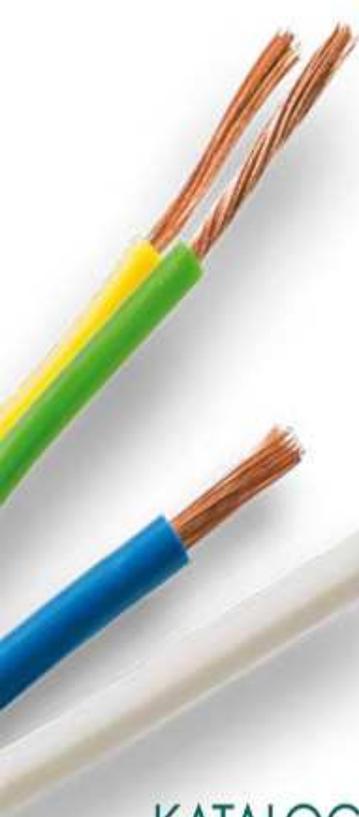


**BEDIA**<sup>®</sup> Kabel



**KATALOG.**  
CATALOG.

> Fahrzeugleitungen > Leitungen für Industrie

> Automotive cables > Cables for industry



## Impressum.

### Herausgeber:

BEDIA Kabel GmbH & Co. KG  
Gewerbepark an der A6, Im Erlen 1  
90518 Altdorf bei Nürnberg  
Tel. +49 (0) 9187 9509 811  
Fax +49 (0) 9187 9509 1810  
kabel@bedia.com  
www.bedia.com

### Konzeption, Gestaltung, Fotografie:

werk :b | Agentur für Kommunikation GmbH  
www.werk-b.com

Alle Rechte, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Wiedergabe von Bildmaterial, Nachdruck – auch nur auszugsweise –  
nur mit Genehmigung der BEDIA Kabel GmbH & Co. KG  
© Copyright BEDIA Kabel GmbH & Co. KG September 2007

## INHALT.

CONTENTS.

### DAS UNTERNEHMEN.

#### THE COMPANY.

---

- 04 Individuelle Kabellösungen. Weltweit.  
*Individual cable solutions. Worldwide.*
- 05 Unser Qualitätsversprechen.  
*Our quality promise.*
- 06 Unsere Leistungen.  
*Our services.*
- 07 Ihre Vorteile bei BEDIA Kabel.  
*The benefits of BEDIA Kabel.*

### TECHNISCHE DATEN FÜR FAHRZEUGLEITUNGEN.

#### TECHNICAL DATA FOR AUTOMOTIVE CABLES.

---

- 08 Kupferlitzen für Fahrzeugleitungen.  
*Copper strands for automotive cables.*
- 09 Der Kurzzeichenschlüssel.  
*The letter symbol key.*
- 10 Bedruckung.  
*Printing.*
- 11 Farbkennzeichnung.  
*Colour coding.*

### BEDIA SORTIMENT.

#### BEDIA RANGE OF PRODUCTS.

---

- 13 Produktübersicht.  
*Product overview.*
- 14-25 Einadrige Fahrzeugleitungen.  
*Single-wire automotive cables.*
- 27-36 Mehradrige Fahrzeugleitungen.  
*Multi-core automotive cables.*
- 37-43 Sonstige Leitungen.  
*Other types of cables.*

### BEDIA AUFMACHUNG.

#### BEDIA PACKAGING.

---

- 44 BEDIA Aufmachung.  
*BEDIA packaging.*
- 46 BEDIA Spule, Niehoff-Paket.  
*BEDIA reel, NPS - Multiwayspool.*
- 47 BEDIA Spulensystem.  
*BEDIA reel system.*



## DAS UNTERNEHMEN.

THE COMPANY.

## INDIVIDUELLE KABELLÖSUNGEN. WELTWEIT.

INDIVIDUAL CABLE SOLUTIONS. WORLDWIDE.

BEDIA Kabel ist auf den Ein- und Wiederverkauf von Markenkabeln aller Art spezialisiert.

Als eigenständiges Unternehmen profitieren wir von mehreren Jahrzehnten Erfahrung der BEDIA Motortechnik in den Bereichen Automotive und Industrie.

Wir sind anerkannter Partner zahlreicher Unternehmen, die Kabel in ihrer Produktion weiterverarbeiten. Das garantiert Ihnen Kompetenz, auf die Verlass ist:

Wir liefern Fahrzeugleitungen in individuellen Längen und Aufmachungen, optimal abgestimmt auf Ihre Wünsche und passend zu Ihren Anforderungen.

---

Weltweit – für diese und viele andere Branchen:

---

- > Automotive
  - > Nutzfahrzeuge (LKW, Busse, Baumaschinen, Landmaschinen, etc.)
  - > Industrie
  - > Maschinenbau
  - > Elektrik
  - > Haustechnik
- 

Unseren Kunden rund um den Globus stehen wir stets als flexibler und termintreuer Lieferant zur Seite, bei Großmengen und auch bei kleineren Stückzahlen.

*BEDIA Kabel specialises in purchasing and reselling proprietary cables of all kinds.*

*As an autonomous company we benefit from several decades of experience from BEDIA Motor Technology in the automotive and industry sectors.*

*We are a recognised partner for numerous companies that process cables in their production. This guarantees you competence that you can rely on:*

*We deliver automotive cables in individual lengths and packaging, optimally coordinated and suited to your requirements.*

---

*Worldwide – for these and many other industries:*

---

- > Automotive
  - > Commercial vehicles (trucks, buses, construction machinery, farm machinery etc.)
  - > Industry
  - > Mechanical engineering
  - > Electrical systems
  - > Home automation
- 

*We stand by our customers all around the world, whether their deliveries are large quantities or small packages, we are always flexible and punctual.*



## UNSER QUALITÄTSVERSPRECHEN.

OUR QUALITY PROMISE.

### Flexibilität und Zuverlässigkeit.

Auf Ihre individuellen Anforderungen reagieren wir mit einem hohen Maß an Flexibilität – in puncto Verarbeitung, Lieferzeit und Logistik. Unsere Prozesse sind so anpassungsfähig, dass wir stets schnell und kosteneffizient handeln können. Von der Bestellung bis hin zur Auslieferung.

Denn Sie erhalten von uns jederzeit und selbst bei knappen Terminen hochwertige Markenprodukte in hervorragender Verarbeitung.

Um unseren Qualitätsanspruch konstant auf einem hohen Niveau zu halten, arbeitet unser Einkaufsteam partnerschaftlich und konstruktiv mit den weltweit führenden Kabelherstellern zusammen.

Unser Lieferprogramm umfasst Produkte u. a. gemäß ISO 6722, DIN 72551 sowie nach den Werksnormen der Automobilindustrie.

Selbstverständlich ist BEDIA Kabel zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 : 2000.

### *Flexibility and reliability.*

*We respond to your individual requirements with a high degree of flexibility in terms of processing, delivery time and logistics. Our processes are so adaptable that we can always act quickly in a cost-effective way. From the order to delivery. Our customers have come to greatly appreciate this.*

*For you will always receive high-quality proprietary products of excellent workmanship from us, even at short notice.*

*In order to maintain our high quality requirements at all times, our purchasing team works constructively in partnership with worldwide leading cable manufacturers.*

*Our delivery program contains both products compliant with, for example, ISO 6722, DIN 72551 and those in accordance with the automotive industry's manufacturing standards.*

*BEDIA Kabel is, of course, certified according to DIN EN ISO 9001 : 2000.*



## UNSERE LEISTUNGEN.

OUR SERVICES.

Unseren Kunden ermöglichen wir den bedarfsgerechten Einkauf von Kabeln.

*We enable our customers to purchase cables in accordance with requirements.*

Unsere Lagerhaltung ist für Sie von Vorteil: Da wir über 1100 verschiedene Kabelvarianten – Typen, Querschnitte und Farben – zur Weiterverarbeitung bevorraten, sind wir in der Lage, 90 % der gewünschten Mengen innerhalb von lediglich zwei Tagen zu liefern.

Unsere Fahrzeugleitungen beziehen wir von weltweit führenden Kabelherstellern, wie z.B.

- > LEONI
- > KBE
- > Gebauer & Griller
- > DRAKA
- > u. v. m.

---

Unser Service im Überblick:

---

- > Vielfältiges Angebot diverser Kabel unterschiedlichster Spezifikationen
  - > Umfassende Auswahl verschiedener Aufmachungen
  - > Kurze Lieferzeiten bei Lagerware, i. d. R. innerhalb von zwei Arbeitstagen
  - > Kundenspezifische Bedruckungsformen
- 

*The stocks we keep represent an advantage to you. As we store more than 1,100 different versions of cable (types, cross-sections and colours) for processing, we are in a position to deliver 90 % of the desired quantities within just two days.*

*We source our top quality automotive cables from leading cable manufacturers worldwide, such as*

- > LEONI
- > KBE
- > Gebauer & Griller
- > DRAKA
- > and many others

---

Overview of our service:

---

- > Wide cable range with the most diverse specifications
  - > Comprehensive selection of various packaging methods
  - > Short delivery times for goods in stock, usually within two working days
  - > Customised printing options
-



## IHRE VORTEILE BEI BEDIA KABEL.

THE BENEFITS OF BEDIA KABEL.

Als unser Kunde profitieren Sie von Qualität, Flexibilität und Zuverlässigkeit in Bestform. Und von vielem mehr, das sich für Sie auszahlt.

---

Kurz und gut – die Zusammenarbeit mit BEDIA Kabel rechnet sich für Sie:

---

- > Sie kaufen bedarfsgerecht ein.
  - > Sie reduzieren effektiv Ihre Lagerkosten und Lagerflächen.
  - > Sie setzen in Ihrer Produktion auf Fahrzeugleitungen weltweit führender Kabelhersteller, in hervorragender Qualität.
  - > Sie erhalten unsere Lieferungen in Verpackungssystemen, die Ihre Weiterverarbeitung optimal unterstützen.
- 

As our customer, you benefit from top quality, flexibility and reliability. There are also many other worthwhile aspects.

---

In a nutshell – collaboration with BEDIA Kabel pays off for you.

---

- > Purchasing is on a need to buy basis.
  - > You efficiently reduce the cost and space of storage.
  - > You can rely on procuring automotive cables of excellent quality from worldwide leading cable manufacturers for your production.
  - > You receive our shipments in packaging systems that optimally support processing by you.
-



## TECHNISCHE DATEN FÜR FAHRZEUGLEITUNGEN.

TECHNICAL DATA FOR AUTOMOTIVE CABLES.

### KUPFERLITZEN FÜR FAHRZEUGLEITUNGEN.

COPPER STRANDS FOR AUTOMOTIVE CABLES.

#### Darstellung des Leitungsaufbaus



Litze symmetrischer Aufbau „A“:

Symmetrisch aufgebaute Litzen aus Kupfer werden bei hohen Anforderungen an die Konstanz der Isolierwandstärke (besonders bei dünnwandig isolierten Leitungen) eingesetzt.

#### Darstellung des Leitungsaufbaus



Litze unsymmetrischer Aufbau „B“:

Unsymmetrisch aufgebaute Litzen besitzen eine höhere Flexibilität auf Grund der größeren Anzahl von Einzeldrähten.

#### Description of wiring structure



Construction of symmetric strand „A“:

Symmetrically constructed copper strands are used for high demands for constant insulating wall thickness (especially with thin-walled insulated cables).

#### Description of wiring structure



Construction of asymmetric strand „B“:

Asymmetrically constructed copper strands have a higher flexibility as they have a greater number of individual wires.



## DER KURZZEICHENSCHLÜSSEL.

THE LETTER SYMBOL KEY.

Die Typenbezeichnung beschreibt die Art der Isolier- und Mantelwerkstoffe sowie die wichtigsten Konstruktionsmerkmale einer Leitung.

Sie setzt sich aus mehreren Gruppen zusammen, die zuerst die Leitungsart und nachfolgend von innen nach außen den Aufbau der Leitung wiedergeben.

The type description describes the type of the insulation and sheathing material as well as the most important construction characteristics of a cable.

It comprises several groups that first reflect the type of cable and then the cable structure from the inside outwards.

Beispiel:

Example:

FL Fahrzeugleitung <i>Automotive cable</i>	R	Y	A	0,5
Reduzierte Isolierwanddicke <i>Reduced insulating wall thickness</i>		Isolierung <i>Insulation</i>		
			Litzenaufbau <i>Strand structure</i>	
				Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>

### Typenbezeichnung

- FL > Fahrzeugleitungen
- R > Reduzierte Wanddicke der Isolierung
- Y > Isolierung aus Polyvinylchlorid (PVC)
- A > Litzenaufbau symmetrisch
- B > Litzenaufbau unsymmetrisch

### Type description

- FL > Automotive Cables
- R > Reduced wall thickness of the insulation
- Y > Insulation made of polyvinyl chloride (PVC)
- A > Symmetrical strand structure
- B > Asymmetrical strand structure



## BEDRUCKUNG.

PRINTING.

Wir bieten Ihnen das Bedrucken von PVC-ummantelten Leitungen mit Tintenstrahldruckern in zuverlässiger Ausführung und folgenden Variationen an:

We offer to print PVC-coated cables reliably using an inkjet printer with the following variations available:

Informationen zur Bedruckung. *Printing information.*

### AUSRICHTUNG.

DESIGN.



Schriftart: normal  
*Normal font*



Schriftart: Kamin  
*Chimney font*

### BESCHRIFTUNG.

LETTERING.

Alphanumerisch,  
auf Wunsch auch Logos und Grafiken

*Alphanumeric,  
logos and graphics on request*

### DRUCKFARBE.

PRINT COLOUR.

Weißer oder schwarzer Tinte

*White or black ink*

### DRUCKABSTAND.

SPACING.

Nach Kundenwunsch  
(Minimum 2 mm)

*Customized  
(minimum 2 mm)*



## FARBKENNZEICHNUNG.

COLOUR CODING.

Die Leitungsfarben sind nach DIN 47002 / DIN IEC 304, Kurzzeichen nach DIN IEC 757, festgelegt. Die Farbkontrolle erfolgt durch Vergleich mit dem RAL-Farbbregister 840R.

The cable colours are specified according to DIN 47002 / DIN IEC 304, letter symbols according to DIN IEC 757. The colour is checked through comparison with the 840R RAL colour register.

FARBE	BEZEICHNUNG	ISO NR.		COLOUR	IDENTIFICATION	ISO NO.
Schwarz	SW	RAL 9005		Black	BK	RAL 9005
Gelb	GE	RAL 1021		Yellow	YE	RAL 1021
Orange	OR	RAL 2003		Orange	OG	RAL 2003
Rot	RT	RAL 3000		Red	RD	RAL 3000
Violett	VIO	RAL 4005		Violet/Purple	VT/PU	RAL 4005
Blau	BL	RAL 5015		Blue	BU	RAL 5015
Grün	GN	RAL 6018		Green	GN	RAL 6018
Grau	GR	RAL 7000		Grey	GY	RAL 7000
Braun	BR	RAL 8003		Brown	BN	RAL 8003
Weiß	WS	RAL 1013		White	WH	RAL 1013
Rosa	RS	RAL 3015		Pink	PK	RAL 3015





## BEDIA SORTIMENT.

BEDIA RANGE OF PRODUCTS.

## PRODUKTÜBERSICHT.

PRODUCT OVERVIEW.

### EINADRIGE FAHRZEUGLEITUNGEN. SINGLE-WIRE AUTOMOTIVE CABLES.

14	FLY
15	FLY-W
16	FLRY
17	FLRY-W
18	FLR41X-B sn
19	FLR91X-B
20	FLR6Y
21	FL2G
22	FL-RG 174
23	FZL2X53G
24	FZLSI
25	FZLY

### MEHRADRIGE FAHRZEUGLEITUNGEN. MULTI-CORE AUTOMOTIVE CABLES.

27	FLR09YS-YW
28	FL2X33X
29	FL4G1Y
30	FLR33X33X
31	FLRY 2x.. / H=
32	FLRYYW
33	FLYY
34	FLYYF
35	FLYZ
36	FLRYZ

### SONSTIGE LEITUNGEN. OTHER TYPES OF CABLES.

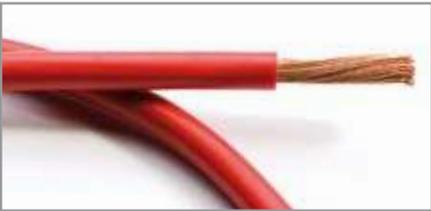
37	H05 / 07 V-K
38	H05 VV-F
39	H05 RR-F
40	H07 RR-F
41	H01 N2-D
42	RTFRO
43	SOLAR PV1-F

# EINADRIGE FAHRZEUGLEITUNGEN.

SINGLE-WIRE AUTOMOTIVE CABLES.

FLY	Beschreibung	Description
<p><b>PVC-Fahrzeugleitung</b> <i>PVC Automotive cable</i></p> 	<p><b>Leiter</b> Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.</p> <p><b>Isolierung</b> Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B, bleifrei.</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften</b> Leitungen mit Querschnitten &gt; 6mm<sup>2</sup> sind als Batterieleitungen einsetzbar. Temperaturbereich: -40°C ... +90°C (3000 h).</p> <p><b>Normen und Spezifikationen</b> LV 112, BMW 95007-2, VW 60306, Bosch 5 998 343 ...</p>	<p><b>Conductor</b> Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.</p> <p><b>Insulation</b> Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B, lead free.</p> <p><b>Special characteristics</b> Cables with cross sections &gt; 6mm<sup>2</sup> are applicable as battery cables. Temperature range: -40°C ... +90°C (3000 h).</p> <p><b>Standards and specifications</b> LV 112, BMW 95007-2, VW 60306, Bosch 5 998 343 ...</p>

Leiteraufbau „B“ Structure of conductor „B“				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke Nennwert <i>Wall thickness Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	min.	max.	ca./approx.
0,5	16	0,21	1	37,1	0,6	2	2,3	9
0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,6	2,2	2,5	12
1	32	0,21	1,35	18,5	0,6	2,4	2,7	15
1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,6	2,7	3	20
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,7	3,3	3,6	32
4	56	0,31	2,75	4,71	0,8	4	4,4	49
6	84	0,31	3,3	3,14	0,8	4,6	5	69
10	80	0,41	4,5	1,82	1	6	6,5	113
16	126	0,41	6,3	1,16	1	7	8,3	181
25	196	0,41	7,8	0,743	1,3	8,7	10,2	288
35	276	0,41	9	0,527	1,3	10	10,7	361
50	400	0,41	10,5	0,368	1,5	11,9	13	521
70	560	0,41	12,5	0,259	1,5	14	15	716
95	740	0,41	14,8	0,196	1,6	15,4	16,2	918
120	960	0,41	16,5	0,153	1,6	18,7	19,7	1220

FLY-W	Beschreibung	Description
<p><b>PVC-Fahrzeugleitung, hochwärmedruckfest</b></p> <p><i>PVC Automotive cable, highly heat-pressure resistant</i></p> 	<p><b>Leiter</b> Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.</p> <p><b>Isolierung</b> Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse C, bleifrei.</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften</b> Geeignet für hochwärmedruckfeste Anwendungen im Motorraum. Temperaturbereich: <b>-40°C ... +125°C</b> (3000 h).</p> <p><b>Normen und Spezifikationen</b> Bosch 5 998 341 ...</p>	<p><b>Conductor</b> Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.</p> <p><b>Insulation</b> Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class C, lead free.</p> <p><b>Special characteristics</b> Suitable for highly heat-pressure resistant applications in the engine compartment. Temperature range: <b>-40°C ... +125°C</b> (3000 h).</p> <p><b>Standards and specifications</b> Bosch 5 998 341 ...</p>

Leiteraufbau „B“ Structure of conductor „B“				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke Nennwert <i>Wall thickness Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		max. mm	max. mm	max. mΩ/m	mm	min. mm	max. mm	ca./approx. kg/km
0,5	16	0,21	1	37,1	0,6	2	2,3	8
0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,6	2,2	2,5	11
1	32	0,21	1,35	18,5	0,6	2,4	2,7	14
1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,6	2,7	3	19
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,7	3,3	3,7	31
4	56	0,31	2,75	4,71	0,8	4	4,4	47
6	84	0,31	3,3	3,14	0,8	4,6	5	68
10	80	0,41	4,5	1,82	1	6	6,5	111
16	126	0,41	6,3	1,16	1	7,5	8,1	179
25	196	0,41	7,8	0,743	1,2	9,5	10,2	278

PVC-Fahrzeugleitung  
mit dünnwandiger Isolierung

*PVC Automotive cable  
with thin-walled insulation*



## Beschreibung

**Leiter**

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.

**Isolierung**

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B, bleifrei.

**Spezielle Eigenschaften**

Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

**Normen und Spezifikationen**

BMW GS 95007-1, VW 60306, DBL 6312 / MB 22014, Ford WSK 1A348A2, LV112, MAN 3135, Bosch 5 998 340 ..., FIAT 91107/13; FIAT 91107/18.

## Description

**Conductor**

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.

**Insulation**

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B, lead free.

**Special characteristics**

Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

**Standards and specifications**

BMW GS 95007-1, VW 60306, DBL 6312 / MB 22014, Ford WSK 1A348A2, LV112, MAN 3135, Bosch 5 998 340 ..., FIAT 91107/13; FIAT 91107/18.

Leiteraufbau <i>Structure of conductor</i>				Isolierung <i>Insulation</i>		Kabel <i>Cable</i>		
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke Nennwert <i>Wall thickness Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		max.	max.	max.	mm	min.	max.	ca./approx.
		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km
<b>A (symmetrisch/symmetrically)</b>								
0,22	7	0,21	0,7	84,8	0,2	1,1	1,2	3,1
0,35	7	0,26	0,8	52	0,2	1,2	1,3	4,5
0,5	19	0,19	1	37,1	0,22	1,4	1,6	6,6
0,75	19	0,23	1,2	24,7	0,24	1,7	1,9	9
1	19	0,26	1,35	18,5	0,24	1,9	2,1	11
1,5	19	0,32	1,7	12,7	0,24	2,2	2,4	16
<b>B (unsymmetrisch/asymmetrically)</b>								
0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,24	1,7	1,9	9
1	32	0,21	1,35	18,5	0,24	1,9	2,1	11
1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,24	2,2	2,4	16
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,28	2,7	3	26
4	56	0,31	2,75	4,7	0,32	3,4	3,7	42
6	84	0,31	3,3	3,1	0,32	4	4,3	61

FLRY-W	Beschreibung	Description
<p>PVC-Fahrzeugleitung, hochwärmedruckfest, mit dünnwandiger Isolierung</p> <p><i>PVC Automotive cable, highly heat-pressure resistant, with thin-walled insulation</i></p> 	<p><b>Leiter</b> Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.</p> <p><b>Isolierung</b> Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse C, bleifrei.</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften</b> Wärmedruck-Beständigkeitsprüfung bei 120°C. Geeignet für hochwärmedruckfeste Anwendungen im Motorraum. Temperaturbereich: -40°C ... +125°C (3000 h).</p> <p><b>Normen und Spezifikationen</b> DBL 6312.</p>	<p><b>Conductor</b> Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.</p> <p><b>Insulation</b> Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B, lead free.</p> <p><b>Special characteristics</b> Heat compressive strength check with 120°C. Suitable for highly heat-pressure resistant applications in the engine compartment. Temperature range: -40°C ... +125°C (3000 h).</p> <p><b>Standards and specifications</b> DBL 6312.</p>

Leiteraufbau <i>Structure of conductor</i>				Isolierung <i>Insulation</i>	Kabel <i>Cable</i>			
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke Nennwert <i>Wall thickness Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km

**A (symmetrisch/symmetrically)**

0,35	7	0,26	0,8	52	0,25	1,2	1,4	4,5
0,5	19	0,19	1	37,1	0,28	1,4	1,6	6,1
0,75	19	0,23	1,2	24,7	0,3	1,7	1,9	8
1	19	0,26	1,35	18,5	0,3	1,9	2,1	12
1,5	19	0,32	1,7	12,7	0,35	2,2	2,4	16

**B (unsymmetrisch/asymmetrically)**

0,5	16	0,21	1	37,1	0,22	1,4	1,6	6,6
0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,24	1,7	1,9	9
1	32	0,21	1,35	18,5	0,24	1,9	2,1	11
1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,24	2,2	2,4	16
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,28	2,7	3	26
4	56	0,31	2,75	4,7	0,32	3,4	3,7	42
6	84	0,31	3,3	3,1	0,32	4	4,3	61

# FLR41X-B sn

Fahrzeugleitung mit reduziertem Außendurchmesser, wärmebeständig

*Automotive cable with reduced outside diameter, heat resistant*



## Beschreibung

### Leiter

E-CU58 F21-V1 gem. DIN 40500 T5, Leiter gem. ISO 6722.

### Isolierung

Polyolefin - Copolymer vernetzt, Ader gem. ISO 6722.

### Spezielle Eigenschaften

Flexible Fahrzeugleitung, hoch wärmebeständig.  
Temperaturbereich: -40°C ... +150°C (1000 h).

## Description

### Conductor

E-CU58 F21-V1 acc. to DIN 40500 T5, conductor acc. to ISO 6722.

### Insulation

Polyolefin - copolymer cross-linked, single core acc. to ISO 6722.

### Special characteristics

Flexible automotive cable, highly heat resistant.  
Temperature range: -40°C ... +150°C (1000 h).

Leiteraufbau Structure of conductor					Isolierung Insulation	Kabel Cable		
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
mm <sup>2</sup>		max. mm	max. mm	max. mΩ/m	min. mm	min. mm	max. mm	ca./approx. kg/km
0,35	12	0,21	0,9	54,5	0,2	1,2	1,4	4,5
0,5	16	0,21	1	38,2	0,22	1,4	1,6	6,5
0,75	24	0,21	1,2	25,4	0,24	1,7	1,9	9,6
1	32	0,21	1,35	19,1	0,24	1,9	2,1	12,4
1,5	30	0,26	1,7	13	0,24	2,2	2,4	17,8
2,5	50	0,26	2,2	7,8	0,28	2,7	3	29
4	56	0,31	2,75	4,8	0,32	3,4	3,7	45,7
6	84	0,31	3,3	3,2	0,32	4	4,3	66,8
10	80	0,41	4,5	1,85	0,48	5,5	6	105
16	126	0,41	6,3	1,18	0,52	7	7,5	170
25	196	0,41	7,8	0,757	0,52	8,5	9	260
35	276	0,41	9	0,538	0,52	9,8	10,4	346
50	396	0,41	10,5	0,375	0,7	11,7	12,3	500

# FLR91X-B

Fahrzeugleitung mit reduziertem Außendurchmesser, wärmebeständig

*Automotive cable with reduced outside diameter, heat resistant*



## Beschreibung

### Leiter

Cu-ETP1 - A019 - P gem. DIN EN 13602, Leiter Cu-blank gem. ISO 6722 und LV 112.

### Isolierung

Polyolefin - Copolymer vernetzt, Isolierung gem. ISO 6722, Klasse D und LV 112.

### Spezielle Eigenschaften

Flammwidrig nach ISO 6722, hydrolysebeständig, ausgez. Medienbeständigkeit.

Temperaturbereich: -40°C ... +150°C (1000 A).

## Description

### Conductor

Cu-ETP1 - A019 - P acc. to DIN EN 13602, conductor Cu-bare acc. to ISO 6722 and LV 112.

### Insulation

Polyolefin - copolymer cross-linked, insulation acc. to ISO 6722, class D and LV 112.

### Special characteristics

Flame resistant acc. to ISO 6722, resistance to hydrolysis, excellent chemical resistance.

Temperature range: -40°C ... +150°C (1000 A).

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
mm <sup>2</sup>		max.	max.	max.	min.	min.	max.	ca./approx.
		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km
0,35	12	0,21	0,9	52	0,2	1,2	1,4	4,8
0,5	16	0,21	1	37,1	0,22	1,4	1,6	6,5
0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,24	1,7	1,9	9
1	32	0,21	1,35	18,5	0,24	1,9	2,1	12
1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,24	2,2	2,4	17
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,28	2,7	3	28
4	56	0,31	2,75	4,7	0,32	3,4	3,7	43
6	84	0,31	3,3	3,1	0,32	4	4,3	62

FLR6Y	Beschreibung	Description
<p>FEP-Fahrzeugleitung, gute mechanische und thermische Eigenschaften. Ausgezeichnete Medienbeständigkeit. <i>FEP-Automotive cable, good mechanical and thermal properties. Excellent media resistance.</i></p> 	<p><b>Leiter</b> Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank</p>	<p><b>Conductor</b> Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Construction acc. to ISO 6722.</p>
	<p><b>Isolierung</b> FEP (Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen) mit Eigenschaften nach ISO 6722-1, Klasse F</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften</b> Besonders zur Anwendung innerhalb des Motorraumes geeignet. Temperaturbereich: <b>-40°C... +200°C</b> (2000 h)</p> <p><b>Normen und Spezifikationen</b> ISO 6722</p>	<p><b>Insulation</b> FEP (Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen) with properties acc. to ISO 6722, class F</p> <p><b>Special characteristics</b> Suitable for applications inside the engine compartment. Temperature range: <b>-40°C... +200°C</b> (2000 h)</p> <p><b>Standards and specifications</b> ISO 6722</p>

Leiteraufbau <i>Structure of conductor</i>					Isolierung <i>Insulation</i>	Kabel <i>Cable</i>		
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke Nennwert <i>Wall thickness Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		max.	max.	max.	mm	min.	max.	ca./approx.
		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km

**A (symmetrisch/symmetrically)**

0,50	19	0,19	1,1	37,1	0,30	1,4	1,6	6,7
0,75	19	0,23	1,3	24,7	0,30	1,7	1,9	10,6
1,0	19	0,26	1,5	18,5	0,30	1,9	2,1	13
1,5	19	0,32	1,8	12,7	0,30	2,2	2,4	18

**B (unsymmetrisch/asymmetrically)**

1,5	30	0,26	1,8	12,7	0,30	2,2	2,4	18
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,35	2,7	3,0	28
4,0	56	0,31	2,8	4,7	0,40	3,4	3,7	45
6,0	84	0,31	3,3	3,1	0,40	4,0	4,3	64

# FL2G

Hochwärmeebeständige  
Fahrzeugleitung

Highly heat resistant  
automotive cable



## Beschreibung

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank oder verzinkt.

### Isolierung

Silikon-Kautschuk mit erhöhter mechanischer Belastbarkeit, Isolierung gem. ISO 6722.

### Spezielle Eigenschaften

Gute Kälteflexibilität.

Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+200^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

## Description

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare or tinned.

### Insulation

Silicone rubber, resistant to higher mechanical loads, insulation acc. to ISO 6722.

### Special characteristics

High flexibility at low temperatures.

Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+200^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

Leiterraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
		max.	max.	max.	min.	min.	max.	ca./approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km
0,5	16	0,21	1,1	37,1	0,48	2	2,3	8
0,75	24	0,21	1,3	24,7	0,48	2,2	2,5	10,6
1	32	0,21	1,5	18,5	0,48	2,4	2,7	13,5
1,5	30	0,26	1,8	12,7	0,48	2,7	3	17,9
2,5	50	0,26	2,2	7,6	0,56	3,3	3,6	29,5
4	56	0,31	2,8	4,71	0,64	4	4,4	46,7
6	84	0,31	3,4	3,14	0,64	4,6	5	66
10	80	0,41	4,5	1,82	0,8	5,9	6,5	113
16	126	0,41	6,3	1,16	0,8	7,7	8,3	173
25	196	0,41	7,8	0,743	1,04	9	10	266
35	276	0,41	9	0,527	1,04	10,4	11	361
50	396	0,41	10,5	0,368	1,25	12,4	13,5	526
70	360	0,51	12,5	0,259	1,25	14,2	15,5	750

# FL-RG 174

Koaxiale Leitung  
Coaxial cable



## Beschreibung

### Leiter

Innenleiter: Stahl-Kupfer-Drähte, Werkstoff nach ASTM B-452, Klasse 40HS. Dielektrikum: PE, Mischungstyp 2Y12 nach DIN VDE 0207/T2, Shore D 50 nach DIN 53505.

Außenleiter: Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Werkstoff Cu ETPA013-A nach DIN EN 13602.

### Mantel

PVC, Mischungstyp YM1 nach DIN VDE 0207/T5, Shore A 88 nach 53505, Farbe sw.

### Spezielle Eigenschaften

Antennenleitung.

Temperaturbereich: -25°C ... +90°C (3000 h).

Dämpfung bei 1 GHz: < 146 dB/100 m.

## Description

### Conductor

Interior conductor: Steel copper wires, material acc. to ASTM B-452, class 40HS. Dielectric: PE, type of mixture 2Y12 acc. to DIN VDE 0207/T2, shore D 50 acc. to DIN 53505.

Outside conductor: Network from tinned Cu wires, material Cu ETPA013-A acc. to DIN EN 13602.

### Sheath

PVC, type of mixture YM1 acc. to DIN VDE 0207/T5, shore A 88 acc. to 53505, colour sw.

### Special characteristics

Antenna cable.

Temperature range: -25°C ... +90°C (3000 h).

Damping at 1 GHz: < 146 dB/100 m.

Leiteraufbau Structure of conductor				Mantel Sheath	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Ader-Ø Core Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
mm <sup>2</sup>		mm	mm	Ω/km	mm	mm	mm	kg/km
0,5	7	0,16	0,505	314	0,45	2,7	2,9	13

# FZL2X53G

Polyethylen Zündleitung  
Polyethylene ignition cable



## Beschreibung

### Leiter

E-Cu58 F21-V1 gem. DIN 40500 T5, Leiter gem. DIN 72551 T6 Typ A.

### Isolierung

Polyethylen, vernetzt.

### Mantel

CM (chloriertes Polyethylen).

### Spezielle Eigenschaften

Sehr geringe Leitungskapazität, sehr gute Hochspannungsfestigkeit  $U > 35$  kV, öl- und kraftstoffbeständig gem. DIN ISO 3808, Klasse C. Ausgezeichnete Korona-Beständigkeit,  $U = 18$  kV, 24 h.

Temperaturbereich:  $-30^{\circ}\text{C} \dots +115^{\circ}\text{C}$  (3000 h),  
 $-30^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  (gemäß DIN ISO 3808).

## Description

### Conductor

E-Cu58 F21-V1 acc. to DIN 40500 T5; conductor acc. to DIN 72551 T6 type A.

### Insulation

Polyethylene, cross-linked.

### Sheath

CPE (chlorinated polyethylene).

### Special characteristics

Very low capacitance, very good electrical withstand voltage  $U > 35$  kV, oil and fuel resistant acc. to DIN ISO 3808, class C. Excellent corona resistance,  $U = 18$  kV, 24 h.

Temperature range:  $-30^{\circ}\text{C} \dots +115^{\circ}\text{C}$  (3000 h),  
 $-30^{\circ}\text{C} \dots +155^{\circ}\text{C}$  (acc. to DIN ISO 3808).

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
mm <sup>2</sup>		mm	mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	kg/km
1	19	0,26	1,3	20	1,7	0,8	6,7	7	58

FZLSI	Beschreibung	Description
<p>Silikon-Zündleitung <i>Silicone ignition cable</i></p> 	<p><b>Leiter</b> Kupferleiter verzinkt.</p> <p><b>Isolierung</b> Silikon SIR-126.</p> <p><b>Geflecht</b> TGL.</p> <p><b>Mantel</b> SIR-128.</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften</b> Prüfspannung: 25 kV, Zündspannung: (15 - 20) kV, Durchschlagsspannung: min. 35 kV.</p> <p><b>Normen und Spezifikationen</b> Bosch 5 956 56. ...</p>	<p><b>Conductor</b> Copper conductor, tinned.</p> <p><b>Insulation</b> Silicone SIR-126.</p> <p><b>Network</b> Glas fibre.</p> <p><b>Sheath</b> SIR-128.</p> <p><b>Special characteristics</b> Test voltage: 25 kV, ignition voltage: (15 - 20) kV, breaking-down voltage: min. 35 kV.</p> <p><b>Standards and specifications</b> Bosch 5 956 56. ...</p>

Leiteraufbau <i>Structure of conductor</i>				Isolierung <i>Insulation</i>	Kabel <i>Cable</i>			
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Durchmesser Nennwert <i>Diameter Nominal value</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Außen-Ø <i>Outside Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
		max.	max.	max.		min.	max.	ca./approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	Ω/km	mm	mm	mm	kg/km
1	19	0,254	1,25	20	4,9 - 5,2	6,7	7	55

# FZLY

## PVC-Zündleitung PVC ignition cable



### Beschreibung

**Leiter**  
Leiter E-Cu58 F21 nach DIN 40500, Teil 4.

**Isolierung**  
PVC-Mischung.

**Spezielle Eigenschaften**  
Prüfspannung (30 min): eff. 20 kV,  
Durchschlagsspannung: min. 35 kV.

**Normen und Spezifikationen**  
Bosch 6 181 0... ..  
6 181 1... ..

### Description

**Conductor**  
Conductor E-Cu58 F21 acc. to DIN 40500, part 4.

**Insulation**  
PVC mixture.

**Special characteristics**  
Test voltage: eff. 20 kV,  
breaking-down voltage: min. 35 kV.

**Standards and specifications**  
Bosch 6 181 0... ..  
6 181 1... ..

Leiteraufbau Structure of conductor					Ader Core	Kabel Cable		
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
		max.	max.	max.		min.	max.	ca./approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km
1	19	0,26	1,3	20	1,75	4,8	5,2	36
1	19	0,26	1,3	20	2,7	6,7	7	52 <sup>1)</sup> /61 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Gewicht je nach Aderfarbe./Weight depending on core colour.



# FLR09YS-YW

## Beschreibung

## Description

FlexRay Datenleitung  
FlexRay data cable

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, verzinkt.

### Isolierung

Foam Skin PP, Polypropylen

### Mantel

Weich PVC, Shore A 93 (+/-5), wärmealterungsbeständig

### Normen und Spezifikationen

VW N 911 629, BMW 9 131 813.9

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, tinned.

### Insulation

Foam Skin PP, Polypropylene

### Sheath

Soft PVC, Shore A 93 (+/-5), thermal ageing resistant

### Standards and specifications

VW N 911 629, BMW 9 131 813.9



Leiteraufbau Structure of conductor					Isolierung Insulation	Ader Core	Mantel Sheath	Kabel Cable		
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Schlaglänge Stranding factor	Wanddicke Wall thickness	Ader-Ø Core Ø	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2 x 0,35	7	0,26	0,8	30 (+/- 5)	0,5	1,3	0,5	3,85	4,15	rs, gn

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

## FL2X33X

Mehradrige Fahrzeugleitung  
Multi-core automotive cable



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank.

#### Isolierung

Polyethylen, vernetzt.

#### Mantel

Polyester, vernetzt gem. ISO 14 572, Klasse D.

#### Spezielle Eigenschaften

Datenleitung für CAN-Bus gem. ISO 11898, Wellenwiderstand  $120 \Omega \pm 10 \%$ , kapazitätsarm, Mantel temperaturbeständig bis  $150^\circ\text{C}/3000\text{h}$ . Temperaturbereich:  $-40^\circ\text{C} \dots +120^\circ\text{C}$  (3000 h).

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare.

#### Insulation

Polyethylene, cross-linked.

#### Sheath

Polyester, cross-linked acc. to ISO 14 572, class D.

#### Special characteristics

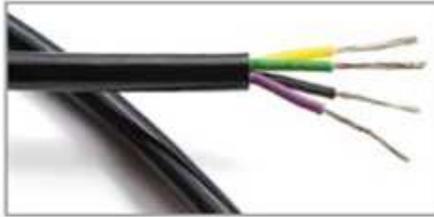
Can-Bus data cable acc. to ISO 11898, characteristic impedance  $120 \Omega \pm 10 \%$ , low capacity, sheath temperature resistant up to  $150^\circ\text{C}/3000\text{h}$ . Temperature range:  $-40^\circ\text{C} \dots +120^\circ\text{C}$  (3000 h).

Leiteraufbau Structure of conductor					Isolierung Insulation	Ader Core	Mantel Sheath	Kabel Cable		
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Wider- stand bei $20^\circ\text{C}$ Electr. resist- ance at $20^\circ\text{C}$	Wanddicke Wall thickness	Ader-Ø Core Ø	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	mm	mm	
2 x 0,35	7	0,26	0,8	52	0,5	1,9	0,44	4,8	5,2	ws, gn

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# FL4G11Y

ABS-/ESP-Leitung  
ABS-/ESP cable



## Beschreibung

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, verzinkt. Fein- bzw. feinstdrähtige Litze.

### Isolierung

E/VA (Ethylen-Vinylacetat) mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse C. Wahlweise Polyesterfolie nach DIN 40634 unter der Isolierung längslaufend.

### Mantel

TPE-U (besonders hydrolysebeständiges Polyether-Polyurethan).

### Spezielle Eigenschaften

Sehr hohe Biegewechselfestigkeit und Abriebbeständigkeit. Leitungen mit 3 und 4 Adern für Zusatzfunktionen. Temperaturbereich: -40°C ... +125°C (1000 h).

## Description

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, tinned. Fine or extra fine-wired braid.

### Insulation

E/VA (ethylene vinyl acetate) with characteristics acc. to ISO 6722, class C. Alternatively polyester foil acc. to DIN 40634 under the insulation longitudinal.

### Sheath

TPE-U (particularly hydrolysis resistant Polyether Polyurethane).

### Special characteristics

Very high reversed bending strength and resistance to abrasion. Cables with 3 and 4 cores for additional functions. Temperature range: -40°C ... +125°C (1000 h).

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Ader Core	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Leiter-Ø Conductor Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nom. value	Ader-Ø Core Ø	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nom. value	Außen-Ø Outside Ø min.	Außen-Ø Outside Ø max.	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	mm	mm	
2 x 0,75	42	0,16	1,2	25,4	0,5	2,2	0,9	6	6,2	br, bl
3 x 0,5	16	0,21	1	40,1	0,6	2,2	0,8	6	6,4	rt, ws, ge
4 x 0,5	28	0,16	1	40,1	0,45	1,8	0,85	5,8	6,2	ge, sw, vio, gn

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# FLR33X33X

Mehradrige Fahrzeugleitung  
Multi-core automotive cable



## Beschreibung

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank oder verzinkt.

### Isolierung

Polyester, vernetzt. Isolierung gem. ISO 6722.

### Mantel

Polyester, vernetzt gem. ISO 14 572, Klasse D.

### Spezielle Eigenschaften

Gute Chemikalienbeständigkeit, hohe Wärmebeständigkeit.  
Temperaturbereich: -40°C ... +150°C (3000 h).

## Description

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare or tinned.

### Insulation

Polyester, cross-linked. Insulation acc. to ISO 6722.

### Sheath

Polyester, cross-linked acc. to ISO 14 572, class D.

### Special characteristics

Good chemical resistance, highly heat resistance.  
Temperature range: -40°C ... +150°C (3000 h).

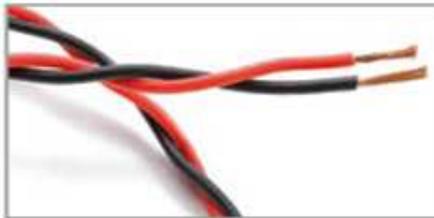
Leiteraufbau Structure of conductor					Isolierung Insulation	Ader Core	Mantel Sheath	Kabel Cable		
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C	Wanddicke Wall thickness	Ader-Ø Core Ø	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	mm	mm	
2 x 0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,24	1,8	0,6	4,6	5	ws, br
3 x 0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,24	1,8	0,6	4,9	5,3	gn, ws, br

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

## FLRY 2x../H=

PVC-Fahrzeugleitung mit dünnwandiger Isolierung, verdreht

*PVC automotive cable with thin-walled insulation, twisted*



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.

#### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B, bleifrei.

#### Spezielle Eigenschaften

2 Adern, verdreht.

Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.

#### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B, lead free.

#### Special characteristics

2 cores, twisted.

Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation		Kabel Cable		
Nennquerschnitt <i>Nominal cross section</i>	Anzahl Einzeldrähte <i>Number of single wires</i>	Einzeldraht-Ø <i>Single wire Ø</i>	Leiter-Ø <i>Conductor Ø</i>	Elektr. Widerstand bei 20°C <i>Electr. resistance at 20°C</i>	Wanddicke <i>Wall thickness</i>	Schlaglänge <i>Stranding factor</i>	Leitungs-Ø <i>Cable Ø</i>	Gewicht <i>Weight</i>
mm <sup>2</sup>		max.	max.	max.	min.	H	max.	ca./approx.
		mm	mm	Ω/km	mm	mm	mm	kg/km

#### A (symmetrisch/symmetrically)

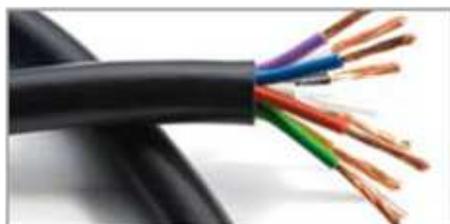
0,35	7	0,26	0,8	53	0,2	20	2,7	9
0,35	7	0,26	0,8	52,4	0,2	30	2,7	9
0,5	19	0,19	1	37,8	0,22	25	3,3	13
0,5	19	0,19	1	37,6	0,22	30	3,3	13

#### B (unsymmetrisch/asymmetrically)

0,75	24	0,21	1,2	25,3	0,24	25	3,7	18,2
0,75	24	0,21	1,2	25,1	0,24	30	3,7	18
1	32	0,21	1,35	19	0,24	25	4,1	23
1	32	0,21	1,35	18,9	0,24	30	4,1	23
1,5	30	0,26	1,7	13,4	0,24	20	4,7	34
1,5	30	0,26	1,7	13	0,24	30	4,7	33
2,5	50	0,26	2,2	8,1	0,28	25	6	56
2,5	50	0,26	2,2	7,9	0,28	30	6	55

Weitere Werte auf Anfrage. / Further data on request.

## Mehradrige Fahrzeugleitung Multi-core automotive cable



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722. Kupfer feindrähtig nach VDE 0293, Klasse 5.

#### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

#### Mantel

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

#### Spezielle Eigenschaften

Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

#### Normen und Spezifikationen

DC A 000546 14 01

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722. Copper fine-wired acc. to VDE 0293, class 5.

#### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

#### Sheath

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

#### Special characteristics

Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

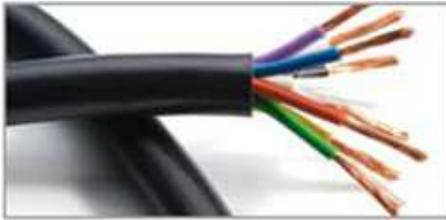
#### Standards and specifications

DC A 000546 14 01

Leiterraufbau Structure of conductor			Ader Core	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C	Ader-Ø Core Ø	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
		max.	max.	min.	min.	max.	
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	
4 x 1,0	19	0,26	18,5	1,9	5,8	6,0	bl, br-rt, ge, br-gr

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

## Mehradrige Fahrzeugleitung Multi-core automotive cable



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722. Kupfer feindrähtig nach VDE 0293, Klasse 5.

#### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

#### Mantel

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722. Copper fine-wired acc. to VDE 0293, class 5.

#### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

#### Sheath

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

Leiteraufbau Structure of conductor			Ader Core	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Ader-Ø Core Ø min.	Außen-Ø Outside Ø min.	Außen-Ø Outside Ø max.	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	
5 x 1,5	32	0,26	12,7	2,65	9,1	9,7	ge, ws, gn, br, sw
7 x 1,5	32	0,26	13,3	2,65	10,25	10,75	ge, bl, ws, gn, br, rt, sw
8 x 1,5	32	0,26	13,3	2,65	12,2	12,8	ge, bl, ws, gn, br, rt, sw, vio
9 x 1,5 4 x 2,5	30 50	0,25	12,7 7,6	2,75 3,35	15,4	16,0	sw <sup>2)</sup> , gn <sup>2)</sup> , bl <sup>2)</sup> br <sup>2)</sup> , rt <sup>2)</sup> , ge <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gng = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

<sup>2)</sup> mit weißem Zifferaufdruck/with white digit print

<sup>3)</sup> mit schwarzem Zifferaufdruck/with black digit print

# FLYYF

Mehradrige Fahrzeugleitung  
Multi-core automotive cable



## Beschreibung

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722. Kupfer feindrähtig nach VDE 0293, Klasse 5.

### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

### Mantel

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

### Spezielle Eigenschaften

Mantelleitung in flacher Ausführung.  
Temperaturbereich: -40°C ... +105°C (3000 h).

### Normen und Spezifikationen

Bosch 5 998 351 ...

## Description

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722. Copper fine-wired acc. to VDE 0293, class 5.

### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

### Sheath

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

### Special characteristics

Flat type sheath cable.  
Temperature range: -40°C ... +105°C (3000 h).

### Standards and specifications

Bosch 5 998 351 ...

Leiteraufbau Structure of conductor				Ader Core	Kabel Cable		
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C	Ader-Ø Core Ø	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	
2 x 1,5 fl	50	0,26	13,3	2,5	6,4 x 3,5 <sup>2)</sup>	7,0 x 4,2 <sup>2)</sup>	sw, rt
3 x 1,5 fl	50	0,26	13,3	2,5	8,7 x 3,5 <sup>2)</sup>	9,3 x 4,1 <sup>2)</sup>	sw, br, ws

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gng = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

<sup>2)</sup> Breite x Höhe/Width x Height

# FLYZ

## PVC-Zwillingsleitung PVC twin cable



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.

#### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

#### Spezielle Eigenschaften

Leitungen sind als Lautsprecherkabel einsetzbar.  
Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

#### Normen und Spezifikationen

Bosch 7 781 999 9..

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.

#### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

#### Special characteristics

Cables are applicable as loudspeaker cables.  
Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+105^{\circ}\text{C}$  (3000 h).

#### Standards and specifications

Bosch 7 781 999 9..

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Leiter-Ø Conductor Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Abmessung Dimension Breite/Width	Abmessung Dimension Höhe/Height	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	
2 x 0,75	24	0,21	1,2	24,7	0,6	4,7 ± 0,3	2,35 ± 0,15	br/br-rt
2 x 1,5	30	0,26	1,7	12,7	0,6	5,6 ± 0,3	2,8 ± 0,15	sw/sw

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# FLRYZ

PVC-Zwillingsleitung mit dünnwandiger Isolierung

*PVC twin cable with thin-walled insulation*



## Beschreibung

### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank. Leiteraufbau gemäß ISO 6722.

### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B.

### Spezielle Eigenschaften

Leitungen sind als Lautsprecherkabel einsetzbar.  
Temperaturbereich:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +105^{\circ}\text{C}$  (3000 N).

## Description

### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare. Structure of conductor acc. to ISO 6722.

### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B.

### Special characteristics

Cables are applicable as loudspeaker cables.  
Temperature range:  $-40^{\circ}\text{C} \dots +105^{\circ}\text{C}$  (3000 N).

Leiteraufbau Structure of conductor					Isolierung Insulation	Kabel Cable		
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Abmessung Dimension	Abmessung Dimension	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		max. mm	max. mm	max. mΩ/m	mm	Breite/Width mm	Höhe/Height mm	
2 x 0,5	19	0,19	1	37,1	0,22	3,1 ± 0,4	1,6 ± 0,2	sw/sw-rt

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

## H05 / 07 V-K

PVC-isolierte Leitung  
PVC insulated cable



### Beschreibung

#### Leiter

Weichgeglühtes Elektrolytkupfer Cu-ETP1 nach DIN EN 13602, blank.

#### Isolierung

Weich-PVC mit Eigenschaften entsprechend ISO 6722, Klasse B, bleifrei.

#### Spezielle Eigenschaften

Nennspannungen bis 450/750 V.

#### Normen und Spezifikationen

VDE 0281 Teil 3, DBL 6312.

Temperaturbereich\*:  $-15^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$  (3000 V).

Temperaturbereich:  $-15^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$  (3000 V).

### Description

#### Conductor

Soft-annealed electrolytic copper Cu-ETP1 acc. to DIN EN 13602, bare.

#### Insulation

Soft PVC with properties acc. to ISO 6722, class B, lead free.

#### Special characteristics

Nominal voltages up to 450/750 V.

#### Standards and specifications

VDE 0281 Part 3, DBL 6312.

Temperature range\*:  $-15^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$  (3000 V).

Temperature range:  $-15^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$  (3000 V).

Leiteraufbau Structure of conductor				Isolierung Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Leiter-Ø Conductor Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Wall thickness	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
		max.	max.	min.	min.	min.	max.	ca./approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mΩ/m	mm	mm	mm	kg/km

### H05 V-K

0,5*	16	0,21	1,1	39	0,44	2,1	2,5	9
0,75*	24	0,21	1,3	26	0,44	2,2	2,7	11
1*	32	0,21	1,5	19,5	0,44	2,4	2,8	14

### H07 V-K

1,5*	30	0,26	1,8	13,3	0,53	2,8	3,4	20
2,5*	50	0,26	2,3	7,98	0,62	3,4	4,1	34
4*	53	0,31	2,9	4,95	0,62	3,9	4,8	46
6*	80	0,31	3,9	3,3	0,62	4,4	5,3	63
10	80	0,41	5,1	1,91	0,8	5,7	6,8	108
16	126	0,41	6,3	1,21	0,8	6,7	8,1	165,5
25	190	0,41	7,8	0,78	1,08	8,4	10,2	258
35	266	0,41	9,2	0,554	1,08	9,7	11,7	263
50	396	0,4	11	0,386	1,25	11,5	13,9	519
70	570	0,41	13,1	0,272	1,16	13,2	16	686

# H05VV-F

Mittlere PVC-Schlauchleitung  
Medium PVC hose cable



## Beschreibung

### Leiter

Kupfer feindrähtig, Klasse 5 nach VDE 0295, blank, Adern verseilt.

### Isolierung

PVC-Mischung T12/Y12 nach VDE 0207, Teil 4.

### Mantel

PVC-Mischung TM2/YM2 nach VDE 0207, Teil 5.

### Spezielle Eigenschaften

Nennspannung: 300/500 V.

### Normen und Spezifikationen

VDE 0281 Teil 5, Bosch 6 254 0... ..

## Description

### Conductor

Copper fine-wired, class 5 acc. to VDE 0295, bare, core stranding.

### Insulation

PVC mixture T12/Y12 acc. to VDE 0207, part 4.

### Sheath

PVC mixture TM2/YM2 acc. to VDE 0207, part 5.

### Special characteristics

Nominal voltage: 300/500 V.

### Standards and specifications

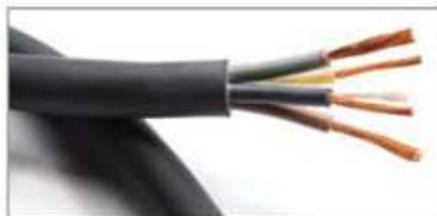
VDE 0281 Part 5, Bosch 6 254 0... ..

Leiterraufbau Structure of conductor			Isolierung Insulation	Ader Core	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Ader-Ø Core Ø max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø min.	Außen-Ø Outside Ø max.	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	mm	
2 x 1,5	32	0,26	13,3	0,7	3,05	0,8	7,4	9	bl, hbl
3G 1,5	32	0,26	13,3	0,7	3,05	0,9	7,9	8,3	gnge, bl, br
4G 0,75	24	0,21	26	0,6	2,4	1	6,9	7,3	gnge, br, sw, gr
4G 1,5	32	0,235	13,3	0,7	3	1	8,9	9,5	gnge, br, sw, gr

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# H05RR-F

Leichte Gummi-Schlauchleitung  
Light rubber hose cable



## Beschreibung

### Leiter

Kupferdrähte, blank.

### Isolierung

Gummimischung nach VDE 0282.

### Mantel

Gummimischung nach VDE 0282.

### Spezielle Eigenschaften

Ader versillt.

Nennspannung  $U_x/U_i$ : 300 V/500 V.

### Normen und Spezifikationen

VDE 0282 Teil 4.

## Description

### Conductor

Copper wires, bare.

### Insulation

Rubber mixture acc. to VDE 0282.

### Sheath

Rubber mixture acc. to VDE 0282.

### Special characteristics

Core stranding.

Nominal voltage  $U_x/U_i$ : 300 V/500 V.

### Standards and specifications

VDE 0282 Part 4.

Leiteraufbau Structure of conductor			Isolierung Insulation	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø min.	Außen-Ø Outside Ø max.	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	
2 x 0,75	kA./n/a	0,21	26	0,6	0,8	5,7	7,4	br, hbl
2 x 1,5	kA./n/a	0,26	13,3	0,8	1	7,6	9,8	br, hbl
3G 1,5	kA./n/a	0,26	13,3	0,8	1	8	10,4	gnge, br, hbl
3G 2,5	kA./n/a	0,26	7,98	0,9	1,1	9,6	12,4	gnge, br, hbl
4G 1,5	kA./n/a	0,26	13,3	0,8	1,1	9	11,6	gnge, br, hbl, sw
5 x 1,5	kA./n/a	0,26	13,3	0,8	1,2	10,4	12	ge, ws, gn, br, sw
7 x 1,5	kA./n/a	0,26	13,3	0,8	1,2	11,5	13,5	ge, ws, gn, br, sw, bl, rt

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# H07RR-F

Schwere Gummi-Schlauchleitung  
Heavy rubber hose cable



## Beschreibung

### Leiter

Kupferdrähte, blank.

### Isolierung

Gummimischung nach VDE 0282.

### Mantel

Gummimischung nach VDE 0282.

### Spezielle Eigenschaften

Ader verseilt.

Nennspannung  $U_x/U_i$ : 450 V/750 V.

### Normen und Spezifikationen

VDE 0282, Bosch 6 259 0... ..

## Description

### Conductor

Copper wires, bare.

### Insulation

Rubber mixture acc. to VDE 0282.

### Sheath

Rubber mixture acc. to VDE 0282.

### Special characteristics

Core stranding.

Nominal voltage  $U_x/U_i$ : 450 V/750 V.

### Standards and specifications

VDE 0282, Bosch 6 259 0... ..

Leiteraufbau Structure of conductor			Isolierung Insulation	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø min.	Außen-Ø Outside Ø max.	Aderfarben <sup>1)</sup> Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	
3G 1,5	k.A./n/a	0,26	13,3	0,8	1,6	9,6	12,5	gnge, br, hbl
3G 2,5	k.A./n/a	0,26	7,98	0,9	1,8	11,5	14,5	gnge, br, hbl
4G 1,5	k.A./n/a	0,26	13,3	0,8	1,7	10,5	13,5	gnge, br, hbl, sw
4G 2,5	k.A./n/a	0,26	7,98	0,9	1,9	12,5	15,5	gnge, br, hbl, sw
5G 2,5	k.A./n/a	0,26	7,98	0,9	2	13,5	17	gnge, sw, br, hbl, gr

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gnge = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# H01 N2-D

Schweißleitung für den Einsatz an handgeführten Elektrodenhaltern bis 100 V

*Welding cable for the application at hand-guided electrode holders up to 100 V*



## Beschreibung

### Leiter

Kupfer nach VDE 0295, blank.

### Leiterumhüllung

Aus Folie oder Papier.

### Mantel

Gummimischung EMS nach VDE 0282/803.  
Ölbeständig und flammwidrig, Mantelfarbe schwarz.

### Spezielle Eigenschaften

Maximale Temperatur auf dem Leiter: **+85°C**.  
Maximale Oberflächentemperatur: **+80°C**.  
Temp. am Leiter bei Kurzschluss: **+250°C**  
(Dauer max. 5 s).

### Normen und Spezifikationen

VDE 0282 Teil 6, Bosch 6 168 91. ...

## Description

### Conductor

Copper acc. to VDE 0295, bare.

### Conductor encasement

Foil or paper.

### Sheath

Rubber mixture EMS acc. to VDE 0282/803.  
Oil and flame resistant, sheath colour black.

### Special characteristics

Max. temperature on the conductor: **+85°C**.  
Max. surface temperature: **+80°C**.  
Temp. at the conductor in the case of short-circuit: **+250°C**  
(duration max. 5 s).

### Standards and specifications

VDE 0282 Part 6, Bosch 6 168 91. ...

Leiteraufbau Structure of conductor			Isolierung Insulation	Kabel Cable		Strombelastbarkeit Current carrying capacity			
Aderanzahl x Nennquerschn. Number of cores x Nom. cross section	Einzeldraht-Ø Single wire Ø max.	Leiter-Ø Conductor Ø max.	Elektr. Wider- stand bei 20°C Electr. resist- ance at 20°C max.	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø max.	Gewicht Weight ca./approx.	Einzelbelastung, max. 5 min. Single load, max. 5 min. 85 %	Einzelbelastung, max. 5 min. Single load, max. 5 min. 60 %	Einzelbelastung, max. 5 min. Single load, max. 5 min. 35 %
mm <sup>2</sup>	mm	mm	Ω/km	mm	mm	kg/km	(A)	(A)	(A)
16	0,21	k.A./n/a	1,16	2	11,5	220	132	142	166
25	0,21	k.A./n/a	0,758	2	13	300	179	196	234
35	0,21	k.A./n/a	0,536	2	14,5	410	226	250	304
50	0,21	k.A./n/a	0,379	2,2	17	560	287	323	398
70	0,21	11	0,272	2,4	19,2	735	385	460	600
95	0,21	12,9	0,206	2,6	21,4	962	470	560	730

# RTFRO

## Beschreibung

## Description

Dieselmotorkabel mit Schiffszulassung für den Einsatz in rauer Umgebung wie z.B. Motorräumen und Schaltwarten

*Diesel Engine cable with ship admission for installations in demanding areas such as engine and control rooms*



### Leiter

Kupfer feindrähtig, verzinkt.

### Isolierung

Fpi 155.

### Mantel

Fpi 155, Mantelfarbe schwarz.

### Spezielle Eigenschaften

Leitung geschirmt mit verzinnem Kupfergeflecht, Trennschicht aus Polyesterfolie. Nennspannung  $U_x/U_0$ : 300 V/500 V.

Gute Öl- und Chemikalienbeständigkeit, hohe Wärmebeständigkeit.

Maximale Temperatur auf dem Leiter:  $+150^\circ\text{C}$ .

### Normen und Spezifikationen

Schiffszulassung durch: Det Norske Veritas, Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, American Bureau of Shipping, Nippon Kaigi.

### Conductor

Copper fine-wired, tinned.

### Insulation

Fpi 155.

### Sheath

Fpi 155, sheath colour black.

### Special characteristics

Cable screened with tinned copper network, Polyester foil barrier layer. Nominal voltage  $U_x/U_0$ : 300 V/500 V.

Good oil- and chemical resistance, highly heat resistance.

Max. temperature on the conductor:  $+150^\circ\text{C}$ .

### Standards and specifications

Approved by: Det Norske Veritas, Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, American Bureau of Shipping, Nippon Kaigi.

Leiteraufbau Structure of conductor			Isolierung Insulation	Mantel Sheath	Kabel Cable			
Aderanzahl x Nennquerschn.	Anzahl Einzeldrähte	Einzeldraht-Ø	Elektr. Wider- stand bei $20^\circ\text{C}$	Wanddicke Nennwert	Wanddicke Nennwert	Außen-Ø	Außen-Ø	Aderfarben <sup>1)</sup>
Number of cores x Nom. cross section	Number of single wires	Single wire Ø	Electr. resist- ance at $20^\circ\text{C}$	Wall thickness Nominal value	Wall thickness Nominal value	Outside Ø	Outside Ø	Core colours <sup>1)</sup>
mm <sup>2</sup>		mm	Ω/km	mm	mm	mm	mm	
3 x 0,75	24	0,2	26,7	0,28	0,4	5,6 x 6,6	6,2 x 7,2	sw, br, bl
4 x 0,75	24	0,2	26,7	0,28	0,4	6,0	6,4	sw,br, bl, gr

<sup>1)</sup> Aderfarben/Core colours: bl = blau/blue, br = braun/brown, ge = gelb/yellow, gn = grün/green, gng = grün-gelb/green-yellow, gr = grau/grey, hbl = hellblau/light blue, rt = rot/red, sw = schwarz/black, vio = violett/violet, ws = weiß/white

# EINADRIGE SOLARLEITUNGEN

SINGLE-WIRE PHOTOVOLTAIK CABLES

PV / SOLARLEITUNGEN

PV / SOLAR CABLES



## Beschreibung

## Description

### Leiter

E-Cu verzinkt nach IEC 60228 Klasse 5

### Conductor

E-Cu tinned acc. to IEC 60228 class 5

### Isolierung

Ader: Vernetztes Spezial Polyolefin, 36 Shore D  
Mantel: Vernetztes Spezial Polyolefin, 36 Shore D

### Insulation

Core: Crosslinked special polyolefin, 36 shore D  
Jacket: Crosslinked special polyolefin, 36 shore D

### Spezielle Eigenschaften

Halogenfrei, Witterungs- und UV-beständig,  
Ozonbeständig. Farben schwarz, blau, rot  
Temp.-Bereich: -40°C bis +126°C gem. EN60216-1

### Special characteristics

Halogenfree, weather- and UV-proof, ozon-proof  
Colour black, blue, red  
Temperature range: -40°C to +126°C acc. to EN60216-1

### Normen und Spezifikationen

TÜV 2 PFG 1169/08.07, R 60027876  
Gem. Direktive RoHS 2002/95/EC

### Standards and specifications

TÜV 2 PFG 1169/08.07, R 60027876  
Acc. to direktive RoHS 2002/95/EC

Leiteraufbau Structure of conductor			Ader / Core Isolierung/Insulation	Mantel / Jacket Isolierung/Insulation	Kabel Cable			
Nennquerschnitt Nominal cross section	Anzahl Einzeldrähte Number of single wires	Einzeldraht-Ø Single wire Ø	Elektr. Widerstand bei 20°C Electr. resistance at 20°C	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Wanddicke Nennwert Wall thickness Nominal value	Außen-Ø Outside Ø	Außen-Ø Outside Ø	Gewicht Weight
mm <sup>2</sup>		max. mm	max. mΩ/m	mm	mm	min. mm	max. mm	ca./approx. kg/km
4,0	53	0,31	5,09	0,5	0,5	4,8	5,2	60,0
6,0	80	0,31	3,39	0,5	0,5	5,4	5,8	80,0
10,0	80	0,41	1,95	0,5	0,5	7,2	7,6	140,0





## BEDIA AUFMACHUNG.

BEDIA PACKAGING.

Je nach Weiterverarbeitung bieten wir Ihnen unsere Leitungen grundsätzlich in zwei verschiedenen Aufmachungsformen an:

1. Gewickelt auf Pappringe.  
Wickellänge je nach Querschnitt. Siehe nebenstehende Tabelle.



2. In folgenden Hersteller-Verpackungseinheiten:
  - Niehoff-Paket (NPS)  
Nähere Infos siehe Seite 42.
  - Fass
  - Klappspule
  - KTG-Trommel

Kabellänge siehe nebenstehende Tabelle.

*We offer you two different types of cables packaging in principle, depending on the kind of processing you use:*

1. *Wound round cardboard rings.  
Winding lengths according to cross-section.  
See table opposite.*

2. *In the following manufacturer packaging units:*
  - *NPS - Multiwayspool  
See Page 42 for further information.*
  - *Barrel*
  - *Reel*
  - *KTG drum*

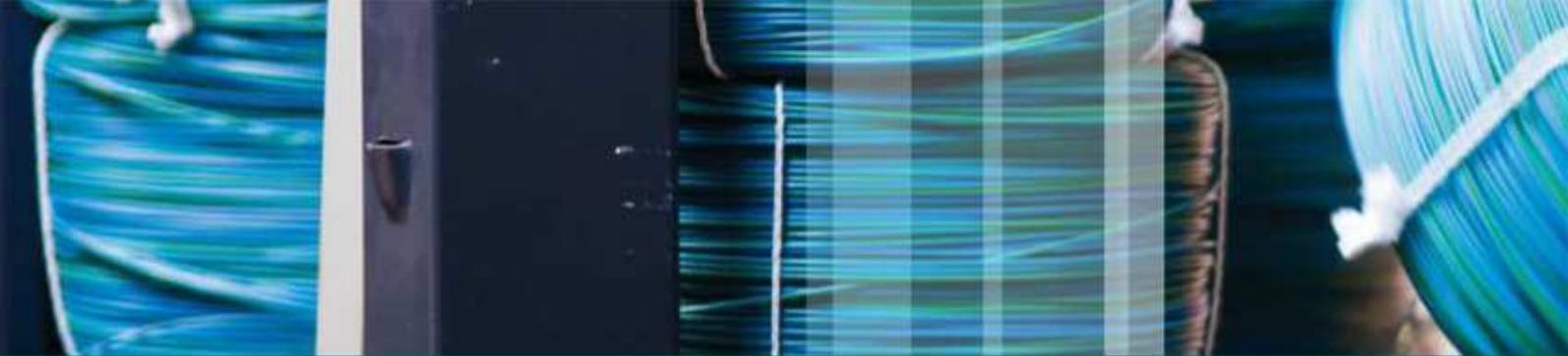
*See table opposite for cable length.*





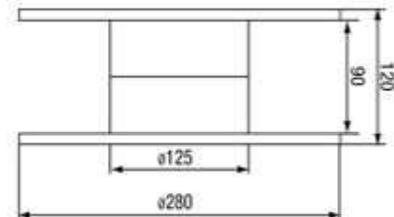
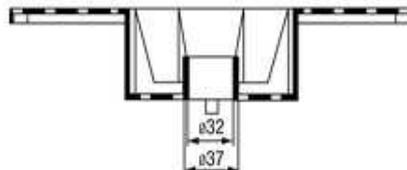
Leitungsgrößen, Beispiel FLY / FLRY.  
Cable sizes, example FLY/FLRY.

Leitungsquerschnitt Cross section of conductor	Wickellänge ca. approx. roll length	Hersteller-Verpackungseinheit Manufacturer packaging unit	Kabellänge ca. approx. cable length	
			FLY m	FLRY m
mm <sup>2</sup>	FLY / FLRY m		FLY m	FLRY m
0,35	500	NPS	–	16000
0,5	500	NPS	6400	12000
0,75	500	NPS	5300	9000
1	500	NPS	4500	7000
1,5	500	NPS	3500	5000
2,5	400	NPS	2400	3200
4	200	NPS	1600	2100
6	200	NPS	1100	1400
10	100	Fass/Barrel	2000	–
16	50	Fass/Barrel	1500	–
25	50	Fass/Barrel	1000	–
35	25	Klappspule/Folding coil	500	–
50	25	Klappspule/Folding coil	600	–
70	25	Klappspule/Folding coil	300	–
95	25	KTG-Trommel/KTG drum	300	–



## BEDIA SPULE.

BEDIA REEL.



### Vorteile:

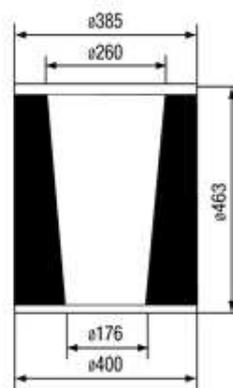
Sie sparen Kosten, Material und Raum, denn Sie haben

- > keine Leerspulen mehr auf Lager,
- > keinen Rücktransport,
- > keine Müllentsorgung,
- > keine hohen Frachtkosten.

Das Spulensystem ist wieder verwendbar und schnell in der Handhabung für die Weiterverarbeitung Ihrer Leitungen.

## NIEHOFF-PAKET.

NPS - MULTIWAYSPPOOL.



### Vorteile:

- > Bis zu sechs Pakete auf einer EURO Palette.
- > Der Deckel der Spule ist zum Stapeln von Leergut abnehmbar. Das erleichtert den Rücktransport, denn bis zu 100 leere Pakete können so gestapelt werden.
- > Sie erhalten eine volle Gutschrift bei fracht- und beschädigungsfreier Rückgabe des Leerguts.

### Advantages:

Cost, material and space saving because you have

- > no empty reel storage,
- > no return transport,
- > no waste disposal,
- > no high freight costs.

The reel system is reusable and easy to use to process your cables.

### Benefits:

- > Up to six NPS - Spools per EURO pallet.
- > The reel lid can be removed to stack empty packaging. This makes return transport easier since up to 100 empty reels can be stacked this fashion.
- > You will be credited in full for freight-paid and undamaged return of the empty packaging.



## BEDIA SPULENSYSTEM.

BEDIA REEL SYSTEM.

Das neuartige BEDIA Spulensystem besteht aus:

*The novel BEDIA reel system consists of:*

- > einer zweiteiligen Kunststoffspule
- > a two-piece plastic reel
- > einer Abrollvorrichtung
- > a winding device



- > einem Spulenwagen
- > a reel cart



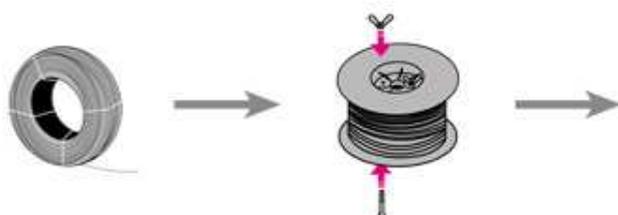
So einfach geht es:

- > Der gewickelte Pappiring wird auf die wiederverwendbare zweiteilige Kunststoffspule gesteckt und mit zwei Flügelschrauben schnell und einfach zusammengeschraubt.
- > Bis zu 5 Kunststoffspulen können in die Abrollvorrichtung eingelegt werden.
- > Bis zu 10 Abrollvorrichtungen können vom Spulenwagen aufgenommen werden.

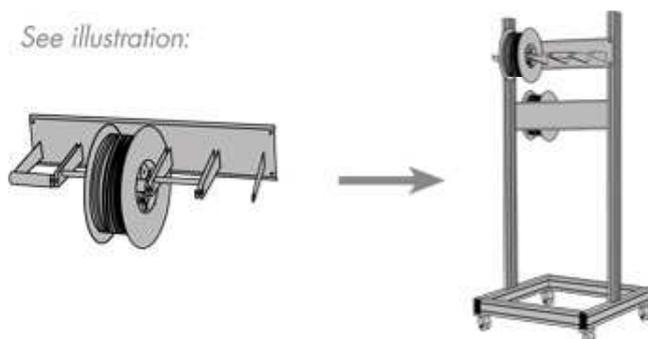
*It is so simple:*

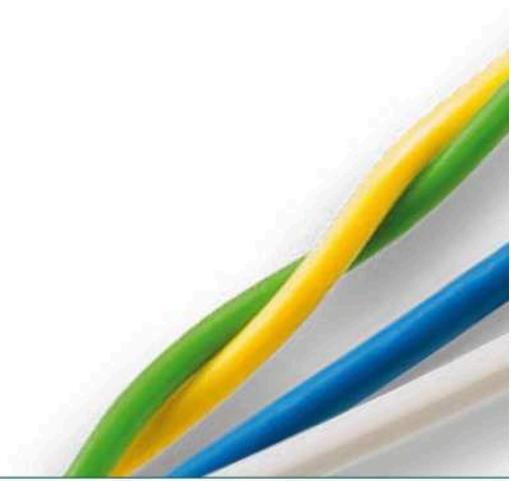
- > The wound cardboard ring is placed on the reusable two-part plastic reel and quickly and easily screwed together with two wing screws.
- > Up to 5 plastic reels can be inserted into the winding device.
- > Up to 10 winding devices can be accommodated on the reel cart.

Siehe Abbildung:



See illustration:





BEDIA Kabel GmbH & Co. KG  
Gewerbepark an der A6, Im Erlet 1  
90518 Altdorf bei Nürnberg  
Tel. +49 (0) 9187 9509 811  
Fax +49 (0) 9187 9509 1810  
kabel@bedia.com  
www.bedia.com

Alle Angaben ohne Gewähr.