# **TROMMELBARE**

# LEITUNGEN







# TRADITIONSREICHES FAMILIENUNTERNEHMEN

SEIT 1947



### Inhaltsverzeichnis



Wer wir sind			4
SABDrum	Trommelbar	e Leitungen	_
■ DR 717 P Highflex		300/500 V	6
■ DR 718 CP Highflex		300/500 V mit Cu-Gesamtabschirmung	7
■ DR 721 P		0,6/1 kV	8
■ DR 720 P Highflex		0,6/1 kV für höhere mechanische Belastung	9
■ DR 730 P Highflex	<i>1R</i> , <i>UR</i>	0,6/1 kV für höhere mechanische Belastung mit UL/cUL Approbation	10
■ DR 750 P Offshore		0,6/1 kV für Offshore-Anwendungen	11
■ DR 724 P Spreader		0,6/1 kV trommelbare PUR-Leitung für den Spreaderbertrieb	12
Trommelbare Industrial I	Ethernet-Leitu	ingen	-
■ DR PN 689 P Highflex	SABBus	PUR trommelbare Profinet Leitung / CAT 5 Leitung	13
■ DR CB 689 P Highflex	SABBus	PUR trommelbare CAN-Bus Leitung	13
CATLine CAT 5e DR	SABCATLine	trommelbare CAT 5e Industrial Ethernet Leitung	14
CATLine CAT 6A DR	SABCATLine	trommelbare CAT 6A Gigabit Ethernet Leitung	14
CATLine CAT 7A DR	SABCATLINE	trommelbare CAT 7A Gigabit Ethernet Leitung	14
Technische Daten			
■ Montagerichtlinien für tron	nmelbare Leitu	ngen	15

### Anwendungsbereiche



#### Anwendungen trommelbare Leitungen

Trommelbare Leitungen von SAB Bröckskes werden für unterschiedliche Zwecke eingesetzt. Ob mit oder ohne CU-Abschirmung, für Geräte wie Federleitungs- und Motorleitungstrommeln, Hebezeuge, Transportanlagen und landwirtschaftliche Geräte, bei mittleren oder hohen mechanischen Beanspruchungen oder als Steuerleitung an Kranauslegern, bei uns finden Sie ein umfangreiches Sortiment an trommelbaren Leitungen für unterschiedliche Einsatzgebiete. Sollte für Ihren speziellen Anwendungsfall nicht die passende Leitung vorhanden sein, dann sprechen Sie uns an. Gerne entwickeln wir mit Ihnen zusammen die optimale Lösung für Ihren Einsatz.



#### Familienunternehmen in dritter Generation

Jahre Erfahrung in der Kabel- und Leitungsfertigung sowie in der Messtechnik ließen aus einen Ein-Mann-Betrieb ein Unternehmen mit über 550 Mitarbeitern werden. Unsere Stärke beweisen wir jedes Jahr durch mehr als 1500 Sonder-konstruktionen nach den Wünschen unserer Kunden. Jedes einzelne Produkt ist eine Herausforderung für unser kreatives Technik-Team. Denn wir von SAB verstehen uns als Produzent und Dienstleister – im Sinne echter Partnerschaft und größtmöglicher Kundenorientierung.

Die Qualität unserer Produkte ist heute in mehr als 100 Ländern der Welt bekannt und geschätzt. In allen Produktbereichen sind wir gemäß DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Zudem haben wir für unser Unternehmen ein Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001, ein Arbeitsschutzmanagementsystem nach NLF/ILO-OSH und DIN ISO 45001 sowie ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 eingeführt.

Und auch für die Zukunft lautet unser Slogan: "WIR GEHEN WEITER!"

GEGRÜNDET:	1947 durch Peter Bröckskes sen. ein konzernunabhängiges, mittelständisches Unternehmen.
GESCHÄFTSFÜHRER:	Peter Bröckskes und Sabine Bröckskes-Wetten
FIRMENSITZ/FERTIGUNG:	in Viersen (Niederrhein) 110.000 m² Grundfläche.
	Eigene Herstellung vom Kupferleiter bis zum Außenmantel.
	VDE-geprüfte Brennkammern und Technikum im Haus.
MITARBEITER:	ca. 430 in Viersen, 550 weltweit
UMSATZ:	über 134 Mio. € weltweit
PRODUKTE:	Spezialleitungen
	Messtechnik
	Kabel Konfektion
ZULASSUNGEN UND APPROBATIONEN:	Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 in allen Produktionsbereichen
ABS hsi	Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001
	Arbeitsschutzmanagementsystem nach NLF/ILO-OSH und DIN ISO 45001
	Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001



EN IEC ISO

### Fertigungsmöglichkeiten

#### Flexible Kabel und Leitungen "Made in Germany"

Als führender Hersteller entwickeln und produzieren wir Kabel und Leitungen für die Industrie. Unsere große Auswahl an Werkstoffen bieten uns dabei unzählige Möglichkeiten ihr Wunschprodukt zu fertigen. Die folgende Übersicht bietet einen Auszug aus unseren Fertigungsmöglichkeiten:



- ✓ Mantel-Widerstands-Thermometer
- ✓ Temperaturfühler
- ✓ Mobile Hochvolt Temperaturmesstechnik
- √ Temperatursensoren zur Fahrzeugerprobung



### DR 717 P Highflex







Aufdruck-Beispiel für DR 717 P Highflex 07170425: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 717 P Highflex 4 G 2,5 mm² C €

Anwendung: Die DR 717 P Highflex findet Verwendung an Federleitungstrommeln in der Bühnen- und Theatertechnik.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter, DMX-Bus: ws/br, gn/ge IE Cat 5: ws-bl/bl, ws-or/or, ws-gn/gn, ws-br/br
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung um ein zentrales Tragorgan
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Stützgeflecht:	Hightech-Zwirn
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)



	Techni	sche Da	aten:		
Betriebsspitzenspannung:	ArtNr. 07179001: max. 500 V (DMX-Bus) ArtNr. 07179002: max. 125 V (IE Cat 5)				
Nennspannung:	Uo/U 300/500	V (Versorgungsade	ern)		
Prüfspannung:	Ader/Ader 200	0 V			
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298	3-4			
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (bewegt):	≤ 12 mm 3 x d 6 x d 7.5 x d	/ >12 mm 4 x d			
Temperaturbereich		ArtNr. 07179001	ArtNr. 07179002 0/+50 °C		
bei der Montage: nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C	-40/+70 °C -40/+70 °C	-20/+60 °C		
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1				
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2				
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMP nach EN 5036	U 3-10-2 + VDE 020	7-363-10-2		
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säul Hydraulikflüssig	en, Laugen, Lösunç keiten, etc.	gsmittel,		
UV-Beständigkeit:		n die Mantelfarbe so nschaft verbessert	chwarz		
Zugbeanspruchung:	in Anlehnung a	n VDE 0298-3 Abs	chnitt 7.1		
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind: - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit				
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-F	Richtlinie der Europa	äischen Union		

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Zug- beanspruchung max. N	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07170425	4 G 2,50	9,7	96,0	157	150	1345
07170440	4 G 4,00	11,7	153,6	239	240	1690
07171440	14 G 4,00	20,9	537,6	739	840	3200
07172040	20 G 4,00	23,3	768,0	1021	1200	3700
07172540	25 G 4,00	28,3	960,0	1318	1500	4200
07170460	4 G 6,00	13,4	230,4	333	360	1860
07171360	13 G 6,00	24,3	748,8	1013	1170	3400
07171860	18 G 6,00	25,7	1036,8	1306	1620	6000
07170470	4 G 10,0	17,1	384,0	559	600	2300
07170480	4 G 16,0	21,3	614,4	864	960	2800
07179001	14 G 4,00					
+ 2 :	x (2 x 0,25)C	22,4	575,4	794	840	2500
07179002	5 G 16,0					
+	4 x 2 x 0,14	26,4	791,6	1163	1200	3000
07179013	25 G 4,00	min. 25,0				
		max. 28,0	960,0	1290	1500	2600

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



### **DR 718 CP Highflex**

mit Cu-Gesamtabschirmung







Aufdruck-Beispiel für DR 718 CP Highflex 07180425: SAB BRÖCKSKES  $\cdot$  D-VIERSEN  $\cdot$  DR 718 CP Highflex 4 x 2,5 mm $^2$  C  $\bullet$ 

Anwendung: Die DR 718 CP Highflex findet Verwendung an Federleitungstrommeln in der Bühnen- und Theatertechnik oder als Steuerleitung an Kranauslegern.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung um ein zentrales Tragorgan
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)



#### Produktvorteile:

extrem hohe Auf- und Abrollfestigkeit geringes Leitungsgewicht gute EMV-Eigenschaften



#### Auch ohne Innenmantel erhältlich!

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Zugbean- spruchung max. N	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07182005	20 x 0,50	12,8	161,4	258	150	1600
07182505	25 x 0,50	14,9	192,7	331	187	1700
07182507	25 x 0,75	16,9	281,2	442	281	2000
07180410	4 x 1,00	8,0	62,2	103	60	1100
07181210	12 x 1,00	15,0	188,2	317	180	2000
07181810	18 x 1,00	14,5	237,2	348	270	2200
07182510	25 x 1,00	17,8	355,8	522	375	2400
07182610	26 x 1,00	17,8	365,4	533	390	2400
07180415	4 x 1,50	8,9	86,3	133	90	1340
07180515	5 x 1,50	10,2	120,8	175	112	1690
07180715	7 x 1,50	11,9	157,3	237	157	2150
07181215	12 x 1,50	16,9	274,0	419	270	2600
07181415	14 x 1,50	16,3	301,7	439	315	2600
07181615	16 x 1,50	16,3	330,5	451	360	2600
07181815	18 x 1,50	16,4	359,7	484	405	2600
07182415	24 x 1,50	18,2	463,3	618	540	2800
07183015	30 x 1,50	23,4	586,4	841	675	2900
07183715	37 x 1,50	22,2	681,1	893	832	3200
07180425	4 x 2,50	10,8	144,7	201	150	1345
07180525	5 x 2,50	11,9	176,5	248	187	2100
07180725	7 x 2,50	13,7	232,5	332	262	2500
07181225	12 x 2,50	19,9	418,0	610	450	2900
07181825	18 x 2,50	19,5	561,7	709	675	3450
07182425	24 x 2,50	23,6	730,4	950	900	2600
07183025	30 x 2,50	26,8	892,0	1187	1125	4200

	Technische Daten:		
Nennspannung:	Uo/U 300/500 V		
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V Ader/Schirm 2000 V		
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4		
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (bewegt):	5 x d 7,5 x d 10 x d		
Temperaturbereich nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C		
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1		
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2		
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2		
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc.		
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert		
Zugbeanspruchung:	in Anlehnung an VDE 0298-3 Abschnitt 7.1		
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind: - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit		
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union		

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Zugbean- spruchung max. N	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07183625	36 x 2,50	26,1	1035,8	1280	1350	5000
07184825	48 x 2,50	30,7	1353,0	1726	1800	6500
07185625	56 x 2,50	32,6	1547,8	1909	2100	7900
07180440	4 x 4,00	12,3	210,3	284	240	1690
07180540	5 x 4,00	13,7	256,5	346	300	2200
07180740	7 x 4,00	16,3	372,9	500	420	2600
07180460	4 x 6,00	13,7	302,9	388	360	1860
07180560	5 x 6,00	15,7	389,1	492	450	2300
07180760	7 x 6,00	18,9	518,7	690	630	2600
07180470	4 x 10,0	18,1	499,7	656	600	2900
07180570	5 x 10,0	20,3	609,5	808	750	3000
07180480	4 x 16,0	22,3	757,7	985	960	2800
07180580	5 x 16,0	24,9	926,6	1207	1200	3000
07180490	4 x 25,0	27,0	1131,6	1447	1500	3300
07180495	4 x 35,0	30,8	1542,9	1970	2100	3300
07180496	4 x 50,0	35,3	2147,7	2761	3000	3800

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



#### **DR 721 P**







Aufdruck-Beispiel für DR 721 P 07210425: SAB BRÖCKSKES  $\cdot$  D-VIERSEN  $\cdot$  DR 721 P 4 G 2,5 mm² ( $\varepsilon$ 

Anwendung: Die DR 721 P findet Verwendung für Geräte wie Federleitungs- und Motorleitungstrommeln, Hebezeuge, Transportanlagen und landwirtschaftliche Geräte bei mittleren mechanischen Beanspruchungen.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Stützgeflecht:	Hightech-Zwirn
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:
hohe Auf- und Abrollfestigkeit konform zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG CE geringer Außendurchmesser geringes Leitungsgewicht

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
07210415	4 G 1,50	8,8	57,6	116
07210515	5 G 1,50	9,6	72,0	140
07210715	7 G 1,50	11,7	100,8	203
07211215	12 G 1,50	16,4	172,8	339
07211815	18 G 1,50	16,3	259,2	427
07212415	24 G 1,50	19,6	345,6	571
07213615	36 G 1,50	22,1	518,4	798
07210425	4 G 2,50	10,2	96,0	168
07210525	5 G 2,50	11,2	120,0	205
07210725	7 G 2,50	13,6	168,0	297
07211225	12 G 2,50	19,4	288,0	507
07211825	18 G 2,50	19,4	432,0	634
07212425	24 G 2,50	23,6	576,0	854

	Technische Daten:
Nennspannung:	Uo/U 0,6/1 kV
Prüfspannung:	Ader/Ader 4000 V
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (beweat):	6 x d 10 x d 12 x d
Temperaturbereich nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert
Zugbeanspruchung:	nach VDE 0298-3 Abschnitt 7.1
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind: - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
07213625	36 G 2,50	26,4	864,0	1196
07210440	4 G 4,00	12,4	153,6	256
07210460	4 G 6,00	14,4	230,4	363
07210560	5 G 6,00	15,6	288,0	438
07210470	4 G 10,0	17,9	384,0	585
07210480	4 G 16,0	22,4	614,4	905
07210580	5 G 16,0	25,0	768,0	1131
07210390	3 x 25,0			
	+ 3 G 6,00	24,2	892,8	1178
07210395	3 x 35,0			
	+ 3 G 6,00	28,0	1180,8	1568
07210396	3 x 50,0			
	+ 3 G 10,0	31,8	1728,0	2249

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



### DR 720 P Highflex







Aufdruck-Beispiel für DR 720 P Highflex 07200425: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 720 P Highflex 4 G 2,5 mm² C €

Anwendung: Die DR 720 P Highflex findet Verwendung für schwere Geräte wie Motorleitungstrommeln, Hebezeuge, Transportanlagen, fahrbare Motoren und landwirtschaftliche Geräte bei hohen mechanischen Beanspruchungen.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung um ein zentrales Tragorgan
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Stützgeflecht:	Hightech-Zwirn
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

	Produktvorteile:
•	für Verfahrgeschwindigkeiten bis 120 m/min.
	extrem hohe Auf- und Abrollfestigkeit
•	konform zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG CE
	geringer Außendurchmesser
	geringes Leitungsgewicht

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07200415	4 G 1,50	9,0	57,6	119	1340
07200515	5 G 1,50	9,8	72,0	142	1690
07200715	7 G 1,50	11,8	100,8	204	2150
07201215	12 G 1,50	16,6	172,8	359	2600
07201815	18 G 1,50	16,4	259,2	430	2600
07202415	24 G 1,50	19,5	345,6	575	2700
07200425	4 G 2,50	10,4	96,0	170	1345
07200525	5 G 2,50	11,6	120,0	213	2100
07200725	7 G 2,50	13,8	168,0	299	2500
07201225	12 G 2,50	19,6	288,0	531	2900
07201825	18 G 2,50	19,7	432,0	641	3450
07202425	24 G 2,50	23,8	576,0	879	2700
07203025	30 G 2,50	26,6	720,0	1099	4200
07203625	36 G 2,50	26,7	864,0	1208	4750
07205025	50 G 2,50	32,4	1200,0	1739	6750

	Technische Daten:
Nennspannung:	Uo/U 0,6/1 kV
Prüfspannung:	Ader/Ader 4000 V
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (bewegt):	≤ 12 mm 3 x d / >12 mm 4 x d 6 x d 7,5 x d
Temperaturbereich nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc.
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert
Zugbeanspruchung:	nach VDE 0298-3 Abschnitt 7.1
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07200440	4 G 4,00	12,4	153,6	255	1690
07201240	12 G 4,00	24,0	460,8	835	5000
07200460	4 G 6,00	14,8	230,4	369	1860
07200470	4 G 10,0	18,2	384,0	592	2300
07200480	4 G 16,0	22,7	614,4	915	2800
07200390	3 x 25,0				
	+ 3 G 6,00	24,3	892,8	1188	3300
07200490	4 G 25,0	26,9	960,0	1351	3300
07200395	3 x 35,0				
	+ 3 G 6,00	28,1	1180,8	1577	3300
07200495	4 G 35,0	31,5	1344,0	1893	3300
07200396	3 x 50,0				
	+ 3 G 10,0	31,9	1728,0	2264	3800

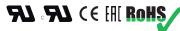
Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



### DR 730 P Highflex







Technische Daten:

Aufdruck-Beispiel für DR 730 P Highflex 07300425:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 730 P Highflex 4 G 2,5 mm² 🔊 AWM Style 21897 80°C c 🕦 AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 C €

Anwendung: Die DR 730 P Highflex findet Verwendung für schwere Geräte wie Motorleitungstrommeln, Hebezeuge, Transportanlagen, fahrbare Motoren und landwirtschaftliche Geräte bei hohen mechanischen Beanspruchungen.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:  farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter	
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung um ein zentrales Tragorgan
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Stützgeflecht:	Hightech-Zwirn
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)



Nennspannung DIN VDE:	Uo/U 0,6/1 kV
Spannung UL:	1000 V
Spannung cUL:	600 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 4000 V
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (bewegt):	≤ 12 mm 3 x d / >12 mm 4 x d 6 x d 7,5 x d
Temperaturbereich nicht bewegt: bewegt:	DIN VDE -50/+90 °C -40/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, cUL FT1 FT2
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc.
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert
Zugbeanspruchung:	nach VDE 0298-3 Abschnitt 7.1
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind: - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07300415	4 G 1,50	10,2	57,6	146	1340
07300515	5 G 1,50	11,0	72,0	169	1690
07300715	7 G 1,50	12,5	100,8	224	2150
07301215	12 G 1,50	16,9	172,8	381	2600
07301815	18 G 1,50	17,1	259,2	455	2600
07300425	4 G 2,50	11,3	96,0	194	1345
07300525	5 G 2,50	12,3	120,0	229	2100
07300725	7 G 2,50	14,0	168,0	308	2500
07301225	12 G 2,50	19,6	288,0	547	2900
07301825	18 G 2,50	19,6	432,0	650	3450
07302425	24 G 2,50	23,9	576,0	892	2700
07303625	36 G 2,50	26,9	864,0	1224	4200

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07300440	4 G 4,00	12,9	153,6	270	1690
07301240	12 G 4,00	24,0	460,8	835	5000
07300460	4 G 6,00	14,7	230,4	371	1860
07300470	4 G 10,0	18,0	384,0	608	2300
07300480	4 G 16,0	23,6	614,4	984	2800
07300390	3 x 25,0				
	+ 3 G 6,00	25,0	892,8	1244	3300
07300395	3 x 35,0				
	+ 3 G 6,00	28,3	1180,8	1620	3300
07300495	4 G 35,0	31,5	1344,0	1893	3300

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



Hybridleitung auf Anfrage!



#### DR 750 P Offshore

trommelbare PUR-Leitung für Offshore-Anwendungen







Aufdruck-Beispiel für DR 750 P Offshore 07500425: SAB BRÖCKSKES  $\cdot$  D-VIERSEN  $\cdot$  DR 750 P Offshore 4 G 2,5 mm² 0,6/1 kV CC

Anwendung: Die DR 750 P Offshore findet Verwendung für als trommelbare Leitung im Offshore Bereich, an Motor und Federleitungstrommeln in der Hebe- und Fördertechnik auf Offshore-Plattformen oder Schiffen.

	Aufbau:
Leiter:	verzinnte Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grüngelber Schutzleiter
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Stützgeflecht:	Hightech-Zwirn
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005) matt



	Technische Daten:
Nennspannung:	Uo/U 0,6/1 kV
Prüfspannung:	Ader/Ader 3500 V
Mindestbiegeradius	
fest verlegt:	5 x d
bewegt:	10 x d
bei wiederholten	
Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen	10 x d
(bewegt):	15 x d
Temperaturbereich	
bewegt:	-40/+90 °C
	tiefere Einsatztemperaturen nach Rücksprache SAB
Halogen- und Fluorgehalt:	nach IEC 60754-1 + EN 60754-1
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
MUD-Beständigkeit:	sehr gut - nach IEC 60092-350, IEC 61892-4, NEK TS 606
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösemittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Mindestbruch- kraft des Tragorgans N
07500210	2 x 1,00	10,3	19,2	118	500
07500410	4 G 1,00	10,9	38,4	140	1100
07501210	12 G 1,00	18,6	115,2	410	2000
07500315	3 G 1,50	10,9	43,2	144	1000
07500415	4 G 1,50	11,6	57,6	167	1340
07500715	7 G 1,50	14,7	100,8	273	2150
07501215	12 G 1,50	20,0	172,8	510	2600
07501815	18 G 1,50	20,0	259,2	523	3375
07500325	3 G 2,50	11,7	72,0	181	1200
07500425	4 G 2,50	13,0	96,0	220	1345
07500440	4 G 4,00	14,4	153,6	296	2000
07500460	4 G 6,00	15,8	230,4	390	3000
07500461	4 G 10,0	19,0	384,0	611	5000
07500462	4 G 16,0	22,9	614,4	907	8000
07500463	4 G 25,0	27,0	960,0	1362	12500
07500464	4 G 35,0	30,8	1344,0	1804	17500
07500465	4 G 50,0	34,6	1920,0	2548	25000
07500466	4 G 70,0	41,2	2688,0	3449	35000

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



### DR 724 P Spreader

trommelbare PUR-Leitung für den Spreaderbertrieb





#### SKES · D-VIERSEN · DR 724 P Spreader 46 G 1,0 mm² 🕻 🤄

Aufdruck-Beispiel für DR 724 P Spreader 07244610: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 724 P Spreader 46 G 1,0 mm² C €

Anwendung: Die DR 724 P Spreader findet Anwendung in Trommelapplikationen für schwerste mechanische Beanspruchung, z.B. Motorleitungstrommeln für Container Spreader.

	Aufbau:
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkenn- zeichnung:	farbig nach HD 308 (VDE 0293-308), ab 6 Adern schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern grüngelber Schutzleiter
Verseilung:	speziell abgestimmte Lagenverseilung um ein zentrales Aramid Tragorgan
Innenmantel:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Torsionschutz- geflecht:	Aramid
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)



	Technische Daten:				
Nennspannung:	Uo/U 0,6/1 kV				
Prüfspannung:	Ader/Ader 4000 V				
Mindestbiegeradius bei Verlegung und Montage (fest verlegt): bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): umgelenkt über Rollen (bewegt):	5 x d 7,5 x d 10 x d				
Temperaturbereich nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C				
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1				
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2				
Ölbeständigkeit:	sehr gut - TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2				
Chem. Beständigkeit:	gut gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydraulikflüssigkeiten, etc.				
Wetterbeständigkeit:	sehr gut				
UV-Beständigkeit:	sehr gut - durch die Mantelfarbe schwarz wird diese Eigenschaft verbessert				
Zugbeanspruchung:	nach VDE 0298-3 Abschnitt 7.1				
Mechanische Eigenschaften:	Die wesentlichen mechanischen Eigenschaften die der PUR Außenmantel im hohem Maße erfüllt, sind: - hohe Zugfestigkeit - hohe Ein- und Weiterreißfestigkeit - hohe Abriebfestigkeit - hohe Schlagzähigkeit				
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union				

ArtNr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Zugbeanspruchung zentrales Tragorgan max. kN
07244610	46 G 1,00	28,2	441,6	992	25
07244910	49 G 1,00	30,7	470,4	1130	25
07242425	24 G 2,50	24,3	576,0	908	25
07243025	30 G 2,50	28,1	720,0	1199	25
07243625	36 G 2,50	32,5	864,0	1473	25
07244225	42 G 2,50	35,8	1008,0	1770	25
07244425	44 G 2,50	37,0	1056,0	1877	25
07245625	56 G 2,50	45,7	1344,0	2665	25

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage. Bei Bestellung Wickellängen angeben.



# Industrial Ethernet-Leitungen

# DR PN 689 P Highflex trommelbare Profinetleitung / CAT 5 Leitung DR CB 689 P Highflex trommelbare CAN-Bus Leitung







Aufdruck-Beispiel für DR PN 689 P Highflex 06892202: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR PN 689 P Highflex 2x2x22AWG CE

Aufbau:	DR PN 689 P Highflex trommelbare Profinet Leitung	trommelbare trommelbare			
Abmessung:	2 x 2 x 22 AWG	5			
Leiter:	verzinnte Cu-l	Litze, feindrähtig	blanke Cu-Litze		
Isolierhülle:	SA	BIX®	PE		
Aderkennzeichnung:	blau, gelb, weiß, orange	blau, orange, grün, braun + 4 weiße Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck	nach DIN 47100		
Verseilung:	in Lagen	in Lagen paarweise und Pa			
Bewicklung:	PETI	PETP-Folie			
Innenmantel:	SA	BIX®			
Abschirmung:	Alu-Folie und Geflecht aus	Alu-Folie und Geflecht aus verzinnten Cu-Runddrähten			
Bewicklung:	V	Vlies			
Mantelmaterial:		PUR / Stützgeflecht / PUR			
Mantelfarbe:	grün (ähnlich RAL 6018) schwarz (ähnlich RAL 9005)				

Technische Daten:	DR PN 689 P Highflex trommelbare Profinet Leitung	DR CB 689 P Highflex trommelbare CAN-Bus Leitung			
Artikelnummer:	0689-2202	0689-9005			
Betriebsspitzenspannung VDE:	max. 350 V				
Prüfspannung Ader/Ader: Ader/Schirm:	1500 V 1200 V				
Mindestbiegeradius	bei Verlegung und Mor (fest verlegt): bei wiederholten Wick (bewegt): umgelegt über Rollen (bewegt):	bei Verlegung und Montage (fest verlegt): 5 x d bei wiederholten Wickel- vorgängen (bewegt): 7,5 x d umgelegt über Rollen (bewegt): 10 x d			
Temperaturbereich VDE nicht bewegt: bewegt:	-40/+ -30/+	-40/+70 °C -40/+70 °C			
Halogenfreiheit:	n	ach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-	·1		
Ölbeständigkeit:	TMPU r	ach EN 50363-10-2 + VDE 0207-3	63-10-2		
Wellenwiderstand:	100Ω $\pm$ 10Ω, erfüllt die elektrischen und übertragungstechnischen Anforderungen bei Hochfrequenz in Anlehnung an EN 50288-2-2 + VDE 0819-2-2 (CAT 5 nach EN 50173-1)				
Anwendung:	für EtherCAT- und EtherNET	/IP-Anwendungen geeignet			
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union				

ArtNr.	Тур	Abmessung	Außen-ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈kg/km	Gleichstromwiderstand bei 20°C nach VDE 0812 max. Ω/km	Zug- beanspruchung max. N
06892202	DR PN 689 P Highflex	2 x 2 x 22 AWG	8,2	36,2	83	58,8	200
06899001	DR PN 689 P Highflex	4 x 2 x 26 AWG	8,7	34,3	85	139	200
06800005	DD CD 690 D Highfloy	0 v 0 v 0 50 mm <sup>2</sup>	100	100	175	30.0	200

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.





# Industrial Ethernet-Leitungen

CATLINE CAT 5e DR trommelbare CAT 5e Industrial Ethernet Leitung

CATLINE CAT 6A DR trommelbare CAT 6A Gigabit Ethernet Leitung

CATLINE CAT 7A DR trommelbare CAT 7A Gigabit Ethernet Leitung





#### EN · **CATL**ine Cat.7A DR 4x2x26AWG 1739-4651 **C** €

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · CATLine Cat.7A DR 4x2x26AWG 1739-4651 €€

Aufdruck-Beispiel für CATLine CAT 7A DR 17394651:

Aufbau:	CATLine CAT 5e DR	CATLine CAT 5e DR CATLine CAT 6A DR				
	trommelbar	trommelbar	trommelbar			
Abmessung:		4 x 2 x 26 AWG				
Leiter:		blanke Cu-Litze, feindrähtig				
Isolierhülle:		Spezial-Polymer				
Aderkennzeichnung:	weiß-blau/blau,	weiß-blau/blau, weiß-orange/orange, weiß-grün/grün, weiß-braun/braun				
Verseilung:	Adern paarig verse	Adern paarig verseilt, Paare gemeinsam				
Bewicklung:	٧	Vlies				
Abschirmung:	1	Alu-Folie und Geflecht aus verzinnten Cu-Runddrähten				
Bewicklung:		Vlies				
Mantelmaterial:		PUR / Stützgeflecht / PUR				
Mantelfarbe:		schwarz (RAL 9005)				

Technische Daten:	CATLine CAT 5e DR	CATLine CAT 6A DR	CATLine CAT 7A DR			
	trommelbar	trommelbar	trommelbar			
Artikelnummer:	1539-4651	1639-4651	1739-4651			
Betriebsspitzenspannung:		max. 90 V				
Prüfspannung Ader/Ader: Ader/Schirm:	750 V 750 V					
Mindestbiegeradius	bei Verlegung und Montage (fest verlegt): 5 x d bei wiederholten Wickelvorgängen (bewegt): 10 x d umgelegt über Rollen (bewegt): 12 x d					
Temperaturbereich VDE nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C					
Halogenfreiheit:	n	ach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-	1			
Ölbeständigkeit:	TMPU r	nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-3	63-10-2			
Wellenwiderstand:	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$					
Wetterbeständigkeit:		sehr gut				
Anwendung:	für Ether	CAT- und EtherNET/IP-Anwendungen	geeignet			
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union					

ArtNr.	Тур	Abmessung	max. Ader-ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈kg/km	Zug- beanspruchung max. N
15394651	CATLine CAT 5e DR	4 x 2 x 26 AWG	1,05	8,5	32,0	79	200
16394651	CATLine CAT 6A DR	4 x 2 x 26 AWG	1,05	8,5	32,0	81	200
17394651	CATLine CAT 7A DR	4 x 2 x 26 AWG	1,60	10,5	38,5	117	200

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.





### Montagerichtlinien für trommelbare Leitungen

Der störungsfreie und langlebige Betrieb von trommelbaren Leitungen erfordert die Einhaltung bestimmter Regeln bei der Montage der Leitungen

Die Leitung sollte direkt von der Liefertrommel auf die Anwendungstrommel gespult werden. Ein Auslegen ist nicht notwendig. Die Leitung muss dabei gestreckt geführt und darf nicht verdreht werden. Ebenso ist die Leitung an der Einspeisung verdrehungsfrei anzuschließen und zu befestigen. Der angegebene Mindestbiegeradius ist grundsätzlich einzuhalten.

Im ausgefahrenen Zustand sollten mindestens 2 Wicklungen der Leitung auf der Anwendungstrommel verbleiben. Für das andere Leitungsende können z.B. Leitungsziehstrümpfe oder großflächige Klemmverbindungen zur Befestigung verwendet werden.

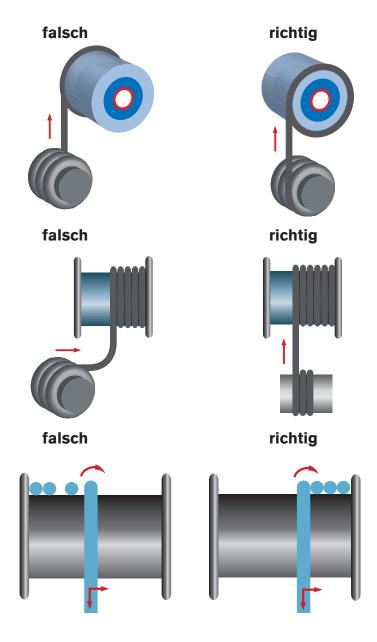
Die Montage von trommelbaren Leitungen muss mit größter Sorgfalt erfolgen. Sie sind vor äußeren Beschädigungen während der Montage und des Betriebes zu schützen.

Der Wickelbeginn von trommelbaren Leitungen auf Zylindertrommeln sollte grundsätzlich mit der Verseilrichtung erfolgen. Leitung mit Verseilrichtung rechts (Z-Schlag), sollten demnach mit Wickelbeginn auf der rechten Seite betrieben werden und umgekehrt. Sollte die Verseilrichtung nicht bekannt sein, steht unser technischer Support für Informationen zur Verfügung.

Ohne gesonderte Spezifikation oder Angabe im Katalog, sollte die Zugbelastung der Kupferleiter den Wert von 15 N/mm² (DIN VDE 0298-3) nicht überschreiten. Bei höheren Zugbeanspruchungen empfehlen wir Rücksprache mit unserem technischen Support zu nehmen, sodass wir die Leitung konstruktiv auf die jeweiligen Gegebenheiten abstimmen können. Die maximal zulässigen Grenzwerte der Zugbelastung verstehen sich als Summe der statischen und dynamischen Belastung.

Trommelbare Leitungen sind grundsätzlich nicht für Torsionsbeanspruchung bestimmt. Im Betrieb sind Torsionsbelastungen aber nicht zu vermeiden und so kann es bei Überschreitung der Grenzwerte (in der Regel >± 25°/m) zu einer deutlichen Verminderung der Gebrauchsdauer kommen.

Bei Unterschreitung der kleinsten zulässigen Biegeradien ist grundsätzlich mit einer Verminderung der Gebrauchsdauer zu rechnen.









SAB Bröckskes GmbH & Co. KG

Grefrather Str. 204 - 212 b 41749 Viersen · GERMANY

Tel.: +49/2162/898-0 Fax: +49/2162/898-101

www.sab-kabel.de
info@sab-cable.com