



## Kurzübersicht Kabel *Short Overview Cables*



# Das Unternehmen Company Insights

## Connectivity – der Name ist Programm.

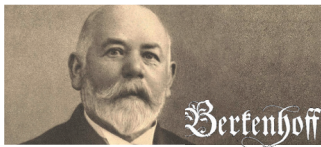
Wir sind Pionier der Kommunikationstechnik. Seit über 60 Jahren fertigen wir Spezialkabel, die auf das jeweilige Anwendungsgebiet optimiert sind. Neu hinzu kommt eine Produktreihe hochwertiger Innenantennen und Passivkomponenten für den Telekommunikationsmarkt. Das vom Unternehmen entwickelte Mess-System „CoMeT“ ist ein wichtiger Anker für die Messung der Schirmwirkung von Kabeln, Steckverbindern, Durchführungen und Verteilkomponenten.

## Connectivity – this is our passion.

We are pioneers in communication technologies. For more than 60 years, we have been manufacturing special cables that are optimized for the respective field of application. A new addition is a range of high-quality indoor antennas and passive components for the telecommunications market. The “CoMeT” measuring system developed by the company is an important anchor for measuring the screening effectiveness of cables, connectors, cable assemblies and components.

## Kurze Unternehmensgeschichte Company Milestones

**1889**  
Berkenhoff



Unternehmensgründung durch Carl Berkenhoff, 1895 steigt Paul Drebes in das Unternehmen ein  
*Foundation of the company by Carl Berkenhoff, Paul Drebes joins in 1895*

**1981**  
Thyssen Draht AG



Berkenhoff & Drebes GmbH wird zur 100%-igen Tochter der Thyssen Draht AG  
*Takeover of Berkenhoff & Drebes and integration into Thyssen Draht AG*

**1996**  
bedea



bedea Berkenhoff & Drebes GmbH wird konzernunabhängig  
*Management buy-out, bedea Berkenhoff & Drebes GmbH is now fully privately owned*

**2018**  
bda connectivity



Übernahme des Geschäftsreiches Kabel und Messtechnik von bedea, Gründung der bda connectivity GmbH, eigentümergeführt von Christian Harel & Eike Barczynski  
*Takeover of the cable and CoMeT divisions from bedea and foundation of bda connectivity GmbH, fully owned by Christian Harel & Eike Barczynski*



## Made in Germany

Der Qualitätsgedanke ist bei bda connectivity bereichsübergreifend fest verwurzelt. Feste Abläufe zur Einhaltung und ständigen Verbesserung der Qualität unserer Produkte sind ebenso selbstverständlich wie ein Mitarbeiter-Ideen-Programm zur Verbesserung von Produktionsabläufen und Arbeitsatmosphäre.

*The idea of cross-functional quality is part of our DNA at bda connectivity. Fixed procedures to maintain and continuously improve quality are just as self-evident as an employee idea program to improve production processes and working environment.*

## CoMeT Test System

Die Schirmwirkung bzw. die Schirmungsklassen nach EN 50117 werden mit dem von bda connectivity entwickelten Mess-System CoMeT überwacht.

*Screening effectiveness and screening classes according to EN 50117 are monitored with the CoMeT measuring system developed by bda connectivity.*

<https://bda-connectivity.com/comet/>







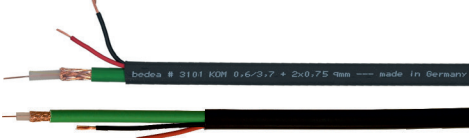






# Spektrum Kabel & Leitungen

## Product Range Cables & Wires



Seite / Page

	<b>RF Koaxialkabel</b> <i>RF Coaxial Cables</i>	<b>4</b>
	<b>RG Kabel</b> <i>RG Cables</i>	<b>6</b>
	<b>BK-Verteiler- und Linienkabel</b> <i>CATV Distribution and Trunk Cables</i>	<b>10</b>
	<b>BK-Hausinstallationskabel innen/außen</b> <i>CATV Indoor and Outdoor Drop Cables</i>	<b>12</b>
	<b>SAT Spezialkabel</b> <i>Cables for Satellite TV</i>	<b>14</b>
	<b>Videokoaxialkabel</b> <i>Coaxial Video Cables</i>	<b>16</b>
	<b>Videokombikabel</b> <i>Combined Video Cables</i>	<b>18</b>
	<b>Lautsprecherleitungen</b> <i>Speaker Cables</i>	<b>20</b>
	<b>Diodenleitungen und Mikrofonkabel</b> <i>Diode and Microphone Cables</i>	<b>22</b>
	<b>Datenübertragungskabel</b> <i>Data Transmission Cables</i>	<b>24</b>
	<b>Koaxiale Messkabel</b> <i>Coaxial Measuring Cables</i>	<b>26</b>

# RF Koaxialkabel

## *RF Coaxial Cables*

---



Für Anwendungen in der Funktechnik fertigen wir 50- $\Omega$ -Hochfrequenz-Koaxialkabel in unterschiedlichen Dimensionen und Ausführungen.

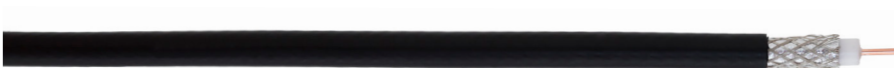
Neben den international verwendeten robusten Kabeltypen der US-MIL-C-17 Normenreihe RG bieten wir auch dämpfungsoptimierte Varianten mit verbesserter Schirmwirkung für VSAT, WLAN, RFID und andere Funkdienste, für LTE und 5G.

Alle Kabel mit einem Außenmantel aus PE sind erdverlegbar.

*We manufacture 50  $\Omega$  RF coaxial cables in different dimensions and shapes for radio and broadcast applications.*

*Besides the internationally well-established cable types according to US-MIL-C-17 standards we offer attenuation optimized modifications with enhanced screening efficiency for VSAT, WIFI, RFID and other radio services, for 4G and 5G.*

*All cables produced with PE sheath material can be directly buried in the ground (dbc).*



Typ / Type		HFX50 CDF 1,05Lz/2,95	HFX50 1,3L/3,6C	RF 400-AL	HFX50 2,7/7,6C
Produktnummer / Product number	PVC	2732	2261 Eca	3947	-
	FRNC	3825	2253 Dca		2423 Dca

#### Aufbau / Structure

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cu 1,05	Cu 1,35 (7x0,45)	CCA 2,74	Cu 2,75
Isolation / Insulation	Ø (mm)	Cell-PE 2,95	Cell-PE 3,6	Cell-PE 7,30	Cell-PE 7,6
1. Schirm / 1st screen		ALF	ALF	ALF	ALF
2. Schirm / 2nd screen		ALF	CuGsn	CuGsn	CuGsn
3. Schirm / 3rd screen		CuGsn	-	-	-
Mantel / Jacket	Ø (mm)	5,0	5,4	10,2	11,0
Farbe / Color		■	■	■	■

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

	(Ω)	50 ± 2	50 ± 2	50 ± 3	50 ± 2
Wellenwiderstand / Characteristic impedance					
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	5 MHz	2,3	2,2	1,3	1,1
	10 MHz	3,2	3,2	1,6	1,5
	50 MHz	7,3	6,4	3,0	2,9
	100 MHz	10,3	8,9	4,1	3,9
	500 MHz	23,8	20,1	9,0	8,6
	1000 MHz	34,4	29,3	12,9	12,4
	3000 MHz	62,6	54,7	23,0	22,3
Gleichung & Koeffizienten / Equation & coefficients $f$ (MHz), $\alpha$ (dB/100m) $\alpha(f) = a \cdot f + b \cdot \sqrt{f} + c$	a	0,0024	0,0040	0,0012	0,0012
	b	1,0113	0,7770	0,3562	0,3417
	c	0,0193	0,7038	0,4611	0,3809
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,81	0,81	0,85	0,81
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center conductor	(Ω/km)	21,9	17,0	4,75	3,0
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer conductor	(Ω/km)	17,4	20,0	7,51	5,0
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	82	80	80	80
Rückflusdämpfung bei / Structural return loss at (dB) (EN 50117)	5-470 MHz	22	22	23	26
	470-1000 MHz	22	22	22	23
	1000-2000 MHz	20	20	20	20
	2000-3000 MHz	18	18	18	18
Kopplungswiderstand / Transfer impedance	mΩ/m (5-30 MHz)	<5	<3,5	<5	<5
	30-1000 MHz	>90	>100	>100	>100
Schirmdämpfung bei / Screening attenuation at (dB)	1000-2000 MHz	>85	>90	>90	>90
	2000-3000 MHz	>75	>85	>85	>85
EMV-Klasse / EMC class	EN 50117	A	A	A	A

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	50/25	54/27	100/50	110/55
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	87	110	290	290
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	34	78	102	167
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,12	0,15	0,20	-
	FRNC	0,09	0,40	-	0,40
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good			
	FRNC	bedingt / limited			

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

ALF: AL/PET/AL-Folie längslaufend überlappt  
AL/PET/AL-foil longitudinally overlapped  
CCA: Kupferbeschichtetes Aluminium  
Copper clad aluminum  
CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
sn: verzinkt / tinned

Einstufung nach Bau PVO / Classification according to CPR: Dca Eca Fca

# RG Kabel

## RG Cables

---



RG-Kabel wurden ursprünglich für den militärischen Einsatz konzipiert und standardisiert. Ihre elektrischen und mechanischen Eigenschaften wurden an die im Laufe der Zeit veränderten technischen Anforderungen angepasst. RG-Kabel sind heute international als Standard etabliert und werden in allen Bereichen der Elektronik, vor allem in der Mess- und Funktechnik und der Informationstechnik eingesetzt. Eine Vielzahl ebenfalls genormter Steckverbinder stehen zur Verfügung.

Im Laufe von mehr als 70 Jahre seit Herausgabe der ersten Fassung der Basisnorm MIL-C-17 haben sich neben den Erweiterungen in der Norm weitere Industriestandards und für spezielle Übertragungsprobleme modifizierte Konstruktionen ergeben. Die in dieser Übersicht beschriebenen Typen stellen nur einen Teil unserer Möglichkeiten dar. Falls Sie Sondertypen oder -farben benötigen, sprechen Sie uns an – gern designen und fertigen wir auch Ihr individuelles Kabel.

*RG cables originally had been standardized for military use. They have been optimized regarding electrical characteristics, special environmental conditions and mechanical performance. RG cables represent an international standard for cables in all areas of electronics, especially for measuring, broadcasting, and information technology. Following the design of the cables there are a lot of standardized connectors available, too.*

*Within the 70 years after the basic MIL-C-17 standard had been issued, many additional designs were added to the standard, due to changing occurring transmitting applications as well as new industrial demands. The products described within this folder represent only a part of our manufacturing capability. If there are individual demands on special constructions or colors, are looking forward to designing and manufacturing your customized cable.*



Typ / Type		RG 58	RG 59	RG 174
Produktnummer / Product number	PVC	1084 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	1085 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1089
	PE*	1364 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	1086 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	-
	FRNC	2577 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1105 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	-
	FEP	-	-	-

\* Alle Kabel mit PE-Mantel sind erdverlegbar. / All cables with PE sheathing can be directly buried in the ground (dbc).

#### Aufbau / Structure

		RG 58	RG 59	RG 174
Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cusn 0,9 (19x0,18)	CCS 0,58	CCS 0,48 (7x0,16)
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PE 2,95	PE 3,71	PE 1,52
1. Schirm / 1 st screen		CuGsn	CuG	CuGsn
2. Schirm / 2 nd screen		-	-	-
Mantel / Jacket	Ø (mm)	4,95	6,15	2,80
Farbe / Color		■	■	■

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

		RG 58	RG 59	RG 174
Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	50 ± 2	75 ± 3	50 ± 2
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	1 MHz	1,9	1,0	6,5
	10 MHz	4,5	3,3	10,5
	20 MHz	6,5	4,7	12,6
	50 MHz	9,9	7,6	18,2
	100 MHz	15,2	11,0	27,4
	200 MHz	21,6	15,9	41,5
	500 MHz	34,3	26,3	68,0
	1000 MHz	53,7	38,9	103,5
	2000 MHz	83,7	58,6	n.s.
3000 MHz	107,5	65,4	n.s.	
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,66	0,66
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center conductor	(Ω/km)	36	168	300
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer conductor	(Ω/km)	17	8	38
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	101	67	101
Betriebsspannung / Operating voltage	max. (V)	1400	1700	1100

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

		RG 58	RG 59	RG 174
Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	50/25	60/30	30/15
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	36	55	12
Einsatztemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-20/+70	-20/+70	-40/+70
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,16	0,25	0,05
	PE	0,23	0,30	-
	FRNC	0,13	0,21	-
	FEP	-	-	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good		
	PE	gut / good		
	FRNC	bedingt / limited		
	FEP	sehr gut / very good		

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CCS: Kupferbeschichteter Stahl / Copper clad steel  
CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
FRNC: Flammschützend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
sn: verzinkt / tinned





# RG Kabel

## RG Cables

Typ / Type		RG 178 / RG 196	RG 179 / RG 187	RG 213	RG 214
Produktnummer / Product number	PVC	-	-	1097 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	1098 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>
	PE*	-	-	3105	2023
	FRNC	-	-	1363 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	2368 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>
	FEP	1090 / 1096	1091 / 1093	-	-

\* Alle Kabel mit PE-Mantel sind erdverlegbar. / All cables with PE sheathing can be directly buried in the ground (dbc).

### Aufbau / Structure

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	CCSag 0,3 (7x0,10)	CCSag 0,3 (7x0,10)	Cu 2,25 (7x0,75)	Cuag 2,25 (7x0,75)
Isolation / Insulation	Ø (mm)	FEP 0,84	FEP 1,60	PE 7,24	PE 7,24
1. Schirm / 1 st screen		CuGag	CuGag	CuG	CuGag
2. Schirm / 2 nd screen		-	-	-	CuGag
Mantel / Jacket	Ø (mm)	1,80	2,54	10,30	10,80
Farbe / Color					

### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	50 ± 2	75 ± 3	50 ± 2	50 ± 2
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (dB/100m)	1 MHz	9,5	6,4	0,9	0,9
	10 MHz	19,5	11,5	1,8	2,1
	20 MHz	23,1	13,2	2,5	3,0
	50 MHz	31,2	16,9	3,9	4,6
	100 MHz	44,1	23,7	6,0	7,2
	200 MHz	64,8	34,9	10,0	11,3
	500 MHz	108,0	56,4	13,9	16,2
	1000 MHz	166,5	85,2	23,2	28,6
	2000 MHz	244,1	133,5	34,3	41,9
3000 MHz	303,3	163,0	43,3	51,7	
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,7	0,7	0,66	0,66
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center conductor	(Ω/km)	784	784	5,5	5,5
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer conductor	(Ω/km)	76	56	4,4	4,2
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	93	63	101	101
Betriebsspannung / Operating voltage	max. (V)	750	900	3700	3700

### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	20/10	30/15	100/50	110/55
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	8	15	150	206
Einsatztemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-55/+205	-55/+205	-20/+70	-20/+70
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	-	-	0,71	0,75
	PE	-	-	0,58	0,82
	FRNC	-	-	0,61	0,65
	FEP	0,01	0,01	-	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good			
	PE	gut / good			
	FRNC	bedingt / limited			
	FEP	sehr gut / very good			

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.




ag: versilbert / silver-plated  
 CCS: Stahl-Kupfer / Copper clad steel  
 CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
 FRNC: Flammhemmend, nicht korrosiv /  
 Flame retardant non corrosive



Typ / Type		RG 223	RG 316 / RG 188	RG 316 D
Produktnummer / Product number	PVC	1103 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	-	-
	PE*	2278	-	-
	FRNC	2554	-	-
	FEP	-	1104 / 1094	3187

\* Alle Kabel mit PE-Mantel sind erdverlegbar. / All cables with PE sheathing can be directly buried in the ground (dbc).

#### Aufbau / Structure

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cuag 0,9	CCSag 0,51 (7x0,17)	CCSag 0,51 (7x0,17)
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PE 2,95	FEP 1,52	FEP 1,52
1. Schirm / 1 st screen		CuGag	CuGag	CuGag
2. Schirm / 2 nd screen		CuGag	-	CuGag
Mantel / Jacket	Ø (mm)	5,38	2,50	2,90
Farbe / Color				


#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	50 ± 2	50 ± 2	50 ± 2
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	1 MHz	1,2	5,9	3,2
	10 MHz	4,0	9,3	10,1
	20 MHz	5,8	11,2	14,4
	50 MHz	9,3	16,7	23,2
	100 MHz	13,5	25,4	33,3
	200 MHz	19,7	37,4	48,1
	500 MHz	32,8	62,5	79,2
	1000 MHz	49,0	97,5	117,1
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,7	0,7
	DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center conductor	(Ω/km)	27	270
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer conductor	(Ω/km)	9	40	14,4
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	101	95	95
Betriebsspannung / Operating voltage	max. (V)	1400	900	900

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	50/25	30/15	30/15
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	53	15	23
Einsatztemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-20/+70	-55/+205	-55/+205
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,18	-	-
	PE	0,20	-	-
	FRNC	0,14	-	-
	FEP	-	0,01	0,01
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good		
	PE	gut / good		
	FRNC	bedingt / limited		
	FEP	sehr gut / very good		

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

ag: versilbert / silver-plated  
 CCS: Kupferbeschichteter Stahl / Copper clad steel  
 CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
 FRNC: Flammschützend, nicht korrosiv  
 Flame retardant non corrosive  
 braun-transparent / transparent-brown

# BK-Verteiler- und Linienkabel

## CATV Distribution and Trunk Cables



Die erdverlegbaren BK-Kabel (Telass® R/LR/CR) werden in Breitband-Kommunikations-(BK)-Netzen zur Signalübertragung zwischen Kopfstation und Hausanschluss eingesetzt. Längsgeschweißte Kupferrohre als Außenleiter sorgen bei den BK-Kabeln von bda connectivity für optimale Störstrahlungsicherheit und sehr gute mechanische Stabilität gegenüber Biege- und Druckbeanspruchung. Alle Typen können auch mit halogenfreiem, schwerentflammbarem Mantel, in Trageileausführung für Freiverspannung und in Blitzschutz Ausführung geliefert werden.

Diese Kabel entsprechen EN 50117-11-1 und 50117-11-2 (koaxiale Verteiler- und Linienkabel für analoge und digitale Ein- und Zweiweg-Signalübertragung, z.B. für Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste), gemäß den Anforderungen von EN 60728-1, EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 und EN 50173-4. Dazu gehört auch die Übertragung von BK-Signalen, die über ein CATV-, MATV- oder SMATV-Kabelnetz bereitgestellt werden.

*CATV cables (Telass® R/LR/CR) are used in broadband communication networks (BCT) for signal transmission between head-end station and house connection. Longitudinally welded copper tubes as outer conductors provide BCT cables made by bda connectivity with optimal immunity to interference radiation and very good mechanical stability against bending and compressive stress. All types can also be supplied in FRNC version, with a messenger wire for free voltage and with lightning protection design.*

*The cables comply with EN 50117-11-1 and 50117-11-2 for coaxial distribution and trunk cables for analog and digital one- and two-way signal transmission, e.g. for cable networks for television signals, sound signals and interactive services in accordance with the requirements of EN 60728-1, EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 and EN 50173-4. This includes the transmission of BCT signals provided by a CATV, MATV or SMATV network.*



Zulassung z.B. bei / approved by:  
Vodafone-Kabel Deutschland  
Unitymedia



Typ / Type	TELASS...	...R 110	...LR 220	...LR 330	...CR 220	...CR 330	...CR 475
		A-2YK2Y	A-2Y0K2Y	A-2Y0K2Y	A-02YK2Y	A-02YK2Y	A-02YK2Y
		1 x (1,1/7,3) (1 i Kx)	1 x (2,2/8,8) (1 n Kx)	1 x (3,3/13,3) (1 q Kx)	1 x (2,2/8,8) (Coax 4)	1 x (3,3/13,3) (Coax 3)	1 x (4,75/19,4)
Produktnummer / Product number	PE*	1000 <span>Fca</span>	1003 <span>Fca</span>	2105 <span>Fca</span>	3176 <span>Fca</span>	3165 <span>Fca</span>	3791 <span>Fca</span>

\* Alle Kabel mit PE-Mantel sind erdverlegbar. / All cables with PE sheathing can be directly buried in the ground (dbc).

#### Aufbau / Structure

	(Ø mm)	Cu 1,10	Cu 2,20	Cu 3,30	Cu 2,20	Cu 3,30	Cu 4,75
Innenleiter / Inner conductor	(Ø mm)	PE 7,3	PE / Luft / air 8,8	PE/Luft/air 13,5	Cell-PE 8,8	Cell-PE 13,5	Cell-PE 19,4
Isolation / Insulation		CuR	CuR	CuR	CuR	CuR	CuR
Schirm / Screen	(Ø mm)	11,0	12,5	17,0	12,5	17,0	24,5
Mantel / Jacket		■	■	■	■	■	■
Farbe / Color							

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	75 ± 2	75 ± 2	75 ± 2	75 ± 2	75 ± 1,5	75 ± 1,5
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	5 MHz	1,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,3
	50 MHz	3,6	2,0	1,3	2,0	1,3	0,9
	100 MHz	5,2	2,9	1,9	2,8	1,9	1,3
	200 MHz	7,5	4,1	2,7	4,0	2,7	1,9
	500 MHz	12,4	6,6	4,4	6,4	4,4	3,2
	800 MHz	16,2	8,4	5,7	8,2	5,6	4,1
	1000 MHz	18,5	9,5	6,5	9,2	6,4	4,7
	2000 MHz	28,0	13,8	9,7	13,4	9,5	7,1
Gleichung & Koeffizienten / Equation & coefficients $f$ (MHz), $\alpha$ (dB/100m) $\alpha(f) = a \cdot f + b \cdot \sqrt{f} + c$	a	0,0033	0,0008	0,0010	0,0006	0,0008	0,0008
	b	0,4799	0,2720	0,1719	0,2707	0,1726	0,1238
	c	0,0251	0,0847	0,0798	0,0178	0,0790	0,0278
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	22,0	5,6	2,5	5,6	2,5	1,0
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	3,5	3,0	2,0	3,0	2,0	1,2
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	67	50	50	50	50	50
Rückflussdämpfung bei / Structural return loss at (dB) (EN 50117)	30-300 MHz	30	30	30	30	30	30
	300-470 MHz	28	28	28	28	28	28
	470-1000 MHz	26	26	26	26	26	26
	1000-2000 MHz	23	23	23	23	23	23
Kopplungswiderstand / Transfer impedance	mΩ/m (5-30 MHz)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	30-1000 MHz	> 120	> 120	> 120	> 120	> 120	> 120
Schirmdämpfung bei / Screening attenuation at (dB)	1000-2000 MHz	> 110	> 110	> 110	> 110	> 110	> 110
	2000-3000 MHz	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	EMV-Klasse / EMC class	EN 50117	A++	A++	A++	A++	A++

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.) dyn./stat. (mm)		110/55	125/63	170/85	125/63	170/85	245/123
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	300	350	550	350	550	950
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	150	185	350	172	290	560
Verbrennungswärme / Heat of combustion	(kWh/m)	0,98	0,99	1,67	0,88	1,67	2,77
UV-Beständigkeit / UV resistance	PE	gut / good					

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CuR: Kupfer-Rohr geschweißt / Copper tube corrugated

# BK-Hausinstallationskabel innen/außen

## CATV Indoor and Outdoor Drop Cables



Die Zunahme von elektrischen Signalen in allen Bereichen sorgt für eine Zunahme elektromagnetischer Störungen bei der Übertragung von Daten. Die CATV-Kabel TELASS® bieten durch ihre hohe Abschirmung größtmögliche Sicherheit gegen diese elektromagnetischen Beeinflussungen. Ihre exzellenten mechanischen Eigenschaften sorgen für eine einfache Verlegung.

Die Kabel entsprechen EN 50117-9-1 und 50117-9-2 sowie EN 50117-10-1 und 50117-10-2 (koaxiale Innen- bzw. Außenkabel für analoge und digitale Ein- und Zweiwege-Signalübertragung, z.B. für Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste), gemäß den Anforderungen von EN 60728-1, EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 und EN 50173-4. Dazu gehört auch die Übertragung von BK-Signalen, die über ein CATV-, MATV- oder SMATV-Kabelnetz bereitgestellt werden.

*The increase in electrical signals in all areas causes an rise in electromagnetic interference in the transmission of data. The CATV cables TELASS® offer the highest possible level of security against these electromagnetic influences due to their high shielding. Their excellent mechanical properties ensure easy installation.*

*The cables comply with EN 50117-9-1 and 50117-9-2, respectively EN 50117-10-1 and 50117-10-2 (coaxial indoor/outdoor drop cables for analogue and digital one- and two-way signal transmission, e.g. for cable networks for television signals, sound signals and interactive services), according to the requirements of EN 60728-1, as well as EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 and EN 50173-4. This includes the transmission of BCT signals provided by a CATV, MATV or SMATV network.*

Zulassung z.B. bei / approved by:  
Vodafone-Kabel Deutschland



Typ / Type	TELASS...	...40	...70	...100	...3000	...CSF 165
Produktnummer / Product number	PVC	1026 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	2491 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1030* <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	3861* <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	-
	PE**	-	-	1429 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	3866 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	3288 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>
	FRNC	-	-	1340 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	3862 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	-

\* Alle Kabel mit PE-Mantel sind erdverlegbar. / All cables with PE sheathing can be directly buried in the ground (dbc).

#### Aufbau / Structure

		...40	...70	...100	...3000	...CSF 165
Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	CCS 0,40	Cu 0,65	Cu 1,13	Cu 1,00	Cu 1,65
Isolation / Insulation	Ø (mm)	Cell-PE 2,0	Cell-PE 3,0	Cell-PE 4,9	Cell-PE 4,5	Cell-PE 7,3
1. Schirm / 1 <sup>st</sup> screen		ALF	ALF	ALF	ALF	ALF
2. Schirm / 2 <sup>nd</sup> screen		CuGsn	CuGsn	CuGsn	ALF	CuGsn
3. Schirm / 3 <sup>rd</sup> screen					CuGvz	ALF
Mantel / Jacket	Ø (mm)	3,5	4,3	6,8	6,8	10,0
Farbe / Color		□	□	■ □	■ □	■

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

		...40	...70	...100	...3000	...CSF 165
Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	75 ± 4	75 ± 4	75 ± 3	75 ± 3	75 ± 3
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	5 MHz	3,4	2,1	1,2	1,4	1,3
	50 MHz	10,7	6,7	3,9	4,5	3,0
	100 MHz	15,2	9,6	5,6	6,4	4,1
	500 MHz	34,4	21,8	12,8	14,5	9,0
	800 MHz	43,7	27,9	16,4	18,5	11,6
	1000 MHz	49,1	31,4	18,4	20,7	13,1
Gleichung & Koeffizienten / Equation & coefficients $f$ (MHz), $\alpha$ (dB/100m) $\alpha(f) = a \cdot f + b \cdot \sqrt{f} + c$	a	0,0016	0,0018	0,0012	0,0005	0,0009
	b	1,5013	0,9352	0,5451	0,6389	0,3851
	c	0,0104	0,0237	0,0003	0,0060	0,0025
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	345,0	52,0	18,0	24,0	8,9
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	60,0	26,0	24,0	12,0	15,1
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	55	55	55	54	53
Rückflussdämpfung bei / Structural return loss at (dB) (EN 50117)	5-30 MHz	20	20	23	26	23
	30-470 MHz	20	20	23	26	23
	470-1000 MHz	18	18	20	24	20
	1000-2000 MHz	16	16	18	20	18
	2000-3000 MHz	15	15	18	18	16
Kopplungswiderstand / Transfer impedance	mΩ/m (5-30 MHz)	< 40	< 35	< 50	< 0,9	< 2,5
	30-1000 MHz	> 90	> 90	> 85	> 110	> 110
Schirmdämpfung bei / Screening attenuation at (dB)	1000-2000 MHz	> 85	> 85	> 75	> 105	> 100
	2000-3000 MHz	> 80	> 80	> 70	> 100	> 100
	EMV-Klasse / EMC class	EN 50117	C	C	C	A++

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

		...40	...70	...100	...3000	...CSF 165
Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	30/15	43/22	68/34	68/34	100/50
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	32	45	100	100	200
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	12	20	41	52	82
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,06	0,08	0,22	0,15	-
	PE	-	-	0,25	0,18	0,69
	FRNC	-	-	0,26	0,2	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good				
	PE	gut / good				
	FRNC	bedingt / limited				

\* TELASS 100 und TELASS 3000 PVC auch erhältlich in 250m-Abrollbox / also available in 250m reel-in box  
Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

ALF: AL/PET/AL-Folie längslaufend überlappt  
AL/PET/AL-foil longitudinally overlapped  
CCS: Kupferbeschichteter Stahl / Copper clad steel  
CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
CuR: Kupfer-Rohr geschweißt / Copper tube corrugated  
FRNC: Flammschwendend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
sn: verzinkt / tinned

Einstufung nach Bau PVO / Classification according to CPR: Dca Eca Fca

# SAT Spezialkabel

## Cables for Satellite TV

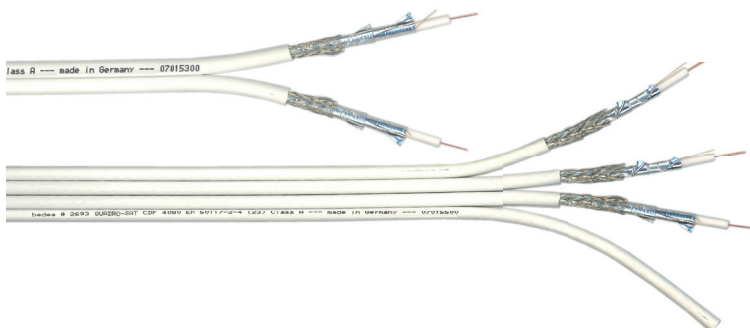


TELASS® Spezialkabel übertragen Signale mit geringsten Dämpfungsverlusten. Mit TWIN-SAT oder QUADRO-SAT von bda connectivity können mühelos zwei bzw. vier Koaxialkabel in einem Arbeitsgang verlegt werden. Die QUADRO-SAT-Kabel können durch die spezielle Anordnung der Verbindungsstege vom Flachband zu einer Rundleitung zusammengefaltet werden. Dies bietet erhebliche Montagevorteile gegenüber vier Einzelkabeln beim Einzug in Leerrohre.

Die Kabel entsprechen EN 50117-9-1 und 50117-9-2 sowie EN 50117-10-1 und 50117-10-2 (koaxiale Innen- bzw. Außenkabel für analoge und digitale Ein- und Zweiwege-Signalübertragung, z.B. für Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste), gemäß den Anforderungen von EN 60728-1, EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 und EN 50173-4. Dazu gehört auch die Übertragung von BCT-Signalen, die über ein CATV-, MATV- oder SMATV-Kabelnetz bereitgestellt werden.

*TELASS® special cables transmit signals with minimum attenuation losses. With TWIN-SAT or QUADRO-SAT cables made by bda connectivity two or four coaxial cables can easily be laid in one operation. The QUADRO-SAT design provides a special arrangement of the links between the four coax elements to enable folding from a flat to a round cable profile. This offers considerable assembly advantages compared to four individual cables when pulling them into empty conduits.*

*The cables comply with EN 50117-9-1 and 50117-9-2, respectively EN 50117-10-1 and 50117-10-2 (coaxial indoor/outdoor drop cables for analogue and digital one- and two-way signal transmission, e.g. for cable networks for television signals, sound signals and interactive services), according to the requirements of EN 60728-1, as well as EN 60728-1-1, EN 60728-101, EN 60728-10, EN 50173-1 and EN 50173-4. This includes the transmission of BCT signals provided by a CATV, MATV or SMATV network.*



Zulassung z.B. bei / approved by:  
Vodafone-Kabel Deutschland



Typ / Type		TWIN-SAT Midi	TWIN-SAT 2110	QUADRO-SAT 480	TWIN-SAT (A++)	TELOSS 3000+ PE 3,5/5,0
Produktnummer / Product number	PVC	1038 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	3068 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	2182 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	3836 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	
	FRNC					3476 <span style="background-color: lightblue;">Fca</span>

#### Aufbau Koaxelement / Structure coax

Innenleiter / Inner conductor	(Ø mm)	Cu 0,85	Cu 1,13	Cu 0,85	Cu 1,00	Cu 1,00
Isolation / Insulation	(Ø mm)	Cell-PE 3,7	Cell-PE 4,8	Cell-PE 3,5	Cell-PE 4,5	Cell-PE 4,5
1. Schirm / 1st screen		ALF	ALF	ALF	ALF	ALF
2. Schirm / 2nd screen		CuGsn	CuGsn	CuGsn	ALF	ALF
3. Schirm / 3rd screen					CuGsn	CuGsn
Aufbau Faserleerröhrchen / Structure microduct	Ø (mm)	-	-	-	-	PE 3,50 / 5,00
Mantel / Jacket	Ø (mm)	11,6 x 5,3	14,2 x 7,0	22,0 x 5,3	14,2 x 7,0	14,7 x 7,2
Farbe / Color		<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	75 ± 3	75 ± 3	75 ± 3	75 ± 3	75 ± 3
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	5 MHz	2,0	1,2	2,0	1,4	1,4
	50 MHz	5,7	3,9	5,7	4,5	4,5
	100 MHz	8,1	5,6	8,1	6,4	6,4
	500 MHz	18,2	12,8	18,2	14,5	14,5
	800 MHz	23,3	16,4	23,3	18,5	18,5
	1000 MHz	26,3	18,4	26,3	20,7	20,7
	3000 MHz	48,1	33,4	48,1	36,5	36,5
Gleichung & Koeffizienten / Equation & coefficients $f$ (MHz), $\alpha$ (dB/100m) $\alpha(f) = a \cdot f + b \cdot \sqrt{f} + c$	a	0,0022	0,0012	0,0022	0,0005	0,0005
	b	0,7499	0,5451	0,7499	0,6389	0,6389
	c	0,0022	0,0003	0,0022	0,0060	0,0060
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	36	18	36	24	24
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	45	11	45	12	12
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	55	55	55	54	54
Rückflussdämpfung bei / Structural return loss at (dB) (EN 50117)	5-30 MHz	20	23	20	26	26
	30-470 MHz	20	23	20	26	26
	470-1000 MHz	18	20	18	24	24
	1000-2000 MHz	16	18	16	20	20
Kopplungswiderstand / Transfer impedance	mΩ/m (5-30 MHz)	< 50	< 3,5	< 50	< 0,9	< 0,9
	30-1000 MHz	> 90	> 100	> 90	>110	>110
Schirmdämpfung bei / Screening attenuation at (dB)	1000-2000 MHz	> 85	> 90	> 85	>105	>105
	2000-3000 MHz	> 80	> 85	> 80	>100	>100
EMV-Klasse / EMC class	EN 50117	C	A	C	A++	A++

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. Bending radius (approx.) *	dyn./stat. (mm)	53/27	68/34	53/27	70/35	70/35
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	95	200	300	100	100
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	49	110	96	102	102
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,26	0,46	0,49	0,3	-
	FRNC	-	-	-	-	0,52
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good				
	FRNC	bedingt / limited				

\* Flache Seite / flat side  
Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

ALF: AL/PET/AL-Folie längslaufend überlappt  
AL/PET/AL-foil longitudinally overlapped  
CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
FRNC: Flammschützend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
verzinkt / tinned  
sn:

Einstufung nach Bau PVO / Classification according to CPR: Dca Eca Fca

# Videokoaxialkabel

## Coaxial Video Cables



Koaxiale Videokabel von bda connectivity zeichnen sich durch eng begrenzte Wellenwiderstände von  $75 \Omega \pm 1\%$  aus. Ohne diese Begrenzung würden im Fernsehstudio, wo eine Vielzahl von Videokabeln miteinander gekoppelt werden, Signalreflexionen zu einer erhebliche Verschlechterung der Bildqualität führen.

Von diesen Eigenschaften profitieren natürlich auch Anwendungen in der Überwachungstechnik: Die exzellente Bildqualität bei der Darstellung ermöglicht im Bedarfsfall eine gute Erkennbarkeit von Straftaten und Tätern.

Natürlich können Sie diese Kabeltypen auch mit halogenfreier und schwer entflammbarer Ausrüstung (FRNC) erhalten.

Das SDI-Schnittstellendesign erlaubt definierte Grenzwerte für Streckendämpfung und Rückflusdämpfung des Kabels. Beide Werte sind zusätzlich abhängig von der Kabellänge. Daraus ergeben sich für unsere Kabel folgende Maximallängen (auf Meter abgerundet):

*Coaxial video cables made by bda connectivity are characterized by tightly limited characteristic impedances of  $75 \Omega \pm 1\%$ . Without this limitation, signal reflections would lead to a considerable deterioration of the picture quality in a television studio where a large number of video cables are coupled together.*

*Of course, applications in surveillance technology also benefit from these properties: the excellent image quality of the display enables crimes and perpetrators to be easily identified if necessary.*

*We also offer these cables with halogen-free and flame retardant equipment (FRNC).*

*The SDI interface design allows defined limits for line attenuation and cable return loss. Both values are additionally dependent on the cable length. This results in the following maximum lengths for our cables (rounded to the nearest meter):*

Standard	Name	Kurzname / Short name	Bitrate / Bit rate	Beispielhafte Videoformate / Video formats (examples)	Video 0,6/2,8C	Video 1,0/4,8C
					<i>Max. Länge / Max. length (m)</i>	
SMPTE 292M	HDTV	HD-SDI	1,485 Gbit/s	720p, 1080i (HDTV)	68	107
SMPTE 344M	Component Video Widescreen	ED-SDI	540 Mbit/s	480p, 576p	174	280
SMPTE 259M	Component Video	SD-SDI	360 Mbit/s	576i (PAL)	214	347
			270 Mbit/s	480i (NTSC)	249	405
ITU-RB7.61	Component PAL		177 Mbit/s		309	505



Typ / Type		Video 0,42L/2,54z	Video 0,6/3,7	Video 0,6L/3,7	Video 1,0/6,6	Video/HDTV 0,6/2,8 C	Video/HDTV 1,4/6,6 C
Produktnummer / Product number	PVC	1108 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	1120 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	1109 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1125 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	2110	3567
	PE	-	1367 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	-	1126 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Fca</span>	2391	-
	FRNC	2486 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1131 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	1132 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Eca</span>	-	3662	-
	PUR	2776	-	2905	-	3562	-

#### Aufbau / Structure

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	CCS 7x0,14	Cu 0,60	Cu 7 x 0,20	Cu 1,00	Cu 0,60	Cu 1,40
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PE 2,47	PE 3,74	PE 3,53	PE 6,38	Cell-PE 2,80	Cell-PE 6,50
1. Schirm / 1 st screen	Ø (mm)	CuGsn 3,00	CuG 4,30	CuG 4,20	CuG 7,00	Al-Folie / foil	Al-Folie / foil
2. Schirm / 2 nd screen	Ø (mm)	-	-	-	-	Cusn	Cusn
Mantel / Jacket	Ø (mm)	3,90	6,00	6,00	8,8	4,5	10,4
Farbe / Color							

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	75 ± 2	75 ± 1	75 ± 2	75 ± 1	75 ± 1	75 ± 1
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / Nominal) (dB/100m)	1 MHz	2,6	1,1	1,3	0,6	1,1	0,5
	5 MHz	4,7	2,4	2,8	1,4	2,3	1,0
	10 MHz	6,3	3,4	3,9	2,0	3,3	1,5
	100 MHz	18,6	11,0	12,4	6,4	10,3	4,8
	135 MHz	21,7	12,9	14,5	7,5	12,0	5,7
	180 MHz	26,6	15,9	17,8	9,2	14,6	7,1
	270 MHz	31,2	18,6	20,8	10,9	17,0	8,3
	300 MHz	33,0	19,7	22,0	11,5	18,0	8,8
	360 MHz	36,4	21,7	24,3	12,8	19,7	9,8
	800 MHz	56,7	33,6	37,5	20,1	29,7	15,6
Gleichung & Koeffizienten / Equation & coefficients $f$ (MHz), $\alpha$ (dB/100m) $\alpha(f) = a \cdot f + b \cdot \sqrt{f} + c$	a	0,0112	0,0049	0,0050	0,0043	0,0011	0,0037
	b	1,6523	1,0477	1,1799	0,5879	1,0144	0,4452
	c	0,9857	0,0701	0,0932	0,0518	0,0590	0,0070
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,66	0,66	0,66	0,85	0,85
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	415	63	82	24	59	12,5
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	24	13	13	7,5	15	7,5
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	67	67	67	67	59	53
Betriebsspannung / Operating voltage	max. (V)	400	600	600	800	300	300

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. Bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	40/20	60/30	60/30	90/45	50/25	110/55
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	22	47	47	170	32	120
Einsatztemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,10	0,25	0,25	0,56	0,12	0,56
	PE	-	0,20	-	-	0,09	-
	FRNC	0,09	0,21	0,21	0,59	0,08	-
	PUR	-	-	-	-	0,06	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good					
	PE	gut / good					
	FRNC	bedingt / limited					
	PUR	gut / good					

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CCS: Kupferbeschichteter Stahl / Copper clad steel  
CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
FRNC: Flammschützend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
verzinkt / tinned  
sn:



Einstufung nach Bau PVO / Classification according to CPR: Dca Eca Fca

# Videokombikabel

## Combined Video Cables

---

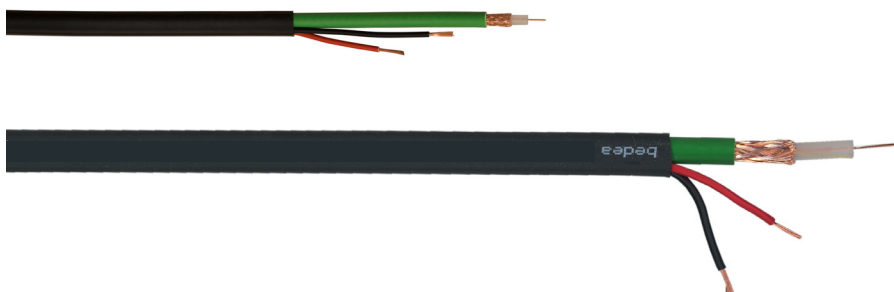


Studioschaltkabel von bda connectivity bestehen aus mehreren versilbten Videokoaxialkabeln bzw. einer Kombination von Videokabel und Stromversorgungsadern/-leitungen. Die mit Stromversorgung kombinierten Kabel werden verwendet, wenn eine separate Stromversorgung der Kamera (Steuerleitung, Beleuchtung usw.) am Einsatzort nicht möglich ist.

Die parallel angeordneten einzelnen Kabel behalten auch nach Auftrennung ihren individuellen Mantel.

*Studio connecting cables made by bda connectivity consist of stranded coaxial video cables or combinations of coaxial video cable and power supply cables. Video/power cable combinations are used when a separate power supply for the camera (control cable, lighting, etc.) is not possible on site.*

*The side-by-side arrangement keeps the individual jackets for the single components available even after separation.*



Typ / Type	Video KOM...	...0,6/3,7 + 2x0,50	...0,6/3,7 + 2x0,75	...HD 0,8/3,7C + 2x0,50
Produktnummer / Product no.	PVC	3100	3101	-
	FRNC	-	3170	3882

#### Aufbau Videokabel / Structure video coax

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cu 0,6	Cu 0,6	Cu 0,8
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PE 3,74	PE 3,74	Cell-PE 3,5
1. Schirm / 1 st screen	Ø (mm)	CuG 4,3	CuG 4,3	Al-Folie / foil 4,14
2. Schirm / 2 nd screen		-	-	Cusn
Mantel / Jacket	Ø / (mm)	6,0	6,0	6,0

#### Aufbau der zusätzlichen Leitungen / Structure of additional cables

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cu 0,94	Cu 1,15	Cu 0,94
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PVC 1,85	PVC / FRNC 2,20	FRNC 1,85
Gesamtmantel (ca.) / Overall jacket (approx.)	Ø (mm)	9,20x7,40	10,0x7,80	9,20x7,40
Farbe / Color		■	■	■

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	75 ± 1	75 ± 1	75 ± 1
Dämpfung bei / Attenuation at 20°C (Nennwert / nominal) (dB/100m)	1 MHz	1,1	1,1	1,1
	5 MHz	2,5	2,5	2,8
	10 MHz	3,5	3,5	3,9
	20 MHz	4,9	4,9	5,5
	100 MHz	10,3	10,3	11,2
	135 MHz	12,0	12,0	13,5
	180 MHz	13,6	13,6	15,1
	200 MHz	14,3	14,3	17,5
	270 MHz	16,8	16,8	18,2
	300 MHz	17,7	17,7	19,2
360 MHz	19,4	19,4	21	
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,66	0,85
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	63	63	59
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	13	13	15
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	67	67	59
Betriebsspannung / Operating Voltage	max. (V)	600	600	300

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)*	dyn./stat. (mm)	80/40	80/40	80/40
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/Km)	84	99	80
Einsatztemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-20/+80	-20/+80	-20/+80
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,44	0,5	-
	FRNC	-	0,55	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good		
	FRNC	bedingt / limited		

\* Flache Seite / flat side  
Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
FRNC: Flammhemmend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
verzinkt / tinned  
sn:

# Lautsprecherleitungen

## Speaker Cables

---



Bei der Verbindung von Verstärker und Lautsprecher sollte der Querschnitt des Kabels möglichst groß gewählt werden, um einerseits auch hohe Leistungen verlustarm übertragen zu können und andererseits die im Lautsprecher entstehende Gegen-EMK über den Innenwiderstand des Verstärkers zu dämpfen.

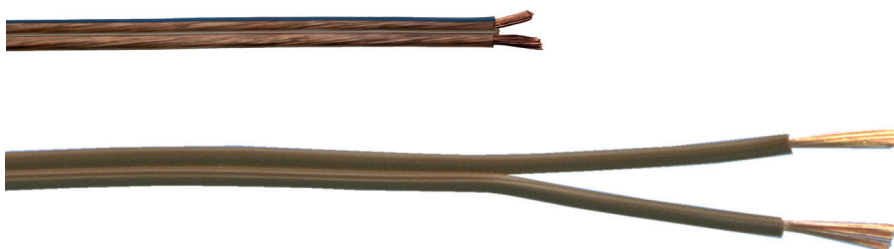
Je nach Anforderung werden Standardleitungen, Zwillingsleitungen, koaxiale hochflexible Lautsprecherleitungen, twinaxiale Leitungen sowie mehrkanalige Konstruktionen eingesetzt.

Die hochflexiblen Lautsprecherkabel von bda connectivity sind für den mobilen Einsatz hervorragend geeignet.

*When connecting amplifiers and loudspeakers the cross section of the cores should be as large as possible to be able to transmit high power rates with low loss on the one hand and to attenuate the counter EMF generated in the loudspeaker via the internal resistance of the amplifier on the other.*

*Depending on the requirements, standard cables, twin cables, coaxial highly flexible loudspeaker cables, twin-axial cables and multi-channel constructions are used.*

*The highly flexible speaker cables made by bda connectivity are ideal for mobile use.*



Typ / Type	Audio	LSP 2 x 0,50	LSP 2 x 0,75	LSP 2 x 1,50	LSP 2 x 2,50	LSP 2 x 4,00
Produktnummer / Product number	PVC	1045 Eca	1046 Eca	1047 Eca	1048 Eca	1049 Eca
	FRNC	-	-	2340 Eca	2341 Eca	2342 Eca

#### Aufbau / Structure

Aderzahl / Number of cores		2	2	2	2	2
Leiterkonstruktion / Construction of conductors		Cu 16 x 0,2	Cu 24 x 0,2	Cu 30 x 0,25	Cu 50 x 0,25	Cu 56 x 0,3
Leiterführung / Guiding of conductors		parallel				
Gesamtmantel (ca.) / Overall jacket (approx.)	(mm)	4,6 x 2,1	5,0 x 2,25	5,7 x 2,7	6,7 x 3,2	8,7 x 4,2
Aderkennzeichnung / Coding of cores		1 Ader geriffelt (alternativ durch Farbstreifen) / 1 core longitudinally ripped (or colour coded)				

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Schleifenwiderstand / Loop resistance	(mΩ/km)	70	47	24	14	9
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	39	42	52	60	58
Induktivität bei / Inductance at 1 kHz (ca. / approx.)	(μH/m)	0,77	0,73	0,63	0,59	0,58

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Trittfestigkeit / Resistance against crunching		ja / yes				
Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)*	dyn./stat. (mm)	20/10	22/11	28/14	32/16	42/21
Max. Zugbelastung bei / Max pulling force at 20°C	(N)	100	150	290	490	790
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	17	23	38	58	96
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,06	0,06	0,08	0,10	0,17
	FRNC	-	-	0,1	0,12	0,20
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good				
	FRNC	bedingt / limited				

Typ / Type	Audio	LSP 2 x 1,50 hfl	LSP 2 x 2,50 hfl	LSP 2 x 4,00 hfl	LSP 2 x 6,00 hfl	LSP 2 x 10,00 hfl
Produktnummer / Product no.	PVC UV	1050 Eca	1051 Eca	1052 Eca	1054 Eca	1055 Eca

#### Aufbau / Structure

Aderzahl / Number of cores		2	2	2	2	2
Leiterkonstruktion / Construction of conductors		Cu 186 x 0,1	Cu 318 x 0,1	Cu 504 x 0,1	Cu 770 x 0,1	Cu 1260 x 0,1
Leiterführung / Guiding of conductors		parallel				
Gesamtmantel (ca.) / Overall jacket (approx.)	(mm)	6,7 x 3,1	7,4 x 3,5	9,4 x 4,5	11,6 x 5,6	15,4 x 7,4
Aderkennzeichnung / Coding of cores		1 Ader mit seitlichem roten Streifen / 1 core longitudinally marked with red stripe				

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Schleifenwiderstand / Loop resistance	(mΩ/km)	25	14	9	6	3,6
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	51	59	58	59	55
Induktivität bei / Inductance at 1 kHz (ca. / approx.)	(μH/m)	0,64	0,58	0,58	0,57	0,60

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Trittfestigkeit / Resistance against crunching		ja / yes				
Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)*	dyn./stat. (mm)	32/16	36/18	44/22	56/28	74/37
Max. Zugbelastung / Max pulling force (20°C)	(N)	290	500	790	1200	1970
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	41	60	108	148	252
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,18	0,20	0,16	0,25	0,47
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good				

\* Flache Seite / Flat side  
Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

FRNC: Flammhemmend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive  
hfl: hochflexibel / highly flexible

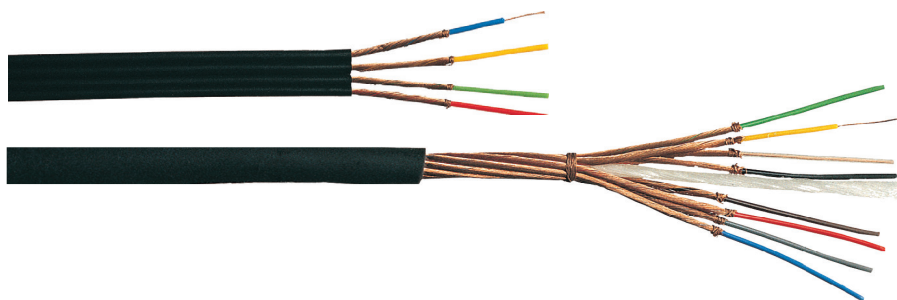
# Diodenleitungen und Mikrofonkabel

## Diode and Microphone Cables

---

Als Diodenleitungen werden Kabel für Aufnahme und/oder Wiedergabe-Verbindungen zwischen Stereogeräten bezeichnet. Aufgrund der relativ hochohmigen Eingangswiderstände sind kapazitätsarme Zuleitungen erforderlich, damit kein ungewollter Höhenabfall entsteht. Ein- bis achtadrige Konstruktionen, die jeweils über kapazitätsarme PE-Isolationen mit Einzeladerabschirmung verfügen, stellen diese Anforderung sicher.

*The term diode cable is used for cables for recording and/or playback connections between stereo devices. Due to the high input impedance, low-capacitance cables are required to prevent a decrease in the higher frequency range. Starting from 1-wire up to 8-wire constructions, each of which has low-capacitance PE insulation with single-wire shielding, ensure that this requirement is met.*



Bei der Verbindung zwischen Mikrofon und Mischpult, Verstärker oder Soundkarte muss eine möglichst rausch- und knackfreie Übertragung über den gesamten hörbaren Frequenzbereich erzielt werden. Die Bewegung einer Leitung jedoch baut elektrostatische Spannungen durch Reibung auf, die sog. Mikrofoniespannung, welche sich im Rauschen oder Knistern bei der Audiowiedergabe äußert. Diese wird durch den Einsatz rauscharmer Kabel mit geringstem Eigenrauschen und minimaler Mikrofonie minimiert.

*The connection between microphone and mixer, amplifier or sound card must be as noise-free and crack-free as possible over the entire audible frequency range. The movement of a cable, however, builds up electrostatic voltages through friction, the so-called noise voltage, which manifests itself in noise or crackling during audio playback. This can be minimized by using low-noise cables with lowest inherent noise and minimal microphony.*




Voraussetzung dafür sind ein sinnvoller Kabelaufbau und eine möglichst geringe Kabelkapazität. Unser Programm reicht von Minikabeln mit nur 2,2 mm Durchmesser bis hin zum trittfesten, farbigen und hochflexiblen Profimusikerkabel.

*The prerequisites for this are an adequate cable construction and the lowest possible capacitance. Our product range extends from mini cables with a diameter of only 2.2 mm to the step-resistant, colorful and highly flexible professional music cables.*



Typ / Type	Audio	NFP 0802 CA	NFR 0804 CA	NFP 1402 CA	NFR 1402 BA	NFR 5002 BG	2202-110 PROFI
Produktnummer / Product number	PVC	1061	1064	1069	1068	1077 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	2487
	FRNC	-	-	-	-	2282	-

#### Aufbau / Structure

Aderzahl / Number of cores		2	4	2	2	2	2
Aderquerschnitt / Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,08	0,08	0,14	0,14	0,5	0,22
Leiterkonstruktion / Construction of conductors	Ø (mm)	Cu 10x0,1	Cu 10x0,1	Cu 18x0,1	Cu 18x0,1	Cu 16x0,2	Cu 28x0,1
Aderisolation / Insulation of cores		PE			PVC	PVC / PE	PE
Aderisolutions-Ø / Diameter of insulation	Ø (mm)	1,1	1,1	1,5	1,05	1,75	1,5
Einzeladerabschirmung / Single core shielding		CuW					
Paarverseilung / Stranding of cores							
Paarabschirmung / Shielding of pairs		-	-	-	CuW	CuG	CuW
Gesamtmantel (ca.) / Overall jacket (approx.)	Ø (mm)	4,8x2,1	4,6	6,0x2,65	4,2	5,7	6,0

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Betriebskapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	100*	100	100*	120	137*	60,0
Gleichstromwiderstand / DC-resistance of core	(Ω/km)	230	230	140	126	38	89,0
Innenleiter / Inner conductor							
Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)						110,0

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Trittfestigkeit / Resistance against crunching		bedingt / medium	bedingt / medium	bedingt / medium	nein / no	ja / yes	ja / yes
Min. Biegeradius / Min. bending radius	dyn./stat. (mm)	22/11**	46/23	28/14**	42/21	58/29	60/30
Max. Zugbelastung / Max pulling force (20°C)	(N)	30	60	60	60	160	80
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	14	29	21	21	44	44
Verbrennungswärme / Heat of combustion (kWh/m)	PVC	0,06	0,13	0,1	0,11	0,17	0,23
	FRNC	-	-	-	-	0,14	-
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good					
	FRNC	bedingt / limited					

\* Ader/Schirm / Core/shielding

\*\* Flache Seite / Flat side

Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.

Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CuG: Kupfer-Geflecht / Copper braiding  
 CuW: Kupfer-Wendelabschirmung / Helicly wound copper wire screening  
 FRNC: Flammschwendend, nicht korrosiv  
 Flame retardant non corrosive



# Datenübertragungskabel

## *Data Transmission Cables*

---



In unserer heutigen Informationsgesellschaft mit anspruchsvollen Multimedia-Anwendungen und komplexen Kommunikationssystemen wie Videostreaming, NAS oder Voice over IP mit QOS sind flexible und leistungsfähige Lösungen von entscheidender Bedeutung.

Lokale Datennetze ermöglichen die Integration von Kommunikationssystemen in Gesamtnetze, die allen Anforderungen in der Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Informationen gerecht werden und durch Kabel miteinander verbunden sind.

Für die aktuellen Anforderungen unterschiedlichster IT-Welten hat sich eine hersteller- und dienstneutrale strukturierte Verkabelung als optimale Lösung erwiesen. Basierend auf Twisted-Pair-Kabeln für Arbeitsplatzbereiche und Lichtwellenleiterkabeln für die etagen- und gebäudeübergreifenden Strecken kann eine physikalische Sternstruktur sämtliche anderen Strukturen nachbilden.

Sonderkonstruktionen nach Ihren Spezifikationen zählen ebenso zu unserem Leistungsangebot wie die Bereitstellung von Standardkabeln.

*In today's information society with sophisticated multimedia applications and complex communication systems such as video streaming, NAS or Voice over IP with QOS, flexible and powerful solutions are of crucial importance.*

*Local data networks enable the integration of communication systems into overall networks that meet all requirements in the processing, storage and transmission of information. All components need to be connected by high-performing cables.*

*For the current requirements of the most diverse IT worlds, a manufacturer and service-neutral structured cabling has proven to be the optimal solution. Based on twisted-pair cables for the workstation area and fiber optic cables for the routes that connecting floors and buildings, a physical star structure can simulate all other structures.*









*Special constructions according to your specifications are just as much a part of our range of services as the provision of standard cables.*





Typ / Type	Data	U/UTP (250-6)	U/UTP (500-6A)	S/FTP (600-7)	S/FTP (1000-7A)
Produktnummer / Product number	FRNC	3930 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	3931 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	3932 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>	3933 <span style="background-color: yellow;">Eca</span>

### Aufbau / Structure

		8/4	8/4	8/4	8/4
Anzahl der Adern/Paare / Number of wires/pairs		8/4	8/4	8/4	8/4
Leiter / Conductor		23AWG Cu	23AWG Cu	23AWG Cu	23AWG Cu
Isolation / Insulation	Ø (mm)	1,00 Polyolefin	1,20 Skin-Foam-Skin Polyolefin	1,27 Skin-Foam-Skin Polyolefin	1,39 Skin-Foam-Skin Polyolefin
Farben / Colors					
Mittelement / Center element		Kreuzförmiges dielektrisches Trennelement / cross-shaped dielectric separator			
Paarverseilung / Pair twisting	Ø (mm)	2,00, 4 Paare / pairs	2,40, 4 Paare / pairs ummantelt mit Folie / wrapped with foil	2,54, 4 Paare / pairs	2,78, 4 Paare / pairs
Paarabschirmung / Shielding of pairs				Al-Folie / foil, 100% coverage	Al-Folie / foil, 100% coverage
Mantelstärke / Sheath thickness	(mm)	0,60	0,60	0,60	0,60
Gesamtmantel (ca.) / Overall jacket (approx.)	Ø (mm)	6,00 	7,00 	7,20 ± 0,2 	7,30 ± 0,2 

### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	100 ± 15 [1-100 MHz]	100 ± 5 [1-500 MHz]	100 ± 5 [1-600 MHz]	100 ± 5 [1-1000 MHz]
Betriebskapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	50 1 kHz, nominal	40 1 kHz, nominal	40 1 kHz, nominal	40 1 kHz, nominal
Kapazitätsunsymmetrie / Capacity unbalance	(nF/m)	≤ 1,5 1 kHz	≤ 1,6 1 kHz	≤ 1,6 1 kHz	≤ 1,6 1 kHz
Gleichstromwiderstand Leiter / DC-resistance conductor	(Ω/km)	< 80	< 77	< 77	< 77
Widerstandsunsymmetrie / Resistance unbalance		≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%	≤ 2%
Isolationswiderstand / Insulation resistance	(GΩ*km)	≥ 0,5 500 V	≥ 0,5 500 V	≥ 0,5	≥ 0,5
Rel. v-Signal / Nominal velocity of propagation	approx.	67% 100 MHz	75-77%	75-77%	75-77%
Signallaufzeit / Propagation delay	(ns/100m)	< 514 +36/(f) <sup>1/2</sup> ns/100m	< 534 +36/(f) <sup>1/2</sup> ns/100m	< 534 +36/(f) <sup>1/2</sup> ns/100m	< 534 +36/(f) <sup>1/2</sup> ns/100m
Laufzeitunterschied / Delay skew	(ns/100m)	< 45	< 25	< 25	< 15
Prüfspannung / Test voltage (AC, 2 sec)	(V)	1700 2s / wire-wire	n.s.	n.s	n.s
Betriebsspannung / Voltage rating	(V)	< 75 Vac	< 72 Vdc	< 72 Vdc	< 72 Vdc
Kopplungsdämpfung / Coupling attenuation		IEC 61156-6 Typ. III	IEC 61156-6 Typ. III	IEC 61156-6 Typ. II	IEC 61156-6 Typ. II
Kopplungswiderstand / Transfer impedance		n.a.	n.a.	IEC 61156-6 Grade 1	IEC 61156-6 Grade 1
Trennklasse / Power line segregation		ISO/IEC 14763-2 & EN50174-2 Class C	ISO/IEC 14763-2 & EN50174-2 Class C	ISO/IEC 14763-2 & EN50174-2 Class C	ISO/IEC 14763-2 & EN50174-2 Class C

### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

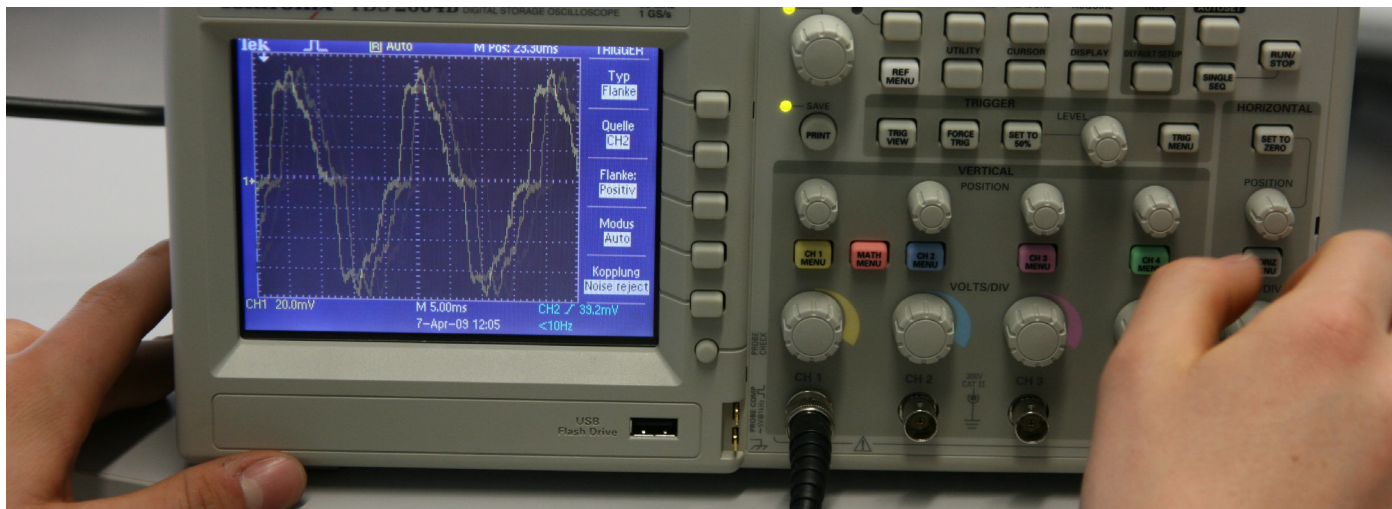
Min. Biegeradius / Min. bending radius	dyn./stat. (mm)	48/24	56/28	58/30	60/30
Max. Zugbelastung / Max pulling force (20°C)	(N)	100	150	110	150
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	40	47	55	58
Bruchfestigkeit / Breaking strength	(N)	> 400		> 400	
Betriebstemperatur / Operating temperature	(°C)	-20/+60	-20/+60	-20/+60	-20/+60
Lagertemperatur / Storage temperature	(°C)	-40/+60	-20/+60	-20/+60	-20/+75
Installationstemperatur / Installation temperature	(°C)	0/+50	0/+50	0/+50	0/+50
UV-Beständigkeit / UV resistance	FRNC	bedingt / limited			

Alle Kabel erhältlich in 500/1000 m-Trommel sowie 305 m-Rolle / Cables are available in 500/1000 m and in 305 m cable drum.  
Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

FRNC: Flammhemmend, nicht korrosiv  
Flame retardant non corrosive

# Kabel für die Messtechnik

## Measurement Cables



Hohe Ansprüche an die Prozesssicherheit bedingen hochwertige Kabelverbindungen in dem sensiblen Bereich zwischen Messsonde und Messgerät oder Sensor und Aktor – das ist Ihr Schritt in die vielgestaltige Welt der Kabel von bda connectivity.

Die Bewegung einer Leitung baut elektrostatische Spannungen durch die Reibung der Materialien auf. Diese Mikrofoniespannungen können bis 0,5 V betragen und die ursprüngliche Messgröße überlagern. Rauscharme bda-Messkabel zeichnen sich durch geringstes Eigenrauschen und Mikrofonie aus (je nach Aufbau < 1 mV bis 0,1 mV). Entscheidend dafür ist die Art und Qualität der halbleitenden Potenzialausgleichsschicht.

Rauscharme, koaxial aufgebaute Messkabel von bda connectivity werden überall dort eingesetzt, wo kleinste Spannungen oder Ladungen messtechnisch sicher erfasst werden müssen, z. B. in der pH-Messtechnik, Nuklearforschung usw. Die Mikrofoniespannung kann nach IEC 61196-1-107 gemessen werden. Das Verfahren wurde von bda connectivity in Verbindung mit der TU Darmstadt entwickelt und sorgt für reproduzierbare Ergebnisse. Je nach Erfordernis können diese Kabel um Speise- oder Stromversorgungsadern sowie zusätzliche Schirme ergänzt werden.

*Highest demands on process security require perfect cable connections in the highly sensitive range between measuring and monitoring devices. This is your step into the world of cables made by bda connectivity.*

*The movement of a cable causes electrostatic charges and voltages, due to internal friction. As these voltages, called "microphony voltages", may have up to 0,5 V, the actual measured signal will be blotted out. Low-noise measuring cables made by bda connectivity are designed to emit extremely low microphony voltages (depending on construction of the cables < 0,1 mV). The quality of the semiconducting layer is essential for this advantage in the measuring technology.*

*Coaxially designed low-noise cables made by bda connectivity are used in those applications where minimum voltages or charges have to be measured reliably, e.g. in the pH measuring technology, or in the field of nuclear research. Microphony charges can be measured according to IEC 61196-1-107. This procedure was developed by bda connectivity together with the Technical University of Darmstadt. The results of this measuring procedure are precise and reproducibile. For special applications, these cables may be combined with power supply or control cores and additional screenings.*



Typ / Type	MXR...	...0,4/1,4	...0,45L/1,4	...0,48L/2,95	...0,5/2,95	...0,9Lz/2,95z
Produktnummer / Product number	PVC	1200	3309	1207	1209	1214

#### Aufbau Koaxelement / Structure coax

Innenleiter / Inner conductor	Ø (mm)	Cu 0,40	Cu 0,45 (7x0,15)	Cu 0,48 (7x0,16)	Cu 0,50	Cusn 0,90 (19x0,18)
Isolation / Insulation	Ø (mm)	PE 1,40	PE 1,40	PE 2,95	PE 2,95	PE 2,95
Potentialschicht / Semi-conductive layer	Ø (mm)	1,90	1,7	3,40 ± 0,10	3,40	3,40 ± 0,10
		leitfähiges PVC / semi-conductive PVC				
Außenleiter / Outer conductor	Ø (mm)	ca. / approx. 2,15	ca. / approx. 2,2	ca. / approx. 3,95	ca. / approx. 3,95	ca. / approx. 3,95
		CuG	CuG	CuG	CuG	Cusn
Bedeckung / Coverage	ca. / approx.	91%	92%	88%	89%	88%
Mantel / Jacket	Ø (mm)	2,9	2,9	5,0	5,0	5,0
Farbe / Color		■	■	■	■	■

#### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

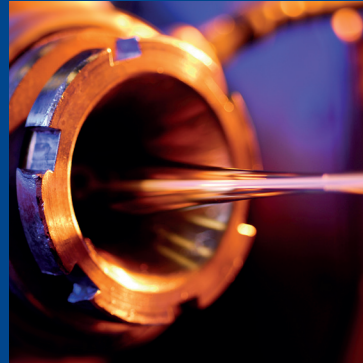
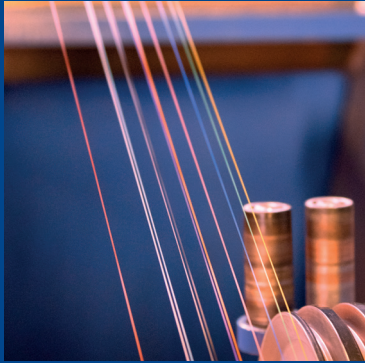
Wellenwiderstand / Characteristic impedance	(Ω)	50	50	75	75	50
Kapazität (ca.) / Capacitance (approx.)	(pF/m)	102	101	68	70	102
Verkürzungsfaktor / Velocity ratio	v/c	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
DC-Widerstand Innenleiter / DC-resistance center cond.	(Ω/km)	< 150	< 150	< 140	< 95	< 40
DC-Widerstand Außenleiter / DC-resistance outer cond.	(Ω/km)	< 35	< 33	< 18	< 18	< 18
Isolationswiderstand / Insulation resistance	(Ω*km)	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
Mikrofoniespannung / Noise voltage	(mV)	< 5	< 2	< 3	< 2	< 2
Max. Strombelastung / Max. current	(A)	1,5	1,5	1,8	2,0	3,0

#### Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Min. Biegeradius (ca.) / Min. bending radius (approx.)	dyn./stat. (mm)	30/15	30/15	50/25	50/25	50/25
Max. Zugbelastung / Max. tensile strength (20°C)	(N)	40	50	50	60	150
Gewicht (ca.) / Weight (approx.)	(kg/km)	16	14	35	35	41
Dauertemperaturbereich / Temperature range	(°C)	-20/+70	-20/+70	-20/+70	-20/+70	-20/+70
UV-Beständigkeit / UV resistance	PVC	sehr gut / very good				

Alle Typen auch als Triax-Variante bestellbar. / All types also available in Triax version  
 Für Einzelheiten hinsichtlich gängiger Aufmachungen und Farben steht Ihnen unser Vertriebsteam gern zur Verfügung.  
 Our sales team will be happy to provide you with details regarding common appearances and colors.

CuG: Kupfer Geflecht / Copper braiding  
 sn: verzinkt / tinned



**bda connectivity GmbH**  
Herborner Str. 61 a  
35614 Asslar  
Germany

Tel.: +49 6441 38452 0  
Fax: +49 6441 38452 99  
Email: [info@bda-c.com](mailto:info@bda-c.com)  
[www.bda-connectivity.com](http://www.bda-connectivity.com)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Verantwortlich für Design und Inhalt: bda connectivity GmbH  
*Subject to change without notice and errors excepted. Responsible for design and content: bda connectivity GmbH*