



*bedea*

Audiokabel  
für den reinen Hörgenuss

*Audio cables  
for the pleasure of pure sound*

# bedea Audiokabel für höchsten Hörgenuss

Inhalt	Contents	
bedea Audiokabel für höchsten Hörgenuss	<i>bedea audio cables for the pleasure of pure sound</i>	2
Diodenleitungen	<i>Diode cables</i>	4
Mikrofonkabel	<i>Microfone cables</i>	6
Profikabel	<i>Professional cables</i>	8
Multicore-Kabel (PiMF)	<i>Multi-core cables (PiMF)</i>	10
AES/EBU – Digital/Analog-Tonmodulations-Kabel flexibel	<i>AES/EBU – digital/analogue audio cables flexible</i>	12
AES/EBU – Digital/Analog-Tonmodulations-Kabel Festinstallation	<i>AES/EBU – digital/analogue audio cables fixed installation</i>	13
Digital-/Audio-/Koaxialkabel	<i>Digital-/audio-/coaxial cables</i>	14
Twisted Pair-Datenkabel	<i>Twisted pair data cables</i>	15
Lautsprecherleitungen	<i>Loudspeaker cables</i>	16
Lautsprecherleitungen Standard (LSP...)	<i>Loudspeaker cables Standard design (LSP...)</i>	17
Lautsprecherleitungen hochflexibel (LSP... hfl)	<i>Loudspeaker cables highly flexible (LSP... hfl)</i>	18
Lautsprecherleitungen hochflexibel, koaxial (LSX... hfl)	<i>Loudspeaker cables highly flexible, coaxial (LSX... hfl)</i>	19
Lautsprecherleitungen twinaxial (LSR...)	<i>Loudspeaker cables twinaxial (LSR...)</i>	20
Lautsprecherleitungen mehrkanalig (LSR...)	<i>Loudspeaker cables multichannel (LSR...)</i>	21
Optische NF-Übertragungstechnik	<i>Optical LF-transmitting technique</i>	22
LWL-Kabel	<i>Fibre-optical cables</i>	23

Um im niederfrequenten (NF-/Audio-) Bereich, der sich von 20 Hz bis 20 kHz erstreckt, Sprach- oder Musiksignale störungsfrei und verlustarm übertragen zu können, benötigt man Kabeltypen, die für den jeweiligen Einsatzzweck ausgelegt sind.

Für jede Anwendung – analog oder digital – bieten wir Ihnen optimierte Kabelkonstruktionen aus folgenden Bereichen:

- allgemeine Elektroakustik
- Tonstudioteknik
- Rundfunktechnik
- HiFi-Stereophonie/„High End“
- Musikelektronik
- NF-Steuerungstechnik
- Sensorik

Falls Sie ein spezielles Kabel benötigen, welches nicht in dieser Druckschrift enthalten ist, fragen Sie bitte bei uns an; wir nehmen auch kundenspezifische Sonderanfertigungen vor.

OEM-Partnern bieten wir aufgrund unserer langjährigen Erfahrung in der Produktion von hoch- und höchstwertigen Audiokabeln Spitzentechnologie mit vielfältigen Fertigungsmöglichkeiten.

Bitte beachten Sie auch unsere Produkte für die optische NF-Übertragungstechnik.

■ To transmit low frequency audio signals containing music or speech without distortion or loss in the range between 20 Hz and 20 kHz, cables have to be used that are especially designed to their application.

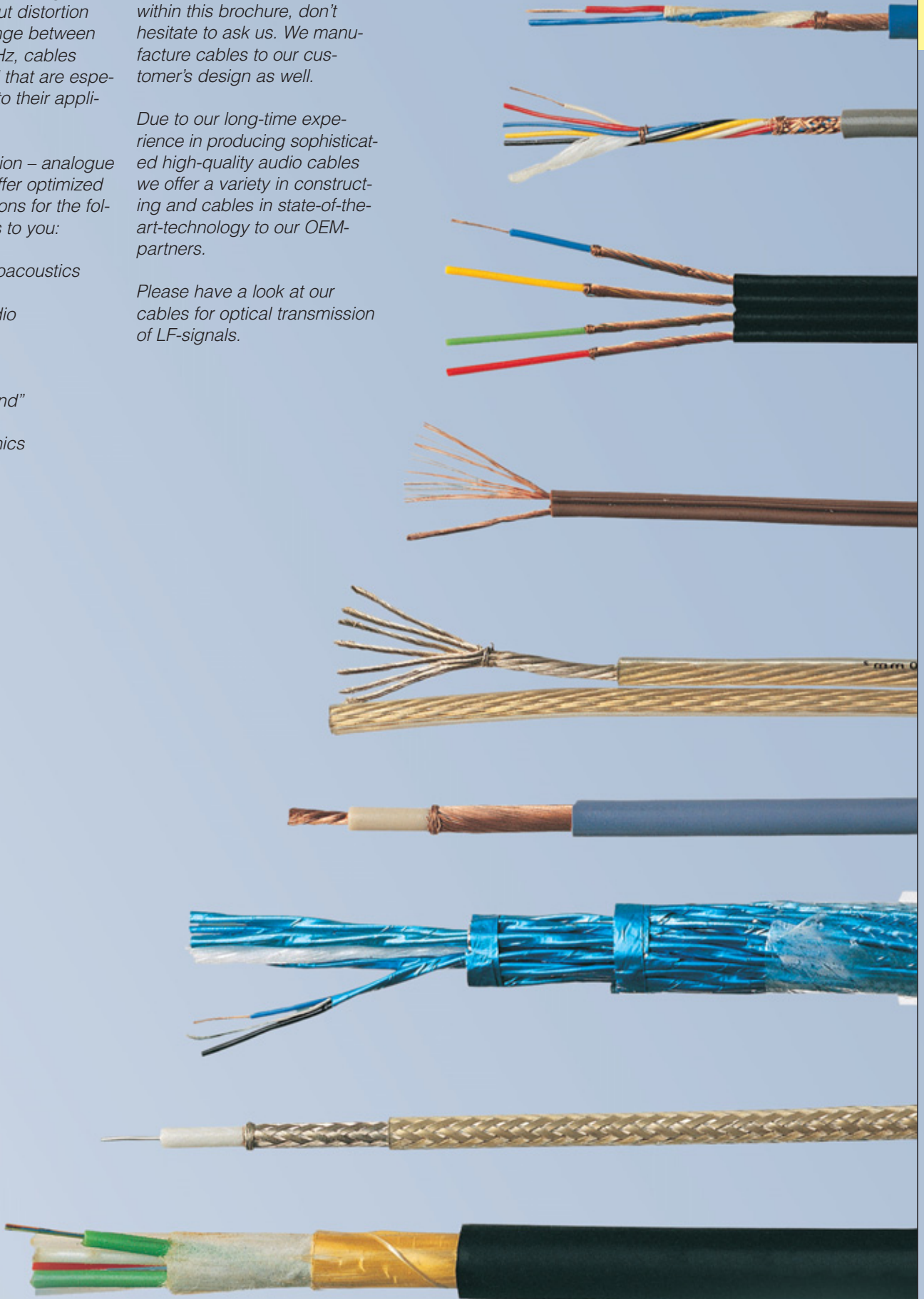
For any application – analogue or digital – we offer optimized cable constructions for the following purposes to you:

- general electroacoustics
- recording studio
- broadcast
- HiFi – “High End”
- music electronics
- LF-controlling
- sensorics

If you need a certain type of cable which is not described within this brochure, don't hesitate to ask us. We manufacture cables to our customer's design as well.

Due to our long-time experience in producing sophisticated high-quality audio cables we offer a variety in constructing and cables in state-of-the-art-technology to our OEM-partners.

Please have a look at our cables for optical transmission of LF-signals.



# Diodenleitungen *Diode cables*

Der Begriff „Diodenleitungen“ stammt aus der Frühzeit der HiFi-Technik, als Röhren in den Ausgangsstufen verwendet wurden.

Auch heute bezeichnet man damit noch Kabel für Aufnahme- und/oder Wiedergabeverbindungen zwischen Stereogeräten.

Aufgrund der relativ hochohmigen Eingangswiderstände sind kapazitätsarme Zuleitungen erforderlich, damit kein ungewollter Höhenabfall entsteht.

1- bis 8-adrige Konstruktionen, die jeweils über kapazitätsarme PE-Isolationen mit Einzelerabschirmung verfügen, stellen diese Anforderung sicher.

Verwendet werden Aderquerschnitte von 0,08 mm<sup>2</sup> und 0,14 mm<sup>2</sup>.

■ *The term “diode cables” is a relict from early days of HiFi-technology when valves were used in the output sections of amplifiers.*

*Today diode cables are the name for cables for recording and/or play connections between stereo components.*

*Because of the high input impedance cables with low capacitance are necessary to avoid a decrease in the higher frequency range.*

*The product range is from 1 to 8 core constructions, each with a low-capacitance PE-insulation and single core copper-wire-screening.*

*The cross sections of the cores are between 0.08 mm<sup>2</sup> and 0.14 mm<sup>2</sup>.*



Typ Type		0801 CA (107)	0802 CA (122)	0804 CA (127)	0808 CA (187)	1401 CA (111)	1402 CA (137)	1404 CA	3402 CA	
Einsatzzweck Application		Verbindungskabel zwischen HiFi-Stereogeräten/MIDI-Verbindungen Cables to connect HiFi components/MIDI-connections								
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>										
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	– 1059	– 1061	– 1064	– 1066	– 1067	– 1069	2397 1071	– 2934	
Aderzahl Number of cores		1	2	4	8	1	2	4	2	
Aderquerschnitt Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,08	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,14	0,34	
Leiterkonstruktion Construction of conductors		10 x 0,1	10 x 0,1	10 x 0,1	10 x 0,1	18 x 0,1	18 x 0,1	18 x 0,1	7 x 0,25	
Leitermaterial Material of conductors		Cub								
Aderisolation Insulation of cores		PE								
Aderisolutions-Ø Diameter of insulation	(mm)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	3,4	
Einzeladerabschirmung Single core shielding		CuWb								
Gesamtmantel Overall jacket		– PVC	– PVC	– PVC	– PVC	– PVC	– PVC	FRNC PVC	– PVC	
Gesamt-Ø Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	2,2	4,8 x 2,1	4,6	6,5	2,2	6,0 x 2,65	12,0 x 2,7	10,0 x 4,7	
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>										
Betriebskapazität Capacitance	(ca. pF/m)* (approx. pF/m)*	100	100	100	100	152	100	100	60	
Gleichstromwiderstand/Innenleiter D. C. resistance of core	(Ω/km)	230	230	230	230	126	140	140	52	
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>										
Trittfestigkeit Safety against crunching		bedingt medium	bedingt medium	bedingt medium	bedingt medium	nein no	bedingt medium	bedingt medium	bedingt medium	
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	11	11**	23	33	12	15**	15**	24**	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	30	60	130	260	29	90	180	202	
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	7	14	29	52	8	21	42	55	
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC – PVC	– 0,03	– 0,06	– 0,13	– 0,22	– 0,03	– 0,10	0,20 0,20	– 0,24

\* Ader/Schirm  
Core/shielding

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

W: Wendelabschirmung  
Helically wound copper wire screening

G: Geflechtsabschirmung  
Braiding

\*\* Flache Seite  
Flat side



# Mikrofonkabel

Mikrofonkabel verbinden Mikrofon mit Mischpult bzw. Verstärker oder Soundkarte.

Hierbei soll eine möglichst rausch- und knackfreie Übertragung über den gesamten hörbaren Frequenzbereich erzielt werden. Voraussetzung dafür sind ein sinnvoller Kabelaufbau und eine möglichst geringe Kabelkapazität<sup>1)</sup>.

Typisch sind 1-adrige (asymmetrischer Anschluss) oder 2-adrige Konstruktionen (symmetrischer Anschluss) mit Gesamtschirm.

Unser Programm reicht von Minikabeln mit nur 2,2 mm Durchmesser bis hin zum trittfesten, farbigen und hochflexiblen Profimusikerkabel und deckt somit praktisch alle denkbaren Anwendungen ab.

Die Aderquerschnitte liegen zwischen 0,14 mm<sup>2</sup> und 0,75 mm<sup>2</sup>.

<sup>1)</sup> Die max. Kabellänge kann aus dieser Angabe errechnet werden.

# Microfone cables

■ *Microfone cables link microphones to mixer consoles, amplifiers or a soundcard.*

*The cables are designed to achieve a transmission of audio signals or the complete audible frequency range almost without distortion or other disturbances. The prerequisite for this aim is an adequate cable construction and a capacitance<sup>1)</sup> as low as possible.*

*Typically they have one core (asymmetric connection) or two cores (symmetric connection), each type with an overall screen.*

*Our program range leads from mini cables with only 2.2 mm outer diameter to colour-coded, non-crush but nevertheless highly flexible cables for professional music equipment and herewith covers nearly all possible applications.*

*The cross sections range from 0.14 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup>.*

<sup>1)</sup> The max. cable length can be calculated by this value.



Typ Type		5001 BA (103)	0802 DA (108)	1402 BA (110)	1402 DA	2202 MG (183)	2202 KA	5002 BG (101)	7502 BG
Einsatzzweck Application		Mikrofonkabel Microphone cable							
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>									
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC PUR	– 1076 –	– 1060 –	– 1068 –	– 1070 –	– 1075 –	– 1074 –	2282 1077 –	– 1078 –
Aderzahl Number of cores		1				2			
Aderquerschnitt Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,50	0,08	0,14	0,14	0,22	0,22	0,50	0,75
Leiterkonstruktion Construction of conductors		16 x 0,2	10 x 0,1	18 x 0,1	18 x 0,1	28 x 0,1	28 x 0,1	16 x 0,2	24 x 0,2
Leitermaterial Material of conductors		Cub							
Aderisolation Insulation of cores		PVC	PE	PVC	PE	PE	PVC	PVC/PE	PVC
Aderisolutions-Ø Diameter of insulation	(mm)	2,0	1,1	1,05	1,1	1,2	1,5	1,75	2,2
Einzeladerabschirmung Single core shielding		CuWb				–			
Paarverseilung/Aderfarben Stranding of cores/colour code		–	ws + br wt + bn	ws + br wt + bn	ws + br wt + bn	tr + sw tr + bk	rt + bl rd + bu	ws + br wt + bn	ws + br wt + bn
Füllisolation Filling sheath	Ø diameter (mm)	–	–	–	PVC 3,15	–	–	–	–
Paarabschirmung Shielding of pairs		–	CuWb	CuWb	CuWb	CuGb	CuWb	CuGb	CuGb
Gesamt-Ø Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	3,4	4,0	4,0	4,8	4,2	6,0	5,7	6,5
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>									
Betriebskapazität Capacitance	(ca. pF/m)* (approx. pF/m)*	420	48	120	58	63	107	137**	132
Gleichstromwiderstand/Innenleiter D. C. resistance of inner conduct.	(Ω/km)	35	230	126	126	81	81	38	24
Wellenwiderstand Characteristic impedance	(Ω)	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>									
Trittfestigkeit Safety against crunching		nein no	nein no	nein no	ja yes	nein no	ja yes	ja yes	ja yes
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	18	21	21	25	22	31	29	33
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	79	44	57	68	74	84	155	210
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	20	21	21	34	23	44	44	54
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC 0,06	– 0,11	– 0,11	– 0,16	– 0,11	– 0,20	0,14 0,17	– 0,20

\* Ader/Ader (asym. Ader/Schirm)  
Core/core (asym. core/screening)

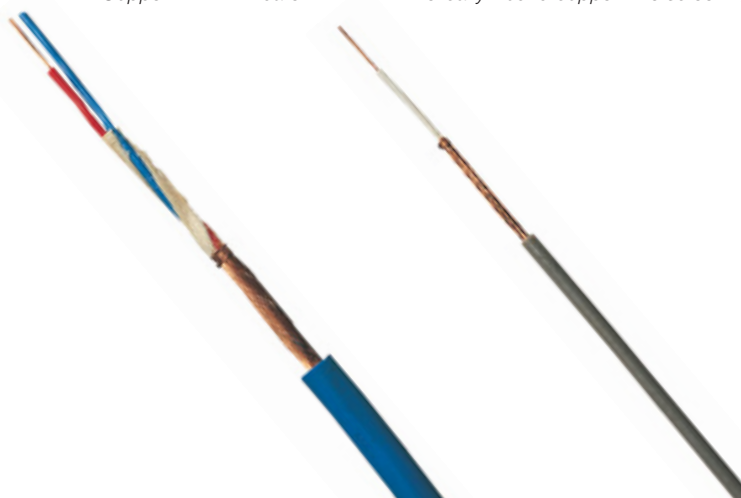
\*\* Kapazität PE-Ausführung ... pF/m  
Capacitance PE-version ... pF/m

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

W: Wendelabschirmung  
Helically wound copper wire screening

G: Geflechtsabschirmung  
Braiding



# Profikabel

## Profikabel

Für den professionellen Einsatz im Tonstudio, Rundfunk oder den rauen Bühnenbetrieb bietet *bedea* verschiedene symmetrische und asymmetrische Spezial-Audiokabel an.

## AMX-Kombi

Eine Kombination aus einem geschirmten Audiopaar, welches auch DMX-fähig ist und 2 Adern 2,5 mm<sup>2</sup> wahlweise als Stromversorgung oder Lautsprecherleitung zu verwenden.

## Instrumentenkabel

Asymmetrisch aufgebautes Instrumentenkabel mit „low noise“ Ausrüstung zur Unterdrückung der statischen Aufladung beim Bewegen des Kabels.

## Mikrofonkabel

Kapazitätsarme symmetrische Mikrofonkabel nach AES/EBU-Standard mit 110 Ohm Wellenwiderstand für analoge oder digitale Audiosignale.

## Patchkabel

Basierend auf den AES/EBU-Mikrofonkabel, jedoch mit reduziertem Außendurchmesser. Diese Typen haben besonders kleine Biegeradien und werden in Patchfeldern oder zur Verbindung von Effektgeräten verwendet.

# Professional cables

## ■ Professional audio cables

*For professional use in recording studios, broadcast or rough stage surroundings bedea offers different balanced and unbalanced special audio cables.*

## AMX combi

*A combination of a screened audio pair, which might be used for DMX as well and 2 cores of 2.5 mm<sup>2</sup> usable as power cord or loudspeaker cable alternatively.*

## Instrument cables

*Unbalanced instrument cable with "low noise" equipment to suppress electrostatic charges rising within the cable while moving it.*

## Microfone cables

*Balanced low capacity cables acc. to AES/EBU standard with 110 Ohms impedance for analogue or digital audio signals.*

## Patchcables

*Based on the AES/EBU microphone cables but with reduced outer diameter. These types have an especially small bending radius and are used in patch panels or to connect effect devices.*





Typ Type		AMX-Kombi	2201	2202-110	2202-110 DY-PUR	2202-110 (Patch)	2202 KA	
Einsatzzweck Application		Kombikabel combi cable	Instrumentenkabel instrument cable		Mikrofonkabel AES/EBU Microfone cable AES/EBU		Mikrofonkabel Microfone cable	
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>								
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC PUR	3160 – –	– 1500 –	– 2487 –	– – 3464	– 3569 –	– 1074 –	
Aderzahl Number of cores		2 + 2	–	2	2	2	–	
Aderquerschnitt Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,25/2,5	0,22	0,22	0,22	–	0,22	
Leiterkonstruktion Construction of conductors		16 x 0,14/ 50 x 0,25	28 x 0,1	28 x 0,1	28 x 0,1	28 x 0,1	28 x 0,1	
Leitermaterial Material of conductors		Cub	–	–	Cub	Cub	Cub	
Aderisolation Insulation of cores		PE/FRNC	Cell/PE/PVC	PE	PE	PE	PVC	
Aderisulations-Ø Diameter of insulation	(mm)	1,7/3,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	
Einzeladerabschirmung Single core shielding		–	CuWb	–	–	–	–	
Paarverseilung/Aderfarben Stranding of cores/colour code		rt + bl rd + bu	–	rt + bl rd + bu	–	–	rt + bl rd + bu	
Füllisolation Filling sheath	Ø diameter (mm)	–	–	–	–	–	–	
Paarabschirmung Shielding of pairs		ALF*3	–	CuWb	2 x CuWb	CuWb	CuWb	
Gesamt-Ø Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	9,5	6,0	6,0	7,8	4,0	6,0	
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>								
Betriebskapazität Capacitance	(ca. pF/m)* (approx. pF/m)*	40	92	60	60	60	107	
Gleichstromwiderstand/Innenleiter D. C. resistance of inner conduct.	(Ω/km)	70/7	89	89	89	89	89	
Wellenwiderstand Characteristic impedance	(Ω)	110	110	110	110	110	110	
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>								
Trittfestigkeit Safety against crunching		ja yes	ja yes	ja yes	ja*2 yes*2	bedingt medium	ja yes	
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	49	30	30	39	20	31	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	550	200*1	62	62	62	84	
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	149	43	44	73	21	44	
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC PVC PUR	0,35 – –	– 0,38 –	– 0,23 –	– – 0,41	– 0,09 –	– 0,20 –

\* Ader/Ader  
Core/core

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

W: Wendelabschirmung  
Helically wound copper wire screening

\*1 integrierte Aramid-Zugentlastung  
integrated aramid strain relief

\*2 auch abriebfest  
abrasion protected

\*3 ALF: AL kaschierte Folie  
AL laminated foil



## Multicore-Kabel (PiMF)

Vieladrige (engl. „multi-core“) Kabel verbinden in der Musikelektronik Stagebox, Mischpult und PA-Verstärker.

Dominierend ist die kapazitätsarme, symmetrische Bauform mit Paarabschirmung („PiMF“), welche große Übertragungslängen ermöglicht. Aufgrund der speziellen Verseiltechnik werden innere und äußere Störeinflüsse weitgehend eliminiert.

Weitere Einsatzbereiche sind Tonregieanlagen in der professionellen Tonstudio-, Rundfunk- und Fernsehstudioteknik.

Die Serie Li2Y (PiMF-F)  $n \times 2 \times 0,6$  mm ALF-PVC wird in der analogen Übertragungstechnik verwendet, im Tonstudio oder von Musikgruppen.

Für hochwertige und bitfehlerfreie digitale Übertragung wurde die Serie Li02Y (PiMF-H)  $n \times 2 \times 0,48$  mm (F) C (Z)-FRNC bei bewegtem Einsatz oder Cu02Y (PiMF-H)  $n \times 2 \times 0,60$  mm (F) C (Z)-FRNC für feste Installation entwickelt.

### FRNC

Für unsere AES/EBU Multicore-Kabel setzen wir als Mantelmaterial eine halogenfreie, schwer entflammbare und raucharmer Mischung ein. Dieses Material wurde in Verbindung mit den Kabeltypen vom VDE geprüft und seine Eigenschaften bestätigt. Die Leitungen entsprechen folgenden Normen:

IEC 60332-3-24  
IEC 60754-1, -2  
IEC 61034-2

Kundenspezifische Modifikationen oder andere Paarzahlen auf Anfrage.

## Multi-core cables (PiMF)

■ Multi-core cables connect stage boxes with mixer consoles and PA-amplifiers.

*Predominant designs are those with low capacitance and screened balanced constructions (“PiMF”). With these cables extensive transmitting lines are possible. Due to the special stranding, internal and external disturbances are mostly eliminated.*

*Another field of use is in recording studios and in professional broadcasting/TV techniques.*

*The series Li2Y (PiMF-F)  $n \times 2 \times 0.6$  mm ALF-PVC is used in analogue signal transmission in recording studios or by musical artists.*

*For a high-quality and bit error free transmission the series Li02Y (PiMF-H)  $n \times 2 \times 0.48$  mm (F) C (Z)-FRNC for moving applications or Cu02Y (PiMF-H)  $n \times 2 \times 0.60$  mm (F) C (Z)-FRNC for fixed installation has been designed.*

### FRNC

*For our AES/EBU multicore cables we use a halogen-free, flame retardant/non-corrosive and low smoke compound for the cable jackets. This material has been proved by the German VDE in combination with the cable types. The cables meet the following standards:*

*IEC 60332-3-24  
IEC 60754-1, -2  
IEC 61034-2*

*Customer designed modifications or different numbers of pairs upon request.*

Typ Type	Li2Y (PiMF-F) n x 2 x 0,6 mm ALF-PVC											
<b>Aufbau Construction</b>												
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	– 3266	– 1904	– 1908	– 1916	– 1920	– 1924	– 1928	– 1932	– 1936	– 1940	
Paarzahl (n =) Number of pairs		1	4	8	16	20	24	28	32	36	40	
Aderquerschnitt Cross section of conductors	(mm <sup>2</sup> )	0,22										
Leiterkonstruktion/Ader Construction of conductors/cores	(mm)	7 x 0,2										
Leitermaterial Material of conductors		Cub										
Aderisolation Insulation of cores		PE										
Aderisolutions-Ø Diameter of insulation	(mm)	1,2										
Paarabschirmung Screening of pairs		ALF* + Beilaufzitze, verzinkt ALF* + tinned drain wire										
Paarisolierung Insulation of pairs		PP-Folie PP-foil										
Gesamtschirm Overall screening		ALF* + Beilaufzitze, verzinkt ALF* + tinned drain wire										
Gesamtmantel Overall jacket		PVC/FRNC										
Gesamt-Ø Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	3,4	7,0	10,0	12,8	14,5	15,0	16,5	17,5	19,0	20,5	
<b>Elektrische Eigenschaften Electrical properties</b>												
Wellenwiderstand Characteristic impedance	(Ω)	–										
Gleichstromwiderstand D. C. resistance	(Ω/km)											
– Ader / Core		< 90										
– Schirm / Screen		< 75										
Kapazität Capacitance	(ca. pF/m) (approx. pF/m)											
– Ader/Ader / Core/Core		< 80										
– Ader/Schirm / Core/Screen		< 145										
<b>Mechanische Eigenschaften Mechanical properties</b>												
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	17	66	124	207	259	295	337	380	425	495	
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	17	70	100	130	145	150	165	175	190	205	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	30	200	450	900	1150	1350	1600	1850	2000	2300	
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC PVC	– 0,08	0,21 0,26	0,38 0,49	0,67 0,80	0,87 1,03	0,95 1,11	1,07 1,26	1,22 1,43	1,42 1,76	1,68 1,96

\* ALF: AL kaschierte Folie  
AL laminated foil

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare



# AES/EBU – Digital/ Analog-Tonmodulations- Kabel flexibel

# AES/EBU – digital/ analogue audio cables flexible

Typ  
Type

Li02Y (PiMF-H) n x 2 x 0,48 mm (F) C(z) – ...

<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>												
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	2623 –	2698 –	2625 –	2628 –	2630 –	2631 –	2632 –	3089 –	3090 –	3091 –	3092 –
Paarzahl Number of pairs	(n=)	1	2	4	8	12	16	20	24	32	40	48
Aderquerschnitt Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,14										
Leiterkonstruktion/Ader Construction of conductors/cores	(mm)	Cu-Litze 7 x 0,16 Cu strand 7 x 0.16										
Aderisolation Insulation of cores	Ø diametre (mm)	Cell-PE Ø 1,15										
Aderfarben Core colours		rot + weiß red + white										
Paarverseilung Pair stranding		2 Adern 2 cores										
Paarabschirmung Screening of pairs		ALF* + Beilauflitze, verzinkt ALF* + tinned drain wire										
Paarisolierung Insulation of pairs		halogenfreie Mischung halogen-free compound										
Gesamtschirm Overall screen		CuG, verzinkt CuG, tinned										
Gesamtmantel Overall jacket	(ca. Ø mm) (approx. diametre mm)	4,0	7,1	8,5	12,8	13,8	15,4	17,4	22,5	24,0	27,0	31,5

## Elektrische Eigenschaften Electrical properties

Wellenwiderstand Characteristic impedance	(Ω)	110										
Leiterwiderstand Resistance	(Ader) (core) (Ω/km)	< 140										
Kapazität Ader/Ader Capacitance core/core	(ca. pF/m) (approx. pF/m)	45										

## Mechanische Eigenschaften Mechanical properties

Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	26	55	85	181	206	262	326	449	540	682	828	
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	20	36	45	65	70	80	90	113	120	135	158	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	90	148	250	450	450	600	600	1372	1789	2307	2715	
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC PVC	0,07 0,09	0,24 0,30	0,26 0,32	0,51 0,62	0,66 0,79	0,85 0,98	1,14 1,31	1,26 –	1,65 –	1,98 –	2,27 –

\* ALF: AL kaschierte Folie  
AL laminated foil

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

G: Geflechtsabschirmung  
Braiding



# AES/EBU – Digital/ Analog-Tonmodulations- Kabel Festinstallation

# AES/EBU – digital/ analogue audio cables fixed installation

bedea

Typ  
Type **Cu02Y (PiMF-H) n x 2 x 0,6 mm (F) C (Z) – ...**

<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>													
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	2401 2371	3072 3069	3074 3071	3078 3073	3075 3082	3077 3076	2382 2421	3079 3081	3080 3084	3083 3086	3088 3087	
Paaranzahl Number of pairs	(n=)	1	2	4	8	12	16	20	24	32	40	48	
Aderquerschnitt Cross section of cores	(mm <sup>2</sup> )	0,28											
Leiteraufbau Structure of conductors		Cu-Draht, Ø 0,60 mm Cu wire, Ø 0.60 mm											
Aderisolation Insulation of cores	Ø diametre (mm)	Cell-PE, Ø 1,50											
Aderfarben Core colours		rot + weiß red + white											
Paarverseilung Pair stranding		2 Adern 2 cores											
Paarabschirmung Screening of pairs		ALF* + Beilaufлите, verzinkt ALF* + tinned drain wire											
Paarisolierung Insulation of pairs		halogenfreie Mischung halogen-free compound											
Gesamtschirmung Screen		CuG, verzinkt CuG, tinned											
Gesamtmantel Overall jacket	(ca. Ø mm) (approx. diametre mm)	5,0	9,5	11,1	16,5	18,5	20,5	24,0	26,0	29,0	32,0	37,5	

## Elektrische Eigenschaften Electrical properties

Wellenwiderstand Characteristic impedance	(Ω)	110										
Leiterwiderstand Resistance	(Ader) (core) (Ω/km)	< 80										
Kapazität Capacitance	(ca. pF/m) (approx. pF/m)	49										

## Mechanische Eigenschaften Mechanical properties

Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	34	90	129	282	338	413	574	668	807	948	1174	
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	50	95	110	165	185	205	240	260	290	320	375	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	110	79	158	317	475	633	790	950	1267	2165	2715	
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) (kWh/m)	FRNC PVC	0,08 0,11	0,56 -	0,35 -	1,11 -	0,96 -	1,22 -	2,21 2,45	2,27 -	2,3 -	2,3 -	2,91 -

\* ALF: AL kaschierte Folie  
AL laminated foil

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

G: Geflechtsabschirmung  
Braiding



# Digital-/Audio-/Koaxialkabel

# Digital-/audio-/coaxial cables

Die Übertragung digitaler Audiosignale im MHz-Bereich erfordert spezielle, hochfrequenztaugliche Kabel mit angepasstem Wellenwiderstand.

Diese besonderen Anforderungen erfüllt unser Digital-/Audio-/Koaxialkabel

- konform zur IEC/SPDiF-Schnittstelle
- höchste Qualität durch versilberten Innen- und Außenleiter (Koax-Version)
- niedrige Dielektrizitätskonstante ermöglicht extrem kurze Impulsanstiegszeiten und geringste Kapazitätswerte

- engtolerierter Wellenwiderstand von  $75 \Omega$  ermöglicht Kabellängen  $> 10 \text{ m}$
- Schirmdämpfung  $> 85 \text{ dB}$  verhindert Störstrahlungen
- Außendurchmesser passend für handelsübliche Cinch- bzw. XLR-Steckverbinder

Diese Leitung ist natürlich auch als hochwertige analoge NF-Verbindung einsetzbar.

■ To transmit digitalized signals from a CD-player to a DAT (Digital Audio Tape)-recorder, especially designed cables are necessary.

Building up our digital-/audio-/coaxial cable, we meet these special requirements

- EC/SPDiF interface standard
- utmost quality due to inner conductor and screen made of silver plated copper wires
- extremely short impuls rates and lowest values for capacitance due to a Cell-PE-insulation

- characteristic impedance of  $75 \Omega$  with tight tolerances
- screening efficiency  $> 85 \text{ dB}$  eliminates electro-magnetic disturbances
- the outer diameter fits for commercially available cinch resp. XLR connectors

This cord may be used as a high-quality analogue audio interlink of course.

## Typ / Type

## 75- $\Omega$ -Koax 0,9 s/4,0 s

Einsatzzweck Field of use		Digitale Audioverbindungen entspr. IEC/SPDiF Schnittstelle Digital audio connections acc. to IEC/SPDiF interface
<b>Aufbau / Construction</b>		
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	- 1079
Innenleiter Inner conductor	$\emptyset$ (mm)	0,9 Cu ag
Isolierung Insulation	$\emptyset$ (mm)	4,0 Cell-PE
1. Schirm 1 <sup>st</sup> Screen		doppelt kaschierte Al-Folie double coated Al-foil
2. Schirm 2 <sup>nd</sup> Screen		Geflecht Cu ag Braiding Cu ag
Bedeckung Optical coverage	(%)	ca. 90 approx. 90
Gesamtdurchmesser Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	6,15
<b>Elektrische Werte / Electrical properties</b>		
Wellenwiderstand Characteristic impedance	( $\Omega$ )	$75 \pm 5$
Kapazität Capacitance	(ca. pF/m) (approx. pF/m)	55
Verkürzungsfaktor Velocity of propagation	(v/c)	0,81
Dämpfung Attenuation	(dB/100 m)	1 MHz: 0,8 3 MHz: 1,3 10 MHz: 2,5
Gleichstromwiderstand D. C. resistance		
- Innenleiter / Inner conductor	( $\Omega$ /km)	$< 30$
- Außenleiter / Outer conductor		$< 10$
<b>Schirmwirkung / Screening efficiency</b>		
Kopplungswiderstand Transfer impedance	m $\Omega$ /m	$< 5$
Schirmdämpfung Screening attenuation	dB (f = 30 – 1000 MHz)	$> 85$
<b>Mechanische Werte / Mechanical properties</b>		
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	53
Min. Biegeradius Min. bending radius	(mm)	65

Cu: Kupfer  
Copper

ag: versilbert  
silver plated

sn: verzinkt  
tinned

In modernen Datennetzen sind 4-paarige Datenkabel für eine systemneutrale Netzwerkverkabelung seit Jahren im Einsatz. Auch in der professionellen Audiotechnik werden diese sog. „twisted pair“ Datenkabel inzwischen erfolgreich eingesetzt. Gerade in großen Tonregieanlagen z. B. in Sportstadien ist das Management der digitalen Audiosignale genauso komplex wie das Netzwerkmanagement in der elektronischen Datenverarbeitung. Auch die Zwischenspeicherung und das Bereitstellen von Audiodaten, wird durch die Digitaltechnologie bedeutend erleichtert.

bedea bietet hierfür verschiedene Kabelkonstruktionen an:

## S/FTP

mit Folienschirm über den Paaren und zusätzlichem dichtem Flechtschirm über der Verseilverbund

## SF/UTP

ohne Paarabschirmung aber mit Kombischirm (Schirmfolie + -geflecht) außen

## F/UTP

ohne Paarabschirmung aber mit Folienschirm außen

■ In modern data networks 4 pair data cables are used for a system independent cabling structure. In professional audio applications meanwhile these cables are successfully used, too. Especially in large professional audio systems like sport arenas the management of the digital audio signals is as complex as the network management in electronic data processing. The storage and recall of audio data has become significant easier by the digital technology.

bedea offers different cable constructions for such applications:

## S/FTP

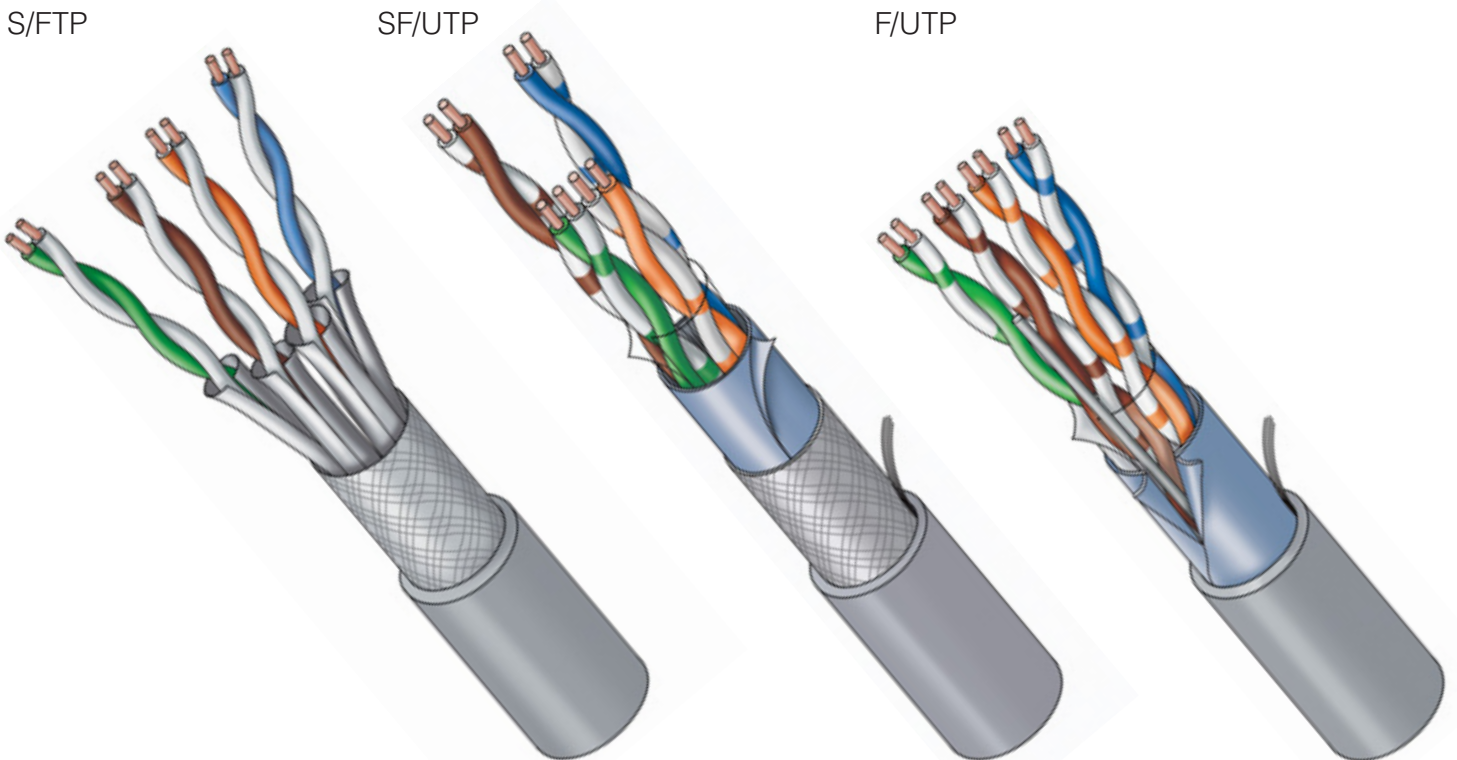
foil screened pairs with additional tight braided screen over all pairs

## SF/UTP

without pair screening, but with combined overall screen (foil + braid)

## F/UTP

without pair screening, but with foil as overall screen



Lautsprecherleitungen verbinden Verstärker und Lautsprecherboxen.

Der Querschnitt sollte 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 bedämpfen.

Je nach Anforderung an die Verkabelung werden eingesetzt:

## Lautsprecherleitungen Standard (LSP...)

Diese Serie umfasst Zwillingsleitungen in den Querschnitten  $2 \times 0,50 \text{ mm}^2$  bis  $2 \times 6,00 \text{ mm}^2$  mit einem feindrätigen aber dennoch kostengünstigen Leiteraufbau. Universelle Einsatzmöglichkeiten.

## Lautsprecherleitungen hochflexibel (LSP... hfl)

Hier finden Sie Zwillingsleitungen, die höchsten Ansprüchen hinsichtlich Flexibilität und Optik genügen. Trotz großer Querschnitte von  $2 \times 1,50 \text{ mm}^2$  bis  $2 \times 16,00 \text{ mm}^2$  lassen sich diese Leitungen leicht handhaben. Die 4-fach-Leitungen eignen sich sowohl für Bi-Wiring bzw. Bi-Amping als auch für Car-HiFi.

## Lautsprecherleitungen hochflexibel, coaxial (LSX... hfl)

Koaxiale, hochflexible Lautsprecherleitungen werden vorzugsweise in der Musikelektronik eingesetzt. Sie müssen den Erfordernissen des rauen Bühnenbetriebes – ständiges Aus- und Einrollen oder Trittfestigkeit – gerecht werden und in die gängigen Steckverbinder (6,35 mm Klinke/XLR) passen.

## Lautsprecherleitungen twinaxial (LSP...)

Auch diese Serie wird vorwiegend in der Musikelektronik verwendet. Aufgrund der Doppelisolierung (Ader/Mantel) können Beschallungen auch in 100-V-Technik erfolgen.

## Lautsprecherleitungen mehrkanalig (4-/8-adrig) (LSR...)

Bei diesen Konstruktionen sind 2 bzw. 4 Signalwege in einer Lautsprecherleitung integriert. Dadurch kann bei aufwändigen Beschallungsanlagen die Kabelanzahl reduziert oder die einzelnen Lautsprecher getrennt angesteuert werden.

■ Loudspeaker cables connect amplifiers and loudspeakers.

The cross section of the cores should be as big as possible to be able to transmit even high power rates without distortion, and to attenuate the electro-physical response of the loudspeaker by a low resistance of the amplifier.

The following diagram shows the power loss in dependence of cross section and cable length.

Depending on the cabling requirements, different designs may be used:

## Standard loudspeaker cables (LSP...)

Our standard series contains figure-8-cables from  $2 \times 0,50 \text{ mm}^2$  up to  $2 \times 6,00 \text{ mm}^2$  with economic core constructions. These cables can be used universally.

## High flexible loudspeaker cables (LSP... hfl)

Within this series cables can be found fulfilling highest demands concerning flexibility and optical appearance. Although having big cross sections from  $2 \times 1,50 \text{ mm}^2$  up to  $2 \times 16,00 \text{ mm}^2$ , these cables can easily be handled. 4-core-cables may be used for bi-wiring, bi-amping, and for car-HiFi.

## Coaxial loudspeaker cables, high flexible (LSX... hfl)

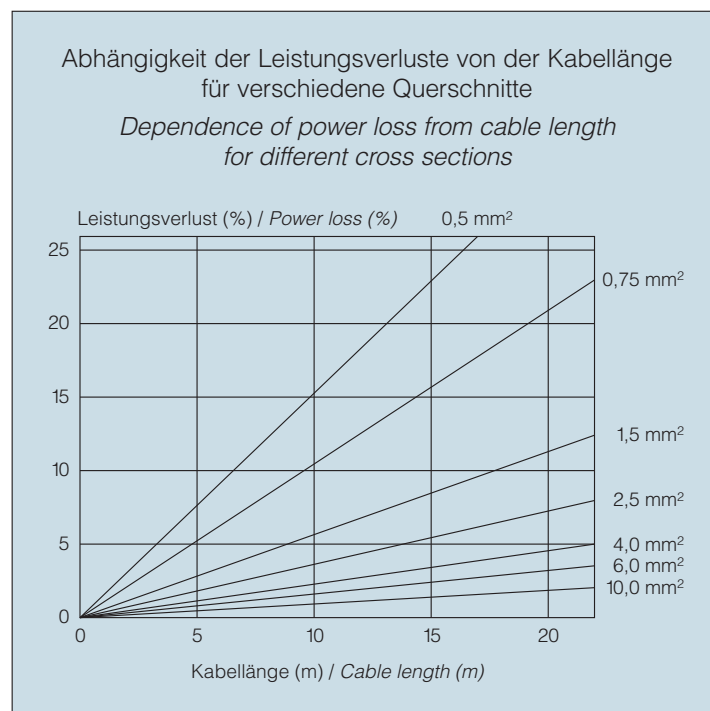
Coaxial, high flexible loudspeaker cables are predominantly used in music electronics. They are tailored to the rough stage application with its permanent uncoiling and recoiling, stressing, bending, and crushing. Connectors for those bedea cables (6.35 mm jack/XLR plug) are commercialy available.

## Twinaxial loudspeaker cables (LSR...)

The main applications for this series is music electronics, too. Due to the double insulation design (core/jacket), sound performances in the 100-V-technology may be installed.

## Multichannel loudspeaker cables (4/8 cores) (LSR...)

Within this construction, two resp. four signal ways are integrated in one loudspeaker line. Thus, while installing high-end-PA-sets, the amount of cables can be reduced or single loudspeakers may separately be connected to discrete amplifiers.

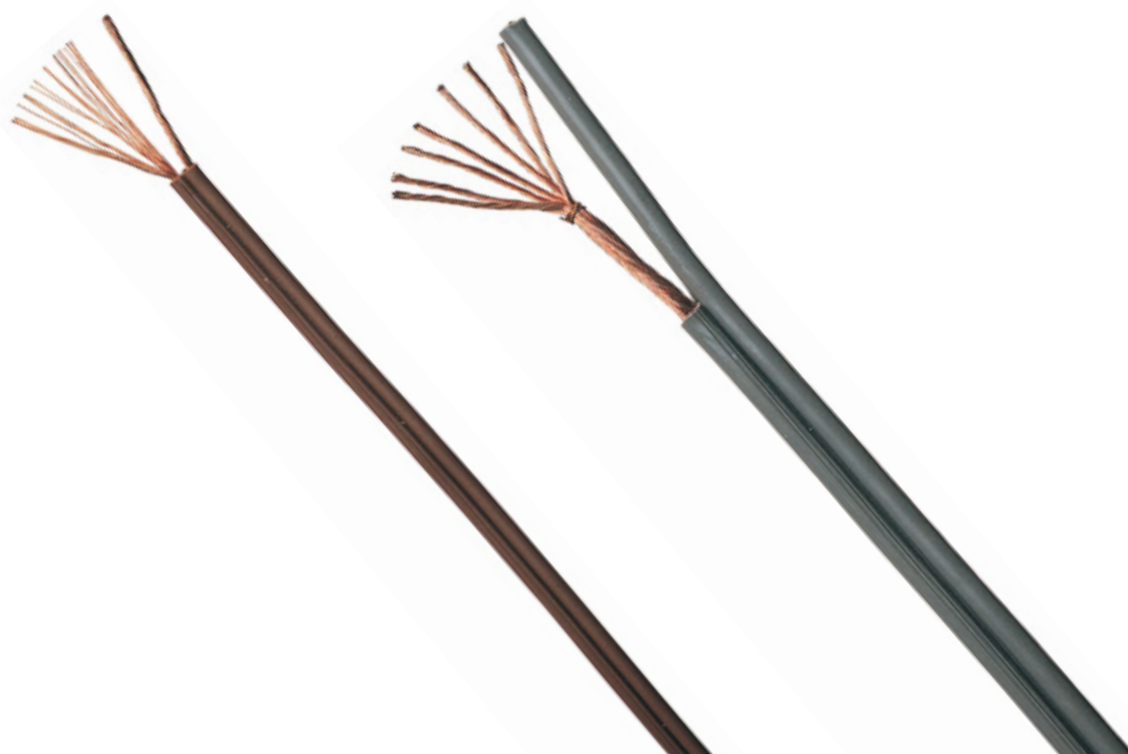




Typ (= Leiterquerschnitt/mm <sup>2</sup> ) Type (= cross section/mm <sup>2</sup> )	2 x 0,50	2 x 0,75	2 x 1,50	2 x 2,50	2 x 4,00	2 x 6,00	
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>							
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	– 1045	– 1046	2340 1047	2341 1048	2342 1049	2488 2435
Aderzahl Number of cores	2						
Leiterkonstruktion/Ader Construction of conductors/cores	16 x 0,2	24 x 0,2	30 x 0,25	50 x 0,25	56 x 0,3	84 x 0,3	
Leitermaterial Material of conductors	Cub						
Leiterführung Guiding of conductors	parallel						
Abmessungen (ca. mm) Dimensions (approx. mm)	4,6 x 2,1	5,0 x 2,25	5,7 x 2,7	3,2 x 6,7	8,7 x 4,2	10,7 x 5,30	
<b>Aderkennzeichnung</b> <b>Coding of cores</b>	<b>1 Ader geriffelt (alternativ durch Farbstreifen)</b> <b>1 core longitudinally ripped (or colour coded)</b>						
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>							
Schleifenwiderstand (mΩ/m) Loop resistance	70	47	24	14	9	6	
Kapazität (ca. pF/m) Capacitance (approx. pF/m)	39	42	52	60	58	55	
Induktivität bei 1 kHz (ca. μH/m) Inductance at 1 kHz (approx. μH/m)	0,77	0,73	0,63	0,59	0,58	0,59	
100-V-Betrieb 100-V-usage	nein no						
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>							
Trittfestigkeit Safety against crunching	ja yes						
Min. Biegeradius (ca. mm)* Min. bending radius (approx. mm)*	17	11	14	17	21	27	
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	100	150	290	490	790	1100	
Gewicht (ca. kg/km) Weight (approx. kg/km)	17	23	38	58	96	150	
Verbrennungswärme (kWh/m) Heat of combustion (kWh/m)	FRNC PVC	– 0,06	– 0,06	– 0,08	0,12 0,10	0,20 0,17	0,34 0,29

\* flache Seite  
flat side

Cub: Kupferdrähte, blank  
bare copper wires



# Lautsprecherleitungen hochflexibel (LSP... hfl)

# Loudspeaker cables highly flexible (LSP... hfl)

Typ (= Leiterquerschnitt/mm <sup>2</sup> ) Type (= cross section/mm <sup>2</sup> )	2 x 1,50 hfl/ 4 x 1,50 hfl	2 x 2,50 hfl/ 4 x 2,50 hfl	2 x 4,00 hfl	2 x 4,00 hfl-s	2 x 6,00 hfl	2 x 10,00 hfl	2 x 16,00 hfl
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>							
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC 1050/1056	1051/1057	1052	1053	1054	1055	2681
Aderzahl Number of cores	2/4	2/4	2	2	2	2	2
Leiterkonstruktion Innenleiter Construction of inner conductors	186 x 0,1	318 x 0,1	504 x 0,1	504 x 0,1	770 x 0,1	1260 x 0,1	2037 x 0,1
Leitermaterial Material of conductors	Cub	Cub	Cub	Cu ag	Cub	Cub	Cub
Leiterführung Guiding of conductors	parallel						
Abmessungen (ca. mm) Dimensions (approx. mm)	6,7 x 3,1/ 13,2 x 3,1	7,4 x 3,5/ 15,2 x 3,6	9,4 x 4,5	9,4 x 4,5	11,6 x 5,6	15,4 x 7,4	16,5 x 8,0
<b>Aderkennzeichnung</b> <b>Coding of cores</b>	<b>1 Ader mit seitlichem, roten Streifen**</b> <b>1 core longitudinally marked with a red stripe**</b>						
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>							
Schleifenwiderstand (mΩ/m) Loop resistance	25	14	9	9	6	3,6	2,3
Kapazität (ca. pF/m) Capacitance (approx. pF/m)	51	59	58	58	59	55	74
Induktivität bei 1 kHz (ca. μH/m) Inductance at 1 kHz (approx. μH/m)	0,64	0,58	0,58	0,58	0,57	0,60	0,51
100-V-Betrieb 100-V-usage				nein no			
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>							
Trittfestigkeit Safety against crunching				ja yes			
Min. Biegeradius (ca. mm)* Min. bending radius (approx. mm)*	16	18	23	23	28	37	40
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	292/580	500/1000	790	790	1200	1970	3200
Gewicht (ca. kg/km) Weight (approx. kg/km)	41/82	60/120	108	108	148	252	356
Verbrennungswärme (kWh/m) Heat of combustion (kWh/m)	FRNC 0,09	0,10	–	–	–	–	–
	PVC 0,18	0,2	0,16	0,16	0,25	0,47	0,39

\* flache Seite  
flat side

\*\* 2 x 10<sup>2</sup>/2 x 16<sup>2</sup> ohne Streifenmarkierung/1 Ader mit Aufdruck  
2 x 10<sup>2</sup>/2 x 16<sup>2</sup> without stripe/1 core printed  
4 x ... zusätzlich mit 1 profilierten Ader  
4 x ... with additional profiled core

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare



# Lautsprecherleitungen hochflexibel, koaxial (LSX... hfl)

Loudspeaker cables  
highly flexible, coaxial  
(LSX... hfl)

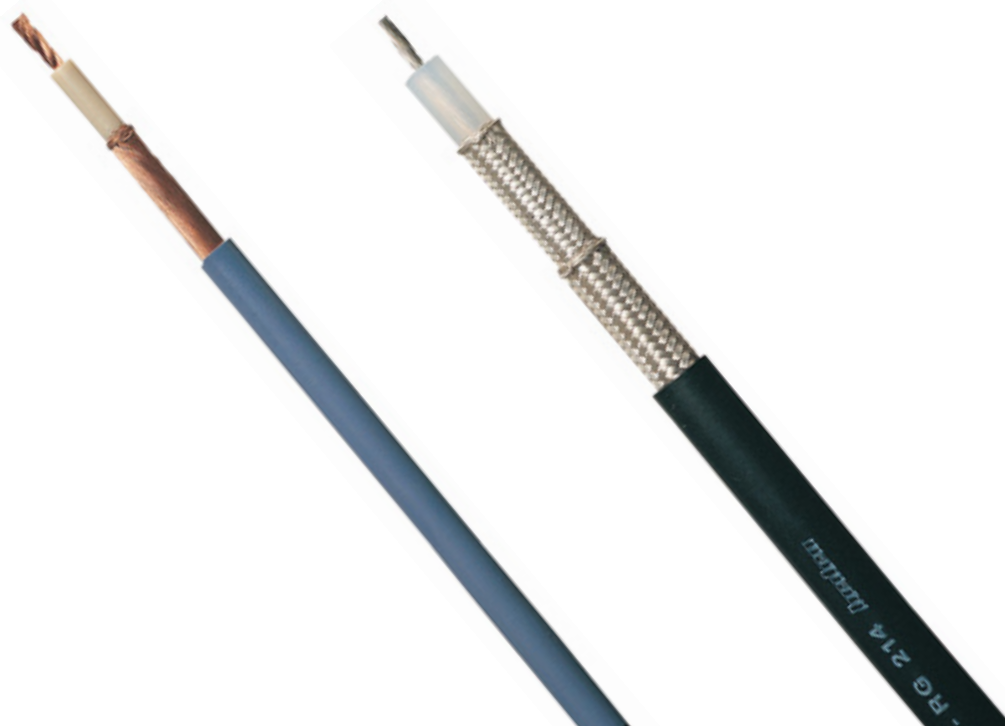
bedea

Typ (= Leiterquerschnitt/mm <sup>2</sup> ) Type (= cross section/mm <sup>2</sup> )		2 x 1,50 kx-hfl	2 x 2,50 kx-hfl	2 x 4,00 kx-hfl	2 x 6,00 kx-hfl	RG 223	RG 214
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>							
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC	2360 1502	2361 1058	2362 2301	2363 1505	2554 1103	2368 1098
Aderzahl Number of cores		2					
Leiterkonstruktion Innenleiter Construction of inner conductors		186 x 0,1	318 x 0,1	504 x 0,1	770 x 0,1	1 x 0,9	7 x 0,76
Leiterkonstruktion Außenleiter Construction of outer conductors		156 x 0,1/0,12	144 x 0,16/0,14	144 x 0,2/0,18	252 x 0,18/0,16	224 x 0,12	312 x 0,16
Leitermaterial Material of conductors		Cub	Cub	Cub	Cub	Cu ag	Cu ag
Leiterführung Guiding of conductors		koaxial coaxial					
Gesamt-Ø Overall diameter	(ca. mm) (approx. mm)	5,4	6,8	7,5	8,0	5,5	10,8
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>							
Schleifenwiderstand Loop resistance	(mΩ/m)	23	14	9	6	37	11
Kapazität Capacitance	(ca. pF/m) (approx. pF/m)	590	620	590	510	101	101
Induktivität bei 1 kHz Inductance at 1 kHz	(ca. μH/m) (approx. μH/m)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,31	0,30
100-V-Betrieb 100-V-usage		nein no					
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>							
Trittfestigkeit Safety against crunching		ja yes					
Min. Biegeradius Min. bending radius	(ca. mm) (approx. mm)	30	35	40	40	30	55
Max. Zugbelastung bei 20 °C Max. pulling force at 20 °C	(N)	300	500	800	1200	300	900
Gewicht Weight	(ca. kg/km) (approx. kg/km)	53	91	125	164	56	202
Verbrennungswärme Heat of combustion	(kWh/m) FRNC (kWh/m) PVC	– 0,17	– 0,29	– 0,32	– 0,31	0,14 0,16	0,65 0,73

Cu: Kupfer  
Copper

b: blank  
bare

ag: versilbert  
silver plated



# Lautsprecherleitungen twinaxial (LSR...)

# Loudspeaker cables twinaxial (LSR...)

Typ (= Leiterquerschnitt/mm <sup>2</sup> ) Type (= cross section/mm <sup>2</sup> )	2 x 0,75	2 x 1,50	2 x 2,50	2 x 4,00	2 x 6,00
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>					
Produkt-Nr. Product no.	FRNC PVC 2600 2582	2601 2583	2602 2584	2603 2585	2604 2586
Aderzahl Number of cores	2				
Leiterkonstruktion/Ader Construction of conductors/cores	24 x 0,2	30 x 0,25	50 x 0,25	56 x 0,3	84 x 0,3
Leitermaterial Material of conductors	Cub				
Aderisolation Insulation of conductors	FRNC/PVC				
Abmessungen (ca. Ø mm) Dimensions (approx. Ø mm)	6,3	7,5	9,0	10,5	11,0
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>					
Schleifenwiderstand (mΩ/m) Loop resistance	47	23	14	9	6
Kapazität (ca. pF/m) Capacitance (approx. pF/m)	50				
Induktivität bei 1 kHz (ca. µH/m) Inductance at 1 kHz (approx. µH/m)	0,60				
100-V-Betrieb 100-V-usage	ja yes				
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>					
Trittfestigkeit Safety against crunching	ja yes				
Min. Biegeradius (ca. mm) Min. bending radius (approx. mm)	35	40	45	55	55
Max. Zugbelastung bei 20 °C (N) Max. pulling force at 20 °C	150	290	500	790	1200
Gewicht (ca. kg/km) Weight (approx. kg/km)	52	80	120	171	213
Verbrennungswärme (kWh/m) Heat of combustion	FRNC PVC 0,34 0,29	0,46 0,40	0,66 0,56	0,87 0,75	0,91 0,78

Cub: Kupferdrähte, blank  
bare copper wires



# Lautsprecherleitungen mehrkanalig (LSR...)

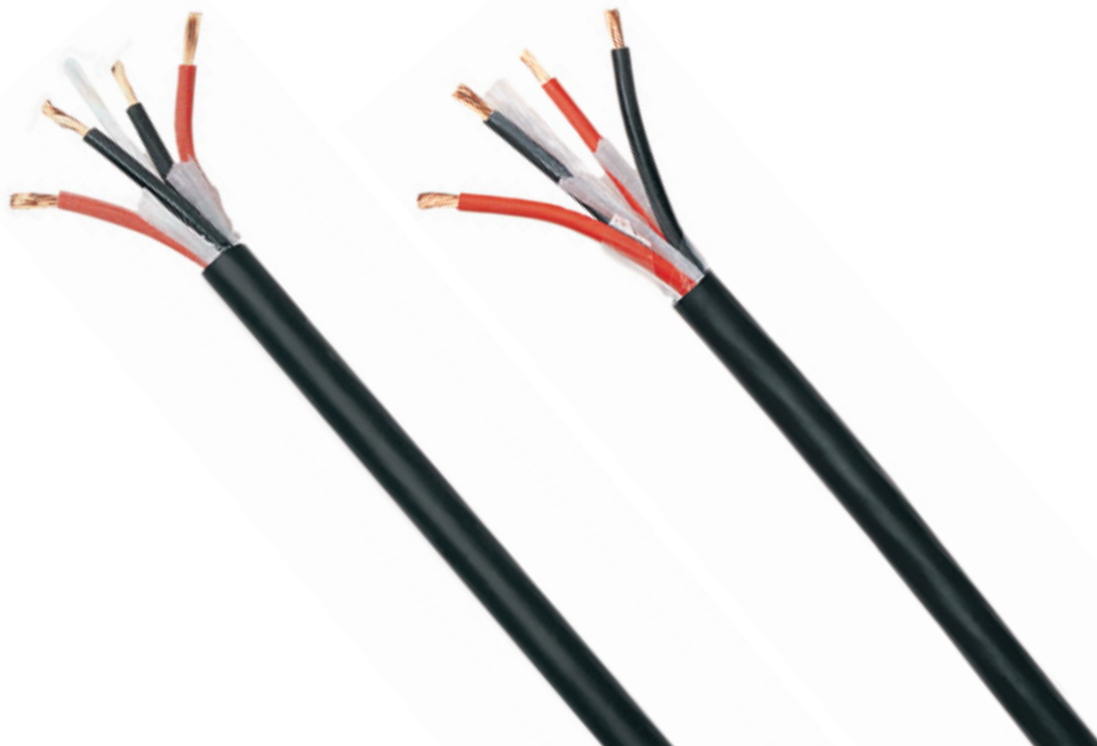
# Loudspeaker cables multichannel (LSR...)

bedea

Typ (= Leiterquerschnitt/mm <sup>2</sup> ) Type (= cross section/mm <sup>2</sup> )	4 x 2,50	4 x 4,00	4 x 6,00	8 x 2,50	8 x 4,00	8 x 6,00
<b>Aufbau</b> <b>Construction</b>						
Produkt-Nr. Product no.	FRNC 2594	2595	2596	2597	2598	2674
	PVC 2588	2589	2590	2591	2592	2673
Aderzahl Number of cores	4	4	4	8	8	8
Leiterkonstruktion/Ader Construction of conductors/cores	50 x 0,25	56 x 0,3	84 x 0,3	50 x 0,25	56 x 0,3	84 x 0,3
Leitermaterial Material of conductors	Cub					
Aderisolation Insulation of cores	FRNC/PVC					
Abmessungen (ca. mm) Dimensions (approx. mm)	10,2	12,5	13,0	13,0	18,0	19,0
<b>Aderkennzeichnung</b> <b>Coding of cores</b>	<b>Aderpaare rt + sw mit zusätzlichem Zahlendruck</b> <b>Pairs of cores rt + sw with additional printed numbers</b>					
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <b>Electrical properties</b>						
Schleifenwiderstand** (mΩ/m) Loop resistance**	14	9	6	14	9	6
Kapazität (ca. pF/m) Capacitance (approx. pF/m)	50					
Induktivität bei 1 kHz (ca. μH/m) Inductance at 1 kHz (approx. μH/m)	0,60					
100-V-Betrieb 100-V-usage	ja yes					
<b>Mechanische Eigenschaften</b> <b>Mechanical properties</b>						
Trittfestigkeit Safety against crunching	ja yes					
Min. Biegeradius (ca. mm) Min. bending radius (approx. mm)	50	65	65	65	90	95
Max. Zugbelastung bei 20 °C (N) Max. pulling force at 20 °C	1000	1600	2400	2000	3200	4800
Gewicht (ca. kg/km) Weight (approx. kg/km)	160	256	318	285	488	646
Verbrennungswärme (kWh/m) Heat of combustion	FRNC 0,52	0,75	0,71	0,81	1,61	1,98
	PVC 0,60	0,86	0,84	0,93	1,78	1,86

\*\* je Signalweg (2 Adern in Serie)  
for each signal line (2 cores)

Cub: Kupferdrähte, blank  
bare copper wires



# Optische NF-Über- tragungstechnik

Ein optischer Audioaus- oder -eingang ist sowohl in der privaten, wie in der professionellen Multimediaetechnik längst Standard.

Gegenüber der konventionellen Übertragung in Kupferkabel-Technologie bieten Glasfasern wesentliche Vorteile:

- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen (Brummen, HF-Einstrahlung, Blitzeinschlag etc.)
- Abhörsicherheit
- große Übertragungslängen ohne Zwischenverstärkung
- geringes Gewicht
- Bei allen Typen werden folgende Fasern eingesetzt:  
Monomode E 9/125  $\mu$   
Multimode G 50/125  $\mu$   
Multimode G 62,5/125  $\mu$   
POF S 980/1000

bedea bietet im Rahmen des umfangreichen Gesamtprogrammes ein breites Spektrum an geeigneten LWL-Kabeln für die NF-Signalübertragung:

- LWL-Innenkabel
- LWL-Außenkabel
- LWL-Polymerfaserkabel

Die meisten unserer LWL-Kabel können auch konfektioniert geliefert werden.

Wir helfen Ihnen auch gerne bei der Konzeption von speziellen Problemlösungen.

## Optical LF-transmitting technique

■ An optical input/output has become a standard in home entertainment as well as in professional multimedia.

Compared to the traditional way of transmitting audio signals using copper cables, optical fibres have significant advantages:

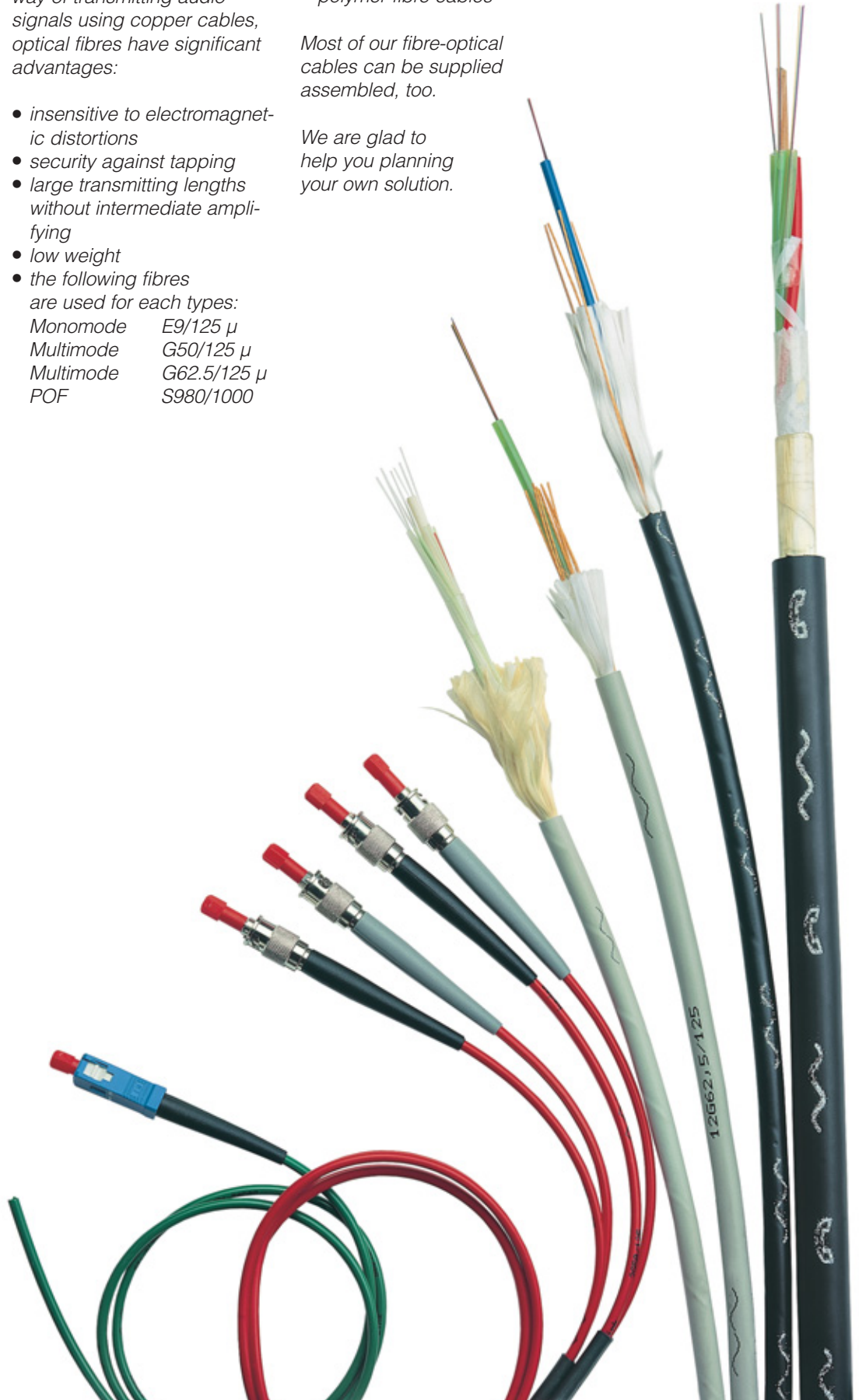
- insensitive to electromagnetic distortions
- security against tapping
- large transmitting lengths without intermediate amplifying
- low weight
- the following fibres are used for each types:  
Monomode E 9/125  $\mu$   
Multimode G 50/125  $\mu$   
Multimode G 62,5/125  $\mu$   
POF S 980/1000

bedea offers within its program a variety of cables suitable for transmitting LF-signals:

- indoor cables
- outdoor cables
- polymer fibre cables

Most of our fibre-optical cables can be supplied assembled, too.

We are glad to help you planning your own solution.



LWL-Außenkabel  
A-DQ (ZN) 2Y...

*Fibre-optical outdoor cable  
A-DQ (ZN) 2Y...*

Einsatzbereich

*Application*

Für den Außenbereich (direkte Sonneneinstrahlung, Erdverlegung).

*For outdoor application (exposed solar radiation, buried installation).*



LWL-Außenkabel  
MDA-... (A-D (ZN) 2Y)

*Fibre-optical outdoor cable  
MDA-... (A-D (ZN) 2Y)*

Einsatzbereich

*Application*

Fettfreie, kompakte, preiswerte Allroundkabel für Anwendungen bis max. 16 Fasern. Für den Außenbereich (direkte Sonneneinstrahlung, Erdverlegung).

*Compact, low-cost design, free of grease made for all applications up to 16 fibres. For outdoor application (exposed solar radiation, buried installation).*



LWL-Innenkabel  
I-D (ZN) H... / I-D (ZN) Y...

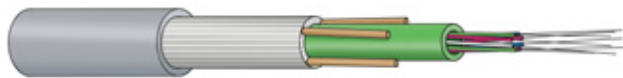
*Fibre-optical indoor cable  
I-D (ZN) H... / I-D (ZN) Y...*

Einsatzbereich

*Application*

Innenkabel für alle Inhouse-Anwendungen bis max. 16 Fasern. Kompakter Aufbau, kleiner Durchmesser.

*Indoor cable for all inhouse applications with up to 16 fibres. Compact design with small diametres.*



LWL-Breakoutkabel BDB  
(IT-VHH / I-VYY)

*Fibre-optical breakout cable BDB  
(IT-VHH / I-VYY)*

Einsatzbereich

*Application*

„Klassische“ Breakoutkabel, bestehend aus verseilten Simplex-Innenkabeln für Multifaser-Rangierkabel. Verlegung innerhalb von Gebäuden und im Außenbereich, jedoch nicht für direkte Erdverlegung und direkte Sonneneinstrahlung.

*“Classical” breakout cable with stranded simplex indoor cables for multi patch cables. For indoor and outdoor installation, but not for buried laying or direct solar exposure.*



LWL-Micro-Breakoutkabel MVB  
(I-V (ZN) H)

*Fibre-optical micro breakout cable MVB  
(I-V (ZN) H)*

Einsatzbereich

*Application*

Die preiswerte Alternative zum „klassischen“ Breakoutkabel. Kompakter Aufbau mit verseilten Kompaktadern. Direkte Steckeranmontage möglich. Verlegung innerhalb von Gebäuden.

*The low cost alternative to our “classical” breakout cable. Compact design with stranded tight buffers. Mounting of connectors directly onto the fibres is possible. For indoor installation only.*



LWL-Innenkabel  
TopLink  
(I-V (ZN) (STS) H... / I-V (ZN) (STS) Y...)

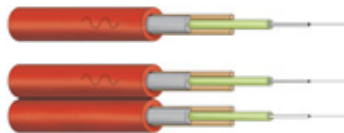
*Fibre-optical indoor cable  
TopLink  
(I-V (ZN) (STS) H... / I-V (ZN) (STS) Y...)*

Einsatzbereich

*Application*

Simplex-/Duplex-Innenkabel zur stationären Verlegung. Durch integrierte Stauchschutzelemente einfache und sichere Verlegung möglich.

*Simplex/Duplex indoor cable for stationary installation. Absolutely safe installation due to integrated strain relief elements.*



LWL-Innenkabel  
(Polymerfasern)  
I-V2Y 1S 980/1000 (Simplex) /  
I-V2Y 2S 980/1000 (Duplex)

*Fibre-optical indoor cable  
(Polymer fibre)  
I-V2Y 1S 980/1000 (Simplex) /  
I-V2Y 2S 980/1000 (Duplex)*

Einsatzbereich

*Application*

Datenübertragung bis zu ~100 m (Audio-Bereich, Anlagen- und Komponentensteuerung im Kfz-Bereich und in der industriellen Fertigung).

*Data transmission up to app. 100 m (audio applications, controlling and monitoring of arrays and components in the automotive sector and industrial processes).*



# *bedea*

Wir produzieren Kabel für

Rundfunk- und TV-Verteiltechnik (Breitband, SAT, terrestrisch)  
Audiotechnik (NF-Kabel, Lautsprecherleitungen, optische Audiokabel)  
Videotechnik (Video-, Kamerakabel, Multimediakabel)  
Kommerzielle Elektronik (RG-Kabel, Steuerleitungen)  
Automatisierungstechnik (Busleitungen, Sensor- und Messkabel)  
Datennetzwerktechnik (Twisted-Pair-Kabel, LWL-Kabel)  
Messtechnik (pH-Messtechnik, Füllstandsmesstechnik, Sensorik)  
Lichtleittechnik (Sensorik, Beleuchtungstechnik)  
Lasertechnik (Strahlführungssysteme)

Die einzelnen Angaben in dieser Druckschrift gelten als zugesicherte Eigenschaft, soweit sie jeweils im Einzelfall ausdrücklich als solche schriftlich bestätigt sind.  
*bedea*: Eingetragenes Warenzeichen der *bedea* Berkenhoff & Drebes GmbH.

*We produce cables for*

*Radio and TV signal distribution (broadband, satellite and terrestrial)*  
*Audio techniques (LF cables, loudspeaker cables, optical audio cables)*  
*Video techniques (video and camera cables, multimedia cables)*  
*Professional electronics (RG cables, control cables)*  
*Automation techniques (Bus cables, sensor and measuring cables)*  
*LAN (twisted-pair cables, fibre-optical cables)*  
*Measuring techniques (pH-testing, level metering, sensorics)*  
*Light guiding techniques (sensorics, illumination)*  
*Laser techniques (beam guiding systems)*

*The individual details given in this publication are to be regarded as guaranteed qualities if they are, individually and in each case, expressly confirmed to be so in writing.*  
*bedea*: registered trade mark of *bedea* Berkenhoff & Drebes GmbH.

***bedea* BERKENHOFF & DREBES GMBH**

Herborner Straße 100 · D-35614 Aßlar  
Telefon +49 (0)6441 | 801-0 · Telefax +49 (0)6441 | 801-172  
www.bedeacom · kabel@bedeacom



