

LEITUNGEN FÜR DIE BAHNTECHNIK



www.sab-kabel.de





Wer wir sind	3
Übersicht der Brandschutzanforderungen für Kabel und Leitungen	4
Auswahltabelle für Bahnleitungen	5
Bahnleitungen	
■ SABIX® A 146 FRNC Verdrahtungsleitung 300/500 V, geprüft nach EN 45545-2	6
■ SABIX® A 156 FRNC Verdrahtungsleitung 450/750 V, geprüft nach EN 45545-2	6
■ SABIX® R 600 FRNC SABIX® Rail Control mit nummerierten Adern, geprüft nach EN 45545-2	7
■ SABIX® R 638 FRNC SABIX® Rail Control mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung, geprüft nach EN 45545-2	8
■ SABIX® R 605 FRNC SABIX® Rail Data, geprüft nach EN 45545-2	9-10
■ SABIX® R 615 FRNC SABIX® Rail Data mit Cu-Gesamtabschirmung, geprüft nach EN 45545-2	11-12
■ SABIX® R 645 FRNC TP SABIX® Rail Data paarverseilt mit Cu-Gesamtabschirmung, geprüft nach EN 45545-2	13
■ SABIX® R flex dauerflexible SABIX® Rail Leitung mit nummerierten Adern, geprüft nach EN 45545-2	14
■ SAB RailLine 560 dauerflexible SABIX® Rail Leitung für den Außeneinsatz, vernetzte Type, geprüft nach EN 45545-2	15
■ CATLine CAT 5e R halogenfreie CAT 5e Industrial Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 6A R halogenfreie CAT 6A Gigabit Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 7A R halogenfreie CAT 7A Gigabit Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 5e R flex dauerflexible halogenfreie CAT 5e Industrial Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	17
■ CATLine CAT 6A R flex dauerflexible halogenfreie CAT 6A Gigabit Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	17
■ CATLine CAT 7A R flex dauerflexible halogenfreie CAT 7A Gigabit Ethernet Leitung, geprüft nach EN 45545-2	17
■ SABIX® A 280 FRNC X Verdrahtungsleitung 300/500 V, vernetzte Type, geprüft nach EN 45545-2	18
■ SABIX® A 280 FRNC X Steuerleitung mit nummerierten Adern, vernetzte Type, geprüft nach EN 45545-2	18
■ SABIX® A 285 FRNC X Steuerleitung mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung, vernetzte Type, geprüft nach EN 45545-2	19
■ SABIX® A 280 FRNC X (FR) feuerfeste Steuerleitung, vernetzte Type, geprüft nach EN 45545-2, EN 50200 und IEC 60331-21	20
■ R 107 Besilen® isoliertes Cu-Seil, geprüft nach EN 45545-2	21
■ B 107 Besilen® isoliertes Cu-Seil	22
■ SABIX® A 224 FRNC C1 Steuerleitung mit nummerierten Adern, verbessertem Brennverhalten und erweitertem Temperaturbereich nach NF C32-070 C1	23
■ SABIX® CC 625 FRNC M Steuerleitung mit nummerierten Adern nach UL/CSA	24
■ SABIX® CC 625 S FRNC M Steuerleitung mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung nach UL/CSA	25
■ Hybrid- und Spezial-Leitungen	26
■ SABIX® USB 2.0 R flex halogenfreie, dauerflexible SABIX® USB 2.0 Rail Leitung, geprüft nach EN 45545-2	27
■ CAN-Bus-Leitung halogenfreie Kombileitung mit Cu-Gesamtabschirmung	28
■ Kupplungsleitung T 790 torsionsfähige Anschlussleitung	28
■ SABIX® A 883 Ö dreh- und torsionsfähige Anschlussleitung	29
■ Unsere Leitungen auf einen Blick	30
■ Unsere Temperaturmesstechnik auf einen Blick	30
■ Konfektionierte Leitungen	31
■ Prüfergebnisse	31



Sollten Sie für Ihre Anwendung keine passende Leitung finden, konstruieren wir Ihnen gerne die gewünschte Leitung nach Ihren individuellen Aufbauwünschen.

Familienunternehmen in dritter Generation

75 Jahre Erfahrung in der Kabel- und Leitungsfertigung sowie in der Messtechnik ließen aus einem Ein-Mann-Betrieb ein Unternehmen mit über 550 Mitarbeitern werden. Unsere Stärke beweisen wir jedes Jahr durch mehr als 1500 Sonderkonstruktionen 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 80 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: ca. 95 Mio. € weltweit

PRODUKTE: Spezialleitungen
Messtechnik
Kabel Konfektion

ZULASSUNGEN UND APPROBATIONEN:



Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 in allen Produktionsbereichen

Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001

Arbeitsschutzmanagementsystem nach NLF/ILO-OSH und DIN ISO 45001

Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001



Auszug aus EN 45545-2 Tabelle 5 Anforderungssatz R15 (EL1A) für die entsprechenden Gefährdungsklassen						
Anforderungssatz (relevante Komponenten-Nr.)	Bezug auf Prüfverfahren	Parameter und Einheit	Maximum oder Minimum	HL1	HL2	HL3
R15 (EL1A)	T09.01 EN 60332-1-2	Unverbrannte Länge mm	Minimum	Verbrannter Teil ≤ 540 und unverbrannter Teil > 50	Verbrannter Teil ≤ 540 und unverbrannter Teil > 50	Verbrannter Teil ≤ 540 und unverbrannter Teil > 50
	T09.02 EN 60332-3-24 (für d ≥ 12 mm)	m	Maximum	2,5	2,5	2,5
	T09.03 EN 50305 (für 6 mm < d < 12 mm)	m	Maximum	2,5	2,5	2,5
	T09.04 EN 50305 (für d ≤ 6 mm)	m	Maximum	1,5	1,5	1,5
	T13 EN 61034-2	Transmission %	Minimum	25	50	70
	T15 EN 50305	ITC dimensionslos	Maximum	10	10	6

Zuordnung der Gefährdungsstufen (HL)				
Auszug aus EN 45545-2 Tabelle 5 Anforderungssatz R15 (EL1A) für die entsprechenden Gefährdungsklassen				
Betriebsklasse	Bauartklasse			
	N: Standardfahrzeuge	A: Fahrzeuge für automatischen Fahrbetrieb, die kein für Notfälle geschultes Personal an Bord haben	D: Doppelstockfahrzeuge	S: Schlafwagen und Liegewagen
1	HL1	HL1	HL1	HL2
2	HL2	HL2	HL2	HL2
3	HL2	HL2	HL2	HL3
4	HL3	HL3	HL3	HL3

Auswahltabelle

Leitungen für Schienenfahrzeuge nach EN 45545-2

EN 45545-2



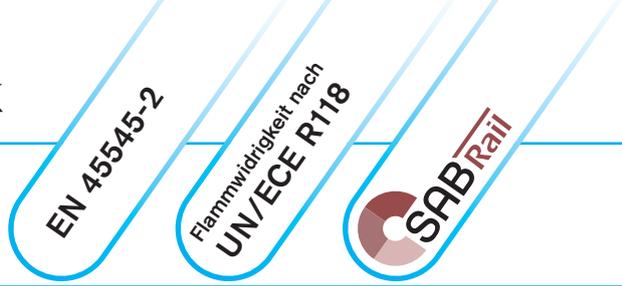
		Kabel- und Leitungsbezeichnung	SABIX® A 146 FRNC	SABIX® A 156 FRNC	SABIX® R 600 FRNC	SABIX® R 638 FRNC	SABIX® R 605 FRNC	SABIX® R 615 FRNC	SABIX® R 645 FRNC TP	SABIX® R flex	SAB RailLine 560	CATLine CAT 5e R	CATLine CAT 6A R	CATLine CAT 7A R	CATLine CAT 5e R flex	CATLine CAT 6A R flex	CATLine CAT 7A R flex	SABIX® A 280 FRNC X	SABIX® A 285 FRNC X	SABIX® A 280 FRNC X (FR)	R 107	SABIX® USB 2.0 R flex			
Einsatzbereiche	Einzelader		●	●														●				●			
	Mehradaderleitung				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	geschirmt																								
	Verdrahtungsleitung		●	●																					
	Datenleitung							●	●	●															
	Steuerleitung				●	●					●	●							●	●	●				
	Ethernet-Leitung												●			●									
	USB 2.0-Leitung																							●	
Normen	geprüft nach EN 45545-2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-25 + EN 50305 Abschnitt 9.1.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Brenntest nach ASTM E 162-09								●	●															
	Flammwidrigkeit nach ISO 6722 (UN/ECE R118)								●	●															
	Isolationserhalt im Brandfall nach EN 50200 PH 30, VDE 0482-200, IEC 60331-21 FE 180 + VDE 0482-331-21																					●			
	Toxizität nach EN 50305 + VDE 0260-305		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Rauchdichte nach IEC 61034 + VDE 0482-1034		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Rauchdichte nach ASTM E 662-09					●	●																		
	Öl- und Kraftstoffbeständigkeit nach EN 50264-1 + VDE 0260-264-1								●	●															
	Ozonbeständigkeit nach EN 50382-2 + VDE 0260-382-2																							●	
Temperaturbereich nicht bewegt*	+250 °C																								
	+180 °C																								
	+125 °C																								
	+ 90 °C																								
	+ 70 °C																								
	- 40 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	- 50 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Spannung	Betriebsspitzenspannung max. 30 V																								
	Betriebsspitzenspannung max. 90 V												●			●									
	Betriebsspitzenspannung: < 0,25 mm² = max. 350 V ≥ 0,25 mm² = max. 500 V							●	●	●															
	Nennspannung Uo/U 300/500 V		●		●	●					●	●							●	●	●				
	Nennspannung Uo/U 450/750 V			●																					
	Nennspannung Uo/U 0,6/1 kV											●													
	Nennspannung Uo/U 1,8/3 kV																						●		
	Prüfspannung 600 V																							●	
	Prüfspannung 1500 V												●			●									
	Prüfspannung 2000 V		●																●	●	●				
	Prüfspannung 2500 V			●																●	●	●			
	Prüfspannung 3000 V				●	●																			
Prüfspannung 4000 V												●													
Prüfspannung 6500 V																							●		



*Temperaturbereich bewegt siehe jeweilige Katalogseite

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 146 FRNC Verdrahlungsleitung 300/500 V
SABIX® A 156 FRNC Verdrahlungsleitung 450/750 V



BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 146 FRNC 300/500V 0,5 mm² CE

Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 146 FRNC 61460150:
 SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 146 FRNC 300/500 V 0,5 mm² CE

Aufbau:	
Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	SABIX®
Farbschlüssel:	siehe Tabelle*

Technische Daten	
Nennspannung:	SABIX® A 146 FRNC: U ₀ /U 300/500 V SABIX® A 156 FRNC: U ₀ /U 450/750 V
Prüfspannung:	SABIX® A 146 FRNC: 2000 V SABIX® A 156 FRNC: 2500 V
Mindestbiegeradius bei Einmalbiegung:	7,5 x d 5 x d
Temperaturbereich nicht bewegt:	-40/+90 °C
bewegt:	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Korrosivität der Brandgase:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 werden erfüllt - keine Entwicklung von korrosiven Brandgasen
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:	
•	halogenfrei
•	keine Brandweiterleitung
•	flammhemmend und selbstverlöschend
•	sehr gute Abisolierbarkeit
•	flexibel
•	erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

SABIX® A 146 FRNC

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
6146 .. 50*	0,50	0,21	2,1	4,8	9
6146 .. 75*	0,75	0,21	2,4	7,2	12
6146 .. 80*	1,00	0,21	2,5	9,6	14

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

SABIX® A 156 FRNC

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
6156 .. 82*	1,50	0,26	3,0	14,4	20
6156 .. 84*	2,50	0,26	3,6	24,0	32
6156 .. 86*	4,00	0,31	4,2	38,4	48
6156 .. 87*	6,00	0,31	4,7	57,6	67
6156 .. 88*	10,00	0,41	6,3	96,0	117
6156 .. 89*	16,00	0,41	8,0	153,6	181
6156 .. 90*	25,00	0,41	9,9	240,0	292
6156 .. 91*	35,00	0,41	11,1	336,0	394
6156 .. 92*	50,00	0,41	12,6	480,0	563
6156 .. 93*	70,00	0,41	14,8	672,0	751
6156 .. 94*	95,00	0,51	18,2	912,0	1034
6156 .. 95*	120,00	0,51	19,7	1152,0	1241
6156 .. 96*	150,00	0,51	21,8	1440,0	1544
6156 .. 97*	185,00	0,51	23,2	1776,0	1866
6156 .. 98*	240,00	0,51	26,9	2304,0	2507
6156 .. 99*	300,00	0,51	30,0	2880,0	3125

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

* Farbschlüssel für Einzeladern, Stelle 5 und 6 der Art.-Nr.:

01 = schwarz	07 = violett
02 = blau	08 = weiß
03 = braun	09 = orange
04 = grau	11 = rot
05 = gelb	16 = enzianblau
06 = grün	27 = grüngelb



Auf Wunsch mit verzinneten Cu-Litzen

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 600 FRNC

SABIX® Rail Control mit nummerierten Adern

EN 45545-2



S · D-VIERSEN · SABIX® R 600 FRNC 12 x 1,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 600 FRNC 66001215:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 600 FRNC 12 x 1,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grünelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7000)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

Technische Daten:

Nennspannung:	U _o /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 3000 V
Mindestbiegeradius	
<i>fest verlegt:</i>	4 x d
<i>frei beweglich:</i>	6 x d
Temperaturbereich	
<i>nicht bewegt:</i>	-40/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

An Referenztypen geprüft.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66000205	2 x 0,50	0,21	4,8	9,6	33
66000305	3 x 0,50	0,21	5,1	14,4	38
66000405	4 x 0,50	0,21	5,5	19,2	46
66000505	5 x 0,50	0,21	6,2	24,0	57
66000705	7 x 0,50	0,21	6,7	33,6	69
66001005	10 x 0,50	0,21	8,6	48,0	96
66001205	12 x 0,50	0,21	9,1	57,6	110
66001805	18 x 0,50	0,21	10,7	86,4	169
66002505	25 x 0,50	0,21	12,9	120,0	221
66003205	32 x 0,50	0,21	14,0	153,6	287
66004205	42 x 0,50	0,21	15,7	201,6	365
66006105	61 x 0,50	0,21	18,5	292,8	510
66000207	2 x 0,75	0,21	5,4	14,4	44
66000307	3 x 0,75	0,21	5,7	21,6	51
66000407	4 x 0,75	0,21	6,4	28,8	63
66000507	5 x 0,75	0,21	7,0	36,0	77
66000707	7 x 0,75	0,21	7,8	50,4	94
66001007	10 x 0,75	0,21	10,0	72,0	144
66001207	12 x 0,75	0,21	10,5	86,4	163
66001807	18 x 0,75	0,21	12,4	129,6	230
66002507	25 x 0,75	0,21	15,1	180,0	316
66003207	32 x 0,75	0,21	16,4	230,4	388
66004207	42 x 0,75	0,21	18,4	302,4	515
66006107	61 x 0,75	0,21	21,6	439,2	721
66000210	2 x 1,00	0,21	5,6	19,2	50
66000310	3 x 1,00	0,21	6,1	28,8	62
66000410	4 x 1,00	0,21	6,6	38,4	76
66000510	5 x 1,00	0,21	7,5	48,0	94
66000710	7 x 1,00	0,21	8,1	67,2	117
66001010	10 x 1,00	0,21	10,6	96,0	172
66001210	12 x 1,00	0,21	10,9	115,2	196
66001810	18 x 1,00	0,21	12,9	172,8	280
66002510	25 x 1,00	0,21	15,7	240,0	381
66003210	32 x 1,00	0,21	17,1	307,2	486
66004210	42 x 1,00	0,21	19,4	403,2	616
66006110	61 x 1,00	0,21	22,7	585,6	873
66000215	2 x 1,50	0,26	6,4	28,8	69
66000315	3 x 1,50	0,26	6,8	43,2	81

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66000415	4 x 1,50	0,26	7,6	57,6	99
66000515	5 x 1,50	0,26	8,3	72,0	124
66000715	7 x 1,50	0,26	9,2	100,8	170
66001015	10 x 1,50	0,26	12,0	144,0	229
66001215	12 x 1,50	0,26	12,4	172,8	263
66001815	18 x 1,50	0,26	14,8	259,2	289
66002515	25 x 1,50	0,26	18,0	360,0	537
66003215	32 x 1,50	0,26	19,5	460,8	661
66004215	42 x 1,50	0,26	22,0	604,8	867
66006115	61 x 1,50	0,26	25,8	878,4	1217
66000225	2 x 2,50	0,26	7,8	48,0	105
66000325	3 x 2,50	0,26	8,9	72,0	127
66000425	4 x 2,50	0,26	9,2	96,0	155
66000525	5 x 2,50	0,26	10,1	120,0	199
66000725	7 x 2,50	0,26	11,2	168,0	252
66001025	10 x 2,50	0,26	14,8	240,0	362
66001225	12 x 2,50	0,26	15,3	288,0	416
66001825	18 x 2,50	0,26	18,2	432,0	615
66002525	25 x 2,50	0,26	22,3	600,0	837
66000340	3 x 4,00	0,31	9,7	115,2	185
66000440	4 x 4,00	0,31	10,8	153,6	234
66000540	5 x 4,00	0,31	12,1	192,0	290
66000740	7 x 4,00	0,31	13,4	268,8	375
66000360	3 x 6,00	0,31	11,4	172,8	270
66000460	4 x 6,00	0,31	12,7	230,4	336
66000560	5 x 6,00	0,31	14,2	288,0	415
66000760	7 x 6,00	0,31	15,7	403,2	545
66000461	4 x 10,0	0,41	16,7	384,0	579
66000561	5 x 10,0	0,41	18,6	480,0	740
66000761	7 x 10,0	0,41	20,7	672,0	960
66000462	4 x 16,0	0,41	20,6	614,4	887
66000562	5 x 16,0	0,41	23,0	768,0	1105
66000762	7 x 16,0	0,41	25,5	1075,2	1445
66000463	4 x 25,0	0,41	24,9	960,0	1388
66000563	5 x 25,0	0,41	28,1	1200,0	1750
66000464	4 x 35,0	0,41	28,8	1344,0	1927
66000564	5 x 35,0	0,41	32,5	1680,0	2413

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

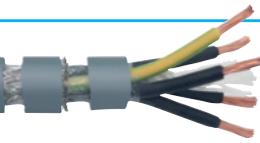
SABIX® R 638 FRNC

SABIX® Rail Control mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung

EN 45545-2



SKES · D-VIERSEN · SABIX® R 638 FRNC 5 x 1,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 638 FRNC 66380515:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 638 FRNC 5 x 1,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grün-gelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Bewicklung:	Folie
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7000)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- gute EMV-Eigenschaften
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 3000 V Ader/Schirm 2000 V
Mindestbiegeradius	
fest verlegt:	5 x d
frei beweglich:	10 x d
Temperaturbereich	
nicht bewegt:	-40/+90 °C
bewegt:	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

An Referenztypen geprüft.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
66380205	2 x 0,50	0,21	5,3	25,5	38
66380305	3 x 0,50	0,21	5,6	30,7	45
66380405	4 x 0,50	0,21	6,2	48,0	61
66380505	5 x 0,50	0,21	6,7	55,9	70
66380705	7 x 0,50	0,21	7,2	71,1	81
66381205	12 x 0,50	0,21	9,6	108,1	150
66381805	18 x 0,50	0,21	11,4	143,5	206
66382505	25 x 0,50	0,21	13,8	189,7	272
66380207	2 x 0,75	0,21	6,1	31,1	50
66380307	3 x 0,75	0,21	6,4	50,6	61
66380407	4 x 0,75	0,21	6,9	61,1	73
66380507	5 x 0,75	0,21	7,7	73,7	96
66380707	7 x 0,75	0,21	8,3	90,9	121
66381207	12 x 0,75	0,21	11,2	142,4	193
66381807	18 x 0,75	0,21	13,3	197,9	280
66382507	25 x 0,75	0,21	16,2	284,6	395
66380210	2 x 1,00	0,21	6,3	48,0	56
66380310	3 x 1,00	0,21	6,6	58,2	68
66380410	4 x 1,00	0,21	7,1	75,7	94
66380510	5 x 1,00	0,21	8,0	86,1	110
66380710	7 x 1,00	0,21	8,6	108,2	138
66381210	12 x 1,00	0,21	11,8	172,1	226
66381810	18 x 1,00	0,21	13,8	242,1	315
66382510	25 x 1,00	0,21	16,8	346,5	454

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
66380215	2 x 1,50	0,26	6,9	60,7	63
66380315	3 x 1,50	0,26	7,2	80,5	90
66380415	4 x 1,50	0,26	8,1	95,6	110
66380515	5 x 1,50	0,26	9,0	113,2	135
66380715	7 x 1,50	0,26	9,7	151,2	178
66381215	12 x 1,50	0,26	13,9	240,8	300
66381815	18 x 1,50	0,26	15,7	362,3	454
66382515	25 x 1,50	0,26	19,1	492,1	613
66380225	2 x 2,50	0,26	8,3	86,3	100
66380325	3 x 2,50	0,26	9,0	113,0	128
66380425	4 x 2,50	0,26	9,7	146,2	163
66380525	5 x 2,50	0,26	11,0	175,0	215
66380725	7 x 2,50	0,26	12,1	225,1	276
66381225	12 x 2,50	0,26	16,4	392,0	466
66381825	18 x 2,50	0,26	19,3	564,1	666
66382525	25 x 2,50	0,26	23,4	770,1	931
66380440	4 x 4,00	0,31	11,5	210,7	250
66380540	5 x 4,00	0,31	12,8	260,0	309
66380460	4 x 6,00	0,31	13,6	298,4	353
66380560	5 x 6,00	0,31	15,1	358,7	420
66380461	4 x 10,00	0,41	17,8	517,1	616
66380462	4 x 16,00	0,41	21,9	756,0	917

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 605 FRNC

SABIX® Rail Data

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/ECE R118



D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 605 FRNC 66053250:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze in Anlehnung an IEC 60228, VDE 0295 Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	in Anlehnung an DIN 47100
Verseilung:	in Lagen
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7032)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3
- Flammwidrigkeit nach UN/ECE R118

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung:	< 0,25 mm ² = max. 350 V ≥ 0,25 mm ² = max. 500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 1500 V
Mindestbiegeradius <i>fest verlegt:</i>	5 x d
<i>frei beweglich:</i>	10 x d
Temperaturbereich <i>nicht bewegt:</i>	-40/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Flammwidrigkeit nach ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

An Referenztypen geprüft.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
66050214	2 x 0,14	3,1	2,7	13
66050314	3 x 0,14	3,3	4,0	15
66050414	4 x 0,14	3,5	5,4	18
66050514	5 x 0,14	3,8	6,7	21
66050714	7 x 0,14	4,1	9,4	25
66050814	8 x 0,14	5,0	10,8	32
66051214	12 x 0,14	5,3	16,1	38
66051414	14 x 0,14	5,5	18,8	42
66051614	16 x 0,14	6,0	21,5	51
66051814	18 x 0,14	6,3	24,2	56
66052114	21 x 0,14	6,9	28,2	65
66052414	24 x 0,14	7,3	32,3	70
66052714	27 x 0,14	7,7	36,3	80
66053014	30 x 0,14	7,9	40,3	86
66053214	32 x 0,14	8,2	43,0	92
66053614	36 x 0,14	8,5	48,4	101
66054014	40 x 0,14	9,1	53,8	112
66054414	44 x 0,14	9,5	59,1	119
66055014	50 x 0,14	10,3	67,2	142
66056114	61 x 0,14	10,9	82,0	165
66050225	2 x 0,25	3,4	4,8	17
66050325	3 x 0,25	3,6	7,2	20
66050425	4 x 0,25	3,9	9,6	24
66050525	5 x 0,25	4,2	12,0	29
66050725	7 x 0,25	4,6	16,8	35
66050825	8 x 0,25	5,2	19,2	43
66051225	12 x 0,25	6,1	28,8	57
66051425	14 x 0,25	6,4	33,6	64
66051625	16 x 0,25	6,7	38,4	72

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
66051825	18 x 0,25	7,1	43,2	80
66052125	21 x 0,25	7,9	50,4	96
66052425	24 x 0,25	8,4	57,6	104
66052725	27 x 0,25	8,6	64,8	114
66053025	30 x 0,25	8,9	72,0	125
66053225	32 x 0,25	9,2	76,8	132
66053625	36 x 0,25	10,0	86,4	156
66054025	40 x 0,25	10,6	96,0	173
66054425	44 x 0,25	11,1	105,6	184
66055025	50 x 0,25	11,6	120,0	204
66056125	61 x 0,25	12,3	146,4	241
66050234	2 x 0,34	4,0	6,5	24
66050334	3 x 0,34	4,2	9,8	27
66050434	4 x 0,34	4,6	13,1	33
66050534	5 x 0,34	5,0	16,3	40
66050734	7 x 0,34	5,5	22,8	49
66050834	8 x 0,34	6,5	26,1	63
66051234	12 x 0,34	7,3	39,2	80
66051434	14 x 0,34	7,9	45,7	94
66051634	16 x 0,34	8,3	52,2	106
66051834	18 x 0,34	8,8	58,8	117
66052134	21 x 0,34	10,0	68,5	146
66052434	24 x 0,34	10,6	78,3	157
66052734	27 x 0,34	10,8	88,1	172
66053034	30 x 0,34	11,2	97,9	187
66053234	32 x 0,34	11,6	104,4	199
66053634	36 x 0,34	12,1	117,5	220
66054034	40 x 0,34	12,9	130,6	244
66054434	44 x 0,34	13,5	143,6	261

Fortsetzung - siehe nächste Seite

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 605 FRNC

SABIX® Rail Data

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/ECE R118



D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 605 FRNC 66053250:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
66055034	50 x 0,34	14,5	163,2	304
66056134	61 x 0,34	15,4	199,1	358
66050250	2 x 0,50	4,3	9,6	28
66050350	3 x 0,50	4,5	14,4	33
66050450	4 x 0,50	4,9	19,2	40
66050550	5 x 0,50	5,4	24,0	49
66050750	7 x 0,50	6,1	33,6	63
66050850	8 x 0,50	7,1	38,4	79
66051250	12 x 0,50	8,1	57,6	102
66051450	14 x 0,50	8,5	67,2	115
66051650	16 x 0,50	9,0	76,8	131
66051850	18 x 0,50	9,5	86,4	145
66052150	21 x 0,50	10,9	100,8	180
66052450	24 x 0,50	11,5	115,2	195
66052750	27 x 0,50	11,7	129,6	213
66053050	30 x 0,50	12,1	144,0	232
66053250	32 x 0,50	12,6	153,6	248
66053650	36 x 0,50	13,1	172,8	274
66054450	44 x 0,50	15,1	211,2	341
66055050	50 x 0,50	15,7	240,0	411
66056150	61 x 0,50	16,7	292,8	448
66050275	2 x 0,75	4,9	14,4	38
66050375	3 x 0,75	5,2	21,6	45
66050475	4 x 0,75	5,9	28,8	58
66050575	5 x 0,75	6,4	36,0	70
66050775	7 x 0,75	7,0	50,4	87
66050875	8 x 0,75	8,3	57,6	111

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
66051275	12 x 0,75	9,4	86,4	142
66051475	14 x 0,75	10,3	100,8	170
66051675	16 x 0,75	10,8	115,2	192
66051875	18 x 0,75	11,4	129,6	213
66052175	21 x 0,75	12,5	151,2	248
66052475	24 x 0,75	13,3	172,8	270
66052775	27 x 0,75	13,6	194,4	297
66053075	30 x 0,75	14,5	216,0	339
66053275	32 x 0,75	15,0	230,4	360
66053675	36 x 0,75	15,6	259,2	399
66054075	40 x 0,75	16,7	288,0	443
66054475	44 x 0,75	17,5	316,8	475
66055075	50 x 0,75	18,3	360,0	530
66056175	61 x 0,75	19,8	439,2	648
66050280	2 x 1,00	5,1	19,2	43
66050380	3 x 1,00	5,4	28,8	53
66050480	4 x 1,00	6,1	38,4	68
66050580	5 x 1,00	6,7	48,0	82
66050680	6 x 1,00	7,3	57,6	97
66050780	7 x 1,00	7,3	67,2	104
66050285	2 x 1,50	5,6	28,8	55
66050385	3 x 1,50	6,1	43,2	71
66050485	4 x 1,50	6,7	57,6	87
66050585	5 x 1,50	7,7	72,0	113
66050685	6 x 1,50	8,4	86,4	134
66050785	7 x 1,50	8,4	100,8	144

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 615 FRNC

SABIX® Rail Data mit Cu-Gesamtabschirmung

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/ECE R118



SEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 615 FRNC 66150550:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze in Anlehnung an IEC 60228, VDE 0295 Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	in Anlehnung an DIN 47100
Verseilung:	in Lagen
Bewicklung:	Folie
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7032)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- gute EMV-Eigenschaften
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3
- nach amerikanischer ASTM-Norm geprüft
- Flammwidrigkeit nach UN/ECE R118

Technische Daten:

Betriebsspitzen-spannung:	< 0,25 mm ² = max. 350 V ≥ 0,25 mm ² = max. 500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 1500 V Ader/Schirm 1200 V
Mindestbiegeradius <i>fest verlegt:</i>	5 x d
<i>frei beweglich:</i>	10 x d
Temperaturbereich <i>nicht bewegt:</i>	-40/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Brenntest nach ASTM E 162-09. Flammwidrigkeit nach ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034, VDE 0482-1034 + ASTM E 662-09
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

An Referenztypen geprüft.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66150214	2 x 0,14	3,6	12,6	21
66150314	3 x 0,14	3,8	14,1	22
66150414	4 x 0,14	4,0	15,9	24
66150514	5 x 0,14	4,3	19,5	29
66150714	7 x 0,14	4,6	24,0	33
66150814	8 x 0,14	5,4	26,0	43
66151014	10 x 0,14	5,8	29,0	47
66151214	12 x 0,14	6,2	32,0	54
66151414	14 x 0,14	6,4	35,0	60
66151614	16 x 0,14	6,7	49,0	67
66151814	18 x 0,14	7,0	54,0	72
66152114	21 x 0,14	7,6	60,0	84
66152414	24 x 0,14	8,0	74,0	89
66152714	27 x 0,14	8,6	85,0	104
66153014	30 x 0,14	8,8	98,0	112
66153214	32 x 0,14	9,1	108,0	118
66153614	36 x 0,14	9,4	117,0	128
66154014	40 x 0,14	10,0	126,0	141
66154414	44 x 0,14	10,6	138,0	162
66155014	50 x 0,14	11,0	150,0	175
66155214	52 x 0,14	11,0	155,0	179
66156114	61 x 0,14	11,6	176,0	203
66150225	2 x 0,25	3,9	15,0	24
66150325	3 x 0,25	4,1	18,0	26
66150425	4 x 0,25	4,4	22,0	31
66150525	5 x 0,25	4,9	25,0	38
66150725	7 x 0,25	5,3	32,0	46
66150825	8 x 0,25	6,1	35,0	58
66151025	10 x 0,25	6,6	42,0	64

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66151225	12 x 0,25	6,8	50,0	72
66151425	14 x 0,25	7,1	64,0	80
66151625	16 x 0,25	7,4	71,0	89
66151825	18 x 0,25	7,8	80,0	98
66152125	21 x 0,25	8,8	105,0	122
66152425	24 x 0,25	9,3	115,0	130
66152725	27 x 0,25	9,5	120,0	142
66153025	30 x 0,25	9,8	132,0	152
66153225	32 x 0,25	10,1	138,0	161
66153625	36 x 0,25	10,7	152,0	189
66154025	40 x 0,25	11,3	164,0	209
66154425	44 x 0,25	11,8	180,0	221
66155025	50 x 0,25	12,7	222,0	254
66155225	52 x 0,25	12,7	234,0	260
66156125	61 x 0,25	13,4	287,0	295
66150234	2 x 0,34	4,5	17,0	31
66150334	3 x 0,34	4,9	21,0	36
66150434	4 x 0,34	5,3	25,0	43
66150534	5 x 0,34	5,7	30,0	51
66150734	7 x 0,34	6,4	42,0	63
66150834	8 x 0,34	7,2	45,0	78
66151034	10 x 0,34	7,8	63,0	87
66151234	12 x 0,34	8,0	70,0	97
66151434	14 x 0,34	8,8	78,0	118
66151634	16 x 0,34	9,2	87,0	129
66151834	18 x 0,34	9,7	108,0	144
66152134	21 x 0,34	10,7	127,0	177
66152434	24 x 0,34	11,3	140,0	193
66152734	27 x 0,34	11,5	151,0	207

Fortsetzung - siehe nächste Seite

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 615 FRNC

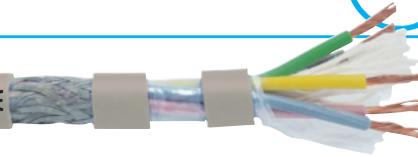
SABIX® Rail Data mit Cu-Gesamtabschirmung

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/ECE R118



SEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 615 FRNC 66150550:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
66153034	30 x 0,34	11,9	162,0	222
66153234	32 x 0,34	12,7	171,0	247
66153634	36 x 0,34	13,2	188,0	272
66154034	40 x 0,34	14,0	208,0	301
66154434	44 x 0,34	14,6	223,0	319
66155034	50 x 0,34	15,8	248,0	386
66155234	52 x 0,34	15,8	273,0	395
66156134	61 x 0,34	16,7	316,0	366
66150250	2 x 0,50	5,0	23,5	39
66150350	3 x 0,50	5,2	28,4	42
66150450	4 x 0,50	5,6	35,1	50
66150550	5 x 0,50	6,3	41,6	63
66150750	7 x 0,50	6,8	53,1	76
66150850	8 x 0,50	7,8	62,0	94
66151050	10 x 0,50	8,8	74,5	113
66151250	12 x 0,50	9,0	84,2	126
66151450	14 x 0,50	9,4	93,5	139
66151650	16 x 0,50	9,9	105,9	156
66151850	18 x 0,50	10,6	133,9	185
66152150	21 x 0,50	11,6	154,9	220
66152450	24 x 0,50	12,6	169,7	240
66152750	27 x 0,50	12,8	184,2	260
66153050	30 x 0,50	13,2	203,6	283
66153250	32 x 0,50	13,7	213,5	299
66153650	36 x 0,50	14,2	239,0	330
66154450	44 x 0,50	16,4	309,2	422
66155050	50 x 0,50	17,0	349,7	469
66156150	61 x 0,50	18,0	403,7	540

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
66150275	2 x 0,75	5,6	30,3	48
66150375	3 x 0,75	6,1	37,6	56
66150475	4 x 0,75	6,6	48,3	74
66150575	5 x 0,75	7,1	55,7	81
66150775	7 x 0,75	7,7	74,0	101
66150875	8 x 0,75	9,2	83,8	132
66151275	12 x 0,75	10,5	133,9	179
66151475	14 x 0,75	11,0	148,5	198
66151675	16 x 0,75	11,5	169,2	224
66151875	18 x 0,75	12,4	184,0	257
66152175	21 x 0,75	13,6	211,0	297
66152475	24 x 0,75	14,4	239,1	324
66152775	27 x 0,75	14,7	260,9	352
66153075	30 x 0,75	15,8	313,4	417
66153275	32 x 0,75	16,3	328,3	440
66153675	36 x 0,75	16,9	357,8	479
66150280	2 x 1,00	5,8	35,2	53
66150380	3 x 1,00	6,3	46,4	65
66150480	4 x 1,00	6,8	57,9	78
66150580	5 x 1,00	7,4	69,6	95
66150680	6 x 1,00	8,0	81,3	111
66150780	7 x 1,00	8,0	90,9	117
66150285	2 x 1,50	6,6	46,5	71
66150385	3 x 1,50	6,8	62,7	90
66150485	4 x 1,50	7,4	79,2	98
66150585	5 x 1,50	8,6	95,8	130
66150685	6 x 1,50	9,3	112,7	152
66150785	7 x 1,50	9,3	127,1	162

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R 645 FRNC TP

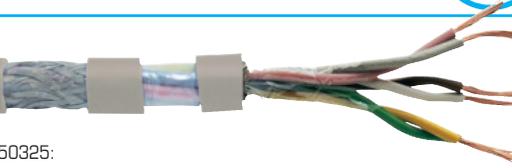
SABIX® Rail Data paarverseilt mit Cu-Gesamtabschirmung

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/ECE R118



645 FRNC TP 3 x 2 x 0,25 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® R 645 FRNC TP 66450325:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 645 FRNC TP 3 x 2 x 0,25 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze in Anlehnung an IEC 60228, VDE 0295 Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	in Anlehnung an DIN 47100
Verseilung:	Adern paarig, Paare in Lagen
Bewicklung:	Folie
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7032)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- gute EMV-Eigenschaften
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3
- nach amerikanischer ASTM-Norm geprüft
- Flammwidrigkeit nach UN/ECE R118
- gute Übertragungseigenschaften und Nahbensprechdämpfung

Technische Daten:

Betriebsspitzen-spannung:	< 0,25 mm ² = max. 350 V ≥ 0,25 mm ² = max. 500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 1500 V Ader/Schirm 1200 V
Mindestbiegeradius	
<i>fest verlegt:</i>	5 x d
<i>frei beweglich:</i>	10 x d
Temperaturbereich	
<i>nicht bewegt:</i>	-40/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Brenntest nach ASTM E 162-09. Flammwidrigkeit nach ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034, VDE 0482-1034 + ASTM E 662-09
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

An Referenztypen geprüft.

Art.-Nr.	Paarzahl x Querschnitt n x 2 x mm ²	Außen-ø ± 10% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66450214	2 x 2 x 0,14	5,2	19,1	38
66450314	3 x 2 x 0,14	5,7	23,4	44
66450414	4 x 2 x 0,14	6,5	27,8	54
66450514	5 x 2 x 0,14	7,0	31,9	64
66450614	6 x 2 x 0,14	7,2	36,2	71
66450814	8 x 2 x 0,14	7,8	43,4	83
66451014	10 x 2 x 0,14	8,9	50,6	105
66451214	12 x 2 x 0,14	9,7	58,2	121
66451614	16 x 2 x 0,14	10,5	71,4	147
66451814	18 x 2 x 0,14	11,1	92,8	174
66452414	24 x 2 x 0,14	12,8	114,8	223
66450225	2 x 2 x 0,25	5,7	24,9	46
66450325	3 x 2 x 0,25	6,4	31,4	61
66450425	4 x 2 x 0,25	7,2	39,3	72
66450525	5 x 2 x 0,25	7,7	45,8	83
66450625	6 x 2 x 0,25	7,9	50,7	92
66450825	8 x 2 x 0,25	9,0	62,1	119
66451025	10 x 2 x 0,25	9,8	73,9	138
66451225	12 x 2 x 0,25	10,9	102,3	173
66451625	16 x 2 x 0,25	11,9	126,8	213
66451825	18 x 2 x 0,25	12,7	136,6	245
66452425	24 x 2 x 0,25	14,2	170,3	296
66450234	2 x 2 x 0,34	6,8	31,5	63
66450334	3 x 2 x 0,34	7,4	39,7	79
66450434	4 x 2 x 0,34	8,8	49,8	102
66450534	5 x 2 x 0,34	9,5	58,5	121
66450634	6 x 2 x 0,34	9,7	65,1	125

Art.-Nr.	Paarzahl x Querschnitt n x 2 x mm ²	Außen-ø ± 10% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
66450834	8 x 2 x 0,34	10,6	80,7	159
66451234	12 x 2 x 0,34	13,4	133,1	248
66451634	16 x 2 x 0,34	14,6	165,0	305
66451834	18 x 2 x 0,34	15,1	178,3	334
66452434	24 x 2 x 0,34	17,6	255,1	449
66450250	2 x 2 x 0,50	7,2	39,3	72
66450350	3 x 2 x 0,50	7,9	50,1	92
66450450	4 x 2 x 0,50	9,4	64,6	119
66450550	5 x 2 x 0,50	10,2	76,3	141
66450650	6 x 2 x 0,50	10,4	86,0	155
66450850	8 x 2 x 0,50	11,4	126,6	179
66451050	10 x 2 x 0,50	13,2	146,5	252
66451250	12 x 2 x 0,50	14,4	175,6	294
66451650	16 x 2 x 0,50	16,3	241,3	380
66451850	18 x 2 x 0,50	16,9	261,0	436
66452450	24 x 2 x 0,50	19,0	330,4	508
66450275	2 x 2 x 0,75	8,5	52,4	102
66450375	3 x 2 x 0,75	9,4	69,4	128
66450475	4 x 2 x 0,75	10,9	101,9	166
66450575	5 x 2 x 0,75	11,7	121,9	201
66450675	6 x 2 x 0,75	12,5	136,5	239
66450875	8 x 2 x 0,75	13,7	170,1	279
66451275	12 x 2 x 0,75	17,1	261,2	419
66451675	16 x 2 x 0,75	18,6	329,9	522
66451875	18 x 2 x 0,75	19,3	369,3	580
66452475	24 x 2 x 0,75	21,8	469,2	714

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® R flex

dauerflexible SABIX® Rail Leitung mit nummerierten Adern

EN 45545-2



BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R flex 5G0,75 mm² CE 

Aufdruck-Beispiel für SABIX® R flex 66701105:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R flex 5G0,75 mm² CE

Anwendung: Für die flexible, geschützte Verlegung im Innenraum, z.B. in Türsteuerungen oder in Schutzschläuchen auch für die Außenverlegung, z.B. im Drehgestell, Bahnbaumaschinen oder als Wagenübergangskabel. Für leichte bis moderate mechanische Belastung.

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 6
Isolierhülle:	Spezial-Polymer
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grün gelber Schutzleiter. Paarverseilte Type ohne grün gelben Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen bzw. paarweise
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten (falls zutreffend)
Bewicklung:	Folie
Mantelmaterial:	SABIX® Ultra
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- dauerflexibel
- gute EMV-Eigenschaften
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- gute Ozon- und UV-Beständigkeit
- gute Öl- und Kraftstoffbeständigkeit
- gute Säuren- und Laugenbeständigkeit
- erfüllt die
Brandschutzanforderungen R15 (EL1A)
und R16 (EL1B) nach EN 45545-2
für die Gefährdungsstufen HL1-2

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V	
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V	Ader/Schirm 2000 V
Mindestbiegeradius	ungeschirmt	geschirmt
<i>fest verlegt:</i>	4 x d	5 x d
<i>frei beweglich:</i>	6 x d	10 x d
<i>dauerflexibel:</i>	12 x d	15 x d
Temperaturbereich		
<i>nicht bewegt:</i>	-50/+90 °C	
<i>bewegt:</i>	-40/+90 °C	
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2	
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2	
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305	
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034	
Öl- und Kraftstoffbeständigkeit:	nach EN 50264-1 + VDE 0260-264-1	
Flexibilität:	sehr gut	
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union	

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehradrige Leitung, geschirmt					
66701002	2 x 0,50	0,16	5,3	24,8	46
66701003	3 x 0,50	0,16	5,5	29,8	51
66701005	5 x 0,50	0,16	6,5	40,3	71
66701007	7 x 0,50	0,16	7,4	53,8	91
66701018	18 x 0,50	0,16	10,8	132,5	200
66701032	32 x 0,50	0,16	13,7	214,5	317
66701103	3 x 0,75	0,16	6,1	37,7	62
66701104	4 x 0,75	0,16	6,7	46,2	76
66701105	5 x 0,75	0,16	7,2	55,9	90
66701125	25 x 0,75	0,16	14,5	242,3	351
66701204	4 x 1,00	0,16	6,9	56,0	87
66701207	7 x 1,00	0,16	8,7	90,1	137
66701212	12 x 1,00	0,16	11,0	161,6	224
66701303	3 x 1,50	0,16	7,1	61,0	92
66701304	4 x 1,50	0,16	7,6	78,0	111
66701305	5 x 1,50	0,16	8,5	94,8	137
66701318	18 x 1,50	0,16	14,4	321,3	417
66701404	4 x 2,50	0,16	9,7	122,5	174
66701405	5 x 2,50	0,16	11,0	166,4	235
66701407	7 x 2,50	0,16	13,2	288,3	324
66701412	12 x 2,50	0,16	15,7	356,2	465
66701504	4 x 4,00	0,16	11,4	200,6	260
66701604	4 x 6,00	0,21	13,9	291,6	380
66701704	4 x 10,00	0,21	16,8	483,2	605
66701804	4 x 16,00	0,21	20,2	730,4	885
66701904	4 x 25,00	0,21	24,1	1113,6	1293

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehradrige Leitung, ungeschirmt					
66700002	2 x 0,50	0,16	4,6	9,6	31
66700004	4 x 0,50	0,16	5,4	19,2	47
66700007	7 x 0,50	0,16	6,9	33,6	76
66700012	12 x 0,50	0,16	8,4	57,6	113
66700018	18 x 0,50	0,16	9,9	86,4	160
66700032	32 x 0,50	0,16	12,8	153,6	267
66700103	3 x 0,75	0,16	5,6	21,6	51
66700105	5 x 0,75	0,16	6,7	36,0	75
66700125	25 x 0,75	0,16	13,8	180,0	303
66700202	2 x 1,00	0,16	5,7	19,2	49
66700273	73 x 1,00	0,16	23,0	700,8	989
66700303	3 x 1,50	0,16	6,6	43,2	81
66700307	7 x 1,50	0,16	9,4	100,8	167
66700318	18 x 1,50	0,16	13,7	259,2	376

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Art.-Nr.	Paarzahl x Querschnitt n x 2 x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehrpaarige Leitung, geschirmt					
66703002	2 x 2 x 0,50	0,16	7,0	36,9	69
66703003	3 x 2 x 0,50	0,16	8,0	49,4	90
66703004	4 x 2 x 0,50	0,16	10,0	65,3	121
66703006	6 x 2 x 0,50	0,16	10,4	103,4	161
66703008	8 x 2 x 0,50	0,16	12,5	129,4	229
66703012	12 x 2 x 0,50	0,16	14,3	177,1	278
66703103	3 x 2 x 0,75	0,16	8,9	69,2	113
66703108	8 x 2 x 0,75	0,16	14,6	177,6	306
66703202	2 x 2 x 1,00	0,16	8,9	64,4	111
66703203	3 x 2 x 1,00	0,16	9,5	89,9	135
66703206	6 x 2 x 1,00	0,16	12,6	168,0	249
66703208	8 x 2 x 1,00	0,16	15,1	220,8	357
66703302	2 x 2 x 1,50	0,16	10,3	103,2	157
66703304	4 x 2 x 1,50	0,16	12,7	168,1	243
66703306	6 x 2 x 1,50	0,16	14,3	234,7	345

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SAB RailLine 560

dauerflexible SABIX® Rail Leitung für den Außeneinsatz, vernetzte Type

EN 45545-2



-VIERSEN · SAB RailLine 560 5x0,75mm² C 6560-1105 CE 

Aufdruck-Beispiel für SAB RailLine 560 65601105:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SAB RailLine 560 5x0,75mm² C 6560-1105 CE

Anwendung: Für die flexible Verlegung im Außenbereich z.B. Drehgestell, Bahnbaumaschinen. Auch für bewegte Anwendungen innerhalb von Schienenfahrzeugen z.B. Türsysteme.

Aufbau:

Leiter:	verzinnte Cu-Litze, feinstdrähtig
Isolierhülle:	SABIX® X
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grünelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen bzw. paarweise
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten (falls zutreffend)
Bewicklung:	Folie
Mantelmaterial:	SABIX® X
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:



- witterungsbeständig
- dauerflexibel
- gute Ozon- und UV-Beständigkeit
- gute Öl- und Kraftstoffbeständigkeit
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) und R16 (EL1B) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

Technische Daten:

Nennspannung:	Uo/U 300/500 V bzw. 0,6/1 kV		
Prüfspannung:	Ader/Ader	300/500 V	0,6/1 kV
	Ader/Schirm	2000 V	4000 V
	Ader/Schirm	2000 V	4000 V
Mindestbiegeradius			
<i>fest verlegt:</i>	4 x d		
<i>frei beweglich:</i>	6 x d		
<i>dauerflexibel:</i>	10 x d		
Torsionswinkel:	± 15°/1 m		
Temperaturbereich			
<i>nicht bewegt:</i>	-50/+90 °C		
<i>bewegt:</i>	-50/+90 °C		
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2		
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2		
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305		
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034		
Witterungsbeständigkeit:	sehr gut		
Öl- und Kraftstoffbeständigkeit:	nach EN 50264-1 + VDE 0260-264-1		
Flexibilität:	sehr gut		
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union		

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Nennspannung	Außen-ø mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehrdrahtige Leitung, ungeschirmt					
65600002	2 x 0,50	300/500 V	4,9	9,6	37
65600105	5 x 0,75	300/500 V	6,4	36,0	73
65600203	3 x 1,00	300/500 V	5,3	28,8	55
65600205	5 x 1,00	300/500 V	6,7	48,0	86
65600207	7 x 1,00	300/500 V	7,9	67,2	127
65600225	25 x 1,00	300/500 V	13,4	240,0	346
65600304	4 x 1,50	300/500 V	6,9	57,6	101
65600307	7 x 1,50	300/500 V	9,3	100,8	175
65609001	5 x 35,0	0,6/1 kV	33,2	1680,0	2299

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Nennspannung	Außen-ø mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehrdrahtige Leitung, geschirmt					
65601002	2 x 0,50	300/500 V	4,9	24,7	42
65601003	3 x 0,50	300/500 V	5,3	29,7	51
65601005	5 x 0,50	300/500 V	6,1	40,2	67
65601012	12 x 0,50	300/500 V	8,5	85,9	132
65601105	5 x 0,75	300/500 V	6,8	53,6	87
65601204	4 x 1,00	300/500 V	6,6	57,0	86
65601213	13 x 1,00	300/500 V	10,8	169,2	235
65601303	3 x 1,50	300/500 V	7,3	63,4	99
65601305	5 x 1,50	300/500 V	8,3	94,6	152
65601307	7 x 1,50	300/500 V	9,7	127,4	195
65609002	5 x 35,0	0,6/1 kV	34,1	1885,3	2455

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Art.-Nr.	Paarzahl x Querschnitt n x 2 x mm ²	Nennspannung	Außen-ø mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
Mehrpaaige Leitung, geschirmt					
65609004	6 x 2 x 0,25	300/500 V	8,0	46,3	98
65609005	12 x 2 x 0,34	300/500 V	11,9	131,4	204
65603002	2 x 2 x 0,50	300/500 V	6,7	35,5	69
65603004	4 x 2 x 0,50	300/500 V	8,5	60,1	108
65603006	6 x 2 x 0,50	300/500 V	9,8	84,3	153
65603008	8 x 2 x 0,50	300/500 V	12,3	129,3	230
65603103	3 x 2 x 0,75	300/500 V	8,4	65,9	124

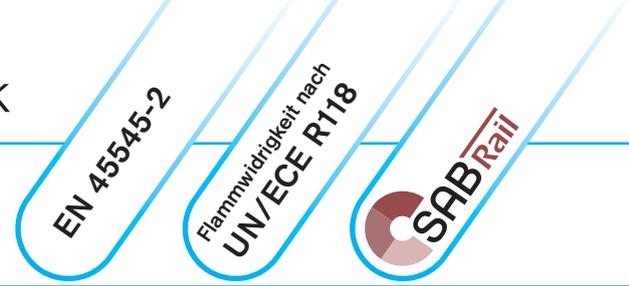
Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

CATLine CAT 5e R

CATLine CAT 6A R halogenfreie Industrial Ethernet-Leitungen für die Bahntechnik

CATLine CAT 7A R



Aufdruck-Beispiel für CATLine CAT 7A R 17674621:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · **CATLine** Cat. 7A R 4x2x24AWG 1767-4621 CE

Aufbau:	CATLine CAT 5e R <i>flexibel</i>		CATLine CAT 6A R <i>flexibel</i>	CATLine CAT 7A R <i>flexibel</i>
Abmessung:	2 x 2 x 26 AWG 2 x 2 x 24 AWG 2 x 2 x 22 AWG	4 x 2 x 24 AWG	4 x 2 x 26 AWG	
Leiter:	blanke Cu-Litze, feindrähtig			
Isolierhülle:	PE			
Aderkennzeichnung:	blau, gelb, weiß, orange	weiß-blau/blau, weiß-orange/orange, weiß-grün/grün, weiß-braun/braun		
Verseilung:	Sternvierer	paarweise, Paare gemeinsam		paarweise mit Alu-Folie, Paare gemeinsam
Bewicklung:	Folie			---
Abschirmung:	Alu-Folie und Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten			Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®			
Mantelfarbe:	grün (ähnlich RAL 6018)			

Technische Daten:	CATLine CAT 5e R <i>flexibel</i>		CATLine CAT 6A R <i>flexibel</i>	CATLine CAT 7A R <i>flexibel</i>
Artikelnummer:	1567-2625 1567-9002 1567-9004	1567-4421	1667-4621	1767-4621
Betriebsspitzenspannung:	max. 90 V			
Prüfspannung Ader/Ader: Ader/Schirm:	750 V 750 V			
Mindestbiegeradius fest verlegt: frei beweglich:	5 x d 12 x d			
Temperaturbereich VDE nicht bewegt: bewegt:	-40/+70 °C -30/+70 °C			
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1. Entwicklung von HCl ist ≤ 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist ≥ 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist ≤ 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt ≤ 0,1% nach IEC 60684-2			
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2			
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034			
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305			
Wellenwiderstand:	100Ω ± 10Ω, erfüllt die elektrischen und übertragungstechnischen Anforderungen bei Hochfrequenz in Anlehnung an EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω, erfüllt die elektrischen und übertragungstechnischen Anforderungen bei Hochfrequenz in Anlehnung an EN 50288-10-2 / CAT 6A	100Ω ± 10Ω, erfüllt die elektrischen und übertragungstechnischen Anforderungen bei Hochfrequenz in Anlehnung an EN 50288-9-2 / CAT 7A	
Flexibilität:	gut			
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union			

Art.-Nr.	Typ	Abmessung	max. Ader-ø mm	Außen-ø mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈kg/km
15672625	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 26 AWG	1,05	4,0 ± 5%	16,4	25
15679002	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 24 AWG	1,30	5,2 ± 5%	22,7	41
15679004	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 22 AWG	1,60	5,9 ± 5%	29,1	52
15674421	CATLine CAT 5e R	4 x 2 x 24 AWG	1,30	8,0 ± 10%	41,2	70
16674621	CATLine CAT 6A R	4 x 2 x 26 AWG	1,05	6,8 ± 10%	31,9	55
17674621	CATLine CAT 7A R	4 x 2 x 26 AWG	1,60	7,8 ± 10%	38,5	75

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.



Leitungen für die Bahntechnik

CATLine CAT 5e R flex
CATLine CAT 6A R flex
CATLine CAT 7A R flex

dauerflexible, halogenfreie
 Industrial Ethernet-Leitungen
 für die Bahntechnik



Aufdruck-Beispiel für CATLine CAT 7A R flex 17694431:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · CATLine Cat. 7A R flex 4x2x24AWG 1769-4431 CE

Anwendung: Für die flexible, geschützte Verlegung im Innenraum, z.B. in Türsteuerungen oder in Schutzschläuchen auch für die Außenverlegung, z.B. im Drehgestell. Für leichte bis moderate mechanische Belastung.

Aufbau:	CATLine CAT 5e R flex <i>dauerflexibel</i>		CATLine CAT 6A R flex <i>dauerflexibel</i>	CATLine CAT 7A R flex <i>dauerflexibel</i>
Abmessung:	2 x 2 x 24 AWG 2 x 2 x 22 AWG	4 x 2 x 26 AWG 4 x 2 x 24 AWG	4 x 2 x 26 AWG / 4 x 2 x 24 AWG	
Leiter:	blanke Cu-Litze, feindrähtig			
Isolierhülle:	Spezial SABIX®			
Aderkennzeichnung:	blau, gelb, weiß, orange	weiß-blau/blau, weiß-orange/orange, weiß-grün/grün, weiß-braun/braun		
Verseilung:	Sternvierer	paarweise, Paare gemeinsam		paarweise mit Alu-Folie, Paare gemeinsam
Bewicklung:	Folie			---
Abschirmung:	Alu-Folie und Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten			Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®			
Mantelfarbe:	grün (ähnlich RAL 6018)			

Technische Daten:	CATLine CAT 5e R flex <i>dauerflexibel</i>		CATLine CAT 6A R flex <i>dauerflexibel</i>	CATLine CAT 7A R flex <i>dauerflexibel</i>
Artikelnummer:	1569-2435 1569-2235	1569-4431 1569-4631	1669-4431 1669-4631	1769-4431 1769-4631
Betriebsspannung:	max. 90 V			
Prüfspannung Ader/Ader: Ader/Schirm:	750 V 750 V			
Mindestbiegeradius fest verlegt: frei beweglich: dauerflexibel:	5 x d 12 x d 15 x d			
Temperaturbereich VDE nicht bewegt: bewegt:	-50/+90 °C -40/+90 °C			
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1. Entwicklung von HCl ist ≤ 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist ≥ 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist ≤ 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt ≤ 0,1% nach IEC 60684-2			
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2			
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034			
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305			
Wellenwiderstand:	100Ω ± 5Ω in Anlehnung an EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω in Anlehnung an EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω in Anlehnung an EN 50288-10-2 / CAT 6A	100Ω ± 10Ω in Anlehnung an EN 50288-9-2 / CAT 7A
Flexibilität:	gut			
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union			

Art-Nr.	Typ	Abmessung	Ader-ø ca. mm	Außen-ø mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈kg/km
15692435	CATLine CAT 5e R flex	2 x 2 x 24 AWG	1,25	5,1	22,8	40
15692235	CATLine CAT 5e R flex	2 x 2 x 22 AWG	1,55	5,8	29,2	53
15694431	CATLine CAT 5e R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,29	7,8	42,3	81
15694631	CATLine CAT 5e R flex	4 x 2 x 26 AWG	0,99	6,5	29,7	55
16694431	CATLine CAT 6A R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,29	7,9	42,2	80
16694631	CATLine CAT 6A R flex	4 x 2 x 26 AWG	0,99	6,5	29,7	56
17694431	CATLine CAT 7A R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,71	9,7	46,6	109
17694631	CATLine CAT 7A R flex	4 x 2 x 26 AWG	1,45	8,6	35,8	92

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

**Auch als konfektionierte
 Leitung z.B. mit M12 /
 RJ45 Stecker möglich!**

**CABLE
 ASSEMBLY
 POSSIBLE**

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 280 FRNC X

Verdrahtungsleitung / Steuerleitung, vernetzte Type

EN 45545-2

bis
+125 °C

SAB Rail



BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 1 x 1,0 mm² CE

Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 280 FRNC X 62800110:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 1 x 1,0 mm² CE

BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE

Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 280 FRNC X 62800505:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	verzinnte Cu-Litze feindrähtig nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Einzelader: Aderkenn- zeichnung:	weiß (ähnlich RAL 9010)
Mehradraderleitung: Aderkenn- zeichnung:	weiße Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334
Mehradraderleitung: Verseilung:	in Lagen
Mehradraderleitung: Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mehradraderleitung: Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:

- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- gute Ozonbeständigkeit
- gute Öl- und Chemikalienbeständigkeit
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V
Mindestbiegeradius:	5 x d
Temperaturbereich bei geschützter, fester Verlegung:	-40/+125 °C (Einzelader) -50/+125 °C (Mehradraderleitung)
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km	Gleichstrom- widerstand bei 20 °C max. Ω/km	Brennwert ca. kWh/km
62800105	1 x 0,50	0,21	1,7	4,8	7	40,1	13,0
62800305	3 x 0,50	0,21	4,7	14,4	35	40,1	115
62800505	5 x 0,50	0,21	5,8	24,0	50	40,1	170
62800805	8 x 0,50	0,21	7,3	38,4	83	40,1	246
62801005	10 x 0,50	0,21	8,1	48,0	97	40,1	275
62801205	12 x 0,50	0,21	8,4	57,6	112	40,1	306
62800607	6 x 0,75	0,21	7,2	43,2	86	26,7	237
62800807	8 x 0,75	0,21	7,3	57,6	101	26,7	245
62801007	10 x 0,75	0,21	9,4	72,0	133	26,7	345
62800110	1 x 1,00	0,21	2,1	9,6	12	20,0	16,0
62800310	3 x 1,00	0,21	5,5	28,8	55	20,0	162
62800410	4 x 1,00	0,21	6,2	38,4	71	20,0	186
62800610	6 x 1,00	0,21	7,5	57,6	101	20,0	252
62800810	8 x 1,00	0,21	9,0	76,8	135	20,0	338
62801010	10 x 1,00	0,21	10,1	96,0	164	20,0	402
62800115	1 x 1,50	0,21	2,5	14,4	17	13,7	22,5
62800315	3 x 1,50	0,21	6,6	43,2	68	13,7	210
62800125	1 x 2,50	0,26	3,1	24,0	27	8,21	34,0

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 285 FRNC X

Steuerleitung mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung, vernetzte Type

EN 45545-2

bis
+125 °C



D-VIERSEN · SABIX® A 285 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 285 FRNC X 62850505:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 285 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	verzinnte Cu-Litze feindrätig nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	weiße Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334
Verseilung:	in Lagen
Bewicklung:	Folie
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V Ader/Schirm 2000 V
Mindestbiegeradius:	10 x d
Temperaturbereich <i>bei geschützter, fester Verlegung:</i>	-50/+125 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:



- halogenfrei
- gute EMV-Eigenschaft
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- gute Ozonbeständigkeit
- gute Öl- und Chemikalienbeständigkeit
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km	Gleichstromwiderstand bei 20 °C max. Ω/km	Brennwert ca. kWh/km
62850305	3 x 0,50	0,21	5,2	30,3	45	40,1	99
62850505	5 x 0,50	0,21	6,3	43,5	68	40,1	154
62850805	8 x 0,50	0,21	7,9	62,2	97	40,1	237
62851005	10 x 0,50	0,21	8,6	74,3	114	40,1	258
62851205	12 x 0,50	0,21	8,9	86,6	127	40,1	288
62850607	6 x 0,75	0,21	7,7	67,0	101	26,7	231
62850807	8 x 0,75	0,21	9,1	86,6	132	26,7	305
62851007	10 x 0,75	0,21	10,4	119,7	172	26,7	381
62850310	3 x 1,00	0,21	6,2	46,5	66	20,0	155
62850610	6 x 1,00	0,21	8,2	83,7	125	20,0	285
62850810	8 x 1,00	0,21	9,8	106,0	160	20,0	366
62851010	10 x 1,00	0,21	10,8	149,9	200	20,0	401

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 280 FRNC X (FR)

feuerfeste Steuerleitung, vernetzte Type



BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X (FR) 5 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 280 FRNC X (FR) 62809505:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X (FR) 5 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	verzinnte Cu-Litze feindrätig
Bewicklung:	Glimmerband
Isolierhülle:	Spezial SABIX®
Aderkennzeichnung:	weiße Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334
Verseilung:	in Lagen
Mantelmaterial:	Spezial SABIX®
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- feuerfest
- flammhemmend und selbstverlöschend
- gute Ozonbeständigkeit
- gute Öl- und Chemikalienbeständigkeit
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3
- EN 50200 PH 30 + VDE 0482-200, IEC 60331-21+ VDE 0482-331-21

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V
Mindestbiegeradius:	10 x d
Temperaturbereich bei geschützter, fester Verlegung:	-50/+125 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Isolationserhalt im Brandfall:	EN 50200 PH 30, VDE 0482-200, IEC 60331-21 FE 180 + VDE 0482-331-21
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
62809502	2 x 0,50	5,8	9,6	47
62809503	3 x 0,50	6,1	14,4	58
62809504	4 x 0,50	6,7	19,2	65
62809505	5 x 0,50	7,4	24,0	79
62809507	7 x 0,50	8,3	33,6	102
62809510	10 x 0,50	10,9	48,0	151
62809512	12 x 0,50	11,2	57,6	172
62809518	18 x 0,50	13,2	86,4	235
62809525	25 x 0,50	16,2	120,0	333
62809602	2 x 0,75	6,5	14,4	56
62809603	3 x 0,75	6,6	21,6	70
62809604	4 x 0,75	7,2	28,8	80
62809605	5 x 0,75	8,2	36,0	101
62809607	7 x 0,75	8,9	50,4	126
62809608	8 x 0,75	10,7	57,6	171
62809610	10 x 0,75	11,7	72,0	186
62809612	12 x 0,75	12,1	86,4	213
62809618	18 x 0,75	14,6	129,6	311
62809625	25 x 0,75	16,2	180,0	415
62809702	2 x 1,00	6,4	19,2	62
62809703	3 x 1,00	6,8	28,8	78
62809704	4 x 1,00	7,4	38,4	89
62809705	5 x 1,00	8,4	48,0	113
62809707	7 x 1,00	9,2	67,2	143

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
62809710	10 x 1,00	12,1	96,0	210
62809712	12 x 1,00	12,5	115,2	240
62809718	18 x 1,00	15,1	172,8	353
62809725	25 x 1,00	18,1	240,0	472
62809802	2 x 1,50	7,2	28,8	83
62809803	3 x 1,50	7,7	43,2	107
62809804	4 x 1,50	8,6	57,6	128
62809805	5 x 1,50	9,8	72,0	163
62809807	7 x 1,50	10,7	100,8	207
62809808	8 x 1,50	12,5	115,2	264
62809810	10 x 1,50	13,7	144,0	291
62809812	12 x 1,50	14,6	172,8	351
62809818	18 x 1,50	17,1	259,2	495
62809825	25 x 1,50	21,0	360,0	686
62809902	2 x 2,50	8,6	48,0	121
62809903	3 x 2,50	9,1	72,0	156
62809904	4 x 2,50	10,3	96,0	189
62809905	5 x 2,50	11,4	120,0	230
62809907	7 x 2,50	12,5	168,0	297
62809910	10 x 2,50	16,5	240,0	434
62809912	12 x 2,50	17,0	288,0	498
62809918	18 x 2,50	20,5	432,0	731
62809925	25 x 2,50	25,0	600,0	1015

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

R 107

Besilen® isoliertes Cu-Seil

EN 45545-2

Nennspannung bis
Uo/U 1,8/3 kV



ES · D-VIERSEN · R 107 1,8/3 kV 95,0mm² 6107-0894



Aufdruck-Beispiel für R 107 61070894:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · R 107 1,8/3 kV 95,0mm² 6107-0894

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze, super-feinstdrähtig
Isolierhülle:	Besilen® EI2 nach EN 50363-1 + VDE 0207-363-1
Mantelfarbe:	schiefergrau (RAL 7015)

Technische Daten:

Nennspannung:	Uo/U 1,8/3,0 kV
Prüfspannung:	6500 V
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4
Mindestbiegeradius:	5 x d
Temperaturbereich	
<i>nicht bewegt:</i>	-50/+180 °C
<i>bewegt:</i>	-25/+180 °C
<i>kurzzeitig:</i>	+250 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2.
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
Ozonbeständigkeit:	nach EN 50382-2 + VDE 0260-382-2
Ölbeständigkeit:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:



- extrem flexibel
- erfüllt die Brandschutzanforderungen nach EN 45545-2 / von 1,50 - 10,00 mm²: R15 (EL1A) HL 1 / R16 (EL1B) HL 1-2 ab 16,00 mm²: R15 (EL1A) HL 1-2 / R16 (EL1B) HL 1-3
- halogenfrei
- wärmebeständig
- kälteflexibel
- flammhemmend und selbstverlöschend
- wetterbeständig

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
61070882	1,50	0,07	6,9	14,4	62
61070884	2,50	0,07	7,4	24,0	76
61070886	4,00	0,07	8,1	38,4	97
61070887	6,00	0,07	8,5	57,6	119
61070888	10,00	0,07	10,0	96,0	172
61070889	16,00	0,07	10,3	153,6	222
61070890	25,00	0,10	12,1	240,0	328
61070891	35,00	0,10	13,8	336,0	435
61070892	50,00	0,10	15,7	480,0	591
61070893	70,00	0,10	17,7	672,0	788
61070894	95,00	0,10	19,2	912,0	1041
61070895	120,00	0,10	20,9	1152,0	1281
61070896	150,00	0,10	24,1	1440,0	1588
61070897	185,00	0,15	25,3	1776,0	1912
61070898	240,00	0,15	29,8	2304,0	2476
61070899	300,00	0,15	31,7	2880,0	3094

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.



Auf Wunsch mit verzinnnten Litzen!
Auch mit Cu-Geflecht als R 108 erhältlich!

Besilen® ist ein wärmebeständiger Kunststoff auf Silikonkautschukbasis mit sehr guten elektrischen Eigenschaften und ist ein eingetragenes Warenzeichen der SAB BRÖCKSKES GmbH & Co. KG.

Leitungen für die Bahntechnik

B 107

Besilen® isoliertes Cu-Seil



Aufdruck-Beispiel für B 107 01079500:
SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · B 107 Uo/U 1,8/3 kV 95,0mm²

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze feinstdrähtig
Isolierhülle:	Besilen® EI2 nach EN 50363-1 + VDE 0207-363-1
Mantelfarbe:	transluzent

Technische Daten:

Nennspannung	4,0 - 6,0 mm ² : Uo/U 1,5/1,5 kV 10,0 - 185,0 mm ² : Uo/U 1,8/3,0 kV
Prüfspannung	4,0 - 6,0 mm ² : 4000 V 10,0 - 185,0 mm ² : 6500 V
Strombelastbarkeit:	nach VDE 0298-4
Mindestbiegeradius:	5 x d
Temperaturbereich	<i>nicht bewegt:</i> -40/+180 °C <i>bewegt:</i> -25/+180 °C <i>kurzzeitig:</i> +250 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Korrosivität der Brandgase:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 werden erfüllt - keine Entwicklung von korrosiven Brandgasen
Wetterbeständigkeit:	sehr gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:



- halogenfrei
- wärmebeständig
- kälteflexibel
- flammhemmend und selbstverlöschend
- wetterbeständig

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈ kg/km
01070400	4,00	0,07	5,3	38,4	54
01070600	6,00	0,07	5,7	57,6	74
01071000	10,00	0,07	9,0	96,0	146
01071600	16,00	0,07	9,3	153,6	196
01072500	25,00	0,10	12,0	240,0	314
01073500	35,00	0,10	13,8	336,0	426
01075000	50,00	0,10	15,7	480,0	581
01077000	70,00	0,10	17,7	672,0	777
01079500	95,00	0,10	18,8	912,0	1012
01071200	120,00	0,10	20,5	1152,0	1244
01071500	150,00	0,10	23,7	1440,0	1551
01071850	185,00	0,15	25,3	1776,0	1893

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.



Auf Wunsch mit verzinneten Litzen!
Auch mit Cu-Geflecht als B 108 erhältlich!

* Farbschlüssel für Cu-Seile, Stelle 8 der Art.-Nr.:

- | | |
|--------------|------------|
| 1 = grüngelb | 5 = grün |
| 2 = blau | 6 = weiß |
| 3 = schwarz | 7 = orange |
| 4 = braun | 8 = rot |

Besilen® ist ein wärmebeständiger Kunststoff auf Silikonkautschukbasis mit sehr guten elektrischen Eigenschaften und ist ein eingetragenes Warenzeichen der SAB BRÖCKSKES GmbH & Co. KG.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 224 FRNC C1

Steuerleitung mit nummerierten Adern, verbessertem Brennverhalten und erweitertem Temperaturbereich



SKES · D-VIERSEN · SABIX® A 224 FRNC C1 14 x 0,5 mm² CE



Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 224 FRNC C1 62241405:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 224 FRNC C1 14 x 0,5 mm² CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	SABIX®
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grün-gelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Mantelmaterial:	SABIX®
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- NF C32-070 C1

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 450/750 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 3000 V
Mindestbiegeradius	
<i>fest verlegt:</i>	4 x d
<i>frei beweglich:</i>	6 x d
Strahlenbeständigkeit:	1 x 10 ⁷ cJ/kg (100 kGy)
Temperaturbereich	
<i>nicht bewegt:</i>	-30/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-20/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C bzw. D. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2 + NF C32-070 C1
Korrosivität der Brandgase:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 werden erfüllt - keine Entwicklung von korrosiven Brandgasen
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
62240205	2 x 0,50	0,21	5,8	9,6	36
62240305	3 x 0,50	0,21	6,3	14,4	49
62240405	4 x 0,50	0,21	6,8	19,2	59
62240505	5 x 0,50	0,21	7,7	24,0	76
62240705	7 x 0,50	0,21	8,3	33,6	94
62241205	12 x 0,50	0,21	11,1	57,6	159
62241805	18 x 0,50	0,21	13,1	86,4	228
62242505	25 x 0,50	0,21	15,9	120,0	315
62243005	30 x 0,50	0,21	16,6	144,0	369
62243405	34 x 0,50	0,21	18,1	163,2	424
62244005	40 x 0,50	0,21	19,6	192,0	497
62244205	42 x 0,50	0,21	19,6	201,6	514
62245005	50 x 0,50	0,21	21,4	240,0	602
62246105	61 x 0,50	0,21	22,9	292,8	718
62240207	2 x 0,75	0,21	6,4	14,4	45
62240307	3 x 0,75	0,21	7,0	21,6	61
62240407	4 x 0,75	0,21	7,8	28,8	79
62240507	5 x 0,75	0,21	8,5	36,0	95
62240707	7 x 0,75	0,21	9,4	50,4	125
62241207	12 x 0,75	0,21	12,6	86,4	209
62241807	18 x 0,75	0,21	15,0	129,6	308
62242507	25 x 0,75	0,21	18,2	180,0	424
62243007	30 x 0,75	0,21	18,8	216,0	487
62243407	34 x 0,75	0,21	20,4	244,8	557
62244007	40 x 0,75	0,21	22,2	288,0	661
62244207	42 x 0,75	0,21	22,2	302,4	685
62245007	50 x 0,75	0,21	24,4	360,0	803
62240210	2 x 1,00	0,21	6,8	19,2	53
62240310	3 x 1,00	0,21	7,2	28,8	69
62240410	4 x 1,00	0,21	8,0	38,4	89
62240510	5 x 1,00	0,21	8,8	48,0	108
62240710	7 x 1,00	0,21	9,7	67,2	142

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
62241210	12 x 1,00	0,21	13,0	115,2	239
62241810	18 x 1,00	0,21	15,5	172,8	352
62242110	21 x 1,00	0,21	17,2	201,6	415
62242510	25 x 1,00	0,21	18,8	240,0	485
62243010	30 x 1,00	0,21	19,6	288,0	568
62243410	34 x 1,00	0,21	21,3	326,4	649
62244010	40 x 1,00	0,21	23,0	384,0	759
62244210	42 x 1,00	0,21	23,0	403,2	787
62240215	2 x 1,50	0,26	7,4	28,8	65
62240315	3 x 1,50	0,26	8,0	43,2	89
62240415	4 x 1,50	0,26	8,7	57,6	111
62240515	5 x 1,50	0,26	9,8	72,0	140
62240715	7 x 1,50	0,26	10,8	100,8	185
62241215	12 x 1,50	0,26	14,4	172,8	309
62241815	18 x 1,50	0,26	17,2	259,2	456
62242515	25 x 1,50	0,26	21,0	360,0	643
62240225	2 x 2,50	0,26	8,8	48,0	96
62240325	3 x 2,50	0,26	9,5	72,0	132
62240425	4 x 2,50	0,26	10,6	96,0	170
62240525	5 x 2,50	0,26	11,6	120,0	208
62240725	7 x 2,50	0,26	12,8	168,0	275
62241225	12 x 2,50	0,26	17,3	288,0	469
62241825	18 x 2,50	0,26	20,8	432,0	700
62242525	25 x 2,50	0,26	25,3	600,0	971
62240340	3 x 4,00	0,31	11,0	115,2	187
62240440	4 x 4,00	0,31	12,2	153,6	243
62240540	5 x 4,00	0,31	13,6	192,0	304
62240740	7 x 4,00	0,31	15,0	268,8	403
62240360	3 x 6,00	0,31	12,7	172,8	263
62240460	4 x 6,00	0,31	14,1	230,4	341
62240560	5 x 6,00	0,31	15,7	288,0	426
62240760	7 x 6,00	0,31	17,3	403,2	568
62240461	4 x 10,0	0,41	18,0	384,0	566
62240561	5 x 10,0	0,41	25,1	480,0	984
62240761	7 x 10,0	0,41	25,1	672,0	1121
62240462	4 x 16,0	0,41	25,2	614,4	1026
62240562	5 x 16,0	0,41	25,3	768,0	1087
62240762	7 x 16,0	0,41	27,1	1075,2	1403
62240463	4 x 25,0	0,41	24,4	960,0	1273
62240563	5 x 25,0	0,41	27,2	1200,0	1598
62240464	4 x 35,0	0,41	27,8	1344,0	1750
62240465	4 x 50,0	0,41	34,6	1920,0	2465

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

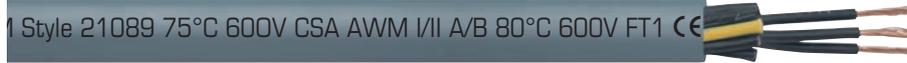


Auf Wunsch mit
Cu-Gesamtabschirmung!

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® CC 625 FRNC M

Steuerleitung mit nummerierten Adern



Aufdruck-Beispiel für SABIX® CC 625 FRNC M 62521215:
 SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · 62521215 12 x 1,5 mm² SABIX® CC 625 FRNC M
 16 AWG/12c 62521612 AWM Style 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	SABIX®
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grünelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Mantelmaterial:	SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7000)

Produktvorteile:



- halogenfrei
- UL/CSA approbiert
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- flexibel

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Spannung UL/CSA:	600 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 3000 V
Mindestbiegeradius	
<i>fest verlegt:</i>	4 x d
<i>frei beweglich:</i>	6 x d
Temperaturbereich	UL: bis zu +75 °C CSA: bis zu + 80 °C
<i>nicht bewegt:</i>	DIN VDE: -40/+90 °C
<i>bewegt:</i>	-30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C bzw. D. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, CSA FT1
Korrosivität der Brandgase:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 werden erfüllt - keine Entwicklung von korrosiven Brandgasen
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
62520205	2 x 0,50	0,21	5,2	10,3	40
62520305	3 x 0,50	0,21	5,5	15,4	47
62520405	4 x 0,50	0,21	5,9	20,5	56
62520505	5 x 0,50	0,21	6,4	25,6	65
62520705	7 x 0,50	0,21	7,0	35,9	83
62520805	8 x 0,50	0,21	8,2	41,0	104
62520905	9 x 0,50	0,21	8,9	46,1	118
62521005	10 x 0,50	0,21	9,1	51,3	120
62521205	12 x 0,50	0,21	9,3	61,5	136
62521405	14 x 0,50	0,21	9,8	71,8	154
62521605	16 x 0,50	0,21	10,5	82,0	177
62521805	18 x 0,50	0,21	11,1	92,3	196
62522505	25 x 0,50	0,21	13,5	128,2	270
62523005	30 x 0,50	0,21	13,9	153,8	310
62523405	34 x 0,50	0,21	15,2	174,3	355
62524005	40 x 0,50	0,21	16,5	205,1	421
62524105	41 x 0,50	0,21	16,5	210,2	428
62526105	61 x 0,50	0,21	19,3	312,8	608
62520207	2 x 0,75	0,21	5,7	14,4	48
62520307	3 x 0,75	0,21	6,0	21,6	57
62520407	4 x 0,75	0,21	6,5	28,8	69
62520507	5 x 0,75	0,21	7,1	36,0	81
62520707	7 x 0,75	0,21	7,9	50,4	106
62520807	8 x 0,75	0,21	9,3	57,6	132
62520907	9 x 0,75	0,21	9,9	64,8	145
62521007	10 x 0,75	0,21	10,1	72,0	149
62521207	12 x 0,75	0,21	10,6	86,4	175
62521407	14 x 0,75	0,21	11,1	100,8	197
62521607	16 x 0,75	0,21	11,9	115,2	226
62521807	18 x 0,75	0,21	12,5	129,6	250
62522507	25 x 0,75	0,21	15,2	180,0	344
62523007	30 x 0,75	0,21	15,7	216,0	397
62523407	34 x 0,75	0,21	17,1	244,8	453
62524007	40 x 0,75	0,21	18,6	288,0	535
62524107	41 x 0,75	0,21	18,6	295,2	545
62526107	61 x 0,75	0,21	22,0	439,2	786
62520210	2 x 1,00	0,21	5,9	19,2	54
62520310	3 x 1,00	0,21	6,3	28,8	66
62520410	4 x 1,00	0,21	6,8	38,4	80
62520510	5 x 1,00	0,21	7,5	48,0	97
62520710	7 x 1,00	0,21	8,2	67,2	124
62520810	8 x 1,00	0,21	9,6	76,8	152
62520910	9 x 1,00	0,21	10,5	86,4	173
62521010	10 x 1,00	0,21	10,7	96,0	179
62521210	12 x 1,00	0,21	11,0	115,2	204
62521410	14 x 1,00	0,21	11,5	134,4	231
62521810	18 x 1,00	0,21	13,0	172,8	294

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungs-gewicht ≈ kg/km
62522510	25 x 1,00	0,21	15,8	240,0	404
62523010	30 x 1,00	0,21	16,6	288,0	477
62523410	34 x 1,00	0,21	18,0	326,4	543
62524010	40 x 1,00	0,21	19,5	384,0	639
62524110	41 x 1,00	0,21	19,5	393,6	675
62526110	61 x 1,00	0,21	22,9	585,6	931
62520215	2 x 1,50	0,26	6,5	28,8	69
62520315	3 x 1,50	0,26	6,9	43,2	85
62520415	4 x 1,50	0,26	7,6	57,6	105
62520515	5 x 1,50	0,26	8,3	72,0	129
62520715	7 x 1,50	0,26	9,3	100,8	166
62520815	8 x 1,50	0,26	10,9	115,2	202
62520915	9 x 1,50	0,26	11,8	129,6	228
62521015	10 x 1,50	0,26	12,1	144,0	240
62521215	12 x 1,50	0,26	12,4	172,8	274
62521415	14 x 1,50	0,26	13,0	201,6	311
62521815	18 x 1,50	0,26	14,9	259,2	404
62522515	25 x 1,50	0,26	18,1	360,0	558
62523015	30 x 1,50	0,26	18,7	432,0	647
62523415	34 x 1,50	0,26	20,5	489,6	747
62524015	40 x 1,50	0,26	22,2	576,0	874
62524115	41 x 1,50	0,26	22,2	590,4	883
62526115	61 x 1,50	0,26	26,0	878,4	1281
62520225	2 x 2,50	0,26	7,8	48,0	104
62520325	3 x 2,50	0,26	8,3	72,0	128
62520425	4 x 2,50	0,26	9,2	96,0	161
62520525	5 x 2,50	0,26	10,1	120,0	195
62520725	7 x 2,50	0,26	11,2	168,0	257
62520825	8 x 2,50	0,26	13,4	192,0	316
62520925	9 x 2,50	0,26	14,3	216,0	348
62521025	10 x 2,50	0,26	14,8	240,0	375
62521225	12 x 2,50	0,26	15,3	288,0	431
62521825	18 x 2,50	0,26	18,2	432,0	632
62522525	25 x 2,50	0,26	22,3	600,0	871
62520340	3 x 4,00	0,31	9,7	115,2	188
62520440	4 x 4,00	0,31	10,8	153,6	238
62520540	5 x 4,00	0,31	12,1	192,0	295
62520740	7 x 4,00	0,31	13,4	268,8	388
62520360	3 x 6,00	0,31	11,4	172,8	271
62520460	4 x 6,00	0,31	12,7	230,4	343
62520560	5 x 6,00	0,31	14,2	288,0	425
62520461	4 x 10,0	0,41	17,2	384,0	608
62520561	5 x 10,0	0,41	19,3	480,0	756
62520462	4 x 16,0	0,41	21,1	614,4	909
62520463	4 x 25,0	0,41	26,5	960,0	1475
62520464	4 x 35,0	0,41	30,2	1344,0	2004

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® CC 625 S FRNC M

Steuerleitung mit nummerierten Adern und Cu-Gesamtabschirmung



Aufdruck-Beispiel für SABIX® CC 625 S FRNC M 62341215:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · 62341215 12 x 1,5 mm² SABIX® CC 625 S FRNC M

16 AWG/12c 62341612 AWM Style 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 5
Isolierhülle:	SABIX®
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grün-gelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Bewicklung:	Folie
Abschirmung:	Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten
Mantelmaterial:	SABIX®
Mantelfarbe:	grau (RAL 7000)

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Spannung UL/CSA:	600 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 3000 V Ader/Schirm 2000 V
Mindestbiegeradius <i>fest verlegt:</i> <i>frei beweglich:</i>	5 x d 10 x d
Temperaturbereich <i>nicht bewegt:</i> <i>bewegt:</i>	UL: bis zu +75 °C CSA: bis zu + 80 °C DIN VDE: -40/+90 °C -30/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C bzw. D. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, CSA FT1
Korrosivität der Brandgase:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 werden erfüllt - keine Entwicklung von korrosiven Brandgasen
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilität:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:



- halogenfrei
- UL/CSA approbiert
- keine Brandweiterleitung
- gute EMV-Eigenschaft
- flammhemmend und selbstverlöschend
- flexibel

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
62340205	2 x 0,50	0,21	5,7	20,8	45
62340305	3 x 0,50	0,21	6,0	26,0	54
62340405	4 x 0,50	0,21	6,4	32,2	64
62340505	5 x 0,50	0,21	7,0	38,7	76
62340705	7 x 0,50	0,21	7,6	50,3	96
62340905	9 x 0,50	0,21	9,4	63,6	131
62341205	12 x 0,50	0,21	9,8	80,9	152
62341605	16 x 0,50	0,21	11,2	113,8	206
62341805	18 x 0,50	0,21	12,0	128,3	234
62342505	25 x 0,50	0,21	13,8	168,2	306
62343005	30 x 0,50	0,21	15,0	198,0	361
62343405	34 x 0,50	0,21	16,3	239,4	429
62344005	40 x 0,50	0,21	17,6	278,3	503
62344105	41 x 0,50	0,21	17,6	283,4	514
62346105	61 x 0,50	0,21	20,2	395,6	693
62340207	2 x 0,75	0,21	6,2	25,1	52
62340307	3 x 0,75	0,21	6,5	33,3	64
62340407	4 x 0,75	0,21	7,0	41,8	77
62340507	5 x 0,75	0,21	7,8	50,4	94
62340707	7 x 0,75	0,21	8,4	67,8	118
62340907	9 x 0,75	0,21	10,8	100,4	181
62341207	12 x 0,75	0,21	11,3	122,2	207
62341607	16 x 0,75	0,21	12,6	151,5	259
62341807	18 x 0,75	0,21	13,2	169,3	286
62342507	25 x 0,75	0,21	16,3	245,1	416
62343007	30 x 0,75	0,21	16,8	281,4	468
62343407	34 x 0,75	0,21	18,2	318,5	534
62344007	40 x 0,75	0,21	19,7	370,3	625
62344107	41 x 0,75	0,21	19,7	377,5	635
62346107	61 x 0,75	0,21	22,9	532,4	879
62340210	2 x 1,00	0,21	6,4	30,9	58
62340310	3 x 1,00	0,21	6,8	41,8	73
62340410	4 x 1,00	0,21	7,3	51,5	87

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
62340510	5 x 1,00	0,21	8,0	63,7	107
62340710	7 x 1,00	0,21	8,9	84,6	139
62340910	9 x 1,00	0,21	11,2	118,2	200
62341210	12 x 1,00	0,21	11,9	151,2	241
62341810	18 x 1,00	0,21	13,9	216,7	340
62342510	25 x 1,00	0,21	16,9	312,8	483
62343010	30 x 1,00	0,21	17,7	361,3	556
62343410	34 x 1,00	0,21	19,1	400,7	629
62344010	40 x 1,00	0,21	20,6	467,1	730
62344110	41 x 1,00	0,21	20,6	476,7	742
62346110	61 x 1,00	0,21	24,0	687,8	1042
62340215	2 x 1,50	0,26	7,0	41,8	71
62340315	3 x 1,50	0,26	7,5	57,5	92
62340415	4 x 1,50	0,26	8,1	73,4	113
62340515	5 x 1,50	0,26	9,0	89,4	139
62340715	7 x 1,50	0,26	9,8	120,1	178
62340915	9 x 1,50	0,26	12,5	165,8	259
62341215	12 x 1,50	0,26	13,3	212,5	313
62341815	18 x 1,50	0,26	15,8	324,1	464
62342515	25 x 1,50	0,26	19,2	441,8	644
62343015	30 x 1,50	0,26	19,8	514,5	734
62343415	34 x 1,50	0,26	21,4	581,2	835
62344015	40 x 1,50	0,26	23,1	669,4	963
62344115	41 x 1,50	0,26	23,1	683,8	972
62346115	61 x 1,50	0,26	27,1	992,6	1403
62340225	2 x 2,50	0,26	8,3	63,8	101
62340325	3 x 2,50	0,26	9,0	89,4	136
62340425	4 x 2,50	0,26	9,7	115,3	168
62340525	5 x 2,50	0,26	11,0	151,7	220
62340725	7 x 2,50	0,26	12,1	204,1	286
62340925	9 x 2,50	0,26	15,2	260,4	386
62341225	12 x 2,50	0,26	16,4	353,1	493
62341825	18 x 2,50	0,26	19,3	513,9	712
62342525	25 x 2,50	0,26	23,4	693,5	965
62340340	3 x 4,00	0,31	10,6	146,8	205
62340440	4 x 4,00	0,31	11,5	189,5	256
62340540	5 x 4,00	0,31	12,8	231,6	316
62340740	7 x 4,00	0,31	14,1	312,8	412
62340360	3 x 6,00	0,31	12,3	208,9	284
62340460	4 x 6,00	0,31	13,6	270,2	362
62340560	5 x 6,00	0,31	15,1	332,3	449
62340461	4 x 10,00	0,31	18,3	457,8	636
62340561	5 x 10,00	0,31	20,2	562,9	783
62340462	4 x 16,00	0,41	22,2	706,7	927
62340463	4 x 25,00	0,41	27,4	1074,8	1450
62340464	4 x 35,00	0,41	31,3	1471,8	1959

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.



Auch mit
Innenmantel erhältlich!



Hybrid- und Spezialleitungen



Oft können technische Probleme mit Standardleitungen nicht oder nicht optimal gelöst werden. Als Kunde von SAB Bröckskes haben Sie jedoch Anspruch auf die bestmögliche Lösung. Wir sind Ihr Spezialist für Hybrid- und Spezial-Leitungen in der Bahntechnik. Egal, ob ein Kabel aus unserem Programm modifiziert oder eine völlig neue Leitung konstruiert werden muss: Wir arbeiten intensiv mit Ihnen zusammen, um Ihre Wünsche und Anforderungen zu realisieren. Dabei profitieren Sie von unserer Vielseitigkeit und Flexibilität, die wir neben der umfangreichen Standardpalette an Kabeln und Leitungen zu den besonderen Stärken unseres Unternehmens zählen.

Für Sie fertigen wir nahezu jede Art von Spezialleitung bereits ab 500 m, bei bestimmten Querschnitten schon ab 100 m – exakt nach Ihren individuellen Aufbauwünschen. Bitte nennen Sie uns Ihr Anforderungsprofil, z.B. die von Ihnen benötigten:

- ✓ Leitermaterialien
- ✓ Aderzahlen
- ✓ Querschnitte
- ✓ Farben
- ✓ Außendurchmesser
- ✓ Flexibilität
- ✓ Kälte- und Wärmebeständigkeit
- ✓ Werkstoffe
- ✓ Abschirmtechniken
- ✓ Kombileitungen
- ✓ Technische Spezifikationen
- ✓ LWL
- ✓ Faseranzahl
- ✓ POF

Selbstverständlich erfüllen wir auch andere als die genannten Parameter. Entscheidend sind immer Ihre Vorstellungen, die unser motiviertes Team mit seinem umfassenden Know-how in die Tat umsetzt. Auf diese Weise können Sie die Wirtschaftlichkeit Ihrer Maschinen und Anlagen deutlich verbessern.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Melden Sie sich direkt bei unserem Verkaufsteam, das durch zahlreiche Außendienstmitarbeiter in ganz Deutschland unterstützt wird – garantiert auch in Ihrer Nähe.

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® USB 2.0 R flex

halogenfreie, dauerflexible SABIX® USB 2.0 Rail Leitung

EN 45545-2

Flammwidrigkeit nach
UN/CEC R118



CKSKES · D-VIERSEN · SABIX USB 2.0 R flex 4x28AWG 0601-9013



Aufdruck-Beispiel für SABIX® USB 2.0 R flex 06019013:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX USB 2.0 R flex 4x28AWG 0601-9013

Aufbau:

Leiter:	blanke Cu-Litze, feindrätig
Isolierhülle:	SABIX®
Aderkennzeichnung:	weiß, grün, rot, schwarz
Abschirmung:	Alu-Folie und Geflecht aus verzinnnten Cu-Runddrähten, Beilauf AWG 30 aus verzinnntem Kupfer unter dem Geflecht
Mantelmaterial:	SABIX®
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Technische Daten:

Betriebsspitzen-spannung:	max. 30 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 600 V Ader/Schirm 600 V
Mindestbiegeradius	
fest verlegt:	5 x d
frei beweglich:	10 x d
Temperaturbereich	
nicht bewegt:	-50/+90 °C
bewegt:	-40/+90 °C
Halogenfreiheit:	nach EN 50306-1 + EN 50264-1 wird erfüllt. Entwicklung von HCl ist < 0,5% nach IEC 60754-1. pH-Wert ist > 4,3 nach IEC 60754-2. Leitfähigkeit ist < 10,0 µS/mm nach IEC 60754-2. Fluorgehalt < 0,1% nach IEC 60684-2
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 und EN 50305 + VDE 0260-305 Abschnitt 9.1.2. Flammhemmend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxizität:	nach EN 50305 + VDE 0260-305
Rauchdichte:	nach IEC 61034 + VDE 0482-1034
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Produktvorteile:



- halogenfrei
- dauerflexibel
- keine Brandweiterleitung
- flammhemmend und selbstverlöschend
- erfüllt die Brandschutzanforderungen R15 (EL1A) und R16 (EL1B) nach EN 45545-2 für die Gefährdungsstufen HL1-3

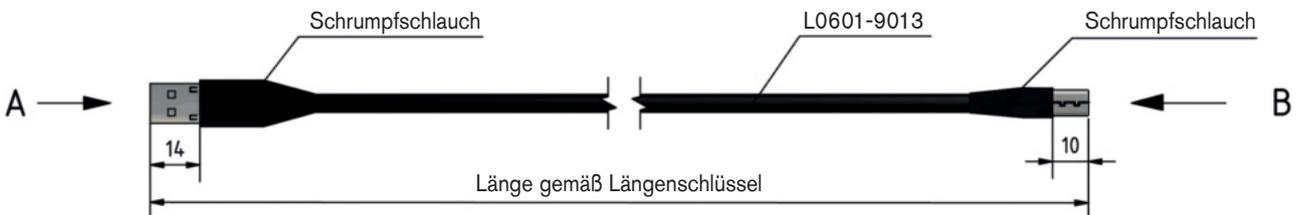
Art.-Nr.	Typ	Abmessung	Außen-ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht ≈kg/km	Gleichstromwiderstand bei 20°C max. Ω/km
06019013	SABIX® USB 2.0 R flex	4 x 28/7 AWG	5,2	14,3	41	223,8

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

Auch als konfektionierte Leitung z.B. mit USB Typ A und USB Typ B Stecker möglich!



USB 2.0 Leitung mit USB Typ A und USB Typ B Stecker



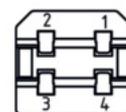
Ansicht A (2:1)



Steckerbelegung

USB A	Aderfarben	USB B
1	rot	1
2	weiß	2
3	grün	3
4	schwarz	4
Gehäuse	Schirm	Gehäuse

Ansicht B (3:1)



Ansicht Lötseite

CAN-Bus-Leitung halogenfreie Kombileitung mit Cu-Gesamtabschirmung Kupplungsleitung T 790 torsionsfähige Anschlussleitung

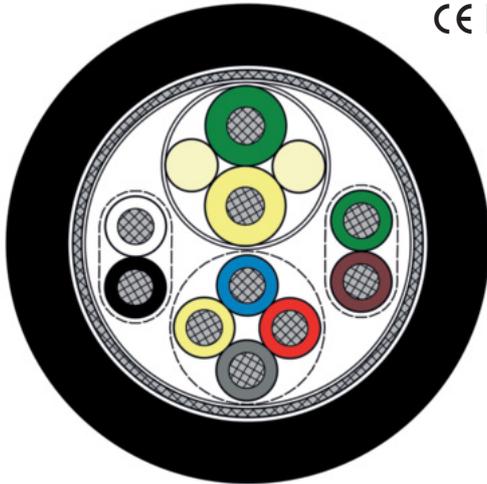


Halogenfreie Kombileitung mit Cu-Gesamtabschirmung

Art.-Nr. 63359002

Querschnitt:

$2 \times 2 \times 0,50 \text{ mm}^2 + 4 \times 0,50 \text{ mm}^2 + 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$

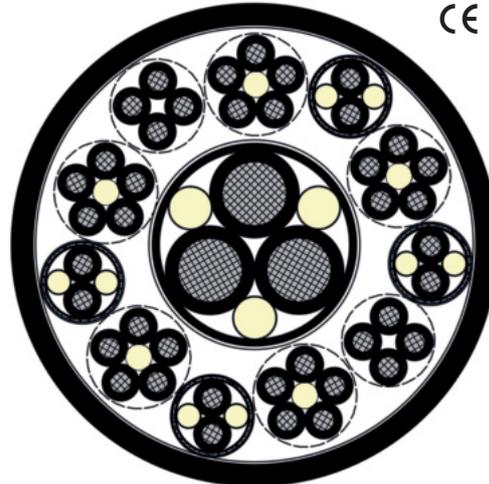


Torsionsfähige Anschlussleitung

Art.-Nr. 07909008

Querschnitt:

$33 \times 1,5 \text{ mm}^2 + 3 \times 10,0 \text{ mm}^2 + 4 \times (2 \times 1,5) \text{ mm}^2$



Aufbau:

Leiter:	Kupfer, verzinkt, feindrätig, in Anlehnung an VDE 0812
Isolierhülle:	SABIX® thermoplastischer Kunststoff und 02Y11 nach EN 50290-2-23 + VDE 0819-103 (für 2 x 0,50 mm ²)
Verseilung:	Paare und Vierer gemeinsam in Lagen verseilt
Abschirmung:	Geflecht aus verzinkten Cu-Runddrähten, optische Bedeckung $\geq 85\%$
Mantelmaterial:	SABIX® thermoplastischer Kunststoff
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Technische Daten:

Betriebsspitzen-spannung:	max. 450 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 1000 V (DC) Ader/Schirm 1500 V (DC)
Mindestbiegeradius frei beweglich:	10 x d
Temperaturbereich nicht bewegt:	-40/+70 °C
bewegt:	-30/+70 °C
Halogenfreiheit:	nach IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Brennverhalten:	keine Brandweiterleitung nach IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C bzw. D. Flammschmelzend und selbstverlöschend nach IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Wellenwiderstand:	nach EN 50289-1-11 nom. 120Ω (CAN-Bus)
Ölbeständigkeit:	nach IEC 60811-507 Abschnitt 10 + VDE 0473-811-507 Abschnitt 10
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Abmessung	Außen- \varnothing $\pm 5\%$ mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht \approx kg/km
63359002	$2 \times 2 \times 0,50 \text{ mm}^2 + 4 \times 0,50 \text{ mm}^2 + 2 \times 0,50 \text{ mm}^2$	11,0	79,6	160

Aufbau:

Leiter:	Spezial-Kupfer, feindrätig
Isolierhülle:	TPE
Abschirmung:	Geflecht aus Spezial-Runddrähten, optische Bedeckung $\geq 85\%$
Mantelmaterial:	Spezial-PUR
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Technische Daten:

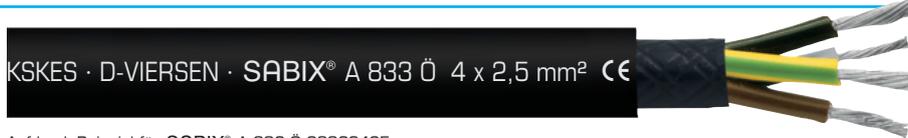
Nennspannung:	1,50 mm ² : U _o /U 0,6/1,0 kV 10,0 mm ² : U _o /U 1,8/3,0 kV
Prüfspannung:	Ader/Ader 1,50 mm ² : 4000 V, 10,0 mm ² : 12000 V Ader/Schirm 1,50 mm ² : 2000 V, 10,0 mm ² : 6000 V
Mindestbiegeradius frei beweglich:	10 x d
Temperaturbereich nicht bewegt:	-50/+90 °C
bewegt:	-40/+90 °C
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Abmessung	Außen- \varnothing $\pm 5\%$ mm	Cu-Zahl kg/km	Leitungsgewicht \approx kg/km
62050715	$33 \times 1,5 \text{ mm}^2 + 3 \times 10,0 \text{ mm}^2 + 4 \times (2 \times 1,5) \text{ mm}^2$	42,0	1136,2	2070

Leitungen für die Bahntechnik

SABIX® A 883 Ö

dreh- und torsionsfähige Anschlussleitung



Aufdruck-Beispiel für SABIX® A 883 Ö 08830425:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 883 Ö 4 x 2,5 mm² CE

Anwendung: Für den Einsatz in Schienenfahrzeugen z. B. Drehgestell und Wagenkasten.

Aufbau:

Leiter:	verzinnete Cu-Litze nach IEC 60228, VDE 0295, Klasse 6
Isolierhülle:	TPE
Aderkennzeichnung:	schwarze Adern mit fortlaufendem Ziffernaufdruck nach EN 50334 + VDE 0293-334, ab 3 Adern ein grün gelber Schutzleiter
Verseilung:	in Lagen
Innenmantel:	SABIX®
Mantelmaterial:	PUR, TMPU nach EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Mantelfarbe:	schwarz (RAL 9005)

Technische Daten:

Nennspannung:	U ₀ /U 300/500 V
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 V
Mindestbiegeradius	
<i>fest verlegt:</i>	4 x d
<i>frei beweglich:</i>	6 x d
Temperaturbereich	
<i>nicht bewegt:</i>	-50/+85 °C
<i>bewegt:</i>	-40/+85 °C
Leitungsauslenkung:	± 15°
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
UV-Beständigkeit:	gut
Ozonbeständigkeit:	gut
Wetterbeständigkeit:	gut
Schadstofffrei:	gemäß RoHS-Richtlinie der Europäischen Union

Art.-Nr.	Aderzahl x Querschnitt n x mm ²	Größter Einzeldraht ø mm	Außen-ø ± 5% mm	Cu- Zahl kg/km	Leitungs- gewicht ≈ kg/km
08830215	2 x 1,50	0,16	8,1	28,8	92
08830315	3 x 1,50	0,16	8,4	43,2	107
08830415	4 x 1,50	0,16	9,0	57,6	128
08830715	7 x 1,50	0,16	10,4	100,8	189
08831815	18 x 1,50	0,16	15,2	259,2	417
08830325	3 x 2,50	0,16	9,7	75,5	158
08830425	4 x 2,50	0,16	10,5	100,6	192
08830525	5 x 2,50	0,16	11,5	125,8	233
08830725	7 x 2,50	0,16	12,2	176,1	291
08830540	5 x 4,00	0,16	13,6	192,0	335

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.



**Auch ohne Schutzleiter
erhältlich!**

Leitungen für die Bahntechnik

Unsere Leitungen auf einen Blick

Leiterwerkstoffe

- Kupfer blank
- Kupfer verzinkt
- Kupfer versilbert
- Kupfer vernickelt
- Nickel
- Reinnickel
- AGL-Legierungen

Aderquerschnitte

- 0,14 mm² - 300 mm²
- verschiedene Verseilarten

Isolier- und Mantelwerkstoffe

- PVC, in verschiedenen Varianten
- Polyethylene
- Polypropylene
- TPE
- Glasseide
- Besilen®/Silikon
- Pi-Folie
- FEP, ETFE, PFA, PTFE
- A halogenfreie Materialien
- Polyurethane

Aderanzahlen

- ungeschirmt bis 125 Adern
- geschirmt bis 100 Adern

Temperaturbereiche (basierend auf Werkstoffen)

- Thermoplastische Elastomere -50°C bis +145°C
- Besilen®/Silikon -40°C bis +220°C
- FEP, ETFE, PFA, PTFE -90°C bis +260°C
- halogenfrei -50°C bis +220°C
- Glasseide bis +600°C

Abschirmung/Armierung

- Kupfer blank
- Kupfer verzinkt
- galvanisierter Stahl
- Edelstahl
- Aluminium-Folie
- Glasseide
- Aramid



Approbationen

- UL, CSA, CE, EAC, VDE, HAR, IEC, EN, ISO, DNV-GL, LR, ABS, RINA, RMRS, BSI

Unsere Temperaturmesstechnik auf einen Blick

Schutzarmaturen und Messeinsätze

- Eintauchschutzarmaturen
- Einschraubschutzarmaturen
- Einschweißschutzarmaturen etc.

Temperaturmessung an Testfahrzeugen

- 8-fach-Steckverbinder
- Peilstab-Thermoelemente
- Kühlwasserschlauchthermoelemente etc.

Mantel-Thermoelemente/ Mantel-Widerstandsthermometer

- mit fest angeschlossener Leitung
- mit freien Anschlussenden
- mit Thermostecker/Ministecker etc.

Temperaturmessung in der Kunststoffindustrie/Heißkanaltechnik

- Heißkanal-Mantel-Thermoelemente
- Einsteck-Thermoelemente
- Thermoelemente zur Schmelzetemperaturerfassung etc.

Fühler mit Edelstahlhülse

- erhältlich als Thermoelement
- erhältlich als Widerstandsthermometer

Ausgleichs- und Thermoleitungen

- Ausgleichs- und Thermoleitungen für Thermoelemente
- Anschlussleitungen für Widerstandsthermometer etc.

Zubehör

- Klemmverschraubungen
- Flansche
- Gewindemuffen
- Anschlussköpfe
- Einschweiß-Schutzrohre
- Messumformer
- Thermostecker/Kupplungen
- Einschraubnippel
- Ministecker/Kupplungen



Leitungen für die Bahntechnik

Konfektionierte Leitungen

Konfektionierte Leitungen

Neue Anregungen erhalten wir immer wieder durch die intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden. So hat SAB Bröckskes das Lieferprogramm um den Bereich der Kabelkonfektion erweitert. Ob Einzeladerkonfektion, Kabelbäume oder konfektionierte Leitungen – SAB bietet ein umfangreiches Programm, speziell nach Ihren Vorgaben und Wünschen. Die Einsatzmöglichkeiten von konfektionierten Leitungen sind sehr vielseitig. So finden sie u.a. Verwendung in der Automobilbranche, im Maschinen- und Anlagenbau, im Steuerungsbau, in der Hausgeräteindustrie. Rationelle und wirtschaftliche Lösungen eröffnen die vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten der Steckertypen und Anschlagteile. Auch die zahlreichen Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Werkstoffe die z.Zt. bei SAB Bröckskes verarbeitet werden:



- ✓ PUR (Polyurethan)
- ✓ TPE
- ✓ Besilen® (Silikon)
- ✓ PVC (Polyvinylchlorid)
- ✓ SABIX® (halogenfrei)
- ✓ ETFE, FEP, PFA
- ✓ Sonderwerkstoffe (Glasseide, Pi-Folie, SABtex etc.)

... ermöglichen zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie.

Wenden Sie sich vertrauensvoll an unsere Spezialisten, die Ihnen mit einer individuellen und anwendungsgerechten Beratung zur Seite stehen werden.

Prüfergebnisse

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
 VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut • Musterstraße 28 • D-53309 Offenbach
 SAB BRÖCKSKES GmbH & Co. KG
 Postfach 12 01 60
 Frau Isabelle Simon
 41719 Viersen

Prüfbericht Nr. 17/1061
 Test report No. 17/1061
 Auftrag-Nr. L70674C
 Order No. L70674C

CURRENTA
 Currenta GmbH & Co. OHG
 ANI-MA-Brandtechnologie
 CHEMPARK, Gebäude B 411
 D-51368 Leverkusen
 brandtechnologie@currenta.de
 www.brandversuche.de
 www.fire-testing.eu
 Sitz der Gesellschaft: Leverkusen
 Amtsgericht Köln, HR A 20833

LABCO
 15-0405_02 Index 0
 SAB-Bröckskes GmbH & Co. KG
 Greifrather Straße 204-212 b
 D-41749 Viersen
 SABIX R 645 FRNC TP2x20,14 mm²
 Artikelnummer : L6645-0214
 Chargennummer : K229978
 GY
 30.09.2015
 Okt. 2015
 ISO 15872:2011-10, §5.21
 bzw. ISO 6722-1:2011 §5.22
 UNECE-R118:2012, § 6.2.6

Prüfergebnis Test result

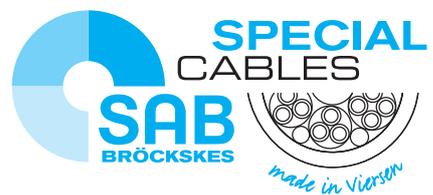
Prüfverfahren nach EN 45545-2	Anforderungen
Test method according to EN 45545-2	Requirements
T09.01	erfüllt / fulfilled

DAKKS
 Deutsche Akkreditierungsstelle
 D-PL-11079-01-00
 DAKKS durch die DTAAG
 gesetzlich anerkanntes Prüforgan
 für die in der Urkunde angegebenen Prüfverfahren
 gemäß der EN ISO/IEC 17025 in DAKKS
 für die in der Urkunde aufgelisteten Prüfverfahren
 sind für weitere Details in der Urkunde.

LABCO GmbH
 Alfred-Nobel-Straße 15
 D-27612 Loxstedt-Stotel
 Germany
 Telefon: +49 (0) 4744 913 93 0
 Fax: +49 (0) 4744 913 93 11
 E-mail: info@labco.de

SAB BRÖCKSKES
 SPECIAL CABLES

Seite 1 von 9
 Page 1 of 9



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-WORLDWIDE.COM
INFO@SAB-BROECKSKES.DE