

Installationsmaterial für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen





Inhaltsverzeichnis

<i>Thema</i>	<i>Seiten</i>
Einleitung + Technische Informationen <i>Technische Grundlagen, Normen, Pegel in der Antennentechnik Frequenzbereiche, Netzstrukturen, Vorschriften, Empfehlungen</i>	2 bis 7
Antennendosen <i>Technische Infos zu Antennendosen, Super-Breitbanddosen, Multimedia-Datendosen, Antennendosen für Satelliten-Anlagen</i>	8 bis 14
Multimediadose für Radio/TV/SAT/LAN <i>Die einzige Dose für die totale Kommunikation</i>	15
Netzwerk-Komponenten <i>Netzwerkdosen Cat.6, Kleinverteiler für UKV, Netzwerkkabel RJ45-Stecker, Crimpzange für RJ45-Stecker</i>	16 bis 17
Zubehör zu Antennendosen <i>Abdeckplatten und AP-Gehäuse im CH- und EDIZIOdue-Standard</i>	18 bis 19
Verteiler und Abzweiger <i>Verteiler und Abzweiger für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen</i>	19 bis 22
Koaxialkabel <i>Hochwertige Koaxialkabel «Made in Europa» für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen</i>	22 bis 24
HF-Stecker und Zubehör <i>Stecker in F- und IEC-Technik sowie Werkzeuge für die Montage</i>	25 bis 26
HF-Anschlusskabel <i>Antennen-Anschlusskabel in F- und IEC-Technik</i>	27 bis 28
Audio/Video-Anschlusskabel <i>Scartkabel, Adapterkabel, HDMI-Kabel, S/PDIF-Audiokabel</i>	28 bis 31
HDMI-Zubehör <i>HDMI-Verteiler, Schalter und Verstärker</i>	32
Antennenverstärker <i>Verstärker für Kabelfernseh-Anlagen und terrestrische Antennenanlagen</i>	33 bis 36
Montage-Gehäuse <i>Montageschränke in Metall und Kunststoff für Innen- und Aussenmontage</i>	36 bis 37
Rapstrap - der Kabelbinder der nächsten Generation	39

>> Grundlagen und Richtlinien zur Planung und Installation hausinterner Verteilanlagen für Kabelfernseh- und Satellitenanlagen

1. Einleitung

Das Kabelfernsehen bewegt sich rasch in Richtung Multimedia. Multimedia bedeutet die Multifunktionalität und die Interaktivität (Zweiwegübertragung) in Bezug auf Bild, Sprache, Musik und Daten. Diese kombinierte Übertragung und Präsentation erlangt im Heimbereich für Unterhaltung und Privatbüro-Anwendungen sowie auch im gewerblichen Bereich für professionellen Einsatz rasch an Bedeutung. Nur durch Abstimmung im Rahmen eines übergeordneten Konzeptes lassen sich Kabelnetz- und Hausverteilanlage zum Nutzen der Teilnehmer optimieren.

Auch moderne Satelliten-Empfangsanlagen stellen hohe Ansprüche an die Hausverteilung. Während den letzten Jahren entwickelte sich die digitale Übertragung von Radio- und Fernsehsignalen enorm und es werden generell nur noch digitale Satellitenanlagen installiert. Speziell die digitalen Signale reagieren aber empfindlich auf Störstrahlung und davon gibt es immer mehr: Mobiltelefone, schnurlose Telefone, kabellose Kopfhörer und Netzwerke, Funkgeräte, Garagentüröffner, Microwellenherde oder drahtlose Alarmanlagen sind nur einige Beispiele. Um Störungen zu vermeiden, müssen alle Anlagekomponenten einer Hausverteilung ein möglichst hohes Schirmungsmass aufweisen.

Die folgenden Richtlinien und Empfehlungen sollen dazu dienen, den Einsatz der neuen Technologien und Anwendungen in optimaler Qualität zu garantieren.



2. Normen, Vorschriften und Standards

CENELEC

CENELEC ist die Europäische Normungsorganisation im Bereich der Elektrotechnik und verwandte Technologien. Dazu gehört auch die Verbreitung und Verteilung von Fernseh- und Radiosignalen. Die CENELEC-Mitglieder arbeiten gemeinsam im Interesse der europäischen Harmonisierung zusammen. Die wichtigsten Ziele und Aufgaben des CENELEC sind:

- *Harmonisierung der nationalen von den CENELEC-Mitgliedern veröffentlichten Normen,*
- *Förderung der einheitlichen Einführung von Normen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) und anderer internationaler Normen oder Empfehlungen durch die CENELEC-Mitglieder,*
- *Erarbeitung von Berichten über den Stand der Harmonisierung der Normen der CENELEC-Mitglieder,*
- *Erarbeitung rein Europäischer Normen (EN), wenn dies durch die Erfordernisse in Europa gerechtfertigt ist und keine geeigneten internationalen oder anderen Normen vorhanden sind, die als Bezugsdokument benutzt werden können,*
- *Unterstützung der weltweiten Normung innerhalb der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC),*



Technische Infos

- Zusammenarbeit mit den Institutionen der Europäischen Union, der Europäischen Freihandelszone (EFTA) und anderen internationalen staatlichen Organisationen, so dass in deren Richtlinien und anderen Rechtsgrundlagen auf Europäische Normen (EN) und Harmonisierungsdokumente (HD) verwiesen werden kann,
- Zusammenarbeit und Koordinierung mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) und dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI).

DVB - Digital Video Broadcasting

DVB bezeichnet in technischer Hinsicht die standardisierten Verfahren zur Übertragung von digitalen Inhalten (Fernsehen, Radio, Mehrkanalton, Raumklang, interaktive Dienste wie MHP, EPG und Teletext und weitere Zusatzdienste) durch digitale Technik. Durch Datenkompression (MPEG-2 und für HDTV vor allem H.264) können im Vergleich zur analogen Fernsehübertragung mehr Programme pro Sendekanal übertragen werden. Die Qualität ist dabei vielfältig anpassbar; je stärker die Daten komprimiert werden, desto mehr Programme können gleichzeitig auf einem Satellitentransponder oder Kabelkanal übertragen werden, im Gegenzug sinkt die Qualität oder steigt der Rechenaufwand.

Der DVB-Standard (www.dvb.org) hat sich fest etabliert und wird bei der Satellitenübertragung (DVB-S und DVB-S2) genauso eingesetzt wie beim Kabel-TV (DVB-C) und auch dem digitalen terrestrischen Fernsehen (DVB-T).



Klasse A

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

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

3. Der Pegel in der Antennentechnik

Der Benutzung eines absoluten Pegels geht die Festlegung eines genau definierten Leistungs- oder Spannungspegels voraus. Zu diesem Zweck wird an einen vereinbarten Widerstand über den Strom die Leistung und die Spannung festgelegt. Die Bezeichnung dBm oder dB μ V deutet auf die Benutzung absoluter Pegel hin.

In der Antennentechnik wurde der Einfachheit halber folgender Pegel als Null-Pegel definiert: **0dB μ V = 1 μ V an 75 Ohm.**

Es werden davon ausgehend Pegelangaben in +dB μ V gemacht. Die Festlegung von 1 μ V als „Nullpegel“ hat den Vorteil, dass in der Praxis alle Messwerte grösser als 1 μ V sind. Daraus ergeben sich grundsätzlich nur positive Werte. Folgend eine Tabelle zur Umrechnung von Pegelangaben in der Antennentechnik in eine Spannung.

Technische Infos

dB μ V	0dB	1dB	2dB	3dB	4dB	5dB	6dB	7dB	8dB	9dB	
0dB	1.00	1.12	1.25	1.41	1.59	1.78	2.00	2.24	2.51	2.82	μ V/750hm
10dB	3.16	3.55	3.98	4.47	5.01	5.62	6.31	7.08	7.94	8.91	μ V/750hm
20dB	10.0	11.2	12.5	14.1	15.9	17.8	20.0	22.4	25.1	28.2	μ V/750hm
30dB	31.6	35.5	39.9	44.7	50.1	56.2	63.1	70.8	79.4	89.1	μ V/750hm
40dB	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.28	mV/750hm
50dB	0.32	0.36	0.40	0.45	0.50	0.56	0.63	0.71	0.79	0.89	mV/750hm
60dB	1.00	1.12	1.25	1.41	1.59	1.78	2.00	2.00	2.51	2.82	mV/750hm
70dB	3.16	3.55	3.98	4.47	5.01	5.62	6.31	7.08	7.94	8.91	mV/750hm
80dB	10.0	11.2	12.5	14.1	15.9	17.8	20.0	22.4	25.1	28.2	mV/750hm
90dB	31.6	35.5	39.8	44.7	50.1	56.2	63.1	70.8	79.4	89.1	mV/750hm
100dB	100	112	125	141	159	178	200	224	251	282	mV/750hm
110dB	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891	mV/750hm
120dB	1000	1122	1259	1413	1585	1778	1995	2239	2512	2818	mV/750hm

4. Frequenzbereiche für Radio- und TV-Übertragung

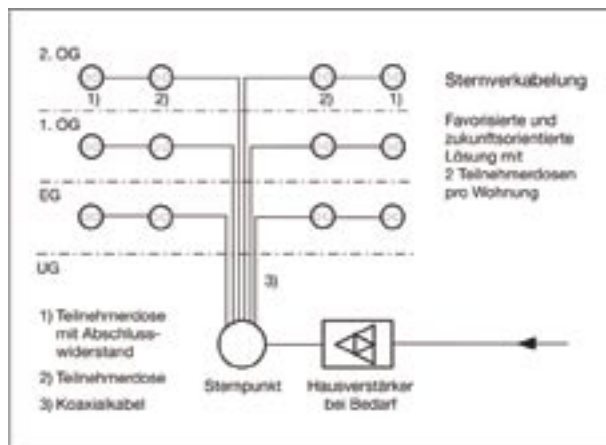
Bezeichnung	Kurzzeichen	Anwendung	Modulation	Kanalbandbreite	Kanäle	Frequenzen
Langwellenbereich	LW	Radio: terrestrisch	AM	9kHz	-	150...285kHz
Mittelwellenbereich	MW	Radio: terrestrisch	AM	9kHz	-	510...1605kHz
Kurzwellenbereich	SW/ KW	Radio: terrestrisch	AM	9kHz	-	3,95...26,1MHz
Rückkanal Kabelfernsehen	RK	Daten (Internet) Kabel-TV	QAM (o. QPSK)	-	-	5...30MHz oder 5...65MHz
TV-Band I	FI	TV: terr. + Kabel	AM	7MHz	K2-K4	47...68MHz
UKW-Bereich (Band II)	FM	Radio: terr. + Kabel	FM	300kHz	2-70	87,5-108,0MHz
Unterer Sonderkanalbereich	USB	TV: Kabel	AM o. QAM	7MHz	S2-S10	111...174MHz
TV-Band III	VHF	TV: terr. + Kabel	AM o. QAM	7MHz	K5-K12	174...230MHz
Oberer Sonderkanalbereich	OSB	TV: Kabel	AM o. QAM	7MHz	S11-S20	230...300MHz
Hyperband	ESB	TV: Kabel	AM o. QAM	8MHz	S21-S38	302...446MHz
TV-Band IV	UHF	TV: terr. + Kabel	AM o. QAM	8MHz	K21-K37	470...606MHz
TV-Band V	UHF	TV: terr. + Kabel	AM o. QAM	8MHz	K38-K69	606...862MHz
Satelliten-ZF (vom Konverter zum Empf.)	Sat-ZF	TV+Radio+Daten: Sat	FM / QPSK	-	-	950...2150MHz
S-Band Sat		TV+Radio+Daten: Sat	FM / QPSK	-		2,70...3,50GHz
C-Band Sat		TV+Radio+Daten: Sat	FM / QPSK	-		3,70...4,20GHz
KU-Band Sat	FSS/BSS	TV+Radio+Daten: Sat	FM / QPSK	-		11,70...12,75GHz

Mit **Frequenz** f bezeichnet man eine Anzahl von Ereignissen « n » in einer bestimmten Zeitperiode « T » (Besucherfrequenz, Schwingungsfrequenz usw.). Die Einheit der Frequenz ist Hertz (kurz: Hz). In der Nachrichtentechnik ist das die Anzahl der vollen Schwingungen pro Sekunde: **1Hz = 1/s**. Sie ist nach dem deutschen Physiker Heinrich Rudolf Hertz benannt.

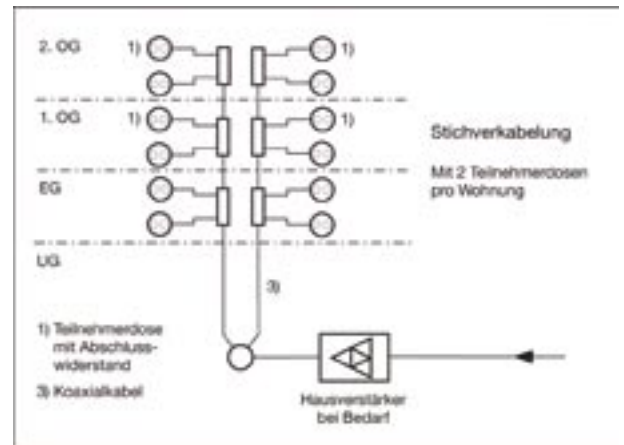
Technische Infos

5. Netzstrukturen für Radio- und TV-Hausinstallationen

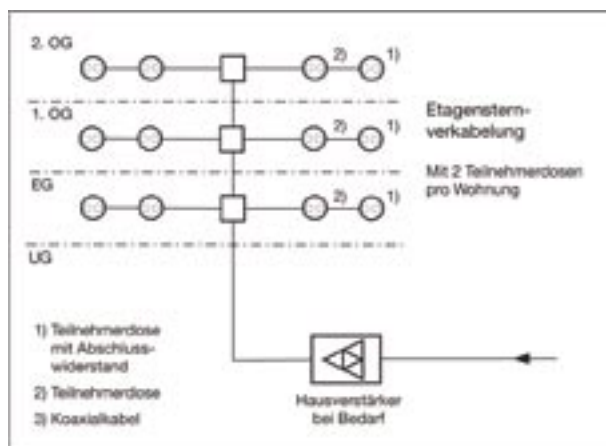
Im Prinzip unterscheidet man zwischen vier Verteilstrukturen: Sternverteilung, Stichverteilung, Etagensternverteilung und Baumverteilung. Obwohl schon seit vielen Jahren die Sternverteilung für Kabelfernseh-Anlagen von Kabelnetzbetreibern und der Swisscable dringend empfohlen wird und für Satellitenanlagen oft sogar zwingend notwendig ist, werden nach wie vor auch bei Neubauten die klassischen Baumnetze eingesetzt. Um für jeden Benutzer optimale Flexibilität und auch die Installation von neuen Technologien zu gewährleisten, sollte wenn immer möglich die Sternverteilung angewendet werden!



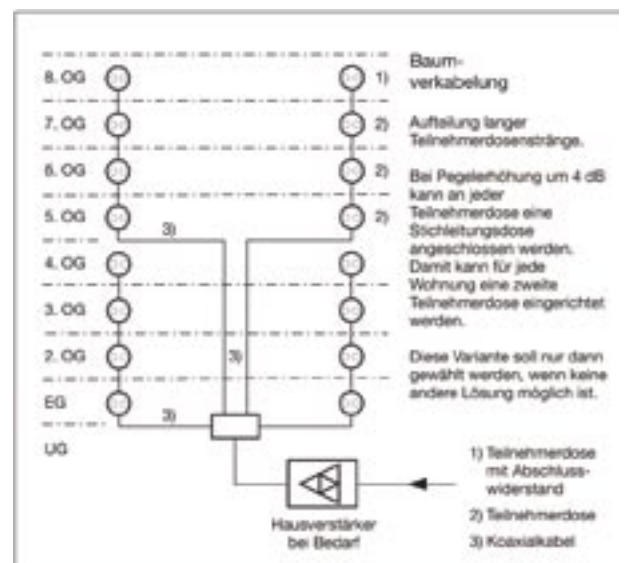
Die Sternverteilung - die favorisierte Lösung für alle Applikationen, egal ob Kabelfernsehen, Satellitenanlage oder terrestrische Verteilung. Ausbaubar und flexibel, darum wenn immer möglich einsetzen.



Die Stichverteilung - auch eine gute Lösung für Kabelfernsehanlagen. Achtung - jede Wohnung sollte an einem eigenen Stichverteiler angeschlossen sein. Für Satellitenanlagen nur eingeschränkt einzusetzen.



Die Etagensternverteilung - auch eine elegante Lösung, besonders für grössere Häuser mit mehr als drei Stockwerken. Für Satellitenanlagen nur eingeschränkt einzusetzen.



Die Baumverteilung - auch eine Möglichkeit, allerdings nur wenn keine der anderen Verteilungen möglich ist, z.B. bei Umbauten oder Renovationen. Für Satellitenanlagen nur eingeschränkt einzusetzen.

6. Planung - Vorschriften - Empfehlungen

Eine gewissenhafte Planungs- und Installationsarbeit ist die Grundlage für anspruchsvolle und zukunftssichere Hausverteilanlagen. Die Planungsphase setzt die Grundlagen für die Gebäudeverkabelung. Was an Installationswegen hier nicht bereitgestellt wird, behindert in der Zukunft die Verlegung moderner Kommunikationsinfrastrukturen. Die Planung der technischen Erschliessung eines Hauses setzt Massstäbe bezüglich:

ökonomische Erschliessung mit Kommunikationssignalen, Signalqualität, interaktive Möglichkeiten, Transportkapazität, Zuverlässigkeit, Stromverbrauch, Zukunftssicherheit, Ausbaufähigkeit, Vielseitigkeit

Die Installation ist so zu planen, dass die folgenden Vorschriften beziehungsweise Empfehlungen erfüllt werden:

- *die Hausverteilung soll möglichst geringe Dämpfungsverluste aufweisen*
- *in der ganzen Hausverteilung sollen minimum Rohre vom Kaliber KRF16 verwendet werden*
- *für Kabelfernseh-Verteilungen sind für Steig- oder Verteilrohre KRF21 pro 2 Wohnungen oder KRF29 pro 4 Wohnungen zu planen*
- *bei Satellitenanlagen ist für 2 Anschlüsse minimum ein KRF21 zu verwenden, ab 4 Anschlüssen (bei Anlagen mit Multischaltern) müssen von der Antenne bis zum Multischalter 2xKRF29 verlegt werden*
- *es ist nicht zulässig, Rohre durch mehrere Wohnungen zu schlaufen*
- *die Hausverteilung ist für folgende Frequenzen zu planen:*
 - *Kabelfernsehen 5-862MHz (Rückkanal 5-65MHz, Vorwärtsbereich 87-862MHz)*
 - *Satellitenanlagen 950-2150MHz*
- *Schirmungsmass: um die Ein-/Abstrahlung möglichst gering zu halten, darf nur HF-dichtes Material verwendet werden (siehe Tabelle auf der nächsten Seite)*
- *Rückflusdämpfung an jeder Stelle >20dB von 5-47MHz, ab 47MHz 18dB*
- *bei Neubauten dürfen nicht mehr als 4 Antennendosen geschlauft werden, in Umbauten sind maximal 8 Dosen in Serie zulässig (nur wenn keine andere Lösung möglich)*
- *offene Leitungen, z.B. die letzte Dose oder offene Anschlüsse bei Verteilern/Abzweigern, müssen mit 75Ohm abgeschlossen werden*
- *es ist ausnahmslos 75Ohm-Technik zu verwenden*
- *für Teilnehmeranschlüsse und Abzweiger sind Komponenten in Richtkopplertechnik zu verwenden*



Technische Infos

Nutzpegel an einer beliebigen Steckdose gemäss EN 50083-7

Bereich	min. Pegel	max. Pegel
UKW Mono	40dB μ V	70dB μ V
UKW Stereo	50dB μ V	70dB μ V
TV-Signale 47-862MHz (AM)	60dB μ V	80dB μ V
DVB-C (64/128/256-QAM)	47dB μ V	77dB μ V**
TV-Signale 950-2150MHz (Sat)	47dB μ V	77dB μ V**

** für digitale Satelliten- und Kabelsignale (QPSK/8PSK oder QAM) empfehlen wir einen maximalen Pegel von 65dB μ V

Maximale Pegeldifferenzen an Antennensteckdose zwischen belegten Fernsehkanälen nach EN 50083-7

Frequenzbereich	Modulationsart	max. Pegeldifferenz
47-862MHz	AM	12dB
Nachbarkanalbetrieb	AM	3dB
950-2150MHz (Sat-ZF)	FM	15dB
Nachbarkanal	QAM zu AM	-13dB

Träger-Rausch-Verhältnis (C/N) an der Antennensteckdose nach EN 50083-7

Bereich	min. C/N
TV Kabel 47-862MHz (AM)	46dB
TV SAT 950-2150MHz (FM)	15dB
UKW Stereo (FM)	48dB

C/N ist die Differenz zwischen Nutzsignalpegel und Rauschpegel. Das Rauschmass gibt an, um wieviel dB ein Verstärker den Rauschabstand zusätzlich verkleinert.

Entkopplung zwischen zwei Teilnehmern - Mindestwerte

Frequenzbereich	Entkopplung
TV/TV 47-862MHz	42dB
TV/TV 950-2150MHz	30dB
FM-UKW/FM-UKW	42dB

Minimales Schirmungsmass passiver Geräte nach EN 50083-2/A1

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



Anblicke wie diese sind mit einer umsichtigen Planung einfach zu vermeiden

Antennendosen

>> Antennendosen - einige wichtige Informationen

Technische Angaben

Antennendosen werden spezifiziert mit Werten der Anschlussdämpfung, Durchgangsdämpfung, Entkopplung und weiteren Daten. Folgend einige Skizzen, um diese nicht alltäglichen Begriffe besser verstehen zu können:



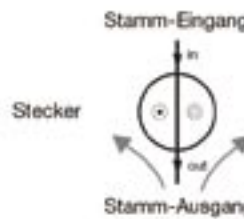
Durchgangsdämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und Stamm-Ausgang



Kopplungsdämpfung intern
Dämpfung zwischen Stecker-Ausgang und Buchsen-Ausgang



Anschlussdämpfung
Dämpfung zwischen Stamm-Eingang und Stecker-Ausgang oder Buchsen-Ausgang

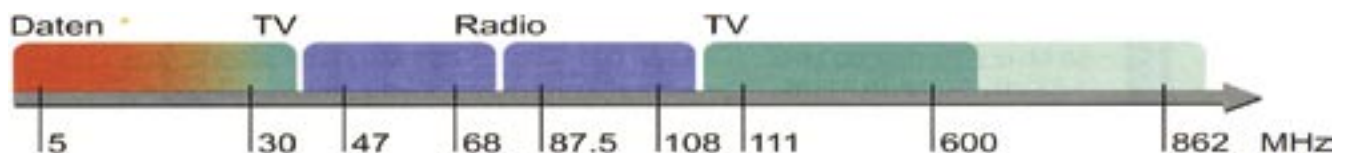


Entkopplung
Dämpfung zwischen Stamm-Ausgang und Stecker-Ausgang oder Buchsen-Ausgang

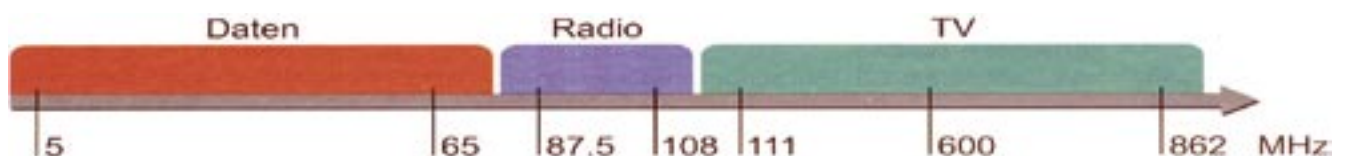
Rückweg in Kabelnetzen - wichtig bei der Wahl der richtigen Antennendose

Dass die Hausverteilung für eine Kabelfernsehanlage rückwegtauglich sein muss, ist im Zeitalter von Highspeed-Internet weitgehend bekannt. Allerdings ist zu beachten, welchen Frequenzbereich der entsprechende Kabelnetzbetreiber für den Rückweg verwendet. Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten: Rückkanalfrequenz 5-30MHz (nur noch selten) oder 5-65MHz.

Heutzutage wird fast nur noch der Rückkanalbereich 5-65MHz verwendet. Aus diesem Grund führen wir nur noch Antennendosen mit diesem Rückkanal in unserem Sortiment.



„klassisches“ Kabelnetz mit einem Rückkanal von 5...30MHz - das TV-Band I (47...68MHz - 3 TV-Kanäle) ist mit TV-Programmen belegt. In diesen meist älteren Netzen ist die Bandbreite oft auf 5...606MHz beschränkt.



modernes Kabelnetz: um grössere Datenmengen im Rückkanal übertragen zu können, ist der Rückkanal auf 5...65MHz erweitert. Im TV-Band I (47...68MHz) können natürlich keine Fernsehprogramme mehr übertragen werden.

Antennendosen

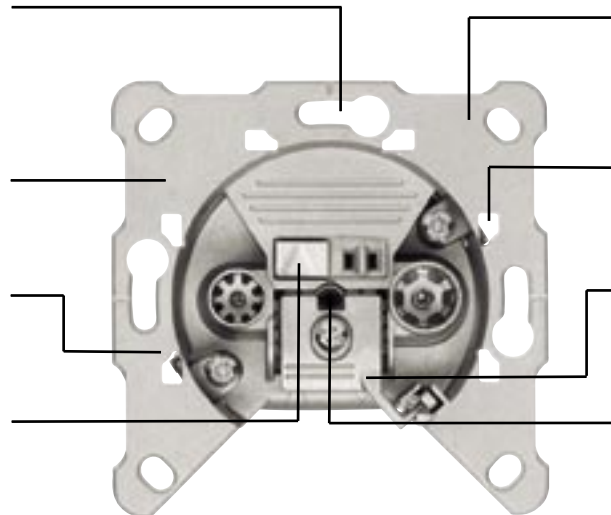
>> Super-Breitbanddose für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen

Drittes Schlüsselloch - bessere Fixierung in Hohlwand-UP-Dosen

Neue Tragring-Geometrie - universell für nahmhafte Schalterprogramme. Für leichtes Ausrichten und verbesserten Formschluss.

Reduziert in Tiefe und Durchmesser - leichteres Einsetzen in UP-Dose.

Steck-Klemm-Technik, schneller montiert und sicher fixiert. Per Knopfdruck gelöst.



Bruchkanten an Rahmenecken, gut gerüstet für runde Schalterprogramme (als Doseneinsatz)

neuartige Krallenfixierung und anliegende Krallenform - problemloser Ein- und Ausbau in UP-Dosen

arretierbare Klappschelle, komfortabel in jeder Montagelage

Innenleiterklemme in Dosenmitte, vereinfacht den Anschluss von kurzen Kabelenden beim Dosaustausch

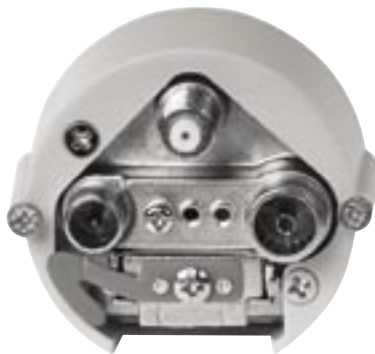
- 2-Loch Universaldose mit durchgängigen Frequenzbändern (2 x 5-2400MHz) für TV/RF und Sat, daher flexibel und zukunftssicher
- störstrahlsicher dank hohem Schirmungsmass, Klasse A
- geeignet für BK- und SAT-ZF-Hausverteilanlagen
- 2 gleichberechtigte Auslässe für diverse Endgeräte
- rückkanaltauglich
- fernspeisetauglich über TV-Auslass (nur Stichdose EDU-04)

	EDU 04	GEDU 10	GEDU 15	GEDU 20
Bestell-Nr.	050 0104	050 0110	050 0115	050 0120
Durchgangsdämpfung				
5-65MHz	-	2,4	1	0,8
in dB (max.)				
65-862MHz	-	2,4	1	0,8
862-2400MHz	-	3,2	1,6	1,4
Anschlussdämpfung				
5-65MHz	4,0	10	15	20
in dB				
65-862MHz	4,0	10	15	20
862-2400MHz	4,0	10	15	20
Entkopplung Out/TV				
5-862MHz	-	>35	>36	>40
in dB (min.)				
950-2400MHz	-	>20	>30	>30
Entkopplung TV/TV				
5-862MHz	>20	>38	>24	>24
in dB (min.)				
862-2400MHz	>20	>30	>24	>22
Verwendung	Stich- oder Einzeldose	Durchgangsdosen mit Doppelrichtkoppler		

Antennendosen

>> Multimedia-Datendosen für Kabelfernsehanlagen

- *Datenanschluss mit F-Buchse*
- *Rückkanalfrequenz 5...65MHz*
- *3-fach Richtkopplertechnik*
- *integrierte Hochpassfilter für störungsfreien TV- und Radioempfang*
- *veredeltes Druckgussgehäuse*
- *Schirmungsmass Klasse A*
- *hohe Störfestigkeit im Rückkanal*
- *auch als Doseneinsatz für Kombinationen und Kabelkanäle erhältlich*



isolierter Doseneinsatz für die Montage in Kombinationen oder Kabelkanälen, Typ DMKxx



klassische Antennendose für UP- oder AP-Montage, Typ DMxx

Standarddose	DM04	DM12	DM14	DM17	DM20	DM23
Doseneinsatz	DMK04	DMK12	DMK14	DMK17	DMK20	
Best.-Nr. Standarddose UP/AP	050 1604	050 1612	050 1614	050 1617	050 1620	050 1623
Best.-Nr. Doseneinsatz	050 2604	050 2612	050 2614	050 2617	050 2620	-
Durchgangsdämpfung dB	-	3,0	1,6	1,6	1,3	1,0
Anschlussdämpfung dB	TV 1 = 4 TV 2 = 8 Daten = 8	TV 1 = 12 TV 2 = 12 Daten = 12	TV 1 = 14 TV 2 = 14 Daten = 14	TV 1 = 17 TV 2 = 17 Daten = 17	TV 1 = 20 TV 2 = 20 Daten = 20	TV 1 = 23 TV 2 = 23 Daten = 23
Rückflussdämpfung dB	> 15dB					
Durchgangsfrequenz MHz	Datenanschluss = 5...862MHz, Buchsen TV1+TV2 = 85...862MHz					
Hochpassfilter MHz	5...65MHz, Sperrtiefe >35dB					
Entkopplung Data-TV 5...65MHz dB	> 70	> 70	> 70	> 70	> 70	> 70
Entkopplung Data-TV 85...862MHz dB	> 25	> 43	> 43	> 43	> 43	> 43
Entkopplung TV1/TV2 dB	> 30	> 45	> 45	> 50	> 55	> 55
Schirmungsmass dB	> 85dB bei 5...300MHz, > 80dB bei 300...470MHz, > 75dB bei 470...1000MHz					
Verwendung	Stich- oder Einzeldose		Durchgangsdose mit 3-fach Richtkoppler			

Antennendosen

>> Datendosen WISI für Kabelfernseh-Anlagen

- eigene Buchse für Kabelmodem
- verbesserter Kabelanschluss, Kabellasche ausschwenkbar
- höchste Abschirmung (> 85dB)
- hohe Entkopplung dank 3-Richtkopplertechnik
- integrierte Hochpassfilter für störungsfreien TV- und Radioempfang
- hohe Störfestigkeit im Rückkanal
- 3-fach Richtkoppler für hohe Richtdämpfung bei Installationen in Baumstruktur



	DD04	DD11	DD15	DD19	DD23	
Best.-Nr. Rückweg 5...65MHz	050 6504	050 6511	050 6515	050 6519	050 6523	
Durchgangsdämpfung	dB	-	3,5	1,6	1,3	
Anschlussdämpfung	dB	TV 1 = 3,5 TV 2 = 8 Daten = 8	TV 1 = 11 TV 2 = 11 Daten = 11	TV 1 = 14 TV 2 = 14 Daten = 14	TV 1 = 19 TV 2 = 19 Daten = 19	TV 1 = 23 TV 2 = 23 Daten = 23
Richtdämpfung bei 862MHz, TV/R-Daten	dB	> 30				
Rückflussdämpfung Eingang/Ausgang	dB	18dB/40MHz, -1,5dB/oct. (>14dB)				
Durchgangsfrequenz	MHz	5...862				
Hochpassfilter	MHz	Sperrbereich 5...65MHz, Durchgangsdämpfung 0,7dB, Sperrtiefe >35dB				
Entkopplung TV/TV	dB	-	> 45	> 45	> 50	> 58
Entkopplung FM/TV	dB	> 20	> 45	> 45	> 50	> 58
Schirmungsmass	dB	> 85dB bei 5...450MHz, > 75dB bei 470...860MHz				
Verwendung		Stich- oder Einzeldose		Durchgangsdose mit 3-fach Richtkoppler		

Zubehör zu Datendosen WISI



1-teilige Abdeckung in CH-Ausführung weiss mit drei Löchern

Abdeckplatte Artikel-Nr. 003 4127



2-teilige Abdeckung in EDIZIO DUE, weiss, bestehend aus Frontplatte und Rahmen

Frontplatte Artikel-Nr. 100 5473
Rahmen Artikel-Nr. 100 5476



Daten-Anschlusskabel für die Verbindung von Datendose auf Kabelmodem

Anschlusskabel 3m Artikel-Nr. 050 7030
Anschlusskabel 5m Artikel-Nr. 050 7050

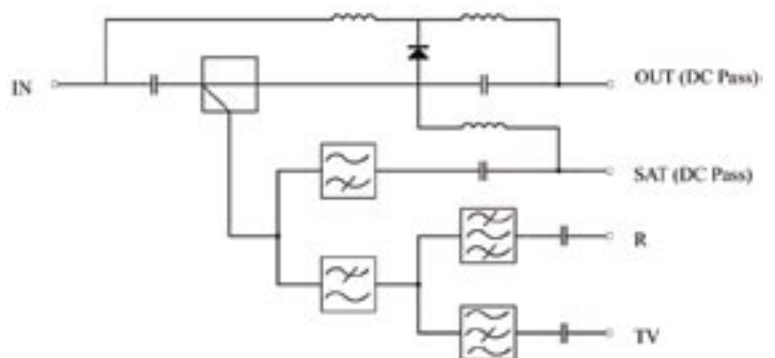
Antennendosen

>> Antennendosen für Satelliten-Empfangsanlagen

- Antennendose für SAT-ZF-Verteilungen in Einzel- und Gemeinschaftsanlagen
- 3 Ausgänge für UKW-Radio (87,5...108MHz), terrestrischer bzw. Kabel-TV-Bereich (40...70MHz + 174...862MHz) und SAT-ZF (950...2150MHz)
- montagefreundlicher Aufbau
- Einzelanschlussdose MX600 mit DC-Durchgang auf SAT-Anschluss
- Durchgangsdosen MX600A-XX mit DC-Durchgang auf der Stammleitung und dem SAT-Anschluss (F-Buchse)
- alle Dosen mit 22KHz- und DiSEqC-Durchgang
- Durchgangsdosen vielfach erprobt in SCR/Unicable-Anlagen
- Schirmungsmass >75dB bis 470MHz und >65dB ab 470MHz



Typ		MX 600	MX 600A-10	MX 600A-13	MX 600A-19
Bestell-Nr.		100 5455	100 5450	100 5451	100 5452
Durchgangsdämpfung	TV: 40-70MHz 174-862MHz	--	2	1,5	1,5
in dB	Radio 87,5-108MHz	--	1,5	1,5	1,5
	SAT 950-2450MHz	--	3,5 (mit DC-Pass)	3 mit DC-Pass	2 mit DC-Pass
Anschlussdämpfung	TV: 40-70MHz 174-862MHz	2 - 3	11	13	19
in dB	Radio 87,5-108MHz	2	11	13	19
	SAT 950-2400MHz	2 - 3	12	14	20
DC-Durchgang	(500mA max.)	SAT	SAT + Stamm	SAT + Stamm	SAT + Stamm
Rückflussdämpfung	dB	> 5	> 5	> 5	> 5
Entkopplung TV>Stamm	dB	-	> 20	> 22	> 22
Verwendung		Stich- oder Einzeldose	Durchgangsdosen mit Richtkoppler, DC-Durchgang auf SAT-Anschluss und Stammleitung, ideal für den Einsatz in SCR/Unicable-Anlagen		



Schema der Durchgangsdosen mit DC-Durchgang auf F-Anschluss und Stammleitung (Typen MS 600A-10/13/19)

Antennendosen

- Antennendose für SAT-ZF-Verteilungen in Gemeinschaftsanlagen
- 3 Ausgänge für UKW-Radio (87,5...108MHz), terrestrischer bzw. Kabel-TV-Bereich (40...70MHz + 174...862MHz) und SAT-ZF (950...2150MHz)
- montagefreundlicher Aufbau
- DC wird geblockt, für Anlagen mit SAT-ZF in SAT-ZF-Umsetzungen
- Schirmungsmass >75dB bis 470MHz und >65dB ab 470MHz



Typ		MX 600-10	MX 600-13	MX 600-19
Bestell-Nr.		100 5456	100 5457	100 5458
Durchgangsdämpf.	TV: 40-70MHz 174-862MHz	2	1,5	1,5
in dB	Radio 87,5-108MHz	2	1,5	1,5
	SAT 950-2450MHz	3,5	3	2
Anschlussdämpfung	TV: 40-70MHz 174-862MHz	11	13	19
in dB	Radio 87,5-108MHz	11	13	19
	SAT 950-2400MHz	12	14	20
DC-Durchgang		Nein, geblockt	Nein, geblockt	Nein, geblockt
Rückflussdämpf.	dB	> 5	> 5	> 5
Entkopplung	TV -> Stamm, in dB	> 20	> 22	> 22
Verwendung	Durchgangsdosen mit Richtkoppler, für Anlagen mit SAT-ZF-Aufbereitung			

>> 4-Loch Antennendose für SAT-Anlagen mit 2 SAT-Anschlüssen (für TWIN-Empfänger)

- Einzel- oder Stichleitungsdose für SAT-ZF-Verteilungen
- 4 Ausgänge: UKW-Radio (88...108MHz), terrestrischer bzw. Kabel-TV-Bereich (40...70MHz+174...862MHz) und 2 x SAT-ZF (950...2150MHz) mit DC-Durchgang
- mit DC-Durchgang auf die beiden SAT-Anschlüsse
- zwei Eingänge, 1 x 40-2150MHz und 1 x 950-2150MHz
- Schirmungsmass >75dB bis 470MHz und >65dB ab 470MHz



Typ		FD-9
Bestell-Nr.		100 5440
Anschlussdämpfung	TV: 5-68MHz 120-862MHz	2
in dB	Radio 87,5-139MHz	2
	SAT 950-2400MHz	2
DC-Durchgang		2 x auf SAT-Anschluss
Ausgänge		1 x IEC-Buchse, 1 x IEC-Stecker, 2 x F-Buchse
Entkopplung	TV (VHF/UHF) -> SAT	> 20
Verwendung		Stich- oder Einzelanschlussdose

Antennendosen

>> 3-Loch Antennendose für SAT-Anlagen mit 2 SAT-Anschlüssen (für TWIN-Empfänger)

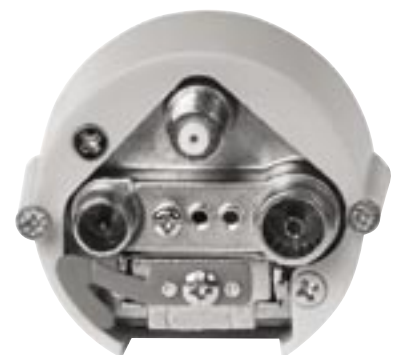
- Einzel- oder Stichleitungsdose für SAT-ZF-Verteilungen
- 3 Ausgänge: 1 x IEC-Anschluss für 5...862MHz, 1 x F-Anschluss 950...2400MHz, 1 x F-Anschluss breitbandig 5...2400MHz
- mit DC-Durchgang auf die beiden SAT-Anschlüsse
- zwei Eingänge, 2 x 5-2400MHz
- Schirmungsmass >75dB bis 470MHz und >65dB ab 470MHz



Typ	EDS-322F	
Bestell-Nr.	100 5442	
Anschlussdämpfung	IN 1: 5-862MHz	1,0
in dB	IN 1: 950-2400MHz	1,2
	IN 2: 5-2400MHz	1,2
DC-Durchgang	2 x auf SAT-Anschlüsse (F-Buchsen)	
Ausgänge	1 x IEC Stecker, 2 x F-Buchsen	
Entkopplung	TV (VHF/UHF) -> SAT	> 20
Verwendung	Stich- oder Einzelanschlussdose	

>> Antennendose für Satelliten-Empfangsanlage, Doseneinsatz für Kombinationen und Kabelkanäle

- Einzel- oder Stichleitungsdose für SAT-ZF-Verteilungen
- 3 Ausgänge für UKW-Radio (88...108MHz), terrestrischer bzw. Kabel-TV-Bereich (5...68MHz + 115...862MHz) und SAT-ZF (950...2200MHz) mit DC-Durchgang
- montagefreundlicher Aufbau
- Rückwegtauglich
- Schirmungsmass Klasse A



		DSK300
Bestell-Nr.	100 5445	
Anschlussdämpfung	5-862MHz	5dB
	950-2150MHz	2,0 – mit DC-Durchgang
Rückflussdämpfung	dB	> 5
Entkopplung	dB	15-30dB
Verwendung	Stich- oder Einzeldose	

Multimediadose

>> Multimediadose für RADIO/TV/SAT/LAN

Computer, Fernseher und Radio in allen Zimmern, Digital-Empfänger und Game-Konsolen mit Internetanschluss, High-Speed Internet im Heimbüro, Musik nach Wunsch in jedem Raum - die Bedürfnisse an Wohnen und Unterhaltung haben sich in den letzten Jahren tiefgreifend verändert. Das Resultat ist oft ein unübersichtlicher Kabelsalat mit unzähligen Verlängerungen oder zusammengewürfelte Drahtlos-systeme. Darunter leiden Ästhetik, Sicherheit und Gesundheit.

Abhilfe schafft die Multimediadose für Radio, Fernsehen und Netzwerk. Mit nur zwei Kabeln, 1x Koaxial und 1 x Netzwerk (Twisted Pair), und einer Dose stehen alle Dienste zur Verfügung. Speziell die Nachrüstung von bereits bestehenden Anlagen ist so einfach und kostengünstig möglich.



Abdeckung EDIZIOdue zu Multimediadose, 88x88mm, weiss

Artikel-Nr. 050 0205



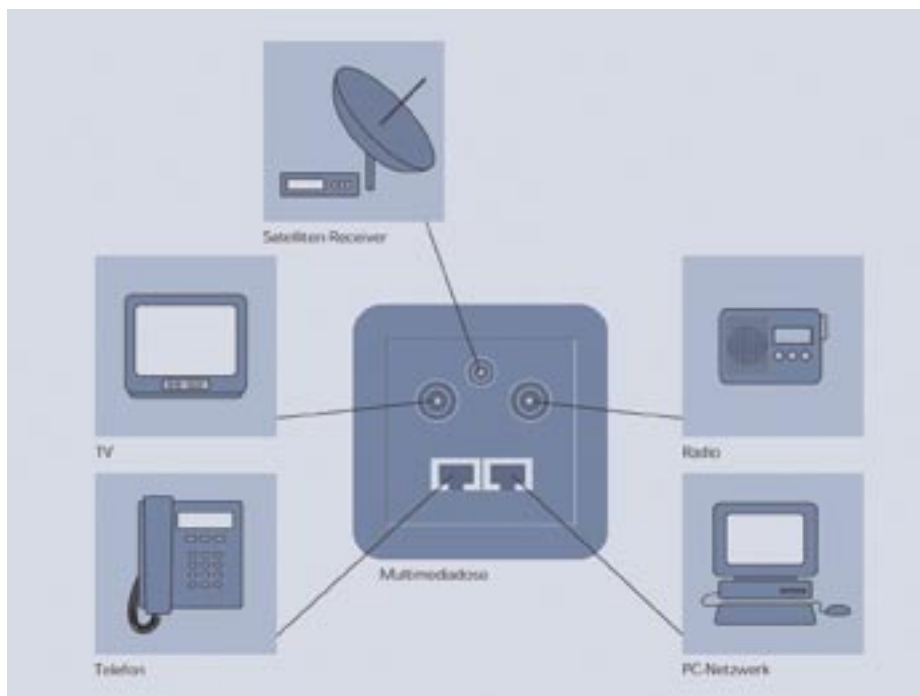
LAN-Einsatz für Multimediadose mit 2 x RJ45, einfache Montage, Schraubklemmen mit Drahtschutz, geschirmt, Kat. 5e

Artikel-Nr. 050 0210



Einzel- oder Stickleitungs-dose für Radio, TV und SAT, IEC-Anschlüsse für Radio und TV (5-862MHz) sowie F-Buchse für Satelliten-Receiver (950-2150MHz), mit LAN-Einsatz für Netzwerk erweiterbar

Artikel-Nr. 050 0200



Komplettes SET Multimediadose bestehend aus:

- Einzel- oder Stickleitungs-dose für Radio, TV und SAT
- LAN-Einsatz
- Abdeckung EDIZIOdue

Set-Nr. 50200

Netzwerk-Komponenten

>> Netzwerkdosen und Zubehör für Highspeed-Netzwerke Cat.6

Netzwerkdose mit 1xRJ45,cat.6 STP - für alle UKV-Anwendungen bis 1GB Ausführung EDIZIOdue, weiss, Unterputz UP60

Diese Dose ermöglicht Cat. 6 / Class E Übertragungsstrecken zur vollen Integration aller derzeit bekannten und zukünftigen Protokolle. Die STP (Shielded Twisted Pair) Ausführung mit Gehäuse aus Druckguss/Metall garantiert eine sichere Abschirmung und impedanzarme Schirmkontaktierung. Einfache Aufschaltung nach TIA/EIA 568 A und B. Die kompakte Bauform eignet sich nicht nur sehr gut als Unterputzdose sondern ist auch ideal als Aufputzdose einsetzbar.

Artikel-Nr. 050 0300



Netzwerkdose mit 1xRJ45,cat.6 STP - für alle UKV-Anwendungen bis 1GB Ausführung EDIZIOdue, weiss, Einsatz für Kombinationen MA60

Diese Dose ermöglicht Cat. 6 / Class E Übertragungsstrecken zur vollen Integration aller derzeit bekannten und zukünftigen Protokolle. Die STP (Shielded Twisted Pair) Ausführung mit Gehäuse aus Druckguss/Metall garantiert eine sichere Abschirmung und impedanzarme Schirmkontaktierung. Einfache Aufschaltung nach TIA/EIA 568 A und B. Dieser Doseneinsatz ist für die Montage in Kombinationen vorgesehen.

Artikel-Nr. 050 0310



Kleinverteiler «EasyKlick» für 6 RJ45-Module

- kompakter Medienverteiler, Höhe mit 2 Reihen nur 60mm
- bestückbar mit EasyClick RJ45-Buchsen
- Hutschienenmontage möglich
- es können mehrere Kleinverteiler aufeinander montiert werden

Artikel-Nr. 050 0320



Haube zu Kleinverteiler «EasyKlick»

- Deckel zu Kleinverteiler 050 0320

Artikel-Nr. 050 0321



RJ-45 Modul «EasyKlick», Cat.6 geschirmt - für alle Anwendungen bis 1GB

Die RJ45 EasyKlick-Module ermöglichen Cat6 / Class E Übertragungsstrecken zur vollen Integration aller derzeit bekannten und zukünftigen Protokolle. Einfache Aufschaltung nach TIA/EIA 568 A und B.

Artikel-Nr. 050 0325

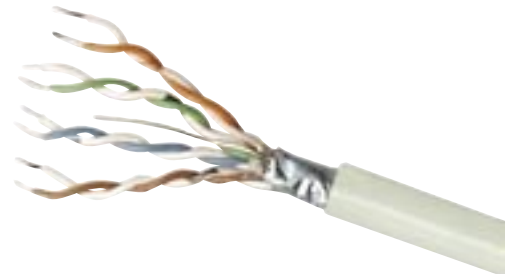


Netzwerk-Komponenten

>> Netzwerkkabel FTP Cat. 5e

- beiges FTP Kabel, Volldraht AWG 24
- CAT5e (Gigabit Ethernet), 100m-Spule
- 8-adriges „Twisted Pair“
- abgeschirmt mit Folienschirm,
- halogenfrei

Artikel-Nr. 100 6170 (100m-Spule)



>> Zubehör zu Netzwerkinstallation

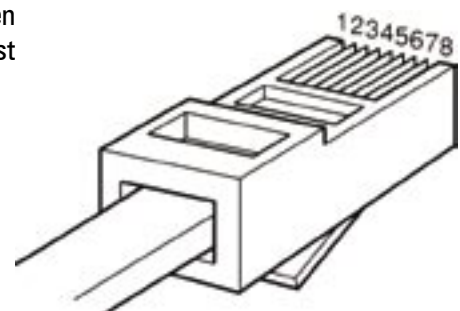
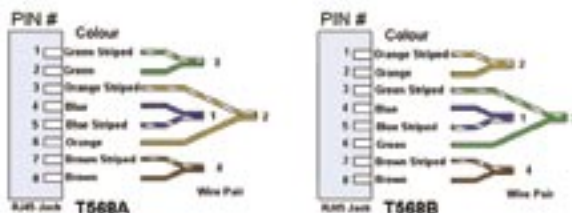
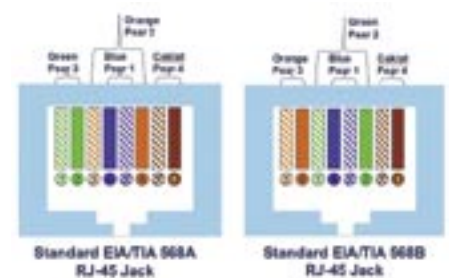


Typ	Crimpzange PROFI für RJ45-Stecker	RJ45-Stecker	Knickschutz zu RJ45-Stecker
Bestell-Nr.	100 6198	100 6190	100 6195
Beschreibung	Professionelle Crimpzange für Western-Stecker 4/2, 4/4, 6/2, 6/4, 6/6, 8/2, 8/4, 8/6, 8/8 (RJ45)	Abgeschirmter RJ45-Stecker (Western 8/8) für runde Netzwerkkabel, diesen Steckertyp findet man in allen Netzwerksystemen	Knickschutz schwarz

>> Die Standards EIA/TIA-568 A und B

EIA/TIA-568A und EIA/TIA-568B sind Standards für die Kontaktierung von achtpoligen RJ-45-Steckern und Buchsen. Die zwei Varianten sind darauf zurückzuführen, dass EIA/TIA den TIA-568A-Standard viel später als die Firma AT&T ihren proprietären Standard 258A einführte. Als TIA-568A veröffentlicht wurde, war 258A bereits stark verbreitet. Aus diesem Grund übernahm EIA/TIA diesen bereits etablierten Standard als TIA-568B, der in der Praxis häufiger verwendet wird.

Der einzige Unterschied zwischen TIA-568A und TIA-568B ist die Vertauschung der Aderpaare 2 und 3 (orange und grün). Beide Standards verdrahten die Kontakte „straight through“. Dies bedeutet, dass der Kontakt 1 auf der einen Seite mit dem Kontakt 1 auf der anderen Seite verbunden ist, und dass dies bei allen acht Kontakten beibehalten wird. Ob die Patchkabel nach TIA-568A oder TIA-568B aufgelegt sind ist in dem Fall egal, da sie 1:1 verdrahtet sind.



Zubehör zu Dosen

>> Zubehör zu Antennen- und Multimediadosen



Abschlusswiderstand 75 Ohm für Antennendosen

Abschlusswiderstand - Art.-Nr. 003 4121

Abschlusswiderstand mit DC-Blocker - Artikel-Nr. 003 4123



2-teilige Abdeckung in CH-Ausführung weiss, Abdeckplatte und 2-Loch-Rosette

Abdeckplatte - Art.-Nr. 003 4125

Rosette 2-Loch - Art.-Nr. 003 4126



1-teilige Abdeckung in CH-Ausführung weiss mit 3 Löchern für die DD-Datendosen

Abdeckplatte - Art.-Nr. 003 4127



Aufputzrahmen weiss in CH-Ausführung Höhe = 31mm

Aufputzrahmen - Art.-Nr. 003 4129



1-teilige Abdeckung in CH-Ausführung weiss mit 3 Löchern

Abdeckplatte - Art.-Nr. 100 5460



1-teilige Abdeckung in CH-Ausführung weiss mit 4 Löchern

Abdeckplatte - Art.-Nr. 100 5461



2-teilige Abdeckung EDIZIOdue weiss, Rahmen mit 2-Loch Frontplatte

Rahmen - Art.-Nr. 100 5476

Frontplatte 2-Loch - Art.-Nr. 100 5471



2-teilige Abdeckung EDIZIOdue weiss, Rahmen mit Frontplatte für DD-Dosen

Rahmen - Art.-Nr. 100 5476

Frontplatte 3-Loch DD - Art.-Nr. 100 5473



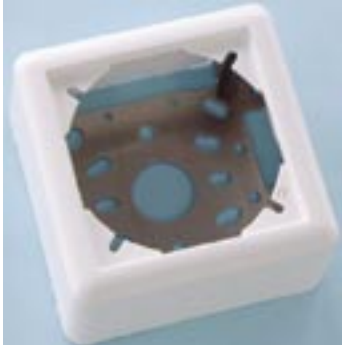
2-teilige Abdeckung EDIZIOdue weiss, Rahmen mit 3-Loch Frontplatte

Rahmen - Art.-Nr. 100 5476

Frontplatte 3-Loch - Art.-Nr. 100 5475



Abzweiger und Verteiler



Aufputzrahmen EDIZIO weiss
Höhe = 39mm

Aufputzrahmen - Art.-Nr. 100 5472



Daten-Anschlusskabel für die Verbindung
von WISI-Datendose auf Kabelmodem

Anschlusskabel 3m Art.-Nr. 050 7030
Anschlusskabel 5m Art.-Nr. 050 7050
Anschlusskabel 9m Art.-Nr. 050 7090



Anschlusskabel mit zwei F-Steckern für
Daten- oder Satellitendosen

Anschlusskabel 1,5m - Art.-Nr. 100 6250
Anschlusskabel 2,5m - Art.-Nr. 100 6251
Anschlusskabel 5,0m - Art.-Nr. 100 6252

>> Verteiler (Splitter) für Kabelfernseh-Anlagen, 5...1000MHz

- Verteiler benutzt man um ein Signal auf mehrere gleich grosse Stämme aufzuteilen
- Rückkanaltauglich
- transformatorische Entkopplung
- Metall-Gussgehäuse
- Schirmungsmass > 110dB, Klasse A



KLASSE A CLASS



Typ		2-fach	3-fach	4-fach	6-fach	8-fach
Bestell-Nr.		052 0112	052 0113	052 0114	052 0116	052 0118
Frequenzbereich	MHz	5...1000				
Verteildämpfung VHF	dB	< 3,2	< 5,7	< 6,7	< 9,7	< 10,2
Verteildämpfung UHF	dB	< 3,7	< 6,2	< 7,9	< 10,7	< 12,2
Entkopplung	dB	> 25	> 25	> 25	> 25	> 25
Rückflussdämpfung	dB	> 12	> 12	> 12	> 12	> 12
Impedanz	Ohm	75				
Abmessungen	mm	50 x 16 x 52	50 x 16 x 74	50 x 16 x 74	60 x 16 x 117	60 x 16 x 117

Abzweiger und Verteiler

>> Verteiler (Splitter) für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen, 5...2400MHz

- *breitbandige Verteiler mit einem oder mehreren DC-Durchgängen für Fernspeisung*
- *Rückkanaltauglich*
- *transformatorische Entkopplung*
- *Metall-Gussgehäuse*
- *Schirmungsmass Klasse A*



Typ		2-fach 1 x DC	2-fach 2 x DC	3-fach 3 x DC	4-fach 1 x DC	4-fach 4 x DC	6-fach 6 x DC	8-fach 1 x DC	8-fach 8 x DC
Bestell-Nr.		052 0322	100 5303	100 5300	052 0324	100 5304	100 5306	052 0328	100 5301
Frequenzbereich	MHz	5...2400MHz							
Verteildämpfung TV	dB	< 3,8	< 4,7	< 7,7	< 8,0	< 8,2	< 11,7	< 12,0	< 12,2
Verteildämpfung SAT	dB	< 6,5	< 6,5	< 10,7	< 12,3	< 10,9	< 16,7	< 15,0	< 18,0
Entkopplung	dB	> 18	> 18	> 20	> 20	> 20	> 20	> 18	> 20
Rückflussdämpfung	dB	> 14	> 14	> 15	> 15	> 15	> 14	> 14	> 14
Impedanz	Ohm	75							
Abmessungen	mm	65 x 54 x 27	50 x 52 x 16	50 x 74 x 16	62 x 77 x 27	50 x 74 x 16	60 x 117 x 16	62 x 121 x 27	60 x 117 x 16

>> Abzweiger für Kabelfernseh-Anlagen, 5...1000MHz

- *hochwertige Abzweiger mit Erdungsanschluss*
- *Rückkanaltauglich*
- *transformatorische Entkopplung*
- *Metall-Gussgehäuse*
- *hohes Schirmungsmass, Klasse A*



1-fach Abzweiger			1-6	1-8	1-12	1-16	1-20
Typ							
Bestell-Nr.			052 0061	052 0081	052 0121	052 0161	052 0201
Frequenzbereich	MHz		5...1000				
Abzweigdämpfung	dB		6,0	8,5	12,5	16,0	20,0
Durchgangsdämpfung	dB		2,5 (VHF)	1,5 (VHF)	0,8 (VHF)	0,6 (VHF)	0,6 (VHF)
			2,7 (UHF)	2,4 (UHF)	1,1 (UHF)	0,8 (UHF)	0,8 (UHF)
Entkopplung (out -> tab)	dB		>22 (VHF)	>25 (VHF)	>28 (VHF)	>28 (VHF)	>32 (VHF)
			>20 (UHF)	>22 (UHF)	>25 (UHF)	>30 (UHF)	>30 (UHF)
Rückflussdämpfung	dB		>15				
Impedanz	Ohm		75				
Abmessungen			50 x 52 x 16				

Abzweiger und Verteiler

2-fach Abzweiger		2-8	2-12	2-16	2-20
Typ					
Bestell-Nr.		052 0082	052 0122	052 0162	052 0202
Frequenzbereich	MHz	5...1000			
Abzweigdämpfung	dB	8	12	16	20
Durchgangsdämpfung	dB	3,5 (VHF)	1,7 (VHF)	0,9 (VHF)	0,7 (VHF)
		4,2 (UHF)	2,2 (UHF)	1,2 (UHF)	0,9 (UHF)
Entkopplung (out -> tap)	dB	>27 (VHF)	>26 (VHF)	>30 (VHF)	>35 (VHF)
		>25 (UHF)	>25 (UHF)	>25 (UHF)	>30 (UHF)
Rückflusdämpfung	dB	>25			
Impedanz	Ohm	75			
Abmessungen		50 x 74 x 16			



KLASSE
A
CLASS

3-, 4-, 6- und 8-fach Abzweiger		3-12	3-16	4-12	4-16	6-16	8-16
Typ							
Bestell-Nr.		052 0123	052 0163	052 0124	052 0164	052 0126	052 0128
Frequenzbereich	MHz	5...1000					
Abzweigdämpfung	dB	12	16	12	16	16	16
Durchgangsdämpfung	dB	2,9 (VHF)	1,7 (VHF)	3,2 (VHF)	1,7 (VHF)	2,5 (VHF)	2,5 (VHF)
		3,9 (UHF)	2,2 (UHF)	3,7 (UHF)	2,1 (UHF)	2,9 (UHF)	2,9 (UHF)
Entkopplung (out -> tab)	dB	>25 (VHF)	>30 (VHF)	>25 (VHF)	>30 (VHF)	>25 (VHF)	>25 (VHF)
		>22 (UHF)	>28 (UHF)	>22 (UHF)	>28 (UHF)	>25 (UHF)	>28 (UHF)
Rückflusdämpfung	dB	> 25		> 25		> 20	
Impedanz	Ohm	75					
Abmessungen		50 x 74 x 16		60 x 70 x 16		60 x 117 x 16	

Koaxialkabel

>> Abzweiger (Taps) für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen, 5...2500MHz

- *breitbandige Abzweiger mit DC-Durchgang auf alle Taps*
- *Rückkanaltauglich*
- *transformatorische Entkopplung*
- *Metall-Gussgehäuse*
- *Schirmungsmass >75dB bis 470MHz und > 65dB von 470-2400MHz*



1-, 2- und 4-fach Abzweiger SAT				
Typ		1-fach SAT	2-fach SAT	4-fach SAT
Bestell-Nr.		052 0331	052 0332	052 0334
Frequenzbereich	MHz	5...2500		
Abzweigdämpfung	dB	15	15	15
Durchgangsdämpfung	dB	1,7 (TV) 2,2 (SAT)	2,7 (TV) 4,2 (SAT)	4,7 (TV) 6,2 (SAT)
Entkopplung	dB	>18	>18	>18
Rückflussdämpfung	dB	>18		
Impedanz	Ohm	75		
Abmessungen		62 x 54 x 27	62 x 54 x 27	62 x 77 x 27

>> Hochwertige Koaxialkabel für Kabelfernseh- und Satelliten-Anlagen

Aufgrund der hohen Frequenzen und stetig steigenden Anforderungen bei Hausverteilungen für Kabelfernsehen- und Satelliten-Anlagen sind ausschliesslich hochwertige, geschäumte Koaxialkabel zu verwenden, wie zum Beispiel das Koaxialkabel SAT75+. Eine hohe Abschirmung und korrekte Montage der F-Stecker sind sehr wichtig, um Interferenzstörungen, Echos, Reflektionen und natürlich Fremdeinstrahlung von anderen hochfrequenten Geräten (z.B. Funktelefon, Natelsender, Babyfunk oder drahtlose Alarmanlagen) zu vermeiden.



Kartonspule Typ A
(minimaler Platzbedarf bei der Entsorgung)



Kunststoffspule
(passt in diverse Abroller)



Kartonspule Typ B
(minimaler Platzbedarf bei der Entsorgung)



grosse Holzbohrne
(wenn die Kabelreste klein sein sollen)



Koaxialkabel

Technische Daten Koaxialkabel

- *Hochwertige Koaxialkabel für Hausverteilungen und Satelliten-Anlagen*
- *doppelt geschirmt mit Folie und Geflecht, die meisten Kabel mit extra hoher Geflechtdichte beziehungsweise extra hohem Schirmungsmass = 100% digitaltauglich „Klasse A“*
- *hohe Rückflussdämpfung und geringer Kopplungswiderstand, daher bestens auch für Rückkanalübertragung geeignet*
- *physikalisch geschäumte Vollpolyäthylen-Isolation*
- *hervorragende elektrische und mechanische Eigenschaften*
- *witterungs- und alterungsbeständig*



Typ	SAT 40	SAT 50	TWIN SAT 50	QUATTRO SAT 48
Bestell-Nr.	100 6104	100 6105	100 6106	100 6113
Aufmachung	100m Kartonspule	100m-Kartonspule Typ A 102 6105 200m-Kartonspule Typ A	100m-Kartonspule Typ A	100m-Ring

Aufbau					
Innenleiter ø	mm	0,40 Stahl verkupfert	0,65 Kupfer	2 x 0,65 Kupfer	4 x 0,66 Kupfer
Isolation ø	mm	1,9 PE-Zell	3,0 PE-Zell	2 x 3,0 PE-Zell	4 x 2,6 PE-Zell
Abschirmung		Kupfergeflecht verzinkt und Alufolie			
Mantel ø	mm	3,6 PVC	4,6 PVC	2 x 4,6 PVC	4 x 4,8 PVC
Mantelfarbe		weiss	weiss	weiss	weiss

Elektrische Eigenschaften					
Wellenwiderstand	Ohm				75 +/-3

Dämpfung bei 20°C pro 100m					
100 MHz	dB	16,0	8,8	8,8	13,9
300 MHz	dB	27,0	16,5	16,5	21,7
862 MHz	dB	45,9	28,2	28,2	36,2
1000 MHz	dB	51,2	31,0	31,0	41,1
2050MHz	dB	72,0	45,9	45,9	60,4
Kapazität	pF/m	52	55	55	55
Verkürzungsfaktor	v/c	0,8	0,85	0,85	0,8

Gleichstromwiderstand pro 1000m					
innen / aussen	Ohm	350 / 25	52 / 42	52 / 42	65 / 47
Schirmungsmass	dB	> 75	> 90dB – Klasse A	> 90dB – Klasse A	> 80dB

Mechanische Eigenschaften					
Metermarkierung		nein	ja	ja	ja
Gewicht ca.	kg/km	18	29	58	97
F-Crimpstecker	Art.-Nr.		003 3017	003 3017	003 3017
F-Schraubstecker	Art.-Nr.	003 3014	003 3016	003 3016	003 3016
F-Kompressions.	Art.-Nr.		003 3027	003 3027	003 3027

Koaxialkabel



SAT 75+ dunkelbraun



SAT 75+ weiss



SAT 100

Typ	SAT 70	SAT 75+	SAT 75+	SAT 100
Bestell-Nr.	100 6100	100 6108	100 6107	100 6110
Aufmachung	100m-Kunststoffspule	100m-Kartonspule Typ A	100m-Kartonspule Typ A 100 6117 100m-Kunststoffspule 102 6107 200m-Kartonspule Typ B 105 6107 500m-Holzbobine	100m-Ring 102 6110 200m-Ring 105 6110 500m-Holzbobine

Aufbau

Innenleiter ø	mm	1,0 Kupfer	1,1 Kupfer	1,1 Kupfer	1,6 Kupfer
Isolation ø	mm	4,65 PE-Zell	4,8 PE-Zell	4,8 PE-Zell	7,3 PE-Zell
Abschirmung		Kupfergeflecht verzinkt und Alufolie			
Mantel ø	mm	7,0 PVC	7,0 PVC	7,0 PVC	10,3 PVC
Mantelfarbe		weiss	dunkelbraun	weiss	schwarz

Elektrische Eigenschaften

Wellenwiderstand	Ohm	75 +/-3			
Dämpfung bei 20°C pro 100m					
100 MHz	dB	4,5	6,3	6,3	4,1
300 MHz	dB	9,6	9,8	9,8	7,9
862 MHz	dB	19,2	18,8	18,8	13,6
1000 MHz	dB	22,2	20,6	20,6	14,8
2050MHz	dB	33,3	29,0	29,0	22,9
Kapazität	pF/m	55	55	55	55
Verkürzungsfaktor	v/c	0,85	0,85	0,85	0,81
Gleichstromwiderstand pro 1000m					
innen / aussen	Ohm	22 / 116	19 / 11	19 / 11	9 / 13
Schirmungsmass	dB	> 110dB 30...1000MHz > 93dB 1000...3000MHz 3-fach geschirmt – Klasse A	> 104dB 30...1000MHz > 90dB 1000...3000MHz 88% Bedeckung – Klasse A	> 104dB 30...1000MHz > 90dB 1000...3000MHz 88% Bedeckung – Klasse A	> 75

Mechanische Eigenschaften

Metermarkierung		ja	ja	ja	nein
Gewicht ca.	kg/km	44	55	55	85
F-Crimpstecker	Art.-Nr.	003 3015	003 3015	003 3015	003 3020
F-Schraubstecker	Art.-Nr.	003 3013	003 3013	003 3013	003 3021
F-Kompressions-Stecker	Art.-Nr.	003 3026	003 3026	003 3026	-

HF-Stecker und Zubehör

>> Anschlussmaterial in F-Technik



Typ	F40S	F50S	F75S	F90S
Bestell-Nr.	003 3014	003 3016	003 3013	003 3021
Beschreibung	F-Schraubstecker 3,8mm für Koaxialkabel SAT40	F-Schraubstecker 5mm für alle SAT48/50-Koaxialkabel mit breiter Mutter	F-Schraubstecker 7mm für alle SAT70/75-Koaxialkabel mit breiter Mutter	F-Schraubstecker 10mm für SAT100-Koaxialkabel mit Innenstift



Typ	F50C	F75C	F100C	F50KP	F75KP
Bestell-Nr.	003 3017	003 3015	003 3020	003 3026	003 3025
Beschreibung	F-Crimpstecker für SAT48/50-Koaxialkabel mit O-Ring	F-Crimpstecker für SAT70/75-Koaxialkabel mit O-Ring	F-Crimpstecker für SAT100-Koaxialkabel mit Innenstift	F-Kompressionsstecker für SAT50-Koaxialkabel 100% wasserdicht	F-Kompressionsstecker für SAT75-Koaxialkabel 100% wasserdicht



Typ	Selfinstall	F-Quick	FD-6	FD-12	FDC
Bestell-Nr.	003 3040	003 3030	003 3056	003 3062	003 4090
Beschreibung	F-Kompressionsstecker für Koaxialkabel SAT75 Montage ohne Werkzeug	Adapter F-Buchse auf F-Quickstecker	Dämpfungsstecker 6dB mit F-Anschlüssen 5-2400MHz, DC pass	Dämpfungsstecker 12dB mit F-Anschlüssen 5-2400MHz, DC pass	DC-Blocker mit F-Anschlüssen 5-2400MHz



Typ	FST-IEC/ST	FST-IEC/BU	FBU-IEC/ST	FBU-FBU	FST-FST
Bestell-Nr.	003 4081	003 4083	003 4085	070 3007	070 3021
Beschreibung	Adapter F-Stecker auf IEC-Stecker	Adapter F-Stecker auf IEC-Buchse	Adapter F-Buchse auf IEC-Stecker	F-Verbinder Buchse-Buchse	F-Verbinder Stecker-Stecker

HF-Stecker und Zubehör



Typ	BNC-FBU	FAW	FR75C	F-Winkel	FV-Quick
Bestell-Nr.	070 3008	070 3018	070 3019	070 3024	070 3025
Beschreibung	Adapter BNC-Stecker auf F-Buchse	F-Abschlusswiderstand 75 Ohm	F-Abschlusswiderstand kapazitiv (DC-Blocker)	F-Winkelstecker, F-Buchse auf F-Stecker	F-Verbinder QUICK Stecker-Stecker



Typ	STE 26	BU 010	WST 039	WBU 041
Bestell-Nr.	003 4067	003 4068	003 4070	003 4069
Beschreibung	IEC-Stecker gerade	IEC-Buchse gerade	IEC-Winkelstecker	IEC-Winkelbuchse



Typ	IEC-MSF	STE 035	BU 008
Bestell-Nr.	003 3070	003 4073	003 4074
Beschreibung	Trennt die Masse von Antennen und Empfangsgeräten und verhindert so Brummstörungen	IEC-Verbinder Stecker-Stecker	IEC-Verbinder Buchse-Buchse



Typ	CZ 57	CZ 710	CFK	SWC 1
Bestell-Nr.	003 3001	003 3000	003 3002	003 3005
Beschreibung	Crimpzange für die F-Stecker F50C und F75C (5+7mm)	Crimpzange für die F-Stecker F75C und F100C	Crimpknebel für die Montage (aufdrücken) von F-Steckern	Einfaches, aber praktisches Abisolierwerkzeug für Koaxkabel



Typ	KPZ	SNSUTL	CST	AB 11
Bestell-Nr.	003 3003	003 3028	003 3029	003 3041
Beschreibung	Zange für alle Kompressionsstecker	Profizange für Kompressionsstecker SNS651	Hochwertiges Werkzeug zum Abisolieren von Koaxkabel	Abisolierer für 7mm-Koax mit 11mm-Gabelschlüssel

HF-Anschlusskabel

>> Koax-Fensterdurchführung 20cm

Die einfache Lösung zur Durchführung von Koaxialkabeln durch Fenster und Türen ohne ein Loch zu bohren. Die Fensterdurchführung verfügt über einen Frequenzbereich von 40...2150MHz bei einer maximalen Dämpfung von 1,5dB. die 20cm lange Fensterdurchführung ist DC-tauglich bis zu einem maximalen Stromfluss von 500mA und hat beidseitig F-Anschlüsse für eine einfache Montage.

Bestell-Nr. 100 6120



>> Störstrahlsichere Antennen-Anschlusskabel mit IEC-Anschlüssen

Anschlusskabel mit geraden IEC-Anschlüssen, weiss

- hochwertige Antennenanschlusskabel mit 1 x IEC-Stecker und 1 x IEC-Buchse
- hohe Abschirmung, doppelte Alufolie und Kupfergeflecht

Typ	AKG 150	AKG 250	AKG 350	AKG 500	AKG 750
Bestell-Nr.	100 6210	100 6211	100 6212	100 6213	100 6214
Länge	1,50m	2,50m	3,50m	5,00m	7,50m
Schirmung	Doppelte Alufolie und zusätzlich Al-Geflecht (64 x 0,12), Schirmungsmass >80dB				



Anschlusskabel mit abgewinkelten IEC-Anschlüssen, weiss

- hochwertige Antennenanschlusskabel mit 1 x IEC-Stecker und 1 x IEC-Buchse
- hohe Abschirmung, doppelte Alufolie und Kupfergeflecht

Typ	AKW 150	AKW 250	AKW 350	AKW 500	AKW 750
Bestell-Nr.	100 6220	100 6221	100 6222	100 6223	100 6224
Länge	1,50m	2,50m	3,50m	5,00m	7,50m
Schirmung	Doppelte Alufolie und zusätzlich Al-Geflecht (64 x 0,12), Schirmungsmass >80dB				



«Super High Quality»-Anschlusskabel mit geraden IEC-Anschlüssen, blau

- Antennenanschlusskabel mit zwei Absorber-Ferrit
- verchromte Vollmetall-Stecker mit vergoldeten Kontakten
- hohe Abschirmung, doppelte Alufolie und Kupfergeflecht

Typ	AKG 100HE	AKG 200HE	AKG 500HE	AKG 1000HE
Bestell-Nr.	100 9480	100 9481	100 9482	100 9483
Länge	1,0m	2,0m	5,0m	10,0m
Schirmung	Doppelte Alufolie und zusätzlich Al-Geflecht (82 x 0,12), Schirmungsmass >90dB			



Audio/Video-Anschlusskabel

>> Störstrahlsichere Antennen-Anschlusskabel mit F-Anschlüssen

Anschlusskabel mit angespritzten F-Steckern, weiss

- *dämpfungsarmes Antennenanschlusskabel mit zwei geraden F-Steckern*
- *hohe Abschirmung, doppelte Alufolie und Kupfergeflecht*

Typ	AKF 150	AKF 250	AKF 500
Bestell-Nr.	100 6250	100 6251	100 6252
Länge	1,50m	2,50m	5,00m
Schirmung	Doppelte Alufolie und zusätzlich Al-Geflecht (64 x 0,12), Schirmungsmass >80dB		



Anschlusskabel mit angespritzten F-Schnellsteckern, weiss

- *Antennenanschlusskabel mit zwei F-Schnellsteckern, F-Quick zum Aufstecken*

Typ	AKFS 150	AKFS 250
Bestell-Nr.	100 6255	100 6256
Länge	1,50m	2,50m
Schirmung	Alufolie und zusätzlich Al-Geflecht (64 x 0,12), Schirmungsmass >75dB	



>> Audio/Video-Anschlusskabel

Cinch bezeichnet genormte Steckverbinder zur Übertragung von elektrischen Signalen, die an Koaxialkabeln verwendet werden. Dieser Steckertyp wurde in Amerika schon seit den 40er Jahren zunehmend verwendet. Die bei uns übliche Bezeichnung geht auf die Firma Cinch (Chicago, Illinois) zurück, die diesen Stecker/Buchsentyp damals hauptsächlich gefertigt hat. Die eigentliche (internationale) Bezeichnung lautet RCA jack, da die Steckverbindung derzeit von der Radio Corporation of America (RCA) entwickelt wurde. Verwendung findet diese Steckverbindung heutzutage vor allem im heimischen Audio- und Video-Bereich. Es gelten folgende Farbmarkierungen:

- *rot = rechter Audio-Kanal*
- *weiss = linker Audio-Kanal (manchmal auch schwarz)*
- *Gelb = Video (Composite Video)*



SCART ist ein Standard für Steckverbinder von Audio- und Video-Geräten wie etwa Fernseher und Videorekorder. Er ist auch unter den Bezeichnungen Peritel und besonders unter Euro-AV und Euroconnector bekannt, weil er in der USA und Japan nicht verwendet wird und dort nur in Exportgeräten verbaut wird. SCART ist eine französische Abkürzung und steht für „Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs“, frei übersetzt „Vereinigung der französischen Rundfunk- und Fernsehempfänger-Industrie“. Vor der Verwendung des SCART-Anschlusses waren viele herstellerspezifische Anschlüsse vorhanden, die es oftmals verhinderten, dass Geräte unterschiedlicher Hersteller miteinander verbunden werden konnten. Es gab sowohl Unterschiede bei den Abmessungen der Stecker als auch bei den elektrischen Spezifikationen der Signale.

Der SCART-Anschluss versucht den Anschluss verschiedener Geräte zu vereinfachen und zu vereinheitlichen, da er alle nötigen Signale in einem einzigen mehrpoligen Stecker enthält und einen herstellerübergreifenden Standard bildet. Ebenso macht es seine Bauform unmöglich, den Stecker falsch einzustecken. Über SCART lassen sich die analogen Signalformen

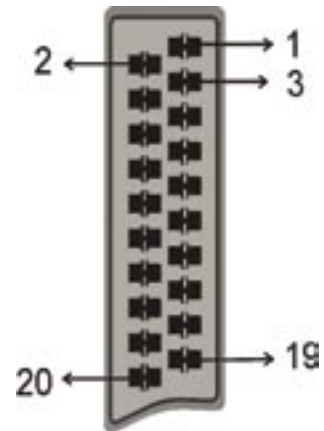


Audio/Video-Anschlusskabel

Composite Video (auch FBAS oder CVBS genannt), RGB sowie bei neueren Geräten S-Video übertragen. Component-Video ist dagegen nicht möglich, ebensowenig Digitalsignale.

Da bei RGB über die Leitungen 7, 11 und 15 keinerlei Impulse zur Bildsynchronisation mitgesendet werden, bedient sich der Empfänger bei angelegter RGB-Schaltspannung (Pin 16) des zusätzlich mitübertragenen Signals am Videoeingang (Pin 20) zur Synchronisierung. In den meisten Fällen werden dort nicht nur die benötigten Synchronimpulse, sondern ein vollwertiges FBAS-Bild übertragen, so dass auch Geräte, die kein RGB annehmen können (vor allem Videorekorder) problemlos arbeiten können. Leider ist es nicht möglich, RGB und S-Video simultan zur Verfügung zu stellen, da bei letzterem der Pin 15 für die Übertragung des separaten Farbsignals (Chrominanz) „missbraucht“ wird. S-Video war in der ursprünglichen SCART-Norm noch nicht vorgesehen, deshalb hat der Stecker zu wenige Pole, um eigene Leitungen für S-Video anzubieten.

Die **Hosiden-Steckerform** wird nach einem japanischen Hersteller benannt. Auch der Begriff Mini-DIN existiert dafür. Hosiden-Steckverbinder werden für S-Video- und Y/C-Video-Verbindungen benutzt. Das Audiosignal muss bei Benutzung dieses Steckers über separate Steckverbindungen geführt werden (meist Cinch).



TOSLINK ist ein standardisiertes Lichtwellenleiter-Verbindungssystem für optische Signalübertragungen im Bereich bis etwa 20 Mb/s. Weite Verbreitung hat es durch die Benutzung in Consumer-Digital-Audio-Produkten gefunden, wie z.B. Digital-Empfänger, DVD-Player und Heimkinoverstärkern. Verwendet werden kostengünstige Lichtwellenleiter aus Plastik, was im Vergleich zu Glasfasern zu niedrigen Produktionskosten führt, allerdings auch nur Reichweiten von einigen zehn Metern ermöglicht. Frühe TOSLINK-Systeme verwendeten die rohen Daten der CD-Player, mittlerweile hat sich der S/PDIF-Standard als universelles Format für Audio-Streams durchgesetzt. TOSLINK wird auch dazu verwendet, Digital-Empfänger und DVD-Player mit Dolby Digital/dts-Dekodern zu verbinden.



HDMI (High Definition Multimedia Interface) ist eine Mitte 2003 neu entwickelte Schnittstelle für die voll-digitale Übertragung von Audio- und Video-Daten. HDMI wurde von der Industrie zielgerichtet für den Sektor Home-Entertainment eingeführt. Da im Consumer-Bereich immer mehr digitale Komponenten eingesetzt werden und auch die Inhalte mittlerweile vorwiegend in digitalisierter Form vorliegen (z.B. DVD, DVB usw.) wurden die Schwächen der bisher unvermeidlichen Digital-Analog- und Analog-Digital-Wandlungen immer offensichtlicher. Lange Zeit hatte sich die Filmindustrie jedoch jeder Bestrebung, Videodaten digital auszugeben widersetzt. Man fürchtete, dass jeder Kopierschutz über kurz oder lang geknackt werden könnte. Mit dem in HDMI implementierten Kopierschutz HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) scheinen diese Bedenken nun nicht mehr zu bestehen.

Mit seiner hohen Bandbreite verarbeitet HDMI alle heute bekannten digitalen Formate. HDMI überträgt Audiodaten bis zu Frequenzen von 192 kHz mit Wortbreiten von bis zu 24 bit auf bis zu 8 Kanälen. Die maximal mögliche Datenrate für Videodaten liegt ab dem Standard 1.3 bei beeindruckenden 8,16Gbit/s. Damit lassen sich nicht nur alle heutigen in der Unterhaltungselektronik eingeführten Bild- und Tonformate einschliesslich HDTV (derzeit höchsten Auflösung 1080p) ohne Qualitätsverlust übertragen, sondern auch andere Bildauflösungen bis maximal 2560×1600p75. Der neuste HDMI-Level 1.4 bietet u.a. Audio-Rückkanal, Ethernet-Kanal sowie ein maximales Bildformat von 2160p/100Hz.

Die bisherigen Versionsbezeichnungen von HDMI-Kabeln wie 1.2, 1.3 oder 1.3b haben für erhebliche Verwirrung gesorgt. Da die Leistungsfähigkeit der Kabel unabhängig von den Versionen ist, hat die HDMI Licensing, LCC verfügt, dass Kabel keine Versionsnummer mehr tragen dürfen oder mit Versionsnummern geworben werden darf. 5 Logos bezeichnen nun eindeutig die jeweilige Leistungsfähigkeit der Kabel.



Bezeichnungen für HDMI-Kabel

Audio/Video-Anschlusskabel

Scartkabel 21-polig verschaltet (vollbelegt), schwarz

- hochwertige Ausführung, geschirmt



Typ	SC100/21	SC150/21	SC200/21	SC500/21
Bestell-Nr.	100 9514	100 9516	100 9515	100 9517
Von	Scart	Scart	Scart	Scart
Auf	Scart	Scart	Scart	Scart
Audio	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)
Video	6 x 75Ohm Koaxialkabel mit PE-Dielektrikum, geschirmt	6 x 75Ohm Koaxialkabel mit PE-Dielektrikum, geschirmt	6 x 75Ohm Koaxialkabel mit PE-Dielektrikum, geschirmt	6 x 75Ohm Koaxialkabel mit PE-Dielektrikum, geschirmt
Länge	0,75m	1,5m	2,0m	5,0m
Bemerkungen	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel

«Super High Quality»-Scartkabel, 21-polig verschaltet (vollbelegt), blau

- HighEnd-Scartkabel mit Vollmetallstecker und vergoldeten Kontakten



Typ	SC 150HQ	SC 300HQ
Bestell-Nr.	100 9460	100 9461
Von	Scart	Scart
Auf	Scart	Scart
Audio	4 x Audio: Leiter: 7x 0,12 mm Cu, Isolierung: Ø 1 mm, einzeln geschirmt	4 x Audio: Leiter: 7x 0,12 mm Cu, Isolierung: Ø 1 mm, einzeln geschirmt
Video	6x Koaxkabel: Leiter: 7x 0,12 mm Cu, Isolierung Ø 1 mm, Mantel- Ø 2,0 mm Spiralgeflecht: 20x 0,12 mm Al	6x Koaxkabel: Leiter: 7x 0,12 mm Cu, Isolierung Ø 1 mm, Mantel- Ø 2,0 mm Spiralgeflecht: 20x 0,12 mm Al
Länge	1,50m	3,00m
Bemerkungen	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel mit Metallsteckern Kabeldurchmesser 10mm	21-polig verschaltetes, hochwertiges Scartkabel mit Metallsteckern Kabeldurchmesser 10mm

Scart-Flachkabel und Scart-Adapterkabel

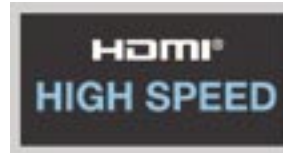


Typ	SC 50FL	SC 200FL	CSC 200/6	SCHC 200EA
Bestell-Nr.	100 9524	100 9525	100 9530	100 9545
Von	Scart	Scart	Scart	Scart (Ein- und Ausgang)
Auf	Scart	Scart	6 x Chinch	2 x Hosidenstecker (SVHS) 4 x Chinch für Audio
Audio	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)	Stereo, einzeln geschirmt	4x0,14mm ² stereo (einzeln geschirmt)
Video	6 x 75Ohm Koaxialkabel	6 x 75Ohm Koaxialkabel	2 x 75 Ohm Koaxialkabel	4 x 75 Ohm Koaxialkabel
Länge	0,50m	2,0m	2,0m	2,0m
Bemerkungen	21-polig verschaltetes, Scartkabel, Flachkabel	21-polig verschaltetes Scartkabel, Flachkabel	A/V-Adapterkabel von Scart auf Cinch	Adapterkabel Scart auf S-Video, Ein- Ausgang schaltbar

Audio/Video-Anschlusskabel

High Speed HDMI-Kabel mit geraden Steckern

- hochwertige HDMI-Kabel mit angespritzten Steckern
- Kabeldurchmesser 7mm, mit Zugentlastung
- High Speed HDMI-Kabel für 1080p oder höher, 3D, Deep Color...



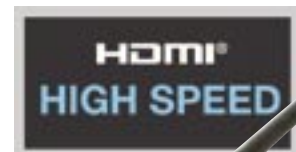
Typ	HDMI 050	HDMI 100	HDMI 150	HDMI 200	HDMI 300
Bestell-Nr.	100 9485	100 9490	100 9488	100 9491	100 9492
Von	HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Auf	HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Länge	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	3,0m

Typ	HDMI 500	HDMI 1000	HDMI 1500	HDMI 2000	HDMI 2500
Bestell-Nr.	100 9493	100 9494	100 9495	100 9496	100 9497
Von	HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Auf	HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Länge	5,0m	10,0m	15,0m	20,0m	25,0m



High Speed HDMI-Kabel mit knickbaren Steckern

- hochwertige HDMI-Kabel mit angespritzten, knickbaren Steckern
- Kabeldurchmesser 7,3mm, mit Zugentlastung
- High Speed HDMI-Kabel für 1080p oder höher, 3D, Deep Color...



Typ	HDMI 100W	HDMI 150W	HDMI 200W	HDMI 300W	HDMI 500W
Bestell-Nr.	100 9440	100 9441	100 9442	100 9443	1009444
Von	Vergoldete HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Auf	Vergoldete HDMI-Stecker 19-polig, Typ A				
Länge	1,0m	1,5m	2,0m	3,0m	5,0m



S/PDIF-Kabel - Lichtwellenleiterkabel mit Toslink-Steckern

- für die optische (Lichtwellen) Übertragung von digitalen Audiosignalen



Typ	LW 50	LW 150	LW 300	LW 150HQ	LW 300HQ	LW 500HQ
Bestell-Nr.	100 9560	100 9561	100 9562	100 9472	100 9474	100 9475
Von	Toslink-Stecker			Toslink-Stecker, Metallausführung		
Auf	Toslink-Stecker			Toslink-Stecker, Metallausführung		
Länge	0,5m	1,5m	3,0m	1,5m	3,0m	5,0m
Bemerkungen	LW-Kabel Ø 4mm	LW-Kabel Ø 4mm	LW-Kabel Ø 4mm	Super High Quality LW-Kabel Ø 6mm	Super High Quality LW-Kabel Ø 6mm	Super High Quality LW-Kabel Ø 6mm

HDMI-Zubehör

>> HDMI-Verteiler, Schalter und Verstärker

HDMI-Verteiler 1x4

Mit dem HDMI Verteiler mit Kompensations-Verstärker kann man das Signal einer HDMI-Signalquelle gleichzeitig an 4 Projektoren bzw. TV-Geräten wiedergeben.

- unterstützt Auflösung bis zu 1080p
- Eingang HDMI-Buchse, Ausgang 4 x HDMI-Buchsen
- unterstützt HDCP
- unterstützt DTS, Dolby 7.1
- Netzteil im Lieferumfang



Artikel-Nr. 100 9420

HDMI-Verteiler 1x8

Mit dem HDMI Verteiler mit Kompensations-Verstärker kann man das Signal einer HDMI-Signalquelle gleichzeitig an 8 Projektoren bzw. TV-Geräten wiedergeben.

- unterstützt Auflösung bis zu 1080p
- Eingang HDMI-Buchse, Ausgang 8 x HDMI-Buchsen
- unterstützt HDCP
- unterstützt DTS, Dolby 7.1
- Netzteil im Lieferumfang



Artikel-Nr. 100 9422

HDMI-Schalter 4x1

Mit dem HDMI-Schalter kann man das Signal von maximal vier HDMI-Signalquellen an einem Projektor bzw. TV-Gerät wiedergeben.

- unterstützt Auflösung bis zu 1080p
- Eingang 4 x HDMI-Buchsen, Ausgang 1 x HDMI-Buchse
- unterstützt HDCP
- Metallgehäuse mit Umschaltknopf und LED-Anzeige
- IR-Fernbedienung und Netzteil im Lieferumfang



Artikel-Nr. 100 9430

HDMI-Aufholverstärker für grosse Kabellängen

Aufholverstärker für grosse Kabellängen - ohne Netzteil max. 30m (5m Kabel an der OUT-Seite/ 25m an der IN-Seite), mit Netzteil maximal 37 m (2m Kabel an der OUT-Seite und 35m an der IN-Seite). Verstärker Bandbreite 1,65GHz, Metallgehäuse, inkl. 5V DC Netzteil.



Artikel-Nr. 100 9435

Antennenverstärker

>> Verstärker für terrestrische Antennenanlagen

Typ	7415
Bestell-Nr.	001 7415
Frequenz-Bereich	87-108MHz (FM) 174-230MHz (VHFIII) 470-862MHz (UHF)
Verstärkung	12dB (FM) / 10-28dB (VHF) / 20-35dB (UHF)
Pegelsteller	- (FM) / 0...20dB (VHF) / 0...15dB (UHF)
Rauschmass	2dB (FM) / 3,5dB (VHF) / 3,5dB (UHF)
max. Ausgangspegel IM3 > 60dB	96dB μ V / 105dB μ V (VHF) / 105dB μ V (UHF)
Abmessungen (BxHxT)	112 x 98 x 56mm



Typ	2421
Bestell-Nr.	001 2421
Durchgangsfrequenz	40-862MHz
Speisung	24V, 100mA (150mA max.)
Durchgangsdämpfung	0,5-1,0dB
Abmessungen (BxHxT)	137 x 75 x 56mm



>> Hausanschluss-Verstärker „ECO-Line“

- *Druckgussgehäuse IP 20 mit F-Anschlüssen*
- *hervorragende EMV-Eigenschaften*
- *Montagevorteile durch kompakte Bauform*

Typ	BK 226	BK 306
Bestell-Nr.	100 9851	100 9856
Frequenz-Bereich	85 - 862MHz	85 - 862MHz
Verstärkung	19...22dB	28...30dB
Rauschmass	7dB	7dB
Rückkanal	5 – 65MHz, passiv	5 – 65MHz, passiv
Dämpfungsregler	0...20dB	0 – 20dB
Entzerrungsregler	--	0...18dB
max. Ausgangspegel IMA3 >60dB, DIN-Pegel CSO / CTB, 42CH	115 dB 96 dB / 99dB	115dB 96dB / 99dB
Stromversorgung	230V / 6W	230V / 6W
Abmessungen	105 x 150 x 40mm	105 x 150 x 40mm



Antennenverstärker

>> Hausanschlussverstärker „BKD Profi-Line“ mit Steckplatz für Rückwegmodule im Druckgussgehäuse - kompakt • vielseitig • leistungsfähig

- Hausanschlussverstärker im Druckgussgehäuse IP20 mit F-Anschlüssen und Erdungsklemme, modernes Kühlkonzept für geringe Eigenerwärmung
- hervorragende EMV-Eigenschaften
- mit Steckplatz für aktive oder passive Rückwegmodule (siehe Seite 36)
- Verstärkerumschaltung 23dB oder 31dB
- Pegelsteller und Entzerrer
- belastungsfreie Messbuchsen (-20dB) am Ein- und Ausgang des Verstärkers
- Schirmungsmass VHF/UHF => 75/65dB
- Montagevorteil durch kompakte Bauform



Typ	BKD-30P
Bestell-Nr.	100 9650
Frequenz-Bereich	5 - 862MHz
Verstärkung	23dB oder 31dB, schaltbar
Rückkanal	Steckplatz für aktive oder passive Rückwegmodule
Rauschmass	6dB
Linearität	+/- 0,7dB
Entzerrer	0...18dB
Pegelsteller	0...20dB
Interstage-Entzerrung	-5dB schaltbar
max. Ausgangspegel IM3 ¹⁾	115dBµV bei 862MHz
max. Ausgangspegel IM2 ²⁾	104dBµV bei 862MHz
max. Ausgangspegel ³⁾	102dBµV bei 862MHz
CTB > 60dB / 42 Kanäle	99dBµV
CSO > 60dB / 42 Kanäle	96dBµV
Netzteil	230V / 7,5W
Abmessungen	170 x 85 x 50mm

1) bei 60dB IMA für Störprodukte 3. Ordnung und Belegung mit 2 Kanälen (DIN 45004B)

2) bei 60dB für Störprodukte 2. Ordnung (DIN 45004A1)

3) maximaler Ausgangspegel bei Belegung mit 36 TV-Kanälen



Rückwegmodul zu BKD-Verstärker
(weitere Informationen über die erhältlichen Rückwegmodule finden Sie auf Seite 36)

Antennenverstärker

>> Hausanschlussverstärker „BKD Profi-Line“ in Gallium-Arsenid-Technik (GaAs-FET) mit Steckplatz für Rückwegmodule

- Hausanschlussverstärker im Druckgussgehäuse IP20 mit F-Anschlüssen und Erdungsklemme, modernes Kühlkonzept für geringe Eigenerwärmung
- hervorragende EMV-Eigenschaften
- **hohe Aussteuerbarkeit durch Push-Pull GaAs-FET Technologie, sehr geringes Rauschmass**
- mit Steckplatz für aktive oder passive Rückwegmodule
- Verstärkerumschaltung 30dB oder 36dB
- **Pegelsteller, Entzerrer und Interstage-Entzerrung oder Dämpfung**
- Montagevorteil durch kompakte Bauform
- belastungsfreie Messbuchsen (-20dB) am Ein- und Ausgang des Verstärkers

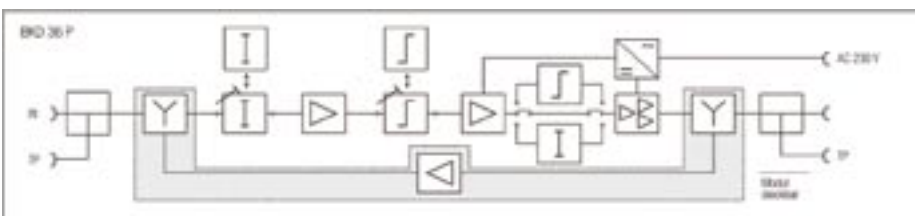


Typ	BKD-36P
Bestell-Nr.	100 9666
Frequenz-Bereich	5 - 862MHz
Verstärkung	30dB oder 36dB, schaltbar
Rückkanal	Steckplatz für aktive oder passive Rückwegmodule
Rauschmass	4dB
Linearität	+/- 0,7dB
Entzerrer	0...18dB
Pegelsteller	0...20dB
Interstage-Entzerrung	-5dB schaltbar
max. Ausgangspegel IM3 ¹⁾	123dBμV bei 862MHz
max. Ausgangspegel IM2 ²⁾	117dBμV bei 862MHz
max. Ausgangspegel ³⁾	110dBμV bei 862MHz
CTB > 60dB / 42 Kanäle	106dBμV
CSO > 60dB / 42 Kanäle	104dBμV
Netzteil	230V / 9,5W
Abmessungen	188 x 85 x 50mm

1) bei 60dB IMA für Störprodukte 3. Ordnung und Belegung mit 2 Kanälen (DIN 45004B)

2) bei 60dB für Störprodukte 2. Ordnung (DIN 45004A1)

3) maximaler Ausgangspegel bei Belegung mit 36 TV-Kanälen



Montage-Gehäuse

>> Rückweg-Module für BKD Profi-Line-Hausanschlussverstärker

- *steckbare Rückweg-Module für den Einsatz in den Verstärkern BKD-30P und BKD-36P*
- *Berührungsschutz durch Kunststoffgehäuse*
- *exzellente Linearität +/- 0,5dB*



Typ	RV65-10	RV65-20F
Bestell-Nr.	100 9671	100 9673
Frequenz-Bereich Rückweg	5-65MHz	5-65MHz
Verstärkung	-2/10dB (aktiv oder passiv schaltbar!)	22dB
Pegelsteller	--	0...20dB
Rauschmass	7dB	7dB
max. Ausgangspegel IM3 > 60dB	110dBµV	112dBµV
max. Ausgangspegel 1TS 140	115dBµV	120dBµV
Frequenz-Bereich Vorwärtsweg	85-862MHz	85-862MHz
Dämpfung	-1dB	-1dB

>> Abschliessbare Montageschränke mit Montageplatte

- *Wandschränke für Innenmontage mit zwei Schlössern*
- *Kabeleinführungen unten und oben*
- *inklusive Montageplatte zur Befestigung von Verstärkern, Multischaltern, Abzweigern, Splittern etc.*



Typ	MDU 16	MDU 32
Bestell-Nr.	100 6005	100 6007
Farbe	Grau (RAL 7035)	Grau (RAL 7035)
Abmessung Aussen Höhe x Breite x Tiefe	490 x 320 x 180	660 x 440 x 180
Abmessungen Innen Höhe x Breite x Tiefe	445 x 300 x 160	615 x 420 x 160
Kabeleinführung	2 x oben / 2 x unten	2 x oben / 2 x unten
Gewicht	10kg	15,6kg

Montage-Gehäuse

>> Wasserdichte Kunststoff-Gehäuse für Innen- und Aussenmontage

- Montagegehäuse mit Schraubverschluss und grauem Deckel
- inklusive Kunststoff-Montagelochplatte, Befestigung der Geräte/Teile mit selbstschneidenden Schrauben mit einem Durchmesser von 3,5mm
- aus selbstverlöschendem Polycarbonat
- inklusive Wandbefestigungslaschen, Kabeldurchführungen und Ventilationsöffnung
- Wasserdicht, Schutzart IP 66 - Schlagfestigkeit IK 08
- Einsatztemperatur -40° C bis +85° C
- das Gehäuse wird ohne Löcher für die Kabeldurchführungen und die Ventilationsöffnung geliefert, diese werden jeweils der vorhandenen Installation entsprechend gebohrt



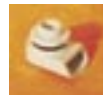
Typ	2819	3819	5628
Bestell-Nr.	100 6020	100 6025	100 6030
Farbe	Grau RAL 7035	Grau RAL 7035	Grau RAL 7035
Abmessung Aussen Höhe x Breite x Tiefe	280 x 190 x 130mm	380 x 190 x 130mm	560 x 280 x 130mm
Abmessungen Montageplatte Höhe x Breite	252 x 161mm	335 x 155mm	2 x 267 x 267mm
Kabeldurchführungen	20 Stück	20 Stück	30 Stück
Anwendung	Für die Innen- und Aussenmontage von Multischaltern, Verstärkern, Netzteilen, Abzweigern, Verteilern		



Montageplatte



Kabeldurchführung



Ventilationsöffnung



>> Rapstrap - der Kabelbinder der nächsten Generation

Die Vorteile von rapstrap:



Mehrfach verwendbar

Die Kabel mit **rapstrap** binden, den Rest abschneiden und den verbleibenden rapstrap weiter verwenden, das spart nicht nur Kabelbinder, sondern produziert auch wesentlich weniger Abfall.

Separiert Kabel

Mit einem **rapstrap** sind auch mehrere Bindungen parallel möglich. Einfach das nächste Kabelbündel im gewünschten Abstand binden, schon haben die Kabel Distanz voneinander und sind besser zu erkennen.



Wieder lösbar

Zum Lösen einfach das Ende des **rapstrap** rückwärts durch dieselbe Zelle stecken und ziehen. Die dabei verwendeten **rapstraps** können nach dem Lösen wieder verwendet werden.

Spiralbindungen

Da **rapstraps** weich und flexibel sind, können sie auch für kreative Kabelmanagementlösungen eingesetzt werden. Lange Kabelbündel können einfach durch Umwickeln mit **rapstraps** gebändigt werden. (Tipp: Aneinanderfügen von Streifen ergibt sogar noch längere Binder.)

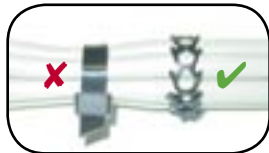


Kontrollierbare Spannung

Im Unterschied zu anderen Kabelbindern oder Bändern mit Haken und Ösen sind **rapstraps** halbelastisch und sorgen so für einen optimalen Halt der Kabel. **rapstraps** können entweder lose oder fest angebracht werden. Und sie halten sogar an senkrechten Befestigungen.

Schützt empfindliche Kabel

rapstraps geben beim Anziehen nach und klemmen keine Kabel ein oder beschädigen sie. Traditionelle Kabelbinder können zu Druckstellen führen, Twisted-Pair-Kabel deformieren und zu Leistungseinbußen führen. Nicht mit **rapstrap**!



Keine scharfen Kanten!

Durch die Verwendung flexibler, hochgradig vernetzter Polymere sind **rapstraps** wesentlich weicher als herkömmliche Kabelbinder aus hartem Nylon. Dadurch lassen sich **rapstraps** leichter schneiden und hinterlassen keine scharfen Ecken.

Typ	1030B - schwarz 1030W - weiss
Bestell-Nr.	100 6300 – schwarz (UV-beständig) 100 6305 – weiss
Länge	300mm
Breite	10mm
Dicke	1,3mm
Bindungen pro Streifen	2-5 (abhängig vom Einsatz)
Zellenzahl	40
Gewicht	2,9g
Dehnung max.	50%
Belastung max.	12kg
Temperaturbereich	-20°C bis 60°C



Selbstablängend

Jeder ungenutzte Teil eines **rapstraps** kann abgeschnitten und weiterverwendet werden.





Belsat AG

CH-5426 Lengnau

Web: www.belsat.ch

Web-Shop: shop.belsat.ch

Email: info@belsat.ch

Tel. 056 266 40 40

Fax. 056 266 40 50