Programmierbare-Mehrkanal-Filter-Verstärker
- ◉ Splitband-Verstärker
- ◉ Hausanschlußverstärker, F-Technik
- ◉ Hausanschlußverstärker, IEC-Technik
- ◉ Hausanschlußverstärker MINI LINE
- ◉ Hausanschlußverstärker HOME LINE
- ◉ Zubehör Hausanschlußverstärker HOME LINE
- ◉ Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE
- ◉ Zubehör Hausanschluß-/Verteilverstärker VALUE LINE
- ◉ Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE elekt. einstellbar
- ◉ Zubehör Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE elekt. einstellbar
- ◉ Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE
- ◉ Zubehör Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE
- ◉ HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (variable gain)
- ◉ HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (fixed gain)
- ◉ HFC-Verstärker COMPACT LINE / Verteilverstärker
- ◉ Zubehör HFC-Verstärker COMPACT LINE
- ◉ Netzteile

# Mehrbereichverstärker VHF-UHF, FM und Splitband



\* einstellbar  
Schirmungsmaß nach EN 50083-2  
F-Buchsen, 75Ohm

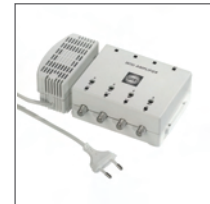
## VS 56 A



## VS 80



## VS 83 A



Typ	VS 56 A Mehrbereichverstärker VHF - UHF, FM	VS 80 Mehrbereichverstärker Splitband	VS 83 A Mehrbereichverstärker VHF-UHF, FM
Frequenzbereich Eingang 1	FM 87-108 MHz	FM 88,5-108 MHz	FM 87-108 MHz
Frequenzbereich Eingang 2	VHF I 47-68 MHz	VHF I 47-68 MHz	VHF I 47-68 MHz
Frequenzbereich Eingang 3	VHF III 174-230 MHz	VHF III 174-230 MHz	VHF III 174-230 MHz
Frequenzbereich Eingang 4	UHF 470-862 MHz	UHF 470-862 MHz	UHF 470-862 MHz
Frequenzbereich Eingang 5	-	UHF 470-862 MHz	-
Kanäle Eingang 1	FM	-	FM
Kanäle Eingang 2	2-4	-	2-4
Kanäle Eingang 3	5-12	-	5-12
Kanäle Eingang 4	21-69	-	21-69
Kanäle Eingang 5	-	-	-
Verstärkung Eingang 1	18 dB	35 dB, *T-18	28 dB, *T-18
Verstärkung Eingang 2	18 dB	35 dB, *T-18	28 dB, *T-18
Verstärkung Eingang 3	18 dB	35 dB, *T-18	28 dB, *T-18
Verstärkung Eingang 4/5	21	42 dB, *T-18/42 dB, *T-18	28 dB, *T-18
1 Testausgang	-	-20 dB	-
Ausgangspegel (60 dB IMA)	113 dBµV	118 dBµV	113 dBµV
Rauschmaß	<7 dB	-	<7 dB
Netzanschluß	230 VAC	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC
Leistungsaufnahme	3,8 W	8,5 W	3,8 W
Betriebsumgebungs-temperatur	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,7 dm³	1 Stück, 1,42 dm³
Versandeinheit	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 20 dm³, 5,9 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg

## VS 21



### Programmierbarer-Mehrkanal-Filter-Verstärker

- Für digital- und analog Kanäle
- 6 Eingänge: B I-II / B III / VHF-UHF und 3 UHF-Eingänge gesplittet in 10 programmierbare UHF-Cluster
- Cluster-Bandbreite von 1...7 Kanälen
- Alle Einstellungen mit WISI Handset OK 41 / OK 41A
- Kopierfunktion erlaubt das Übertragen der Einstellungen zu weiteren VS 21
- Hoch selektive Filter
- Rauscharme und hoch verstärkende Splitband-Verstärker
- Ausgangspegel 123 dBμV
- Manuelle oder autom. Pegeleinstellung
- Fernspeisespannung, VHF-UHF und UHF-Eingänge auswählbar
- Testpunkt -30 dB

<b>Frequenzbereich der Eingänge</b>	BI-FM		47-108 MHz
	B III		174-240 MHz
	VHF UHF		47-240 470-862 MHz
	UHF Eingang 1		470-862 MHz
	UHF Eingang 2		470-862 MHz
	UHF Eingang 3		470-862 MHz
<b>Einstellung der</b>	UHF Eingang 1	UHF Eingang 2	UHF Eingang 3
<b>1..7 Kanäle / Cluster</b>	2	8	
	2	7	1
	2	5	3
<b>Verstärkung</b>	BI-FM		35 dB
	BIII		40 dB
	VHF-UHF		40 dB
	UHF 1, 2, 3		55 dB
<b>Dämpfung</b>	BI-FM, BIII, VHF-UHF		20 dB
	UHF 1, 2, 3		30 dB
<b>UHF Pegel einstellbar</b>			+ 10 dB...-9 dB
<b>Rauschen</b>			6 dB
<b>Max. Eingangspegel</b>			80 dBµV
<b>Max. Ausgangspegel</b>	BI-FM, BIII, VHF		118 dBµV
	UHF, UHF 1, 2, 3		123 dBµV
<b>Rückflußdämpfung</b>	IN / OUT	BI-FM	> 7 dB
		BIII	> 8 dB
		VHF-UHF	> 5 dB
		UHF 1, 2, 3	> 6 dB
<b>Meßausgang</b>			-30 dB
<b>Daten-Anschluß</b>			D-Sub 9
<b>Betriebsspannung</b>	230-240 VAC, 50 Hz;		15 VDC
<b>Betriebstemperaturbereich</b>			-5 ... +50°C
<b>Abmessungen</b>			265x220x95 mm
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück		7,3 dm³; 1,5 kg
<b>Zubehör</b>	OK 41 A Handset mit Datenspeicher		



VS 93 A



2,4 GHz-Splitband-Verstärker

\* abschaltbar

Eingänge	1	1	2
Frequenzbereich	47-862 MHz*	950-2400 MHz	470-862 MHz
Verstärkung	10-18 dB, T-18	27-35 dB, T-18	-3 dB
Entzerrung, schaltbar	-	8/16 dB	-
Ausgangpegel, max. (IMA 60 dB)		111 dBµV (790 MHz)	109 dBµV (862 MHz)
Rauschmaß	<8 dB typ.	<12 dB typ.	-
Netzspannung			230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme, max.			15 W
LNC-Fernspeisung		13-14 VDC	300 mA
Verkaufseinheit		1 Stück	1,7 dm³
Versandseinheit		10 Stück	20 dm³, 5,9 kg

VS 94



Splitband-Verstärker

Eingang	TERR	SAT
Frequenzbereich	47-862 MHz	950-2150 MHz
Verstärkung	-7 dB	29-36 dB
Entzerrung, schaltbar	-	0/6 dB
Ausgangpegel, max. (DIN 45004A1)	-	117 dBµV
Ausgangpegel, max. (DIN 45004B)	-	120 dBµV
Rauschmaß	-	≥6 dB
Leistungsaufnahme, max.		12,5 W
LNC-Fernspeisung	14 VDC	500 mA
Verkaufseinheit	1 Stück	2,14 dm³, 1,08 kg
Versandseinheit	5 Stück	14 dm³, 5,7 kg

# Splitband-Verstärker

## VS 95



### Splitband-Verstärker

Eingang	TERR	SAT
Frequenzbereich	47-862 MHz	950-2150 MHz
Verstärkung	23-29 dB	29-36 dB
Entzerrung, schaltbar	0/5 dB	0/6 dB
Ausgangpegel, max. (DIN 45004A1)	106 dBμV	117 dBμV
Ausgangpegel, max. (DIN 45004B)	118 dBμV	120 dBμV
Rauschmaß	≥6 dB	≥6 dB
Leistungsaufnahme, max.	9 W	
Abmessungen	177x122x40 mm	
Verkaufseinheit	1 Stück	2,14 dm³, 1,08 kg
Versandereinheit	5 Stück	14 dm³, 5,7 kg

## VX 51



### Splitband-Verstärker

	VHF	UHF
Frequenzbereich	47-400 MHz	470-862 MHz
Verstärkung mit Slope	28-35 dB	36-42 dB
Ausgangspegel, max. (IMA 60 dB)	118 dBμV	116 dBμV
Dämpfungssteller	≤18 dB	≤18 dB
Entzerrer	≤12 dB	≤10 dB
Meßausgang	-20 dB	
HF-Anschlüsse	F, 75 Ohm	
Betriebsspannung	230 VAC, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	<10 W	
Betriebsumgebungstemperatur	0 ... 50°C	
Abmessungen	178x116x48 mm	
Verkaufseinheit	1 Stück	1,7 dm³
Versandereinheit	10 Stück	20 dm³, 6,0 kg



# Hausanschlußverstärker, F-Technik



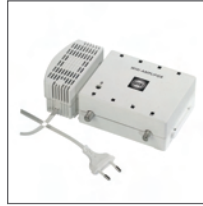
Erhöhte Störabstände durch dynamische Gegenkopplung  
Rückwegtauglich 4-30/4-65 MHz  
HF-Dicht  
Schirmungsmaß: Klasse A

## VX 83 A

## VX 83 A 0650

## VX 83 B

## VX 83 B 0650



Typ	VX 83 A Hausanschluß- verstärker	VX 83 A 0650 Hausanschluß- verstärker	VX 83 B Hausanschluß- verstärker	VX 83 B 0650 Hausanschluß- verstärker
HF-Ein-/Ausgänge	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm
Frequenzbereich (Typ 0300)	47-862 MHz	-	47-862 MHz	-
Frequenzbereich (Typ 0650)	-	87,5-862 MHz	-	87,5-862 MHz
Rückweg, passiv (Typ 0300)	4-30 MHz	-	4-30 MHz	-
Rückweg, passiv (Typ 0650)	-	4-65 MHz	-	4-65 MHz
Verstärkung	28-31 dB, T-20	28-31 dB, T-20	28-31 dB, T-20	28-31 dB, T-20
Entzerrung, fest	3 dB	3 dB	-	-
Entzerrung, einstellbar	-	-	3-18 dB	3...18 dB
Amplitudenfrequenzgang	±2 dB	±2 dB	±2 dB	±2 dB
Ausgangspegel max. 60 dB IMA 3. Ord.	113 dBµV	113 dBµV	113 dBµV	113 dBµV
Ausgangspegel max. 60 dB IMA 2. Ord.	102 dBµV	102 dBµV	102 dBµV	102 dBµV
Ausgangspegel CENELEC 42 ch	95 dBµV	95 dBµV	95 dBµV	95 dBµV
Netzspannung	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3,5 W	3,5 W	3,5 W	3,5 W
Betriebstemperaturbereich	0 ... 50°C	0...50°C	0 ... 50°C	0...50°C
Abmessungen	180x93x49 mm	180 x 93 x 49 mm	180x93x49 mm	180 x 93 x 49 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³
Versandereinheit	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg

# Hausanschlußverstärker, F-Technik

Erhöhte Störabstände durch dynamische Gegenkopplung  
Rückwegtauglich 4-30/4-65 MHz  
HF-Dicht  
Schirmungsmaß: Klasse A

## VX 84 A



## VX 84 A 0650



## VX 84 B



## VX 85 A



Typ	VX 84 A Hausanschluß- verstärker	VX 84 A 0650 Hausanschluß- verstärker	VX 84 B Hausanschluß- verstärker	VX 85 A Hausanschluß- verstärker
HF-Ein-/Ausgänge	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm	F, 75 Ohm
Frequenzbereich (Typ 0300)	47-862 MHz	-	47-862 MHz	47-862 MHz
Frequenzbereich (Typ 0650)	-	87,5-862 MHz	-	-
Rückweg, passiv (Typ 0300)	4-30 MHz	-	4-30 MHz	4-30 MHz
Rückweg, passiv (Typ 0650)	-	4-65 MHz	-	-
Verstärkung	18-21 dB, T-20	28-31 dB, T-20	18-21 dB, T-20	10 dB
Entzerrung, fest	3 dB	3 dB	-	
Entzerrung, einstellbar	-	-	3-18 dB	
Amplitudenfrequenzgang	±2 dB	±2 dB	±2 dB	±2 dB
Ausgangspegel max. 60 dB IMA 3. Ord.	113 dBµV	113 dBµV	113 dBµV	113 dBµV
Ausgangspegel max. 60 dB IMA 2. Ord.	102 dBµV	102 dBµV	102 dBµV	102 dBµV
Ausgangspegel CENELEC 42 ch	95 dBµV	95 dBµV	95 dBµV	95 dBµV
Netzspannung	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3 W	3,5 W	3 W	2 W
Betriebstemperaturbereich	0 ... 50°C	0...50°C	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Abmessungen	180x93x49 mm	180x93x49 mm	180x93x49 mm	180x93x49 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³	1 Stück, 1,42 dm³
Versandeinheit	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,6 kg



# Hausanschlußverstärker, IEC-Technik



Schirmungsmaß nach EN 50083-2

## VX 63



## VX 64



## VX 67



Typ	VX 63 Hausanschlußverstärker	VX 64 Hausanschlußverstärker	VX 67 Hausanschlußverstärker
Anschlüsse	IEC, 75 Ohm	IEC, 75 Ohm	IEC, 75 Ohm
Ausgänge/Entkopplung	1/- dB	1/-	6 / 40 dB
Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung	28-31 dB, *T-18	18-22 dB, *T-10	6 x 7, *T-18
Entzerrung	4 dB	4 dB	4 dB
Max. Ausgangspegel bei 60 dB IMA	113 dBµV	113 dBµV	92 dBµV
Netzspannung	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3 W	3 W	3 W
Betriebstemperaturbereich	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C
Verkaufseinheit	1 Stück, 1,3 dm³	1 Stück, 1,3 dm³	1 Stück, 1,3 dm³
Versandeinheit	10 Stück, 17 dm³, 5,5 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,5 kg	10 Stück, 17 dm³, 5,7 kg

# Hausanschlußverstärker MINI LINE

- VX 81 / VX 82 mit aktivem Rückweg
- VX 86 / VX 87 mit passivem Rückweg
- Einstellbarer Pegel und Entzerrer
- F-Anschlüsse
- Wandmontage
- Metallgehäuse

## VX 81



## VX 82



## VX 86



## VX 87



Typ	VX 81 Hausanschluß- verstärker	VX 82 Hausanschluß- verstärker	VX 86 Hausanschluß- verstärker	VX 87 Hausanschluß- verstärker
Frequenzbereich	87-862 MHz	87-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung	18-21 dB	28-31 dB	18-21 dB	28-31 dB
Rückweg, passiv	5-65 MHz	5-65 MHz	5-30 MHz	5-30 MHz
Rückweg, aktiv	5-65 MHz	5-65 MHz	-	-
Rückkanalverstärkung	20 dB	20 dB	< 2 dB	< 2 dB
Entzerrung einstellbar	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB
Slope fest	3 dB	3 dB	3 dB	3 dB
Eingangspegel einstellbar	0-18 dB	0-18 dB	0-18 dB	0-18 dB
Ausgangspegel bei 60 dB IMA 3. Ordnung	112 dBμV	112 dBμV	112 dBμV	112 dBμV
Ausgangspegel bei 42 CENELEC Kanäle	96 dBμV	96 dBμV	96 dBμV	96 dBμV
Ausgangspegel nach DIN 45004B	113 dBμV	113 dBμV	113 dBμV	113 dBμV
HF- Ein- und Ausgang 75 Ohm	F	F	F	F
Betriebsspannung	230 VAC 50/60 Hz	230 VAC 50/60 Hz	230 VAC 50/60 Hz	230 VAC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	≤ 4,5 W	≤ 4,5 W	≤ 4,5 W	≤ 4,5 W
Betriebstemperaturbereich	-20°C...+55°C	-20°C...+55°C	-20°C...+55°C	-20°C...+55°C
Abmessungen	163 x 90 x 47mm	163 x 90 x 47mm	163 x 90 x 47mm	163 x 90 x 47mm



# Hausanschlußverstärker HOME LINE



- Integrierter Rückwegverstärker
- Diplexfilter steckbar
- Dämpfungssteller und Entzerrer in Vorwärtsrichtung
- Dämpfungssteller im Rückweg
- Schaltnetzteil besonders geeignet für UPS
- Prüfbuchse am Eingang -20 dB bidirektional zur Einpegelung des Rückwegsignals
- Prüfbuchse am Ausgang -20 dB mit Richtkoppler
- Hutschienen-Montage mit Zubehör möglich
- Druckgussgehäuse 147x113x39 mm

## VX 43



## VX 43 A



## VX 44



## VX 44 A



Typ	VX 43 Hausanschluß- verstärker	VX 43 A Hausanschluß- verstärker	VX 44 Hausanschluß- verstärker	VX 44 A Hausanschluß- verstärker
Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung	17-20 dB ±1	17-20 dB ±1	25-28 dB ±1	25-28 dB ±1
Entzerrung	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB
Pegelsteller	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB
Schräglage	3 dB	3 dB	3 dB	3 dB
Ausgangspegel, 60 dB IMA 3.Ordnung	≥114 dBµV (862 MHz)	≥117 dBµV (862 MHz)	≥114 dBµV (862 MHz)	≥117 dBµV (862 MHz)
Ausgangspegel, CENELEC 42 Ka., flat	≥98 dBµV (862 MHz)	≥100 dBµV (862 MHz)	≥98 dBµV (862 MHz)	≥100 dBµV (862 MHz)
Ausgangspegel, CENELEC 42 Ka., 4 dB slope	≥100 dBµV (862 MHz)	≥102 dBµV (862 MHz)	≥100 dBµV (862 MHz)	≥102 dBµV (862 MHz)
Rauschmaß	<8 dB	<8 dB	<8 dB	<8 dB
Frequenzbereich (Rückkanal)	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz
Verstärkung (Rückkanal)	20-23 dB	20-23 dB	20-23 dB	20-23 dB
Pegelsteller (Rückkanal)	0-20 dB	0-20 dB	0-20 dB	0-20 dB
Schräglage (Rückkanal)	3 dB	3 dB	3 dB	3 dB
Ausgangspegel, EN 50083-5 (Rückkanal)	114 dBµV	114 dBµV	114 dBµV	114 dBµV
Betriebsspannung	230 VAC ±10%, 50/60Hz	230 VAC ±10%, 50/60Hz	230 VAC ±10%, 50/60Hz	230 VAC ±10%, 50/60Hz
Leistungsaufnahme	<6,5 W	<6,5 W	<6,5 W	<6,5 W
Impedanz, Anschluß	75 Ohm, F	75 Ohm, F	75 Ohm, F	75 Ohm, F
Schirmungsmaß	>85 dB	>85 dB	>85 dB	>85 dB
Brummodulationsabstand	>70 dB	>70 dB	>70 dB	>70 dB
Schutzklasse	II	II	II	II
Prüfbuchsen Eingang/ Ausgang-Richtkoppler	-20 dB	-20 dB	-20 dB	-20 dB
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,14 dm³, 1,08 kg	1 Stück, ,14 dm³, 1,08 kg	1 Stück, 2,14 dm³, 1,08 kg	1 Stück, ,14 dm³, 1,08 kg

# Hausanschlußverstärker HOME LINE

- Integrierter Rückwegverstärker
- Diplexfilter steckbar
- Dämpfungssteller und Entzerrer in Vorwärtsrichtung
- Dämpfungssteller im Rückweg
- Schaltnetzteil besonders geeignet für UPS
- Prüfbuchse am Eingang -20 dB  
bidirektional zur Einpegelung des Rückwegsignals
- Prüfbuchse am Ausgang -20 dB mit Richtkoppler
- Hutschienen-Montage mit Zubehör möglich
- Druckgussgehäuse 147x113x39 mm

## VX 45



## VX 45 A



## VX 46 A



Typ	VX 45 Hausanschlußverstärker	VX 45 A Hausanschlußverstärker	VX 46 A Hausanschlußverstärker, ferngespeist
Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung	33-36 dB $\pm$ 1	33-36 dB $\pm$ 1	29 dB $\pm$ 1
Entzerrung	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB
Pegelsteller	0-15 dB	0-15 dB	0-15 dB
Schräglage	3 dB	3 dB	3 dB
Ausgangspegel, 60 dB IMA 3.Ordnung	$\geq 114$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 117$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 117$ dB $\mu$ V (862 MHz)
Ausgangspegel, CENELEC 42 Ka., flat	$\geq 98$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 100$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 100$ dB $\mu$ V (862 MHz)
Ausgangspegel, CENELEC 42 Ka., 4 dB slope	$\geq 100$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 102$ dB $\mu$ V (862 MHz)	$\geq 102$ dB $\mu$ V (862 MHz)
Rauschmaß	<8 dB	<8 dB	<8 dB
Frequenzbereich (Rückkanal)	5-65 MHz	5-65 MHz	5-65 MHz
Verstärkung (Rückkanal)	20-23 dB	20-23 dB	25 dB
Pegelsteller (Rückkanal)	0-20 dB	0-20 dB	0-22 dB
Schräglage (Rückkanal)	3 dB	3 dB	3 dB
Ausgangspegel, EN 50083-5 (Rückkanal)	114 dB $\mu$ V	114 dB $\mu$ V	112 dB $\mu$ V
Betriebsspannung	230 VAC $\pm$ 10%, 50/60Hz	230 VAC $\pm$ 10%, 50/60Hz	27-65 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	<6,5 W	<6,5 W	<6,5 W
Impedanz, Anschluß	75 Ohm, F	75 Ohm, F	75 Ohm, F
Schirmungsmaß	>85 dB	>85 dB	>85 dB
Brummodulationsabstand	>70 dB	>70 dB	>70 dB
Schutzklasse	II	II	II
Prüfbuchsen Eingang/ Ausgang-Richtkoppler	-20 dB	-20 dB	-20 dB
Verkaufseinheit	1 Stück, 2,14 dm <sup>3</sup> , 1,08 kg	1 Stück, 1,14 dm <sup>3</sup> , 1,08 kg	1 Stück, 1,14 dm <sup>3</sup> , 1,08 kg



[illegible]

# Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE

- GaAs-Technologie
- Hohe Verstärkung bei geringem Rauschen
- Rückweg 30/65 MHz
- Ein oder zwei Ausgänge, steckbar (Jumper)
- Schräglage/Dämpfung 0-18 dB
- Testbuchsen am Ein- und Ausgang
- Aluminium-Druckgußgehäuse
- spritzwassergeschützt
- Energiesparendes Schaltnetzteil

## VX 20 B



## VX 21 P



## VX 22 A



Typ	VX 20 B Hausanschluß-/ Verteilverstärker PUSH PULL	VX 21 P Hausanschluß-/ Verteilverstärker PUSH PULL, PG 11	VX 22 A Hausanschluß-/ Verteilverstärker POWER DOUBLING
Frequenzbereich (steckbar)	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung (steckbar)	31 dB $\pm$ 1,5	31 dB $\pm$ 1,5	35 dB $\pm$ 1,5
Ausgangspegel (DIN 45004 B) 3. Ord.	123 dB $\mu$ V	123 dB $\mu$ V	125 dB $\mu$ V
Ausgangspegel (DIN 45004A1) 2. Ord.	121 dB $\mu$ V	121 dB $\mu$ V	119 dB $\mu$ V
Ausgangspegel CENELEC 42 ch. flat	104 dB $\mu$ V	104 dB $\mu$ V	107 dB $\mu$ V
Ausgangspegel CENELEC 42 ch. 6 dB slope	106 dB $\mu$ V	106 dB $\mu$ V	110 dB $\mu$ V
Entzerrer, Dämpfungssteller	0-18 dB	0-18 dB	0-18 dB
Meßbuchse (Ein-Ausgang)	-20 dB	-20 dB	-20 dB
Rauschmaß	$\leq$ 6 dB	$\leq$ 6 dB	$\leq$ 6 dB
Rückflußdämpfung (Ein-Ausgang)	18 dB -1,5 dB/Oct., >14 dB	18 dB -1,5 dB/Oct., >14 dB	18 dB -1,5 dB/Oct., >14 dB
Rückflußdämpfung (Ein-Ausgang)	$\geq$ 16 dB	$\geq$ 16 dB	$\geq$ 16 dB
HF-Anschlüsse	F, 75 Ohm	PG 11	F, 75 Ohm
Betriebstemperaturbereich	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C
Fernspeisespannung	-	35-65 VAC, 50/60 Hz	-
Betriebsspannung	207-253 VAC, 50/60 Hz	-	207-253 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme inkl. Rückkanal	6,9 W	6,5 W	12 W
Abmessungen	244x134x84 mm	244x134x84 mm	244x134x84 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 8,1 dm <sup>3</sup> , 1,75 kg	1 Stück, 8,1 dm <sup>3</sup> , 1,75 kg	1 Stück, 8,1 dm <sup>3</sup> , 1,75 kg



# Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE



- GaAs-Technologie
- Hohe Verstärkung bei geringem Rauschen
- Rückweg 30/65 MHz
- Ein oder zwei Ausgänge, steckbar (Jumper)
- Schräglage/Dämpfung 0-18 dB
- Testbuchsen am Ein- und Ausgang
- Aluminium-Druckgußgehäuse
- spritzwassergeschützt
- Energiesparendes Schaltnetzteil

## VX 22 P



## VX 23 P

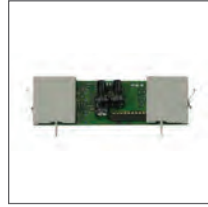


Typ	VX 22 P Hausanschluß-/Verteilverstärker POWER DOUBLING, PG 11	VX 23 P Hausanschluß-/Verteilverstärker POWER DOUBLING, PG 11
Frequenzbereich (steckbar)	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung (steckbar)	35 dB $\pm$ 1,5	35 dB $\pm$ 1,5
Ausgangspegel (DIN 45004 B) 3. Ord.	125 dB $\mu$ V	125 dB $\mu$ V
Ausgangspegel (DIN 45004A1) 2. Ord.	119 dB $\mu$ V	119 dB $\mu$ V
Ausgangspegel CENELEC 42 ch. flat	107 dB $\mu$ V	107 dB $\mu$ V
Ausgangspegel CENELEC 42 ch. 6 dB slope	110 dB $\mu$ V	110 dB $\mu$ V
Entzerrer, Dämpfungssteller	0-18 dB	0-18 dB
Meßbuchse (Ein-Ausgang)	-20 dB	-20 dB
Rauschmaß	$\leq$ 6 dB	$\leq$ 6 dB
Rückflußdämpfung (Ein-Ausgang)	18 dB -1,5 dB/Oct., > 14 dB	18 dB -1,5 dB/Oct., >14 dB
Rückflußdämpfung (Ein-Ausgang)	$\geq$ 16 dB	$\geq$ 16 dB
HF-Anschlüsse	PG 11	PG 11
Betriebstemperaturbereich	-20...50°C	-20 ... +50°C
Fernspeisespannung	-	27-65 VAC, 50/60 Hz
Betriebsspannung	207-253 VAC, 50/60 Hz	-
Leistungsaufnahme inkl. Rückkanal	12 W	12 W
Abmessungen	244x134x84 mm	244x134x84 mm
Verkaufseinheit	1 Stück, 8,1 dm <sup>3</sup> , 1,75 kg	1 Stück, 8,1 dm <sup>3</sup> , 1,75 kg

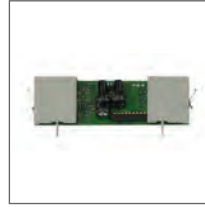
## Zubehör Hausanschluß-/Verteilverstärker VALUE LINE

\* andere Frequenzen auf Anfrage!

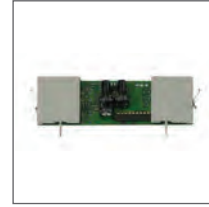
**VX 28  
0300**



**VX 28  
0650**



**VX 28 A  
0300**



Typ	VX 28 0300 Rückkanalmodul 5-30 MHz	VX 28 0650 Rückkanalmodul 5-65 MHz	VX 28 A 0300 Rückkanalmodul 4-30 MHz
Frequenzbereich*	5-30 MHz	5-65 MHz	4-30 MHz
Verstärkung	>18 dB	> 18dB	20 dB
Entzerrer	>10 dB	>10 dB	0-10 dB
Dämpfungssteller	>10 dB	>10 dB	0-10 dB
Verkaufseinheit	1 Stück PE-Beutel	1 Stück PE-Beutel	1 Stück, PE-Beutel
			-
			-



Zubehör Hausanschluß-/Verteilverstärker VALUE LINE



\* andere Frequenzen auf Anfrage!

VX 28 A  
0650



ZG 01



Typ	VX 28 A 0650 Rückkanalmodul 4-65 MHz	ZG 01 Adapter PG11 - 5/8"
Frequenzbereich*	5-65 MHz	-
Verstärkung	20 dB	-
Entzerrer	0-10 dB	-
Dämpfungssteller	0-10 dB	-
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel	-
		-
	-	-
	-	-
		1 Stück, PE-Beutel

# Hausanschluß-/ Verteilverstärker VALUE LINE elekt. einstellbar

- CATV-Verstärker mit hohem Ausgangspegel
- Schutzklasse IP 66
- alle Einstellungen elektronisch mit OK 41 A
- aktives und passives Rückkanalmodul
- Interface für HMS-Transponder
- steckbarer Ausgangsverteiler

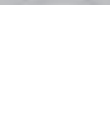
## VX 24



## VX 25



Typ	VX 24 Hausanschlußverstärker, ortsgespeist	VX 25 Hausanschlußverstärker, ferngespeist
Frequenzbereich abhängig vom	47 (85)-862 MHz	47 (85)-862 MHz
Verstärkung	36 dB	36 dB - Einzelausgang
Summenstörabstände CENELEC 42 ch	@ 109 dBµV, flat	@ 109 dBµV, flat - Einzelausgang
- CSO	≥64 dB	≥64 dB
- CTB	≥60 dB	≥60 dB
Summenstörabstände CENELEC 42 ch	@ 112 dBµV, 9 dB slope	@ 112 dBµV, 9 dB slope
- CSO	≥63 dB	≥63 dB
- CTB	≥60 dB	≥60 dB
Dämpfungsteller	0-15 dB, 0,5-dB-Schritte	0-15 dB, 0,5-dB-Schritte
Entzerrer	0-15 dB, 0,5-dB-Schritte	0-15 dB, 0,5-dB-Schritte
Interstage		
- Dämpfer	0 / 5 dB	0 / 5 dB
- Entzerrer	0 / 9 dB	0 / 9 dB
Meßbuchse	-20 dB	-20 dB
Betriebsspannung	180-265 VAC / 50/60 Hz	27-65 VAC
Leistungsaufnahme mit Rückwegverstärker	< 13 W	< 13 W
Anschlüsse Ein- Ausgänge	PG 11	PG 11
Fernspeisestrom	-	Eingang <6 A; Ausgang < 3 A
Betriebstemperaturbereich	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+55 °C
Abmessungen (BxTxH)	236x145x90 mm	236x145x90 mm



## OK 41 A



### Handset mit Datenspeicher

mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe

Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm <sup>3</sup>
Versandereinheit	10 Stück	15 dm <sup>3</sup> , ca. 1 kg

## VX 27 A

### Rückkanalmodul aktiv

Frequenzbereich	abhängig vom Duplexfilter	12-30/65 MHz
Verstärkung		30 dB
Dämpfungssteller	1-dB-Schritte	0-30 dB
Entzerrer	0,5-dB-Schritte	0-10 dB
Ausgangspegel	2. Ord., DIN 45004 A1 / 3. Ord., DIN 45004 B	114 dBµV 114 dBµV
ICS (Ingress Control Switch)		0 / 8 / >45 dB
Einspeise-Buchse		-20 dB
Meßbuchse		-20 dB

## VX 27 A 0180

### Rückkanalmodul aktiv

Frequenzbereich	abhängig vom Duplexfilter	18-30/65 MHz
Verstärkung		30 dB
Dämpfungssteller	1-dB-Schritte	0-30 dB
Entzerrer	0,5-dB-Schritte	0-10 dB
Ausgangspegel	2. Ord., DIN 45004 A1 / 3. Ord., DIN 45004 B	114 dBµV 114 dBµV
ICS (Ingress Control Switch)		0 / 8 / >45 dB
Einspeise-Buchse		-20 dB
Meßbuchse		-20 dB

## VX 27 P

### Rückkanalmodul passiv auf Anfrage!

## XE 20 A 0300



### Duplexfilter

Frequenz	30/47 MHz
----------	-----------



**XE 20 A 0650**



## Diplexfilter

### Frequenz

65/85 MHz

**ZG 01**



### Adapter PG 11 auf 5/8

## Notizen

# Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE



Schirmungsmaß >80 dB  
 Schutzklasse II / IP54  
 \* CENELEC-Raster 42 Kanäle, 47-862 MHz, 6 dB tilt, CTB 60 dB, CSO 64 dB  
 \*\* min. gemessen ohne Transponder VX 38 B od. VX 30 G; max. gemessen mit Transponder VX 38 B od. VX 30 G

## VX 34 G



## VX 37 G



## VX 94 G



## VX 97 G



Typ	VX 34 G Universal-Verteil- netz-Verstärker	VX 37 G Universal-Verteil- netz-Verstärker	VX 94 G Universal-Verteil- netz-Verstärker	VX 97 G Universal-Verteil- netz-Verstärker
Frequenzbereich	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz	47-862 MHz
Verstärkung	1x 28 dB	2x 37 dB	1x 28 dB	2x 37 dB
Ausgangspegel*	109 dBμV	109 dBμV	109 dBμV	109 dBμV
Entzerrer, regelbar	0-10 dB	0-10 dB	0-10 dB	0-10 dB
Dämpfungssteller	0-10 dB	0-10 dB	0-10 dB	0-10 dB
Testbuchsen	-20 dB	-20 dB	-20 dB	-20 dB
Rauschmaß	6 dB	6 dB	6 dB	6 dB
Rückflußdämpfung Ein-/Ausgang	18 dB -1 dB/ Oct., >14 dB	18 dB -1 dB/ Oct., >14 dB	18 dB -1 dB/ Oct., >14 dB	18 dB -1 dB/ Oct., >14 dB
Rückflußdämpfung Ein-/Ausgang	≥16 dB	≥16 dB	≥16 dB	≥16 dB
Betriebstemperaturbereich	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C
Fernspeisespannung	-	-	27-65 VAC, 50/60 Hz	27-65 VAC, 50/60 Hz
Betriebsspannung	230 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, 50/60 Hz	-	-
Leistungsaufnahme, min./max.**	21 W/30 W	30 W/39 W	17 W/26 W	26 W/36 W
Leistungsaufnahme incl. Rückkanal	23,5 W	32,5 W	20 W	29,3 W
Verkaufseinheit	1 Stück, 20,7 dm³, 6,9 kg	1 Stück, 20,7 dm³, 6,9 kg	1 Stück, 20,7 dm³, 6,9 kg	1 Stück, 20,7 dm³, 6,9 kg

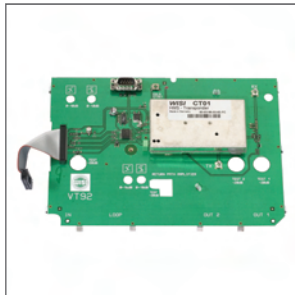
## VT 91

### Adapterplatine für HMS-Transponder

Adapterplatine zur aufnahme eines HMS-Transponders

HF-Anschlüsse	SMB-Printstecker
Spannungsversorgung	24 VDC
Stromaufnahme mit Transponder	ca. 110 mA
Betriebstemperaturbereich	-20°C...+60°C

## VT 92



### Monitor-Modul

Überwachung und Steuerung von VX 37/VX 97

Hardware kompatibel mit SCTE HMS-005R9

Software kompatibel mit SCTE HMS-004R13

RS-232-Anschluss für LMT (Laptop)

Updatefähig über HMS-Protokoll

Lokale Kommunikationsschnittstelle

Lieferumfang: Adapterplatine VT 90 mit CT 01-HMS-Transponder

## VX 30 B



### Rückwegmodul

Frequenzbereich	5-65 MHz
Verstärkung**	22 dB
Dämpfungssteller	0-18 dB
Entzerrer	0-16 dB
Ausgangspegel IM2	>110 dBμV/60 dB
Ausgangspegel IM3	>116 dBμV/60 dB
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel

## VX 30 G

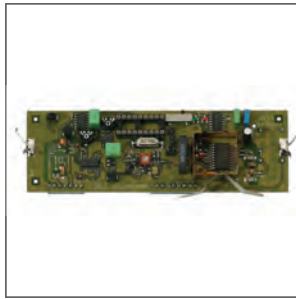


### Rückwegmodul

Frequenzbereich	5-65 MHz
Verstärkung**	22 dB
Dämpfungssteller	0-18 dB
Entzerrer	0-16 dB
Ausgangspegel IM2	>110 dBμV/60 dB
Ausgangspegel IM3	>116 dBμV/60 dB
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel



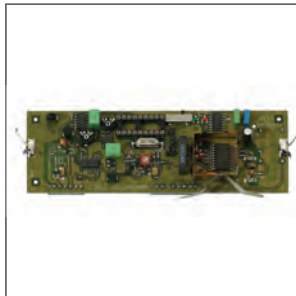
## VX 38 B 0407



### Automatisches Verstärkungsregelmodul

Frequenzbereich	47-862 MHz
Regeldynamik	47/470/606/862 MHz 1,7/4,0/4,5/5,0 dB
Pilotfrequenz*	287,25-407,25 MHz
Pilotpegel	97-117 dBμV

## VX 38 B 0607



Frequenzbereich	47-862 MHz
Regeldynamik	47/470/606/862 MHz 1,7/4,0/4,5/5,0 dB
Pilotfrequenz*	407,25-607,25 MHz
Pilotpegel	97-117 dBμV

## XE 30 0300



### Hoch-/Tiefpaßfiltermodul

Frequenzbereich	Hochpaß	47-900 MHz
Frequenzbereich	Tiefpaß	5-30 MHz
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel	

## XE 30 0650



### Hoch-/Tiefpaßfiltermodul

Frequenzbereich	Hochpaß	85-900 MHz
Frequenzbereich	Tiefpaß	5-65 MHz
Verkaufseinheit	1 Stück, PE-Beutel	

## Zubehör Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE

### XE 34



#### Entzerrmodul

Frequenzbereich	47-606 MHz
Entzerrung	0/6/9/12 dB

### XE 34 A



#### Entzerrmodul

Frequenzbereich	47-606 MHz
Entzerrung	0/3/15/18 dB

### XE 37



#### Entzerrmodul

Frequenzbereich	47-862 MHz
Entzerrung	3/6/9/12 dB Kabelnach- bildung

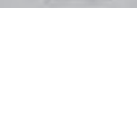
### XE 38



#### Entzerrmodul

Frequenzbereich	47-862 MHz
Entzerrung	0/6/9/12 dB





**XE 38 A**



**Entzerrermodul**

Frequenzbereich	47-862 MHz
Entzerrung	0/3/15/18 dB

**XE 39**



**Entzerrer-/Pegelsteller**

**XE 39 6000**



**Entzerrer-/Pegelsteller**

**XM 12**



**Verteiler-/Abzweigermodul**

Frequenzbereich	5-862 MHz
Dämpfung	0/- dB, 4/4 dB, 2/9 dB, 1/13 dB

## Zubehör Verteilnetz-Verstärker GLOBAL LINE



# XM 12 A



## Verteiler-/Abzweigermodul

<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz
<b>Dämpfung</b>	2/6 dB, 6/2 dB, 10/1 dB, 18/0,5 dB



## XM 12 G



## Verteiler-/Abzweigermodul

<b>Frequenzbereich</b>	5-862 MHz
<b>Dämpfung</b>	4/4 dB, 6/2 dB, 10/1 dB, 13/1 dB



# ZG 01



### Adapter PG11 - 5/8"

**Verkaufseinheit** 1 Stück, im Beutel



## Notizen



# HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (variable gain)



Entzerrer-Dämpfungsglied einstellbar in 0,1-dB-Schritten  
 \* abhängig vom Diplexfilter, \*\* Einzelausgang  
 \*\*\* 33 dB beim Einsatz von VX 58, \*\*\*\* mit XM51 (4/4 dB)  
 - Alle Einstellungen einstellbar mit OK 41 A  
 oder LMT bei Einsatz eines HMS-Transponders  
 - Interface für NMS-Funktion  
 - Diplex-Filtermodule, Verteiler-/Abzweigermodule steckbar  
 - Rückkanalverstärker eingebaut  
 - Fernspeisespannung 35-90 VAC optional!

## VX 52



## VX 53



Typ	VX 52 Universal-Linien-Verstärker	VX 53 Universal-Linien-Verstärker
Frequenzbereich (Upstream/ Downstream)	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*
Verstärkung (Upstream/ Downstream)	30 dB / 40dB**	30 dB / 40dB**
Rückflußdämpfung (Upstream/Downstream)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)
Rauschmaß (Upstream/ Downstream)	≤8 dB / ≤6 dB	≤8 dB / ≤6 dB
Entzerrer (Downstream)	0-15 dB	0-15 dB
Interstage attenuator (Downstream)	0 / 5 / 10 dB	0 / 5 / 10 dB
Interstage slope (Downstream)	0 / 6 / 9 dB	0 / 6 / 9 dB
CENELEC 42 Kan., flat (Downstream)	1x 111 dBμV 2x 107 dBμV	1x 111 dBμV 2x 107 dBμV
CENELEC 42 kan., 6 dB (Downstream)	1x 114 dBμV 2x 110 dBμV	1x 114 dBμV 2x 110 dBμV
CTB/CSO (Downstream)	≥60 dB	≥60 dB
Dämpfungsglied (Upstream)	0-30 dB	0-30 dB
Entzerrer (Upstream)	0-10 dB	0-10 dB
Ausgangspegel 3. Ord. DIN 45004 B (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
Ausgangspegel 2. Ord. DIN 45004 A1 (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
ICS (Upstream)	0 / -8 / < -45 dB	0 / -8 / < -45 dB
Netzspannung	180-265 VAC, 50/60 Hz	-
Fernspeisespannung	-	27-65 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme mit Transponder	22,5 W	22,5 W
Leistungsaufnahme ohne Transponder	26 W	26 W
Abmessungen	260x215x95 mm	260x215x95 mm

# HFC-Verstärker COMPACT LINE / Linienverstärker (fixed gain)

Entzerrer-Dämpfungsglied einstellbar in 0,1-dB-Schritten  
 \* abhängig vom Diplexfilter, \*\* Einzelausgang  
 \*\*\* 33 dB beim Einsatz von VX 58, \*\*\*\* mit XM51 (4/4 dB)  
 - Alle Einstellungen einstellbar mit OK 41 A  
 oder LMT bei Einsatz eines HMS-Transponders  
 - Interface für NMS-Funktion  
 - Diplex-Filtermodule, Verteiler-/Abzweigermodule steckbar  
 - Rückkanalverstärker eingebaut  
 - Fernspeisespannung 35-90 VAC optional!

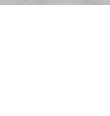
## VX 54



## VX 55



Typ	VX 54 Universal-Linien-Verstärker	VX 55 Universal-Linien-Verstärker
Frequenzbereich (Upstream/ Downstream)	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*
Verstärkung (Upstream/ Downstream)	30 dB / 29dB***	30 dB / 29dB***
Rückflußdämpfung (Upstream/Downstream)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)
Rauschmaß (Upstream/ Downstream)	≤8 dB / ≤6 dB	≤8 dB / ≤6 dB
Entzerrer (Downstream)	0-15 dB	0-15 dB
Interstage attenuator (Downstream)	0 / 5 / 10 dB	0 / 5 / 10 dB
Interstage slope (Downstream)	0 / 6 / 9 dB	0 / 6 / 9 dB
CENELEC 42 Kan., flat (Downstream)	1x 111 dBμV 2x 107 dBμV	1x 111 dBμV 2x 107 dBμV
CENELEC 42 Kan., 6 dB slope (Downstream)	1x 114 dBμV 2x 110 dBμV	1x 114 dBμV 2x 110 dBμV
CTB/CSO (Downstream)	≥60 dB	≥60 dB
Dämpfungsglied (Upstream)	0-30 dB	0-30 dB
Entzerrer (Upstream)	0-10 dB	0-10 dB
Ausgangspegel 3. Ord. DIN 45004 B (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
Ausgangspegel 2. Ord. DIN 45004 A1 (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
ICS (Upstream)	0 / -8 / < -45 dB	0 / -8 / < -45 dB
Netzspannung	180-265 VAC, 50/60 Hz	-
Fernspeisespannung	-	27-65 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme mit Transponder	22,5 W	22,5 W
Leistungsaufnahme ohne Transponder	26 W	26 W
Abmessungen	260x215x95 mm	260 x 215 x 95 mm



# HFC-Verstärker COMPACT LINE / Verteilverstärker



Entzerrer-Dämpfungsglied einstellbar in 0,1-dB-Schritten  
 \* abhängig vom Diplexfilter, \*\* Einzelausgang  
 \*\*\* 33 dB beim Einsatz von VX 58, \*\*\*\* mit XM51 (4/4 dB)  
 - Alle Einstellungen einstellbar mit OK 41 A  
 oder LMT bei Einsatz eines HMS-Transponders  
 - Interface für NMS-Funktion  
 - Diplex-Filtermodule, Verteiler-/Abzweigermodule steckbar  
 - Rückkanalverstärker eingebaut  
 - Fernspeisespannung 35-90 VAC optional!

## VX 56













## VX 57



Typ	VX 56 Universal-Verteil-Verstärker	VX 57 Universal-Verteil-Verstärker
Frequenzbereich (Upstream/ Downstream)	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*	5-(30)65 MHz* / 47(85)-862 MHz*
Verstärkung (Upstream/ Downstream)	38 dB****	38 dB****
Rückflußdämpfung (Upstream/Downstream)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)	≥20 dB (-1,5 dB/oct.) / ≥20 dB (-1,5 dB/oct.)
Rauschmaß (Upstream/ Downstream)	≤11 dB / ≤6,5 dB	≤11 dB / ≤6,5 dB
Entzerrer (Downstream)	0-15 dB	0-15 dB
Interstage attenuator (Downstream)	0 / 5 / 10 dB	0 / 5 / 10 dB
Interstage slope (Downstream)	0 / 6 / 9 dB	0 / 6 / 9 dB
CENELEC 42 Kan., flat (Downstream)	2x 111 dBμV	2x 111 dBμV
CENELEC 42 kan., 6 dB (Downstream)	2x 114 dBμV	2x 114 dBμV
CTB/CSO (Downstream)	≥60 dB	≥60 dB
Dämpfungsglied (Upstream)	0-26 dB	0-26 dB
Entzerrer (Upstream)	0-10 dB	0-10 dB
Ausgangspegel 3. Ord. DIN 45004 B (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
Ausgangspegel 2. Ord. DIN 45004 A1 (Upstream)	116 dBμV	116 dBμV
ICS (Upstream)	0 / -8 / < -45 dB	0 / -8 / < -45 dB
Netzspannung	180-265 VAC, 50/60 Hz	-
Fernspeisespannung	-	27-65 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme mit Transponder	26 W	26 W
Leistungsaufnahme ohne Transponder	30 W	30 W
Abmessungen	260 x 215 x 95 mm	0 ... +50 °C

## Zubehör HFC-Verstärker COMPACT LINE

ASC = Automatic Slope Control  
 ALSC = Automatic Level & Slope Control  
 \*Pilotfrequenzen/Kanal bei Bestellung angeben.

	<b>OK 41 A</b>	<b>Handset mit Datenspeicher</b>	
		mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe	
		Verkaufseinheit	1 Stück 1,25 dm <sup>3</sup>
		Versandseinheit	10 Stück 15 dm <sup>3</sup> , ca. 1 kg
	<b>VT 51</b>	<b>HMS-Transpondermodul</b>	
	<b>VX 58 0407</b>	<b>Pilot-Detektor, 287,25-407,25 MHz</b>	
		Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz ALSC-Zweipilotton
		Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB; ASC-Einpilotton
			470 MHz ±2,9 dB; 606 MHz ±3,4dB
	<b>VX 58 0607</b>	<b>Pilot-Detektor, 415,25-607,25 MHz</b>	
		Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz ALSC-Zweipilotton
		Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB; ASC-Einpilotton
			470 MHz ±2,9 dB; 606 MHz ±3,4 dB
	<b>VX 58 0703</b>	<b>Pilot-Detektor, 615,25-703,25 MHz</b>	
		Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz ALSC-Zweipilotton
		Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB; ASC-Einpilotton
			470 MHz ±2,9 dB; 606 MHz ±3,4dB
	<b>VX 58 0855</b>	<b>Pilot-Detektor, 711,25 - 855,25 MHz</b>	
		Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz ALSC-Zweipilotton
		Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB; ASC-Einpilotton
			470 MHz ±2,9 dB; 606 MHz ±3,4dB
	<b>XE 04 0400</b>	<b>Hochpass-Modul</b>	
		Sperrfrequenzbereich	Rückkanal 5-34 MHz
		Sperrdämpfung	≥25 dB
	<b>XE 50 0300</b>	<b>Diplexfilter</b>	
		Frequenz	30/47 MHz
	<b>XE 50 0650</b>	<b>Diplexfilter</b>	
		Frequenz	65/85 MHz
	<b>XE 51</b>	<b>Entzerrermodul 862 MHz</b>	
		Dämpfung	3/9 dB

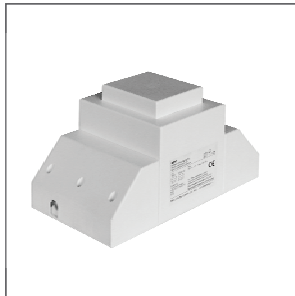


## Zubehör HFC-Verstärker COMPACT LINE

ASC = Automatic Slope Control  
 ALSC = Automatic Level & Slope Control  
 \*Pilotfrequenzen/Kanal bei Bestellung angeben.

	<b>XE 51 6000</b>	<b>Entzerrermodul 606 MHz</b>	
		Dämpfung	3/9 dB
	<b>XE 52</b>	<b>Entzerrermodul 862 MHz</b>	
		Dämpfung	12/18 dB
	<b>XE 52 6000</b>	<b>Entzerrermodul 606 MHz</b>	
		Dämpfung	12/18 dB
	<b>XE 54</b>	<b>Ripple compensator</b>	
		Frequenz	47-200 / 300-600 MHz    2 dB-Anhebung im Frequenzbereich
	<b>XE 57</b>	<b>Kabelentzerrer</b>	
		Dämpfung	6/9 dB
	<b>XM 51</b>	<b>Verteiler</b>	
		Dämpfung	4/4 dB
	<b>XM 53</b>	<b>Verteiler</b>	
		Dämpfung	8/2 dB
	<b>XM 55</b>	<b>Verteiler</b>	
		Dämpfung	13/1 dB
	<b>XM 56</b>	<b>Verteiler</b>	
		Dämpfung	18/1 dB

## Netzteile

**VA 34 A**

## Fernspeisegerät

Zur Stromversorgung von Streckenverstärkern.

<b>Netzspannung</b>	230 VAC	50/60 Hz	
<b>Fernspeisespannung</b>	60 VAC ±1		
<b>Schutzklasse</b>	IP 20		
<b>Ausgangsleistung max.</b>	300 VA		
<b>Fernspeisestrom</b>	5 A		
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	-20 ... 40°C		
<b>Abmessungen</b>	223x115x116 mm		
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück	11,8 dm³	5,3 kg

## Notizen



## Notizen





# Optische Übertragungssysteme

- **FIBER LINE optische Empfänger**
- **FIBER LINE optische Sender**
- **FIBER LINE optische Überwachung (HMS Indoor)**
- **FIBER LINE plus**
- **Optische Nodes - COMPACT LINE**
- **Zubehör Optische Nodes - COMPACT LINE**
- **Optische Nodes - Mini Node**
- **Zubehör Optische Nodes - Mini Node**

## LR 52



### Optischer Dual Rückweg-Empfänger

- Dual optischer Rückwegempfänger
- Dynamisch optischer Eingang von -12 dBm ...+2 dBm
- Zwei Eingangskanäle mit 50-dB-Entkopplung
- Eingangsfrequenzbereich 5-100 MHz
- Wellenlänge 1290 und 1600 nm
- LASER CLASS 1

#### HF-Parameter

Frequenzbereich		5 - 100 MHz
Impedanz		75 Ohm
Amplitudengang		< ± 0,75 dB
Ausgangspegel	ALC on	90 dBµV ± 2 dB
Dämpfungseinstellung	ALC on	0 - 20 dB
	ALC off	0 - 50 dB
Entkopplung zwischen Ausgang 1 - 2	Dual mode	> 50 dB
	Combining mode	> 20 dB
	Redundancy mode	> 20 dB
Ausgangs-Rückflußdämpfung		18 dB
Messpunkt		- 20 dB
Optische-Parameter		
Wellenlänge		1290-1600 nm
Eingangspegel		-12 dBm...+2 dBm
Anschluß		E 2000 APC
NMS-Funktionen		
Monitoring		
		Betriebsart
		Ein-Ausgangswahl
		Testpunkt
		ALC
		Optischer Eingangspegel
		Pegel-Einstellung
		Redundanz-Schwelle
Einstellungen		
		Betriebsart
		Pegel-Einstellung
		Redundanz-Schwelle
Alarme		
		Optische Leistung
		Redundanz
Allgemeines		
Gehäuse		Zinkdruckguss
Betriebstemperaturbereich		0°C...+50°C
Lagertemperaturbereich		-25°C...+75°C

## LT 53



### DFB Lasermodul

- Optischer Sender für WISI TOPLINE HEADEND
- Eingangsfrequenzbereich 5-865 MHz
- Wellenlänge 1310 nm
- Fernsteuerung via OV 52
- Fernsteuerung und Überwachung via OV 515
- LASER CLASS 1

#### HF-Parameter

Eingangsfrequenzbereich	5-862 MHz
Eingangsspegel (42 Kanäle)	88 dBμV ± 4 dB
Pegeleinstellung	10 dB
C/N für 42 Kanäle, opt. Dämpfung = 4 dB	> 50 dB
CSO für 42 Kanäle CENELEC	> 60 dB
CTB für 42 Kanäle CENELEC	> 63 dB
Meßpunkt	- 20 dB

#### Optische-Parameter

Laser Type	uncooled isolated DFB Laser
Wellenlänge	1310 nm ± 20 nm
Optischer Ausgangsspegel	2,5 mW (4 dBm)
Anschluß	E2000 APC

#### NMS-Funktionen

##### Monitoring

	Laser-Strom
	Laser-Temperatur
	Laser-Ausgangsleistung
	Pegel-Einstellung
	HF-Leistung am Laser

##### Einstellungen

	Laser	On/Off
	ALC	On/Off
	Pegel	0 - 10 dB

##### Alarme

	Optische-Leistung	< 1,5 mW
	Laser-Strom	> 80 mA
	Laser-Temperatur	> 55 °C

#### Allgemeines

Gehäuse	Zinkdruckguss
Anschlüsse	HF = F-type
	optisch = E 2000 APC
Betriebstemperaturbereich	-10°C...+50°C
Maße BxHxT	30x260x200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
	4,6 dm³
	2,2 kg



## LT 53 0400



### DFB Lasermodul

- Optischer Sender für WISI TOPLINE HEADEND
- Eingangsfrequenzbereich 5-865 MHz
- Wellenlänge 1310 nm
- Fernsteuerung via OV 52
- Fernsteuerung und Überwachung via OV 515
- LASER CLASS 1

#### HF-Parameter

Eingangsfrequenzbereich	5-862 MHz
Eingangsspegel (42 Kanäle)	88 dB $\mu$ V $\pm$ 4 dB
Pegeleinstellung	10 dB
C/N für 42 Kanäle, opt. Dämpfung = 4 dB	> 50 dB
CSO für 42 Kanäle CENELEC	> 60 dB
CTB für 42 Kanäle CENELEC	> 63 dB
Meßpunkt	- 20 dB

#### Optische-Parameter

Laser Type	uncooled isolated DFB Laser
Wellenlänge	1310 nm $\pm$ 20 nm
Optischer Ausgangsspegel	4 mW (6 dBm)
Anschluß	E2000 APC

#### NMS-Funktionen

##### Monitoring

	Laser-Strom
	Laser-Temperatur
	Laser-Ausgangsleistung
	Pegel-Einstellung
	HF-Leistung am Laser

#### Einstellungen

Laser	On/Off
ALC	On/Off
Pegel	0 - 10 dB

#### Alarme

Optische-Leistung	< 3 mW
Laser-Strom	> 90 mA
Laser-Temperatur	> 55 °C

#### Allgemeines

Gehäuse	Zinkdruckguss
Anschlüsse	HF = F-type optisch = E 2000 APC
Betriebstemperaturbereich	-10°C...+50°C
Maße B x H x T	30x260x200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück 4,6 dm <sup>3</sup> 2,2 kg

## LT 54 1000



### DFB-Lasermodul

- Optischer Sender für WISI TOPLINE HEADEND
- Eingangsfrequenzbereich 5-865 MHz
- Wellenlänge 1310 nm
- Fernsteuerung via OV 52
- Fernsteuerung und Überwachung via OV 515
- LASER CLASS 1M

### HF-Parameter

Eingangsfrequenzbereich	5-862 MHz
Eingangsspegel (42 Kanäle)	88 dBµV ± 4 dB
C/N für 42 Kanäle, opt. Dämpfung = 4 dB	> 53 dB
CSO für 42 Kanäle CENELEC	> 64 dB
CTB für 42 Kanäle CENELEC	> 67 dB
Meßpunkt	- 20 dB

### Optische-Parameter

Laser Type	cooled isolated DFB Laser
Wellenlänge	1310 nm ± 20 nm
Optischer Ausgangsspegel	10 mW (10 dBm)
Anschluß	E2000 APC

### NMS-Funktionen

#### Monitoring

	Laser-Strom
	Laser-Temperatur
	Laser-Ausgangsleistung
	Pegel-Einstellung
	Tec-Strom
	HF-Leistung am Laser

#### Einstellungen

	Laser	On/Off
	ALC	On/Off
	Pegel	0 - 10 dB

#### Alarme

	Optische-Leistung	< 8 mW
	Laser-Strom	> 1 A

### Allgemeines

Gehäuse	Zinkdruckguss
Anschlüsse	HF = F-type optisch = E 2000 APC
Betriebstemperaturbereich	-10°C...+50°C
Maße B x H x T	30x260x200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück 4,6 dm³ 2,2 kg



## LT 54 1600



### DFB-Lasermodul

- Optischer Sender für WISI TOPLINE HEADEND
- Eingangsfrequenzbereich 5-865 MHz
- Wellenlänge 1310 nm
- Fernsteuerung via OV 52
- Fernsteuerung und Überwachung via OV 515
- LASER CLASS 1M

#### HF-Parameter

Eingangsfrequenzbereich	5-862 MHz
Eingangspegel (42 Kanäle)	88 dB $\mu$ V $\pm$ 4 dB
Pegeleinstellung	10 dB
C/N für 42 Kanäle, opt. Dämpfung = 4 dB	> 53 dB
CSO für 42 Kanäle CENELEC	> 64 dB
CTB für 42 Kanäle CENELEC	> 67 dB
Meßpunkt	- 20 dB

#### Optische-Parameter

Laser Type	cooled isolated DFB Laser
Wellenlänge	1310 nm $\pm$ 20 nm
Optischer Ausgangspegel	16 mW (12 dBm)
Anschluß	E2000 APC

#### NMS-Funktionen

##### Monitoring

	Laser-Strom
	Laser-Temperatur
	Laser-Ausgangsleistung
	Pegel-Einstellung
	Tec-Strom
	HF-Leistung am Laser

#### Einstellungen

Laser	On/Off
ALC	On/Off
Pegel	0 - 10 dB

#### Alarme

Optische-Leistung	< 14 mW
Laser-Strom	> 1 A

#### Allgemeines

Gehäuse	Zinkdruckguss
Anschlüsse	HF = F-type
	optisch = E 2000 APC
Betriebstemperaturbereich	-10°C...+50°C
Maße B x H x T	30x260x200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
	4,6 dm <sup>3</sup>
	2,2 kg

## FIBER LINE optische Sender

### LT 61



#### Optischer Transmitter

- 4 dBm DFB-Lasermodule für TOPLINE HEADEND
- Frequenzbereich CATV 45-862 MHz, SAT 950-2200 MHz
- Wellenlänge 1290-1310 nm
- SAT-ZF und CATV über eine Faser
- Dualband- (CATV und SAT-ZF) oder Singlebandbetrieb (CATV oder SAT-ZF)
- Anschlußmöglichkeit für Headend-Controller OV 51 S

<b>Laser Typ</b>	DFB-Laser uncooled	
<b>Eingangsfrequenz 1</b>	45-862 MHz	CATV
<b>Eingangsfrequenz 2</b>	950-2200 MHz	SAT
<b>Eingangspegel 42 ch</b>	88 dBµV ±4 dB	CATV
<b>Eingangspegel 40 ch</b>	78 dBµV ±4 dB	SAT
<b>Dualbandbetrieb</b>	CATV und SAT-ZF	
<b>Singlebandbetrieb</b>	CATV oder SAT-ZF	
<b>LASER CLASS 1</b>		

## FIBER LINE optische Überwachung (HMS Indoor)

### OV 51 S



#### Steuerung, Überwachung

- SNMP-fähiges NMS-Modul zur Steuerung und Überwachung des WISI TOPLINE HEADEND
- Proxy zur Anbindung des Topline Headend (RS-485, OV 50 A Remote Interface) an Managementsysteme (Ethernet, UDP/IP, SNMP)
- Managementprotokoll SNMPv2
- Configuration Management: Einstellung und Bedienung der Modul- und Protokollparameter
- Fault Management / Alarm Monitoring: Meldung kritischer Betriebszustände und Bestückungsänderungen durch SNMPv2 Traps
- Unterstützung von insgesamt bis zu 10 OV-, LR- oder LT-Modulen

#### Software

- Internet Protokolle lt. RFC 1700 (IP, Teile von TCP, UDP, ICMP)
- Inbetriebnahme über Telnet oder RS-232 Terminal-Programm
- Notwendige RFC-MIBs (z.B. MIB II)
- WISI HEADEND-MIB SCTE HMS inside plant MIBs

#### Anschluß von max. 10 TOPLINE HEADEND-Einheiten

<b>Lieferumfang</b>	HEADEND Controller, Kabel, Adapter D-Sub - RJ11
<b>Schnittstellen</b>	RS-232 (DSUB9 - 19.200 bps)
	RS-485 zur Verbindung mit dem OV-Modul-Bus (9.600 bps)
	10/100 Mbit-Ethernet zum Anschluss an das Management-System





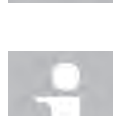
## LR 43



### Redundanter Optischer Node, ortsgespeist

- Redundanter Node mit drei aktiven Ausgängen
- Integrierte Splice box
- Steckbare optische Sender- und Empfängermodule
- Alle Einstellungen (Pegel, slope etc.) mit WISI OK 41 A-Handset oder NMS bei Verwendung eines HMS-Transponders
- Interface für NMS-Funktionen
- Elektronische Upstream-Konfiguration redundancy / clustering
- ICS für jeden Eingang
- Automatische Pegelregelung (ALSC) über optische Eingangsleistung oder pilotgeregelt VX 58
- Konfigurationsbeispiele siehe Produktinfo 083 537

Downstream		incl. Empfängermodule	
<b>Wellenlänge</b>		1290-1600 nm	
<b>Faser</b>		single mode	9/125 µm
<b>Optischer Anschluß</b>		E 2000 / APC	
<b>Frequenzbereich</b>		47-862 MHz	
<b>Optischer Eingangspegel</b>		für geregelten opt.	Ausgangspegel -5...+3 dBm
<b>Geregelter Ausgangspegel</b>	Out 1	87-102 dBµV	
	Out 2, 3	99-114 dBµV	
<b>Entzerrer</b>		0-15 dB	
<b>HF-Testpunkt</b>		-20 dB	
Upstream		incl. Sende-Module	Zubehör
<b>Wellenlänge</b>		LT 41	1310 ± 20 nm
		LT 45/1510	1510 ± 3 nm
		LT 45/1530	1530 ± 3 nm
		LT 45/1550	1550 ± 3 nm
		LT 45/1570	1570 ± 3 nm
<b>Opt. Ausgangsleistung</b>		3 dBm	
<b>Frequenzbereich</b>		10-(30)65 MHz	
<b>Breitbandiger HF-Eingang</b>		106 dBµV = 5% OMI	10-300 MHz
<b>Nominaler Eingangspegel</b>		75 dBµV	
<b>OMI-Regelbereich</b>		@ 75 dBµV input	3-10%
<b>Testpunkt</b>		-20 dB	
<b>Pilot-Frequenzen</b>		LT 41/1310	6,4 MHz
		LT 45/1510	6,6 MHz
		LT 45/1530	6,8 MHz
		LT 45/1550	7,0 MHz
		LT 45/1570	7,2 MHz
Allgemeines			
<b>HF-Anschlüsse</b>		PG 11	
<b>Betriebsspannung</b>		180-265 VAC	
<b>Leistungsaufnahme</b>		typ.	incl. 1xLR 40, LT 41 < 45 W
		max.	53 W
<b>Schutzklasse</b>		IP 66	
<b>Abmessungen</b>		288 x 125 x 302 mm	



LR 43



Redundanter Optischer Node, ortsgespeist

Downstream		
Monitoring	opt. Eingangspegel	
	Dämpfungssteller	
	Entzerrerausgang 1,2,3	
	Position Redundanzschalter	
	Receiver-Konfiguration	
Konfiguration	Pilotpegel	
	Dämpfungssteller-Ausgang 1, 0-15 dB	
	2, 3	
	Entzerrer-Ausgang 1, 2, 3	0-15 dB
	Redundanz-Betrieb	auto / manual
	Position-Redundanzschalter	Rec.1 / Rec.2
	AGC	on / off
Upstream	Alarm / Warnschwellen	
	Monitoring	
	opt. Ausgangspegel	
	Temperatur	
	Transmitter-Konfiguration	
Konfiguration	Redundanz / Cluster-Schalterposition	
	ICS-Position	
	Referenz-Pilotfrequenz	
	Laser	on / off
	OMI	3-8%
Alarme / Warnungen	ICS1, ICS2, ICS3	0 / 8 / >45 dB
	Redundanz / Cluster-Schalterposition	
	Alarm / Warnschwellen	
Alarme / Warnungen	optische Eingangsleistung zu hoch / zu niedrig	
	Optische Sendeleistung zu hoch / zu niedrig	
	Temperatur zu hoch / zu niedrig	
	Begrenzung AGC-Bereich	
	Pilotpegel zu hoch / zu niedrig	

## LR 63



### Redundanter Optischer Node, ferngespeist

- Redundanter Node mit drei aktiven Ausgängen
- Integrierte Splice box
- Steckbare optische Sender- und Empfängermodule
- Alle Einstellungen (Pegel, slope etc.) mit WISI OK 41 A-Handset oder NMS bei Verwendung eines HMS-Transponders
- Interface für NMS-Funktionen
- Elektronische Upstream-Konfiguration redundancy / clustering
- ICS für jeden Eingang
- Automatische Pegelregelung (ALSC) über optische Eingangsleistung oder pilotgeregelt VX 58
- LASER CLASS 1M
- Konfigurationsbeispiele siehe Produktinfo 083 537

Downstream	incl. Empfänger-Module		
Wellenlänge	1290-1600 nm		
Faser	single mode	9/125 µm	
Optischer Anschluß	E 2000 / APC		
Frequenzbereich	47-862 MHz		
Optischer Eingangspegel	für geregelten opt.	Ausgangspegel	-5...+3 dBm
Geregelter Ausgangspegel	Out 1	87-102 dBµV	
	Out 2, 3	99-114 dBµV	
Entzerrer	0-15 dB		
HF-Testpunkt	-20 dB		
Upstream	incl. Sende-Module	(Zubehör)	
Wellenlänge	LT 41	1310 ± 20 nm	
	LT 45/1510	1510 ± 3 nm	
	LT 45/1530	1530 ± 3 nm	
	LT 45/1550	1550 ± 3 nm	
	LT 45/1570	1570 ± 3 nm	
Opt. Ausgangsleistung	3 dBm		
Frequenzbereich	10-(30)65 MHz		
Breitbandiger HF-Eingang	106 dBµV = 5% OMI	10-300 MHz	
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV		
OMI-Regelbereich		@ 75 dBµV input	3-10%
ICS 1, 2, 3	0 / 8 / >45 dB		
Pilot-Frequenzen	LT 41/1310	6,4 MHz	
	LT 45/1510	6,6 MHz	
	LT 45/1530	6,8 MHz	
	LT 45/1550	7,0 MHz	
	LT 45/1570	7,2 MHz	
Allgemeines			
HF-Anschlüsse	PG 11		
Betriebsspannung	27-65 VAC		
Leistungsaufnahme	incl.	1xLR 40, LT 41	< 45 W
	max.	53 W	
Schutzklasse	IP 66		
Abmessungen	288x125x302 mm		



LR 63



Redundanter Optischer Node

Downstream	
	Opt. Eingangspegel
	Dämpfungssteller
	Entzerrerausgang 1,2,3
	Position Redundanzschalter
	Receiver-Konfiguration
	Pilotpegel
Konfiguration	
	Dämpfungssteller-Ausgang 1, 2, 3
	Entzerrer-Ausgang 1, 2, 3
	Redundanz-Betrieb
	Position-Redundanzschalter
	AGC
	Alarm / Warnschwellen
Upstream	
Monitoring	Opt. Ausgangspegel
	Temperatur
	Transmitter-Konfiguration
	Redundanz / Cluster-Schalterposition
	ICS-Position
Konfiguration	Referenz-Pilotfrequenz
	Laser
	OMI
	ICS1, ICS2, ICS3
	Redundanz / Cluster-Schalterposition
Alarme / Warnungen	Alarm / Warnschwellen
	Optische Eingangsleistung zu hoch / zu niedrig
	Optische Sendeleistung zu hoch / zu niedrig
	Temperatur zu hoch / zu niedrig
	Begrenzung AGC-Bereich
	Pilotpegel zu hoch / zu niedrig

## Zubehör Optische Nodes - COMPACT LINE

### LR 40

#### Optisches Empfangsmodul

Wellenlänge	1290-1600 nm
Optische-Rückflußdämpfung	> 40 dB
Frequenzbereich	10-862 MHz
Optischer-Eingangspegel	-5dBm...+3 dBm
Nominaler Ausgangspegel	80 dBµV ± 2 dB
Dämpfungssteller	Einstellschritte 0 / 4 / 8 / 12 dB
Leistungsaufnahme	< 2 W
Optischer-Anschluß	E 2000 / APC

### LT 40

#### Optisches Sendemodul 1310 nm FP-Laser

Wellenlänge	1310 ± 40 nm
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter 10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang
Einstellschritte	1 dB
Optische-Ausgangsleistung	3 dBm
Pilot-Frequenz	6,5 MHz

### LT 41

#### Optisches Sendemodul 1310 nm DFB-Laser

Wellenlänge	1310 ± 20 nm
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter 10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang
Einstellschritte	1 dB
Optische Ausgangsleistung	3 dBm
Pilot-Frequenz	6,5 MHz

### LT 45 1510

#### Optisches Sendemodul, 1510 nm CWDM

Wellenlänge	1510 ± 3 nm
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter 10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang
Einstellschritte	1 dB
Optische-Ausgangsleistung	3 dBm
Pilot-Frequenz	6,6 MHz





LT 45 1530

Optisches Sendemodul, 1530 nm CWDM		
Wellenlänge	1530 ± 3 nm	
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz	
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter	10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV	
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang	
Einstellschritte	1 dB	
Optische-Ausgangsleistung	3 dBm	
Pilot-Frequenz	6,8 MHz	

LT 45 1550

Optisches Sendemodul, 1550 nm CWDM		
Wellenlänge	1550 ± 3 nm	
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz	
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter	10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV	
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang	
Einstellschritte	1 dB	
Optische-Ausgangsleistung	3 dBm	
Pilot-Frequenz	7,0 MHz	

LT 45 1570

Optisches Sendemodul, 1570 nm CWDM		
Wellenlänge	1570 ± 3 nm	
Breitbandiger HF-Eingang	10-300 MHz	
Frequenzbereich	abhängig vom Diplexfilter	10 -(30) 65 MHz
Nominaler Eingangspegel	75 dBµV	
OMI-Regelbereich	3-10% @ 75 dBµV Eingang	
Einstellschritte	1 dB	
Optische-Ausgangsleistung	3 dBm	
Pilot-Frequenz	7,2 MHz	

OK 41 A



Handset mit Datenspeicher			
mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe			
Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm³	
Versandereinheit	10 Stück	15 dm³	ca. 1 kg

## Zubehör Optische Nodes - COMPACT LINE

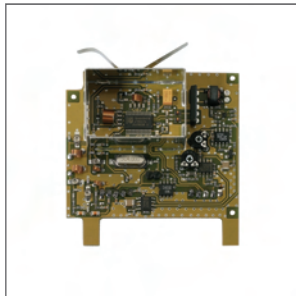
### VT 51



#### HMS-Transpondermodul

- Einsatz in Compact Line Verstärkern VX 5...
- Hardware konform mit SCTE HMS PHY. layer HMS-005R9
- Software konform mit SCTE HMS MAC. layer HMS-004R13
- Update über HMS layer
- Hardware konform mit SCTE HMS PHY. layer HMS-005R9
- Automatic Channel Discovery (ACD) auf Kundenwunsch

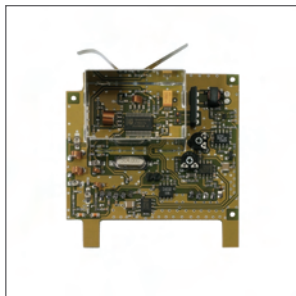
### VX 58 0407



#### Pilot-Detektor, 287,25-407,25 MHz

Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz	ALSC-Zweipilotton
Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB;	ASC-Einpilotton
	470 MHz ±2,9 dB;	
	606 MHz ±3,4 dB	

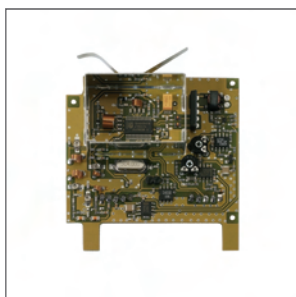
### VX 58 0607



#### Pilot-Detektor, 415,25-607,25 MHz

Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz	ALSC-Zweipilotton
Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB;	ASC-Einpilotton
	470 MHz ±2,9 dB;	
	606 MHz ±3,4 dB	

### VX 58 0703



#### Pilot-Detektor, 615,25-703,25 MHz

Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz	ALSC-Zweipilotton
Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB;	ASC-Einpilotton
	470 MHz ±2,9 dB;	
	606 MHz ±3,4 dB	



Zubehör Optische Nodes - COMPACT LINE

VX 58 0855



Pilot-Detektor, 711,25 - 855,25 MHz

Regelbereich	±4 dB bei 862 MHz	ALSC-Zweipilotton
Regelbereich	47 MHz ±0,9 dB;	ASC-Einpilotton
	470 MHz ±2,9 dB;	
	606 MHz ±3,4 dB	

XC 40

Konfigurations-Modul für Einsatz in LR 43 / 63

XE 50 F 0300



Diplexfilter 30 MHz

Downstream-Frequenz	47 - 862 MHz
---------------------	--------------

XE 50 F 0650



Diplexfilter 65 MHz

Downstream-Frequenz	85 - 862 MHz
---------------------	--------------

XS 40

Redundanz-Schalter für Einsatz in LR 43/63

**LR 20**

### Mininode, ortsgespeist

- Modulares Konzept
- Kostengünstiger Transceiver für optische Verteilnetze
- Optischer Rückwegsender LT20/21 Steckmodul
- Spleißbox im Gerät
- Alle Funktionen Microprocessor überwacht
- Alle elektrischen Parameter werden elektronisch mit Handset OK 41/ OK 41A eingestellt.
- LASER CLASS 1

### Vorwärtsrichtung

<b>Wellenlänge</b>	1290-1600 nm		
<b>Übertragungsbandbreite</b>	47-862 MHz		
<b>Geregelter Ausgangspegel</b>	slope 4 dB	@ 862 MHz	95 dBµV
	flat		80 dBµV
<b>Optischer Eingangspegel</b>	für konstanten elektr. Ausgangspegel		-5 dBm...+3 dBm
<b>Ausgangspegel (42 TV-Kanäle)</b>	slope 4 dB		95 dBµV
	CSO 65 dB		
	CTB 68 dB		
<b>HF-Meßbuchse</b>	-20 dB		
<b>Allgemeine Daten</b>			
<b>Betriebsspannung</b>	230 VAC		
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C...+50°C		
<b>Maße B x H x T</b>	244x134x84 mm		
<b>Verpackungseinheit</b>	1 Stück		8,1 dm³
	2,1 kg		

## Notizen



## A silver, rectangular, weatherproof enclosure with a textured surface and a label, likely a power supply or control unit. The enclosure has a hinged lid with a latch and a label that reads "G3" and "G3". It is shown from a three-quarter perspective.

- Modulares Konzept
- Kostengünstiger Transceiver für optische Verteilnetze
- Optischer Rückwegsender LT20/21 Steckmodul
- Spleißbox im Gerät
- Alle Funktionen Microprocessor überwacht
- Alle elektrischen Parameter werden elektronisch mit Handset OK 41/ OK 41A eingestellt.
- LASER CLASS 1

Wellenlänge	1290-1600 nm
-------------	--------------

<b>geregelter Ausgangspegel</b>	slope 4 dB	@ 862 MHz	95 dB $\mu$ V
---------------------------------	------------	-----------	---------------

HF-Meßbuchse	-20 dB
--------------	--------

<b>Betriebsspannung</b>	27-65 VAC
-------------------------	-----------

Maße B x H x T	244x134x84 mm
----------------	---------------

2,1 kg



## Optische Nodes - Mini Node

### LR 60



#### Mininode, CATV und SAT IF

- Kompakter Optischer-Transceiver für CATV und SAT IF mittels einer Faser
- Alle Einstellungen mit WISI Handset OK 41 / OK 41A
- Integrierte Splicebox
- Zwei separate Ausgänge für SAT-ZF und CATV
- Automatic Level Control (ALC) für konstanten Ausgangspegel
- LASER CLASS 1

optische Wellenlänge			1290-1600 nm
CATV-Parameter			
Frequenzbereich			45-862 MHz
Geregelter Ausgangspegel ALC	OMI=5%	@ 862 MHz 4 dB slope	85 dBµV
CNR für 42 Kanäle CENELEC	opt. Link=6 dB		≥48 dB
Optischer Eingangspegel für geregelten elektr.			-5 dBm...+3 dBm
SAT ZF-Parameter			
Frequenzbereich			950-2200 MHz
Geregelter Ausgangspegel ALC	OMI=5%	@ 862 MHz 4 dB slope	85 dBµV
NMS-Funktionen			
Monitoring	Optischer Eingangspegel		
	Dämpfung		
Konfiguration	ALC mode CATV		auto/manuell
	ALC mode SAT-ZF		auto/manuell
	Dämpfung CATV		0-20 dB
	Dämpfung SAT ZF		0-20 dB
Alarme	Eingangs- leistung zu hoch/niedrig	Alarm- schwellen variabel einstellbar	
Allgemeines			
Betriebsspannung			230 VAC
Verpackungseinheit	1 Stück		8,1 dm³
	2,1 kg		

## Zubehör Optische Nodes - Mini Node


### LT 19

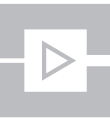
#### Optischer Rückwegsender, FP laser

<b>Wellenlänge</b>	1270 nm - 1350 nm
<b>Übertragungsbandbreite</b>	10-65 MHz
<b>HF-Eingang 10-300 MHz</b>	95 dB $\mu$ V (OMI=5%)
<b>Ausgangspegel</b>	3 dBm



## Zubehör Optische Nodes - Mini Node

LT 20	Optischer Rückwegsender, DFB laser		
	Wellenlänge	1290 nm - 1330 nm	
	Übertragungsbandbreite	10-65 MHz	
	HF-Eingang 10-300 MHz	95 dBµV (OMI=5%)	
	Ausgangspegel	3 dBm	
LT 21 1510	Optischer Rückwegsender, CWDM Laser		
	Wellenlänge	1510 nm ± 2,5 nm	
	Übertragungsbandbreite	10-65 MHz	
	HF-Eingang 10-300 MHz	95 dBµV (OMI=5%)	
	Ausgangspegel	3 dBm	
LT 21 1530	Optischer Rückwegsender, CWDM Laser		
	Wellenlänge	1530 nm ± 2,5 nm	
	Übertragungsbandbreite	10-65 MHz	
	HF-Eingang 10-300 MHz	95 dBµV (OMI=5%)	
	Ausgangspegel	3 dBm	
LT 21 1550	Optischer Rückwegsender, CWDM Laser		
	Wellenlänge	1550 nm ± 2,5 nm	
	Übertragungsbandbreite	10-65 MHz	
	HF-Eingang 10-300 MHz	95 dBµV (OMI=5%)	
	Ausgangspegel	3 dBm	
LT 21 1570	Optischer Rückwegsender, CWDM Laser		
	Wellenlänge	1570 nm ± 2,5 nm	
	Übertragungsbandbreite	10-65 MHz	
	HF-Eingang 10-300 MHz	95 dBµV (OMI=5%)	
	Ausgangspegel	3 dBm	
 OK 41 A	Handset mit Datenspeicher		
	mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe		
	Verkaufseinheit	1 Stück	1,25 dm³
	Versandereinheit	10 Stück	15 dm³, ca. 1 kg
	VT 21	HMS Transponder	
mit Datenspeicher, beleuchtetem Display und LED-Lampe			
Verkaufseinheit		1 Stück	1,25 dm³
Versandereinheit		10 Stück	15 dm³, ca. 1 kg



# Messgeräte und Zubehör

- ◉ ▶ **Universal Messempfänger**
- ◉ ▶ **Optionen Universal Messempfänger WA 70**
- ◉ ▶ **DisEqC-Tester**



# Universal Messempfänger

## WA 70



### Universal Meßempfänger

- TV-Normen: Multistandard B/G, D/K, M/N, L, I
- DVB-Messungen
- BER für QPSK und 16-32-64-128 QAM (wählbar).
- MER (Modulationsfehlerratenmessung) für 16-32-64-128 QAM (wählbar).
- Konstellationsdiagramm für 16-32-64-128 QAM (wählbar).
- DiSEqC und RDS-Ausgang.
- Videotext, RS-232-Schnittstelle.
- Graphikfähiges Farb-TFT
- 24-stelliger-Thermodrucker
- Spektrum-Analysator für alle Bereiche, auch Schmalband-Messung.
- Speicherfunktionen:
  - 200 Abstimmspeicher, 20.000 Messwertspeicher
  - MPEG-2-Decoder zur Bildkontrolle bei uncodierten Digitalprogrammen.

Frequenzbereich		5-2150 MHz	
Pegelbereich		20-126 dBµV (TV)	40-126 dBµV (SAT)
Meßgenauigkeit		± 1,5 dB (20°C)	± 2,5 dB (0 ... -40°C)
Stromversorgung		100-250 VA-C/50-60 Hz	2x12 VDC-Akku
LNC-Stromversorgung		10-20 VDC	22 kHz
Drucker		24-stelliger Thermodrucker	
Betriebstemperaturbereich		0 ... +40°C	
Gewicht mit Akku		6,8 kg	
Abmessungen (H x B x T)		150x365x285 mm	
Verkaufseinheit		1 Stück	68 dm³, 8,6 kg

## Optionen Universal Messempfänger WA 70

WZ 14	S/N-Messmodul
	Messung des Signal/Rauschverhältnisses
WZ 15	ADR-Decoder
	ADR-Decoder zur Demodulation unverschlüsselter ADR Programme und zur Viterbi-Messung.
WZ 16	NICAM-Decoder
	NICAM-Decoder zur BERMessung des abgestimmten NICAM-Trägers.
WZ 17	DVB-T-Modul
	Empfang terrestrischer Digital-Signale
WZ 18	S/N-Messmodul mit SCOPE
	Messung des Signal/Rauschverhältnisses
WZ 19	Dokumentations-Software für WA 70
	Programmier- und Dokumentationsset. PC-Betriebssystem: Windows.

## DisEqC-Tester

**WA 12**



## DiSeqC-Tester

- Auswertung aller DiSeqC 1.0 Signale.
- Speisung über SAT-Receiver.
- Auch analoge Signalauswertung möglich (vert./hor. 0/22 kHz).
- Meßbuchse für Speisespannung und Speisestrom.
- Meßausgang für Antennensignale.

<b>Gewicht</b>		0,21 kg
<b>Verkaufseinheit</b>	1 Stück	0,59 dm³, 0,245 kg

## Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

## Notizen

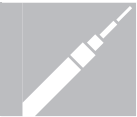
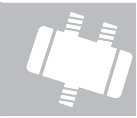




[www.wisi.de](http://www.wisi.de)



*... a link to the future*



# Fernseh-Normen

CCIR-Standard	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	K1	L	M	N
Zeilenzahl	405	625	625	625	819	819	625	625	625	625	625	625	525	625
Kanal-Bandbreite MHZ	5	7	7	8	14	7	8	8	8	8	8	8	6	6
Video Bandbreite MHZ	3	5	5	6	10	5	5	5	5,5	6	6	6	4,2	4,2
Bild/Tonabstand MHZ	-3,5	+5,5	+5,5	+6,5	+11,5	+5,5	+5,5	+5,5	+6	+6,5	+6,5	+6,5	+4,5	+4,5
Restseitenband MHZ	0,75	0,75	0,75	1,25	2	0,75	0,75	1,25	1,25	0,75	1,25	1,25	0,75	0,75
Bild-Modulation	Pos.	Neg.	Pos.	Neg.	Pos.	Pos.	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	Pos.	Neg.	Neg.
Ton-Modulation	AM	FM	AM	FM	AM	AM	FM	FM	FM	FM	FM	AM	FM	FM

# International TV systems

CCIR = Comité Consultatif International des Radiocommunications  
PAL = Phase Alternation Line  
SECAM = Séquentielle à mémoire  
NTSC = National Television System Committee

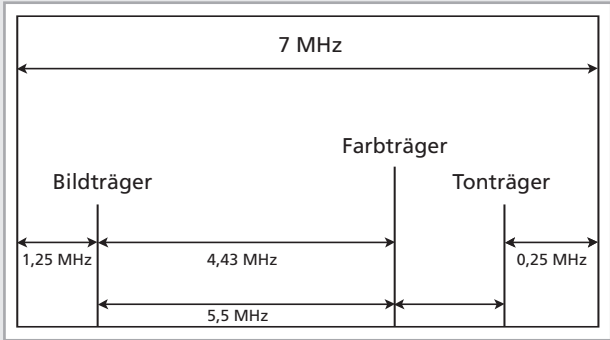
Country	VHF	UHF	Colour
Algeria	B	H	PAL
Argentina	N	N	PAL-N
Australia	B	H	PAL
Austria	B	G	PAL
Bahrain	B	G	PAL
Belgium	B	H	PAL
Bulgaria	D	K	SECAM
China	D	K	PAL
Cyprus	B	G	PAL / SECAM
Czechoslovakia	D	K	SECAM
Denmark	B	G	PAL
Egypt	B	G, H	SECAM
Finland	B	G	PAL
France	L	L	SECAM
Germany	B	G	PAL
Gibraltar	B	G	PAL
Great Britain	I	I	PAL
Greece	B	G	SECAM
Holland	B	G	PAL
Hong Kong	I	I	PAL
Hungary	D	K	SECAM
Iceland	B	G	PAL
India	B	-	PAL
Indonesia	B	-	PAL
Iran	B	G	SECAM
Iraq	B	-	SECAM
Ireland	I	I	PAL
Israel	B	G	PAL
Italy	B	G	PAL
Japan	M	M	NTSC
Jordan	B	G	PAL
Korea (Rep.)	M	-	NTSC
Kuwait	B	G	PAL

Country	VHF	UHF	Colour
Lebanon	B	-	SECAM
Libya	B	H	SECAM
Luxembourg	B / L	G / L	SECAM / PAL
Malta	B	H	PAL
Malysia	B	G	PAL
Mexico	M	M	NTSC
Monaco	E	L / G	SECAM / PAL
Morocco	B	H	SECAM
Nlgeria	B	G	PAL
Norway	B	G	PAL
Pakistan	B	G	PAL
Philippines	M	M	NTSC
Poland	D	K	SECAM
Portugal	B	G	PAL
Oman Sultanate	B	G	PAL
Qatar	B	G	PAL
Romania	D	K	PAL
Saudi Arabia	B	G	PAL / SECAM
Singapore	B	G	PAL
Spain	B	G	PAL
Sri Lanka	B	-	PAL
South Afirca	I	I	PAL
Schweden	B	G	PAL
Switzerland	B	G	PAL
Syrian Arab. Rep.	B	-	SECAM
Thailand	B / M	-	PAL
Tunisia	B	G	SECAM
Turkey	B	G	PAL
U.A.E.	B	G	PAL
U.S.A	M	M	NTSC
U.S.S.R.	D	K	SECAM
Yemen Arab. Rep.	B	-	PAL
Yugoslavia	B	G	PAL

# Fernsehbereiche nach CCIR Standard B

Fernsehbereich		Frequenz	Kanalbreite
VHF I	MHz	47 - 68	7
VHF II	MHz	147 - 230	7

Kanal-Einteilung  
Bereich VHF I, VHF III



	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
Bereich	Kanal	Kanalgrenzen	Bildträger	Tonträger	Mittenfre.
I	2	47... 54	48,25	53,75	50,50
	3	54... 61	55,25	60,75	57,50
	4	61... 68	62,25	67,75	64,50
Sonderkanäle	S 3	118... 125	119,25	124,75	121,50
	S 4	125... 132	126,25	131,75	128,50
	S 5	132... 139	133,25	138,75	135,50
	S 6	139... 146	140,25	145,75	142,50
	S 7	146... 153	147,25	152,75	149,50
	S 8	153... 160	154,25	159,75	156,50
	S 9	160... 167	161,25	166,75	163,50
	S 10	167... 174	168,25	173,75	170,50

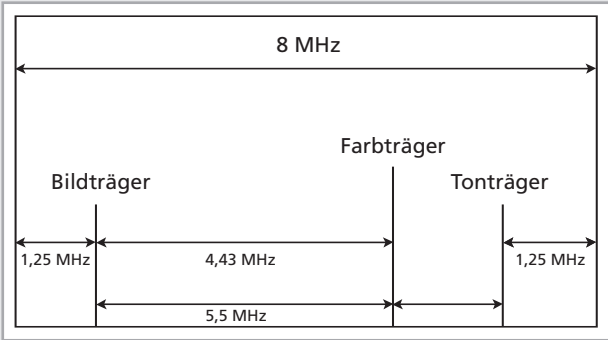
	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
Bereich	Kanal	Kanalgrenzen	Bildträger	Tonträger	Mittenfre.
III	5	174... 181	175,25	180,75	177,50
	6	181... 188	182,25	187,75	184,50
	7	188... 195	189,25	194,75	191,50
	8	195... 202	196,25	201,75	198,50
	9	202... 209	203,25	208,75	205,50
	10	209... 216	210,25	215,75	212,50
	11	216... 223	217,25	222,75	219,50
Sonderkanäle	12	223... 230	224,25	229,75	226,50
	S 11	230... 237	231,25	236,75	233,50
	S 12	237... 244	238,25	243,75	240,50
	S 13	244... 251	245,25	250,75	247,50
	S 14	251... 258	252,25	257,75	254,50
	S 15	258... 265	259,25	264,75	261,50
	S 16	265... 272	266,25	271,75	268,50
	S 17	272... 279	273,25	278,75	275,50
	S 18	279... 286	280,25	285,75	282,50
	S 19	286... 293	287,25	292,75	289,50
	S 20	293... 300	294,25	299,75	296,50
	S 21	302... 310	303,25	308,75	306,00
	S 22	310... 318	311,25	316,75	314,00
	S 23	318... 326	319,25	324,75	322,00
	S 24	326... 334	327,25	332,75	330,00
	S 25	334... 342	335,25	340,75	338,00
	S 26	342... 350	343,25	348,75	346,00
	S 27	350... 358	351,25	356,75	354,00
	S 28	358... 366	359,25	364,75	362,00
	S 29	366... 374	367,25	372,75	370,00
	S 30	374... 382	375,25	380,75	378,00
	S 31	382... 390	383,25	388,75	386,00
	S 32	390... 398	391,25	396,75	394,00
	S 33	398... 406	399,25	404,75	402,00
	S 34	406... 414	407,25	412,75	410,00
	S 35	414... 422	415,25	420,75	418,00
	S 36	422... 430	423,25	428,75	426,00
	S 37	430... 438	431,25	436,75	434,00
	S 38	438... 446	439,25	444,75	442,00



# Fernsehbereich nach CCIR Standard G

Fernsehbereich		Frequenz	Kanalbreite
UHF IV	MHz	470 - 606	8
UHF V	MHz	606 - 862	8

Kanal-Einteilung  
Bereich UHF IV, UHF V



		MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
Bereich	Kanal	Kanalgrenzen	Bildträger	Tonträger	Mittenfre.	
IV	21	470... 478	471,25	476,75	474,00	
	22	478... 486	479,25	484,75	482,00	
	23	486... 494	487,25	492,75	490,00	
	24	494... 502	495,25	500,75	498,00	
	25	502... 510	503,25	508,75	506,00	
	26	510... 518	511,25	516,75	514,00	
	27	518... 526	519,25	524,75	522,00	
	28	526... 534	527,25	532,75	530,00	
	29	534... 542	535,25	540,75	538,00	
	30	542... 550	543,25	548,75	546,00	
	31	550... 558	551,25	556,75	554,00	
	32	558... 566	559,25	564,75	562,00	
	33	566... 574	567,25	572,75	570,00	
	34	574... 582	575,25	580,75	578,00	
	35	582... 590	583,25	588,75	586,00	
	36*	590... 598	591,25	596,75	594,00	
	37	598... 606	599,25	604,75	602,00	

		MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
Bereich	Kanal	Kanalgrenzen	Bildträger	Tonträger	Mittenfre.	
V	38**	606... 614	607,25	612,75	610,00	
	39	614... 622	615,25	620,75	618,00	
	40	622... 630	623,25	628,75	626,00	
	41	630... 638	631,25	636,75	634,00	
	42	638... 646	639,25	644,75	642,00	
	43	646... 654	647,25	652,75	650,00	
	44	654... 662	655,25	660,75	658,00	
	45	662... 670	663,25	668,75	666,00	
	46	670... 678	671,25	676,75	674,00	
	47	678... 686	679,25	684,75	682,00	
	48	686... 694	687,25	692,75	690,00	
	49	694... 702	695,25	700,75	698,00	
	50	702... 710	703,25	708,75	706,00	
	51	710... 718	711,25	716,75	714,00	
	52	718... 726	719,25	724,75	722,00	
	53	726... 734	727,25	732,75	730,00	
	54	734... 742	735,25	740,75	738,00	
	55	742... 750	743,25	748,75	746,00	
	56	750... 758	751,25	756,75	754,00	
	57	758... 766	759,25	764,75	762,00	
	58	766... 774	767,25	772,75	770,00	
	59	774... 782	775,25	780,75	778,00	
	60	782... 790	783,25	788,75	786,00	
	61	790... 798	791,25	796,75	794,00	
	62	798... 806	799,25	804,75	802,00	
	63	806... 814	807,25	812,75	810,00	
	64	814... 822	815,25	820,75	818,00	
	65	822... 830	823,25	828,75	826,00	
	66	830... 838	831,25	836,75	834,00	
	67	838... 846	839,25	844,75	842,00	
	68	846... 854	847,25	852,75	850,00	
	69	854... 862	855,25	860,75	858,00	

\* belegt durch Navigationsfunkdienst  
\*\*belegt durch Astronomiefunkdienst

# Pegel und Grenzwerte

## Grenzwerte für Nutzpegel an den Teilnehmer-Steckdosen nach EN 50083-7

Übertragungsbereich	min. Pegel (dBμV)	max. Pegel (dBμV)
UKW-Mono	40	70
UKW-Stereo	50	70
AM-RSB-Fernsehsignale	60*)	80**)
FM-Fernsehsignale (analog-SAT-TV)	47	77
DVB- 64QAM	47	67
DVB- QPSK	47	77
COFDM	in Beratung	

\*) 57dBμV nur bei Systemen mit 8 MHz- und 12 MHz- Kanalabstand

\*\*) 77dBμV nur bei Systemen mit mehr als 20 Kanälen

## Maximale Pegeldifferenzen an Antennensteckdosen zwischen belegten Fernsehkanälen nach EN 50083-7

Frequenzbereich	Modulationsart	Pegeldifferenz (dB)
47 - 862 MHz	AM	12
Im Bereich 60 MHz	AM	6
Nachbarkanal	AM	3
950 - 2150 MHz (SAT-ZF)	FM	15
bis 470 MHz	FM	15
Nachbarkanal	64 QAM	3
Nachbarkanal	64 QAM zu AM	13*)

\*) Das 64-QAM-Signal muss unter dem Pegel des benachbarten AM-Signals liegen.

## Entkopplung zwischen zwei Teilnehmern

Frequenzbereich (MHz)	Entkopplung (dB)
TV / TV (47 - 862 MHz), 7 MHz Kanalbreite	>42
TV / TV (47 - 862 MHz), 8 /12 MHz Kanalbreite	>36
TV - TV (950 - 2150 MHz)	>30
FM-Ton-Rundfunk / FM-Ton-Rundfunk	>42
TV / FM-Ton-Rundfunk	>46

## Signal-Rauschabstand (S/N), Bildqualität

Rauschabstand	> 46 dB	37 dB	+30 dB	< 26 dB
Rauschen	Rauschfrei	sichtbar, nicht störend	deutlich sichtbar, störend	Rauschen überwiegt
Bildqualität	sehr gut	gut	mangelhaft	unbrauchbar



# EMV-Anforderungen (EMV=Elektromagnetische Verträglichkeit)

## Störstrahlleistung

Grenzwerte nach EN 50083 - 2 für die Störstrahlleistung

Frequenzbereich	Grenzwert (dBpW)	Pegel (dBµV) an 75 Ohm
5 - 30 MHz	in Beratung	
30 - 1000 MHz	20	39
1000 - 2500 MHz	43	62
2500 - 25000 MHz	57	76

Die genannten Grenzwerte dürfen aktive Komponenten bei dem angegebenen Ausgangspegel nicht überschreiten.

## Schirmungsmaß

Anhand der Grenzwerte für Störstrahlleistung lässt sich das erforderliche Schirmungsmaß der passiven Geräte/Bauteile errechnen, bzw. bei bekanntem Schirmungsmaß hieraus der maximal zulässige Betriebspegel ermitteln.

Max. Betriebspegel (dBµV) = Grenzwert (dBµV) + Schirmungsmaß (dB)

## Klassifizierung

Mit der Einführung der Ergänzung 1 zur EN 50083 - 2 wurden für passive Geräte zusätzlich zu den bisherigen des Mindestschirmungsmaßes erhöhte Werte festgelegt. Diese Geräte sind einzusetzen, wenn am Installationsort erhöhte Feldstärken zu erwarten sind.

## EMV-Grenzwerte nach EN 50083 - 2 für passive Bauteile - Schirmungsmaß:

Frequenzbereich	Grenzwert in dB	
	Klasse A	Klasse B
5 - 30 MHz	85	75
30 - 300 MHz	85	75
300 - 470 MHz	80	75
470 - 1000 MHz	75	65
1000 - 3000 MHz	55	55

## Koaxialkabel, nach EN 50117 gelten für die Schirmdämpfung folgende Grenzwerte:

Frequenzbereich	Grenzwert in dB	
	Klasse A	Klasse B
30 - 1000 MHz	85	75
1000 - 2000 MHz	75	65
2000 - 3000 MHz	65	55

## Errechnung der SAT-ZF-Frequenzen

$$f_{ZF} = f_{Eing.} - f_{Osz.} = \text{GHz}$$

Sat-ZF = Transponder-Eingangsfrequenz (GHz) - LNC-Oszillatorfrequenz (LB: 9,75 / HB: 10,6) = GHz

# Gewinn und Öffnungswinkel einer Parabolantenne

Gewinn in dBi

$G = 10 \log [\eta (\pi d / \lambda)^2]$  mit

$\lambda$  = Wellenlänge in m

d = Spiegeldurchmesser in m

$\eta$  = Antennenwirkungsgrad, typ. 0,6

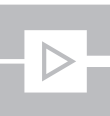
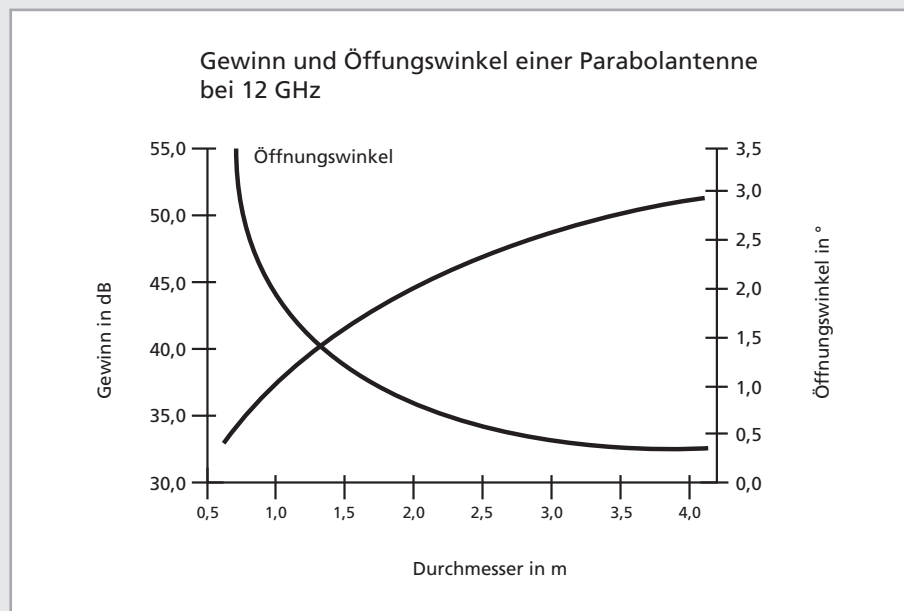
Öffnungswinkel (Näherungsformel) in °:  $\tau = 70 \lambda / d$

Für im Ku-Band abstrahlende Satelliten (ca. 12 GHz entsprechend  $\lambda = 0,025$  m) und einem Antennenwirkungsgrad von 0,6 (60 %) ergeben sich die Faustformeln:

**$G = 40 + 20 \log d$  und  $\tau = 1,75/d$**

f / GHz	$\lambda$ / m	D / m							$\eta = 0,6$
		0,3	0,55	0,75	0,9	1,2	1,5	1,8	Band
3,4	0,0882	18,4	23,6	26,3	27,9	30,4	32,3	33,9	C
3,7	0,0811	19,1	24,3	27,0	28,6	31,1	33,1	34,6	
4,2	0,0714	20,2	25,5	28,1	29,7	32,2	34,2	35,8	
10,7	0,0280	28,3	33,6	36,3	37,9	40,4	42,3	43,9	Ku
11,7	0,0256	29,1	34,4	37,1	38,6	41,1	43,1	44,7	
12,5	0,0240	29,7	34,9	37,6	39,2	41,7	43,6	45,2	

dBi: dB bezogen auf den Gewinn des isotropen Strahlers (per Definition = 0)



# Grafische Ermittlung von C/N und S/N

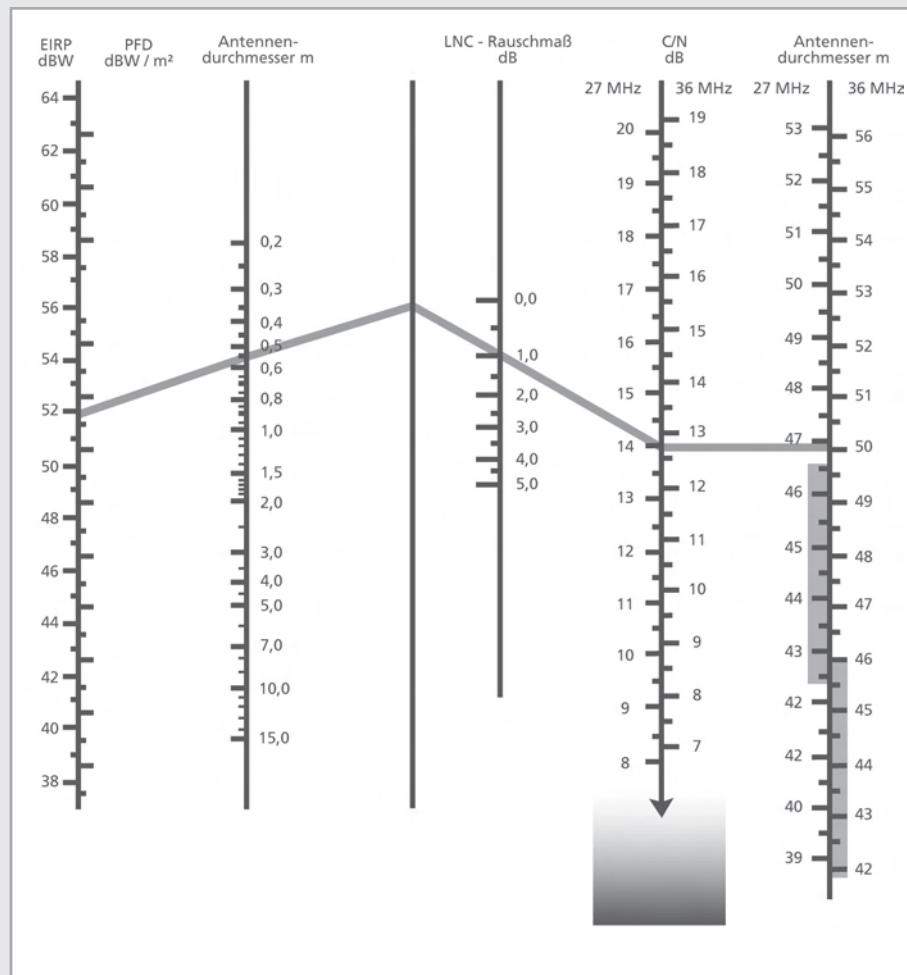
Zusammenhang zwischen Rauschzahl NF/dB und Rauschtemperatur T/K

Formel:

$$NF/dB = 10 \log (1+T/290)$$

T Rauschtemperatur in K

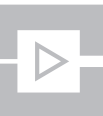
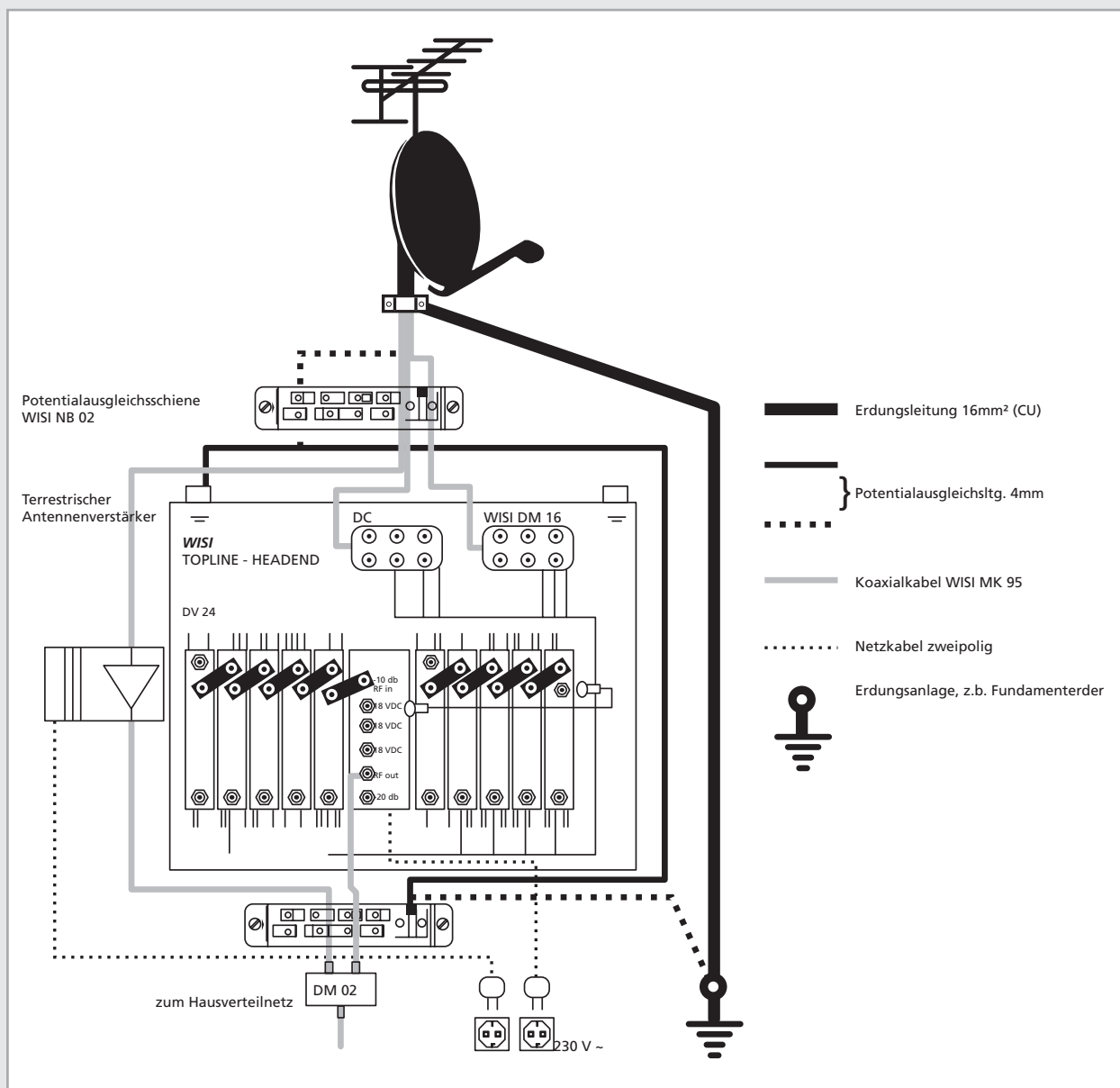
NF Rauschzahl (noise figure)  
in dB



# Erdung und Potentialausgleich

**Äußerer Blitzschutz** durch Erdung zum Schutz der Antennenanlage einschließlich der Satellitenantenne. Bei metallischen Antennen genügt es den Mast zu erden. Der Erdungsleiter muß einen Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> Kupfer (massiv) aufweisen und auf dem kürzesten Weg mit der Blitzschutzanlage des Gebäudes und - falls nicht vorhanden - mit dem Fundamenterder verbunden werden. Antennen brauchen nicht geerdet zu werden, wenn sie mehr als 2 m unter der Dachkante und nicht weiter als 1,5 m vom Haus entfernt sind.

**Innerer Blitzschutz** durch Potentialausgleich zum Vermeiden gefährlicher Spannungsunterschiede im Verteilnetz. Dazu werden die Koaxialkabel auf dem kürzest möglichen Weg unter die Dachhaut geführt und auf eine mit dem Erdungsleiter verbundene (4 mm<sup>2</sup> Kupfer) Potentialausgleichsschiene (WISI NB02) aufgelegt. Falls Verstärker, Speisernetzteile o. ä. im Einsatz sind, muß dafür Sorge getragen werden, daß nach deren Entfernung der Potentialausgleich fortbesteht. Deshalb an Eingängen und Ausgängen je eine Potentialausgleichsschiene vorsehen, die beide geerdet sind (z.B. durch Brücke). Achtung: Die Antennenerdung ist kein Ersatz für den Gebäudeblitzschutz nach DIN VDE 0185!





Azimut-Elevationstabelle Deutschland

			Satellitenposition mit östlicher Länge										Greenwich										Satellitenposition mit westlicher Länge									
			70		60		50		40		30		20		10		0		10		20		30		40		50					
Ort	Öi	NB	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.				
Aachen	6,1	50,8	110,8	7,5	119,5	13,4	128,8	18,9	139,1	23,7	150,2	27,6	162,3	30,3	175,0	31,7	187,9	31,5	200,4	29,9	212,3	26,8	223,3	22,7	233,3	17,7	242,5	12,1				
Augsburg	10,9	48,4	114,1	11,4	122,9	17,5	132,6	23,0	143,3	27,8	155,2	31,4	167,9	33,7	181,2	34,4	194,4	33,4	207,1	30,9	218,7	27,0	229,2	22,1	238,7	16,4	247,4	10,3				
Berchtesgaden	13,0	47,6	115,6	13,1	124,6	19,2	134,4	24,7	145,4	29,4	157,5	32,9	170,6	34,9	184,1	35,2	197,4	33,9	209,9	30,9	221,3	26,7	231,6	21,5	240,9	15,6	249,4	9,2				
Bergisch-Gladbach	7,1	51,0	111,7	8,0	120,4	13,9	129,9	19,2	140,2	24,0	151,5	27,7	163,6	30,3	176,3	31,5	189,1	31,2	201,6	29,4	213,4	26,3	224,2	22,1	234,2	17,1	243,3	11,5				
Berlin	13,1	52,4	117,3	10,9	126,6	16,3	136,5	21,1	147,4	25,1	159,0	28,0	171,3	29,7	183,9	30,0	196,4	28,8	208,3	26,4	219,4	22,7	229,7	18,2	239,3	13,0	248,1	7,4				
Bielefeld	8,5	52,0	113,2	8,5	122,1	14,1	131,7	19,2	142,1	23,7	153,4	27,2	165,5	29,5	178,1	30,5	190,7	30,0	203,0	28,0	214,6	24,9	225,3	20,7	235,1	15,7	244,2	10,2				
Bochum	7,2	51,2	111,9	7,9	120,7	13,7	130,2	19,0	140,5	23,6	151,8	27,3	163,8	29,8	176,4	31,0	189,2	30,7	201,6	28,9	213,3	25,8	224,1	21,6	234,1	16,7	243,2	11,2				
Bonn	7,1	50,7	111,6	8,2	120,3	14,0	129,8	19,4	140,1	24,2	151,4	28,0	163,5	30,6	176,3	31,9	189,1	31,5	201,7	29,7	213,5	26,5	224,3	22,3	234,3	17,2	243,4	11,6				
Bottrop	6,9	51,5	111,7	7,7	120,4	13,5	129,9	18,8	140,2	23,5	151,4	27,2	163,4	29,8	173,0	31,0	188,8	30,7	201,2	29,0	213,0	25,9	223,8	21,8	233,8	16,8	243,0	11,3				
Braunschweig	10,5	52,3	115,0	9,5	124,0	15,0	133,8	20,0	144,4	24,2	155,9	27,5	168,1	29,5	180,6	30,2	193,2	29,4	205,3	27,2	216,7	23,8	227,2	19,5	236,9	14,5	245,9	8,9				
Bremen	8,8	53,1	113,7	8,2	122,7	13,6	132,4	18,6	142,9	22,9	154,1	26,2	166,1	28,4	178,5	29,3	191,0	28,8	203,1	26,9	214,5	23,8	225,2	19,7	235,0	14,9	244,2	9,5				
Bremerhaven	8,6	53,5	113,7	7,9	122,7	13,3	132,4	18,2	142,8	22,5	154,0	25,8	165,9	28,0	178,3	28,9	190,7	28,4	202,7	26,5	214,1	23,5	224,8	19,5	234,7	14,8	243,9	9,5				
Chemnitz	12,9	50,8	116,6	11,6	125,8	17,2	135,7	22,2	146,6	26,5	158,3	29,6	170,9	31,4	183,7	31,7	196,5	30,5	208,6	27,9	219,9	24,1	230,2	19,4	239,6	14,0	248,4	8,1				
Cottbus	14,3	51,7	118,2	11,9	127,4	17,3	137,5	22,2	148,5	26,1	160,3	29,0	172,8	30,6	185,5	30,7	198,0	29,3	209,9	26,6	221,0	22,8	231,2	18,1	240,6	12,7	249,3	7,0				
Darmstadt	8,7	49,9	112,7	9,4	121,5	15,4	131,0	20,8	141,5	25,5	153,0	29,3	165,4	31,8	178,3	32,8	191,3	32,2	203,9	30,1	215,6	26,6	226,3	22,1	236,1	16,8	245,1	11,0				
Dortmund	7,5	51,5	112,2	8,1	121,0	13,8	130,5	19,1	140,9	23,7	152,1	27,4	164,2	29,9	176,8	31,0	189,5	30,6	201,9	28,8	213,6	25,7	224,4	21,5	234,4	16,5	243,5	11,0				
Dresden	13,8	51,1	117,5	11,9	126,7	17,5	136,8	22,4	147,7	26,5	159,5	29,5	172,1	31,2	184,9	31,4	197,5	30,1	209,5	27,3	220,7	23,5	230,9	18,7	240,3	13,3	249,0	7,5				
Düsseldorf	6,8	51,2	111,5	7,8	120,2	13,6	129,7	19,0	140,0	23,7	151,2	27,5	163,3	30,1	175,9	31,3	188,7	31,0	201,2	29,3	212,9	26,2	223,8	22,1	233,8	17,1	243,0	11,5				
Duisburg	6,8	51,4	111,5	7,7	120,3	13,5	129,8	18,8	140,1	23,5	151,3	27,3	163,3	29,9	175,9	31,1	188,7	30,8	201,1	29,1	212,9	26,0	223,7	21,9	233,7	17,0	242,9	11,4				
Eisenach	10,2	51,0	114,3	9,9	123,3	15,6	133,0	20,8	143,6	25,2	155,1	28,7	167,5	30,9	180,3	31,6	193,0	30,8	205,3	28,6	216,8	25,1	227,4	20,6	237,1	15,4	246,0	9,6				
Erfurt	11,0	51,0	115,0	10,4	124,0	16,0	133,8	21,2	144,5	25,6	156,1	28,9	168,5	31,0	181,3	31,6	194,0	30,7	206,3	28,3	217,7	24,7	228,2	20,2	237,8	14,9	246,7	9,2				
Essen	7,0	51,5	111,7	7,8	120,5	13,5	130,0	18,9	140,3	23,5	151,5	27,2	163,6	29,8	176,2	31,0	188,9	30,7	201,3	28,9	213,1	25,9	223,9	21,7	233,9	16,8	243,1	11,3				
Flensburg	9,4	54,8	114,7	7,8	123,9	13,0	133,6	17,7	144,1	21,7	155,3	24,8	167,1	26,7	179,3	27,5	191,5	26,9	203,3	25,1	214,3	22,1	225,1	18,2	235,0	13,6	244,2	8,5				
Frankfurt/Main	8,7	50,1	112,8	9,4	121,6	15,3	131,1	20,7	141,6	25,4	153,1	29,1	165,4	31,6	178,3	32,6	191,3	32,0	203,8	29,9	215,5	26,5	226,2	22,0	236,0	16,7	245,0	10,9				
Frankfurt/Oder	14,5	52,4	118,6	11,7	127,9	17,0	138,0	21,7	149,0	25,6	160,7	28,4	173,1	29,9	185,7	29,9	198,1	28,6	209,9	25,9	220,9	22,1	231,1	17,5	240,5	12,3	249,3	6,6				
Freiburg/Breisgau	7,9	48,0	111,5	99,7	120,1	15,9	129,4	21,7	139,8	26,8	151,3	30,9	163,9	33,6	177,2	34,8	190,6	34,3	203,5	32,3	215,5	28,6	226,3	23,9	236,1	18,4	245,0	12,3				
Garmisch-Partenkirchen	11,1	47,5	114,0	11,9	122,7	18,1	132,4	23,8	143,2	28,6	155,1	32,4	168,0	34,7	181,5	35,4	194,9	34,4	207,6	31,7	219,3	27,6	229,8	22,6	239,3	16,8	247,9	10,5				
Gelsenkirchen	7,1	51,5	111,8	7,9	120,6	13,6	130,1	18,9	140,4	23,5	151,6	27,3	163,7	29,8	176,3	31,0	189,0	30,7	201,5	28,9	213,2	25,8	224,0	21,7	234,0	16,7	243,1	11,2				
Gera	12,1	50,9	116,0	11,0	125,0	16,7	134,9	21,8	145,7	26,1	157,4	29,3	169,9	31,2	182,7	31,7	195,4	30,6	207,6	28,1	218,9	24,4	229,3	19,7	238,9	14,4	247,7	8,6				
Göppingen	9,7	48,7	113,2	10,5	122,0	16,6	131,5	22,2	142,1	27,0	153,8	30,8	166,4	33,2	179,6	34,1	192,8	33,3	205,5	31,0	217,2	27,3	227,9	22,5	237,5	17,0	246,3	10,9				
Göttingen	9,9	51,5	114,2	9,5	123,2	15,1	132,9	20,3	143,5	24,7	154,9	28,1	167,2	30,3	179,9	31,1	192,6	30,3	204,8	28,2	216,3	24,8	226,9	20,4	236,6	15,2	245,6	9,6				
Hagen/Westfalen	7,5	51,4	112,1	8,1	121,0	13,9	130,5	19,2	140,8	23,8	152,1	27,5	164,2	30,0	176,8	31,1	189,6	30,7	202,0	28,9	213,7	25,8	224,5	21,6	234,4	16,6	243,5	11,0				
Halle	12,0	51,5	116,1	10,7	125,2	16,3	135,0	21,3	145,8	25,5	157,5	28,7	169,8	30,6	182,6	31,0	195,2	30,0	207,3	27,5	218,6	23,9	229,0	19,4	238,6	14,1	247,4	8,4				
Hamburg	9,7	53,6	114,7	8,5	123,8	13,8	133,5	8,7	144,0	22,8	155,3	26,0	167,3	28,1	179,6	28,8	192,0	28,1	204,0	26,2	215,3	23,0	225,9	18,9	235,7	14,1	244,8	8,8				
Hamm	7,8	51,7	112,5	8,2	121,3	13,9	130,9	19,1	141,3	23,7	152,5	27,3	164,6	29,7	177,2	30,8	189,9	30,4	202,3	28,5	213,9	25,4	224,7	21,2	234,6	16,3	243,7	10,7				
Hannover	9,7	52,4	114,3	9,0	123,3	14,5	133,1	19,5	143,6	23,8	155,0	27,2	167,1	29,3	179,6	30,1	192,2	29,4	204,3	27,3	215,8	24,1	226,3	19,8	236,1	14,8	245,2	9,3				
Heidelberg	8,7	49,4	112,6	9,6	121,3	15,6	130,8	21,2	141,3	26,0	152,8	29,8	165,3	32,3	178,3	33,3	191,4	32,7	204,0	30,6	215,8	27,1	226,5	22,5	236,3	17,1	245,2	11,2				
Heilbronn	9,2	49,1	112,9	10,1	121,7	16,1	131,2	21,6	141,7	26,4	153,3	30,2	165,8	32,7	178,9	33,7	192,1	33,0	204,7	30,7	216,5	27,1	227,2	22,5	236,9	17,0	245,7	11,1				
Herne	7,2	51,5	111,9	7,9	120,7	13,7	1																									

# Azimut-Elevationstabelle Deutschland

Ort		Satellitenposition mit östlicher Länge										Greenwich										Satellitenposition mit westlicher Länge									
		70		60		50		40		30		20		10		0		10		20		30		40		50					
		Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.	Az.	El.
Jena	11,6	50,9	115,5	10,8	124,6	16,4	134,4	21,5	145,1	25,9	156,8	29,2	169,2	31,2	182,1	31,7	194,8	30,7	207,0	28,2	218,4	24,6	228,8	20,0	238,4	14,6	247,2	8,9			
Kaiserslautern	7,8	49,4	111,8	9,1	120,5	15,1	129,9	20,7	140,3	25,6	151,7	29,5	164,1	32,1	177,1	33,3	190,2	32,8	202,9	30,8	214,8	27,4	225,6	22,9	235,5	17,6	244,4	11,8			
Karlsruhe	8,4	49,0	112,2	9,6	120,9	15,7	130,4	21,3	140,8	26,2	152,3	30,1	164,8	32,7	177,9	33,8	191,1	33,2	203,8	31,1	215,6	27,5	226,4	22,9	236,2	17,5	245,1	11,6			
Kassel	9,5	51,3	113,8	9,3	122,8	15,0	132,4	20,2	143,0	24,7	154,4	28,2	166,6	30,4	179,4	31,3	192,1	30,6	204,4	28,5	215,9	25,1	226,6	20,7	236,3	15,6	245,3	9,9			
Leipzig	12,3	51,3	116,3	11,0	125,4	16,5	135,3	21,6	146,1	25,8	157,8	29,0	170,2	30,8	182,9	31,2	195,6	30,1	207,7	27,6	219,0	24,0	229,4	19,3	238,9	14,0	247,7	8,3			
Leverkusen	7,0	51,0	111,6	8,0	120,4	13,8	129,8	19,2	140,1	23,9	151,4	27,7	163,5	30,3	176,1	31,5	189,0	31,2	201,5	29,4	213,3	26,3	224,1	22,1	234,1	17,1	243,2	11,5			
Lübeck	10,7	53,9	115,6	8,9	124,8	14,2	134,6	18,9	145,2	22,9	156,6	26,0	168,5	27,9	180,9	28,5	193,2	27,7	205,1	25,6	216,3	22,4	226,8	18,3	236,5	13,5	245,6	8,1			
Magdeburg	11,7	52,1	116,0	10,3	125,1	15,7	135,0	20,7	145,7	24,9	157,3	28,0	169,5	29,9	182,2	30,4	194,7	29,4	206,8	27,1	218,1	23,5	228,5	19,1	238,1	13,9	247,0	8,3			
Mainz	8,3	50,0	112,4	9,2	121,2	15,1	130,7	20,5	141,1	25,3	152,5	29,1	164,9	31,6	177,8	32,7	190,8	32,1	203,4	30,1	215,1	26,7	225,9	22,2	235,7	17,0	244,7	11,2			
Mannheim	8,5	49,5	112,4	9,5	121,2	15,5	130,7	21,0	141,1	25,8	152,6	29,6	165,0	32,2	178,0	33,2	191,1	32,6	203,8	30,5	215,5	27,1	226,3	22,5	236,1	17,2	245,0	11,3			
Möchengladbach	6,5	51,2	111,2	7,6	120,0	13,4	129,4	18,8	139,7	23,5	150,8	27,4	162,9	30,0	175,5	31,3	188,3	31,1	200,8	29,4	212,6	26,3	223,5	22,2	233,5	17,2	242,7	11,7			
München	11,6	48,1	114,6	12,0	123,5	18,1	133,2	23,6	144,0	28,3	155,9	31,9	168,8	34,2	182,1	34,7	195,4	33,6	208,0	30,9	219,6	26,9	230,0	21,9	239,5	16,2	248,1	10,0			
Nürnberg	11,1	49,5	114,6	11,1	123,6	17,0	133,3	22,3	144,0	26,9	155,8	30,4	168,4	32,6	181,4	33,2	194,5	32,2	206,9	29,7	218,4	26,0	228,9	21,2	238,5	15,7	247,2	9,7			
Offenbach / Main	8,8	50,1	112,9	9,4	121,7	15,3	131,2	20,7	141,7	25,34	153,2	29,1	165,5	31,6	178,4	32,6	191,4	32,0	203,9	29,9	215,6	26,4	226,3	21,9	236,1	16,7	245,1	10,9			
Oldenburg	8,2	53,1	113,2	7,9	122,2	13,3	131,8	18,3	142,2	22,7	153,4	26,1	165,4	28,1	177,7	29,3	190,2	28,8	202,3	27,0	213,8	24,0	224,5	20,0	234,4	15,2	243,6	9,9			
Osnabrück	8,0	52,3	112,8	8,1	121,7	13,7	131,3	18,8	141,7	23,2	152,9	26,8	165,0	29,1	177,5	30,2	190,1	29,7	202,3	27,9	231,9	24,8	224,6	20,7	234,5	15,8	243,7	10,4			
Paderborn	8,8	51,7	113,3	8,8	122,3	14,4	131,9	19,6	142,3	24,1	153,7	27,6	165,8	29,9	178,2	30,8	191,2	30,3	203,5	28,3	215,0	25,0	225,7	20,8	235,5	15,7	244,3	10,2			
Passau	13,5	48,6	116,4	12,9	125,4	18,8	135,4	24,2	145,4	28,7	158,5	32,0	171,4	33,9	184,7	34,1	197,7	32,7	210,1	29,8	221,4	25,6	231,7	20,5	241,0	14,8	249,5	8,6			
Pforzheim	8,7	48,9	112,4	9,8	121,1	15,9	130,6	21,5	141,1	26,4	152,6	30,3	165,1	32,8	178,3	33,9	191,5	33,3	204,2	31,1	216,0	27,5	226,8	22,9	236,5	17,4	245,4	11,4			
Recklinghausen	7,2	51,6	111,9	7,9	120,7	13,6	130,2	18,9	140,6	23,5	151,8	27,2	163,8	29,7	176,4	30,9	189,2	30,6	201,6	28,8	213,3	25,7	224,1	21,6	234,0	16,6	243,2	11,1			
Regensburg	12,1	49,0	115,3	11,9	124,3	17,8	134,1	23,2	144,9	27,7	156,8	31,2	169,6	33,63	182,8	33,7	195,9	32,6	208,3	29,9	219,7	25,9	230,1	21,0	239,6	15,4	248,2	9,3			
Rostock	12,1	54,1	116,9	9,6	126,2	14,7	136,1	19,4	146,8	23,2	158,3	26,1	170,3	27,8	182,6	28,2	194,8	27,3	206,6	25,0	217,8	21,7	228,1	17,5	237,8	12,6	246,8	7,3			
Saarbrücken	7,0	49,2	111,1	8,7	119,7	14,7	129,1	20,4	139,4	25,4	150,7	29,4	163,0	32,2	176,0	33,5	189,2	33,2	202,0	31,2	213,9	27,9	224,9	23,5	234,8	18,2	243,8	12,3			
Salzgitter	10,4	52,0	114,8	9,6	123,8	15,1	133,6	20,2	144,2	24,5	155,7	27,8	167,9	29,8	180,5	30,5	193,1	29,7	205,3	27,5	216,7	24,1	227,2	19,8	236,9	14,7	245,9	9,1			
Schwerin	11,4	53,6	116,2	9,4	125,4	14,7	135,2	19,4	145,9	23,4	157,3	26,4	169,4	28,3	181,7	28,8	194,1	27,9	206,0	25,7	217,2	22,4	227,6	18,2	237,3	13,3	246,3	7,9			
Seebad Ahlbeck	14,2	53,9	118,8	10,8	128,2	15,9	138,2	20,4	149,1	24,1	160,7	26,8	172,8	28,2	185,2	28,3	197,4	27,1	209,1	24,6	220,1	21,0	230,3	16,7	239,8	11,6	248,7	6,2			
Siegen	8,0	50,9	112,4	8,6	121,2	14,4	130,8	19,8	141,2	24,4	152,5	28,1	164,7	30,6	177,4	31,7	190,3	31,2	202,7	29,3	214,4	26,0	225,2	21,7	235,1	16,6	244,1	11,0			
Solingen	7,1	51,2	111,7	8,0	120,5	13,8	130,0	19,1	140,3	23,8	151,5	27,5	163,6	30,1	176,3	31,3	189,1	31,0	201,5	29,2	213,3	26,1	224,1	21,9	234,1	16,9	243,2	11,4			
Straubing	12,6	48,9	115,7	12,2	124,7	18,2	134,6	23,5	145,5	28,0	157,4	31,4	170,2	33,4	183,4	33,8	196,5	32,6	208,9	29,8	220,3	25,8	230,7	20,8	240,1	15,1	248,7	9,0			
Stuttgart	9,2	48,8	112,8	10,2	121,5	16,3	131,1	21,8	141,6	26,7	153,2	30,5	165,8	33,0	178,9	34,0	192,1	33,3	204,8	31,0	216,6	27,4	227,3	22,7	237,0	17,2	245,8	11,2			
Weil am Rhein	7,6	47,6	111,1	9,6	119,6	15,9	129,0	21,8	139,3	27,0	150,8	31,1	163,4	34,0	176,8	35,3	190,2	34,8	203,2	32,7	215,3	29,1	226,2	24,4	236,0	18,8	244,9	12,7			
Wolfsburg	10,8	52,4	115,3	9,6	124,4	15,1	134,2	20,0	144,8	24,3	156,3	27,5	168,4	29,5	181,0	30,1	193,5	29,2	205,6	27,0	217,0	23,6	227,5	19,3	237,1	14,3	246,1	8,7			
Würzburg	9,9	49,8	113,7	10,2	122,6	16,1	132,2	21,5	142,8	26,1	154,4	29,8	166,9	32,1	179,9	32,9	192,9	32,1	205,4	29,8	217,0	26,2	227,6	21,6	237,3	16,2	246,1	10,3			
Wuppertal	7,1	51,3	111,8	7,9	120,6	13,7	130,0	19,0	140,3	23,7	151,6	27,5	163,6	30,0	176,3	31,2	189,1	30,9	201,5	29,1	213,3	26,0	224,1	21,8	234,0	16,9	243,2	11,3			
Zwickau	12,6	50,7	116,3	11,4	125,4	17,1	135,3	22,2	146,2	26,4	158,0	29,6	170,5	31,5	183,4	31,9	193,1	30,7	208,3	28,1	219,6	24,3	229,9	19,6	239,4	14,2	248,1	8,3			



# WISI-Produkt-Kennzeichnungen



- technisch hochwertige Qualität  
- je nach Verwendungsart mit  
nationalen/internationalen Zertifikaten  
gekennzeichnet:



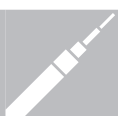
Konformitätszeichen vom Bundesamt  
für Zulassungen in der Telekommunikation  
(BZT)



EU-Konformitätszeichen nach  
neuer EURO-Norm



Gütesiegel zur Gerätesicherheit  
durch die VDE-Prüfstelle



Funkschutzzeichen nach  
DIN 40010



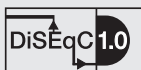
Schutzklasse II nach DIN 40014 für  
Bauteile mit Netzanschluß 230 V~



Prüfzeichen der Länder: Schweden,  
Dänemark, Norwegen,  
Finnland und  
der Schweiz



Höchste Schirmungsklasse  
nach EN 50083 - 2  
Klasse - Class A / B  
30..... 300 MHz 85/75 dB  
300.... 470 MHz 80/75 dB  
470.... 1000 MHz 75/65 dB  
1000.. 3000 MHz 55/55 dB



DiSEqC 1.0 Vier grundlegende  
DiSEqC-Schaltkriterien  
(Polarisation, Band, Position,  
Option), jedoch ohne Rückmeldungen.

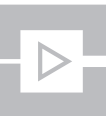


DiSEqC 2.0 Vier grundlegende  
DiSEqC-Schaltkriterien mit  
Rückmeldung und Auswertung  
der Konfigurationsbytes.



# WISI-Produkt-Kennzeichnungen

Schutzklassenbezeichnungen: z. B. IP 20, IP 54, IP 65 usw. je nach EN 60529 (VDE 0470)		
Bestandteil:	Ziffern oder Buchstaben	Bedeutung für den Schutz des Betriebsmittels
Code Buchstaben	IP	-
Erste Kennziffer		Gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (nicht geschützt)
	0	
	1	• 50 mm Durchmesser
	2	• 12,5 mm Durchmesser
	3	• 2,5 mm Durchmesser
	4	• 1,0 mm Durchmesser
	5	staubgeschützt
	6	staubdicht
Zweite Kennziffer		Gegen Eindringen von Wasser mit schädlicher Wirkung
	0	(nicht geschützt )
	1	senkrecht Tropfen
	2	Tropfen 15 ° Neigung
	3	Srühwasser
	4	Spritzwasser
	5	Strahlwasser
	6	starkes Strahlwasser
	7	zeitweiliges Untertauchen
	8	dauerhaftes Untertauchen



## Notizen



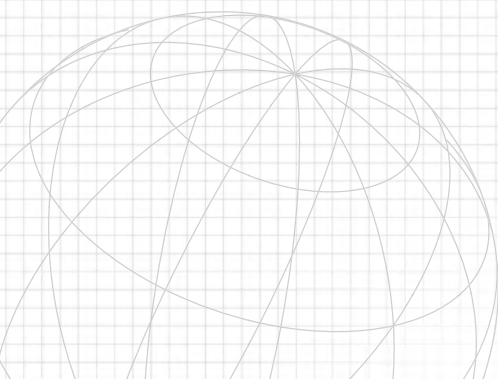
# Globale Verbindung



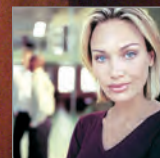
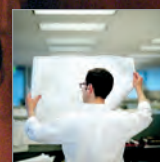
Die weltweite Vernetzung unterstützt die Möglichkeit, Produkte und Dienstleistungen in einem globalen Rahmen zu präsentieren. Qualität, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit sind im internationalen Kontext nur noch bloße Selbstverständlichkeit.

Entscheidend ist die Kompetenz als Systemanbieter und die kreative Kraft, mit der Aufgaben gelöst werden. Der Kunde steht am Anfang, in der Mitte und am Ende dieses Prozesses. Die Ingenieur- und Entwicklungsleistungen von WISI genießen von jeher einen guten Ruf. WISI lieferte die Empfangs- und Verteiltechnik für das weltgrößte MMDS-System in Hongkong und ebenfalls für die leistungstärksten zusammenhängenden Full-Service-Multimedia-Netze, sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland.

Das sind nur einige der Highlights der jüngeren Firmengeschichte. Ob regional oder global, WISI stellt sich den Herausforderungen: Wir liefern zuverlässige Technik und sind darüber hinaus kompetenter Gesprächspartner, von der Planung bis zur kompletten Projektabwicklung.



über uns  
spricht man,  
weltweit



*... a link to the future*



**WILHELM SIHN JR. GmbH & Co. KG**  
Empfangs- und Verteiltechnik  
Wilhelm Sihn Straße 5-7  
D-75223 Niefern-Oeschelbronn  
Germany

Inland: Telefon 07233-66-0, Fax 07233-66-320  
Export: Telefon +49 7233-66-280, Fax +49 7233-66-350  
Internet: [www.wisi.de](http://www.wisi.de)  
E-Mail: [info@wisi.de](mailto:info@wisi.de)

**Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten!**

