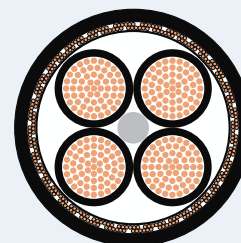


Geschirmte Anschluss- und Versorgungsleitung, temperaturbeständig

BETAflam® 145 C-flex 450 / 750 V (600 / 1000 V)*Shielded Connection and Power Cable, temperature resistant***BETAflam® 145 C-flex** 450 / 750 V (600 / 1000 V)**Anwendung**

Feste und flexible Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen. Gute Witterungs-, Ozon-, UV- und Ölbeständigkeit, auch für die Verlegung im Freien geeignet. Typische Anwendungsbereiche sind Fließ- und Montagebänder, Förderanlagen und Fertigungsstrassen, Kraftwerke und Schaltanlagen.

Aufbau

- **Leiter:** Kupferlitze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228, Klasse 5
- **Isolation:** Polyolefin Copolymer elektronenstrahlvernetzt
- **Aderfarben:** Schwarz mit weissem Ziffernaufdruck
- **Abschirmung:** Kupferfeindraht-Geflecht verzinkt
- **Aussenmantel:** Polyolefin Copolymer elektronenstrahlvernetzt
- **Mantelfarbe:** Schwarz

Technische Daten

- **Nennspannung:**

$U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$	300 / 500 V
$U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$	450 / 750 V

Bei fester und geschützter Verlegung

$U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$	600 / 1000 V
-------------------------------	--------------
- **Prüfspannung:**

Ader / Ader	3500 V
Ader / Schirm	2500 V
- **Max. Leitertemperatur:**

Fest verlegt	+ 145 °C
Gelegentlich bewegt	+ 120 °C
Kurzschluss	+ 280 °C
- **Min. Umgebungstemperatur:**

Fest verlegt	- 55 °C
Gelegentlich bewegt	- 35 °C
- **Min. Biegeradius:**

Fest verlegt	> 4 × Aussen-∅
Gelegentlich bewegt	> 12 × Aussen-∅

Application

Fixed and flexible applications in dry, humid and wet rooms. Good resistance to weathering, ozone, UV-rays and oil, meant for outdoor use. Typical applications are for example assembly or conveyor lines, transporters and production lines, power plants and switchboards.

Construction

- **Conductor:** Tinned fine copper strands according to VDE 0295 / IEC 60228, class 5
- **Insulation:** Polyolefine copolymer electron-beam cross-linked
- **Colour of conductors:** Black with numbers printed in white
- **Shielding:** Tinned fine copper braid
- **Outer sheath:** Polyolefine copolymer electron-beam cross-linked
- **Colour of sheath:** Black

Technical data

- **Nominal voltage:**

$U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$	300 / 500 V
$U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$	450 / 750 V

For fixed and protected installation:

$U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$	600 / 1000 V
-------------------------------	--------------
- **Testing voltage:**

Conductor/conductor	3500 V
Conductor/shielding	2500 V
- **Max. conductor temperature:**

Fixed installation	+ 145 °C
Occasionally moved	+ 120 °C
Short circuit	+ 280 °C
- **Min. ambient temperature:**

Fixed installation	- 55 °C
Occasionally moved	- 35 °C
- **Min. bending radius:**

Fixed installation	> 4 × outer ∅
Occasionally moved	> 12 × outer ∅

Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit, Einsatztemperatur bis +145 °C
- Kältebeständigkeit bis – 55 °C
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- EMV-optimierte Geflechtsabschirmung
- Gute Medienbeständigkeit
- Elektronenstrahlvernetzt

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NES 02-713, NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, EN 50268-2
- Flammwidrig: IEC 60332-1, EN 50265-2-1
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, EN 50266-2, NF C 32-070
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Schiffs- und Offshore-Zulassungen

- Germanischer Lloyd (GL) Zertifikat Nr. 96627-94HH
- Lloyd's Register (LR) Zertifikat Nr. 03/20057
- BUREAU VERITAS (BV) Zertifikat Nr. 13348/A0BV
- DET Norske Veritas (DNV) Zertifikat Nr. E-8949/8951
- Gost R Zertifikat Nr. 83 B 00 682

Besonderheiten

- DNV-Zulassung BETAflam® 145 C-flex FE180 vorhanden
- UL/CSA Zulassung in Vorbereitung
- Spezialausführungen auf Anfrage

Abmessungen, Gewichte

Dimensions, Weights

Kabelaufbau Construction	Artikel-Nr. Part no.	Ader- funktion Core function	Ader- Ø Core Ø	Aussen- Ø Outer Ø	Gewicht Weight	Brandlast Fire load
n × mm ²			mm	mm	kg / km	kWh / m
1 × 0,5	∅	–	1,9	3,7	23	0,05
2 × 0,5	217371	NR	1,9	5,6	45	0,11
3 × 0,5	∅	NR	1,9	6,1	59	0,11
4 × 0,5	221012	NR	1,9	6,7	72	0,14
5 × 0,5	∅	NR	1,9	7,3	86	0,17
6 × 0,5	∅	NR	1,9	7,9	102	0,20
7 × 0,5	∅	NR	1,9	8,4	118	0,23
8 × 0,5	∅	NR	1,9	9,0	133	0,26
10 × 0,5	∅	NR	1,9	10,0	157	0,31
12 × 0,5	∅	NR	1,9	10,0	164	0,30
1 × 0,75	∅	–	2,2	4,0	28	0,06
2 × 0,75	217638	LN	2,2	6,6	66	0,15
2 × 0,75	211367	NR	2,2	6,9	66	0,15
3 × 0,75	211368	NR	2,2	6,9	78	0,15
4 × 0,75	211369	NR	2,2	7,6	94	0,17
5 × 0,75	∅	NR	2,2	8,3	113	0,22
6 × 0,75	211371	NR	2,2	8,9	132	0,24
7 × 0,75	211372	NR	2,2	9,9	158	0,31
8 × 0,75	∅	NR	2,2	10,6	181	0,36
10 × 0,75	218891	NR	2,2	11,5	209	0,41
12 × 0,75	214971	NR	2,2	11,5	219	0,40
14 × 0,75	∅	NR	2,2	12,2	251	0,46
16 × 0,75	218512	NR	2,2	12,9	279	0,52
19 × 0,75	∅	NR	2,2	14,5	347	0,66
21 × 0,75	∅	NR	2,2	15,3	385	0,74

Advantages

- Very high resistance to temperature, operation temperature up to +145 °C
- Resistance to cold up to – 55 °C
- Best fire performance, halogen free
- EMC optimized braided shielding
- Good resistance to aggressive media
- Electron-beam cross-linked

Standard specifications / Material properties

- Halogen free: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- No corrosive gases: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- No toxic gases: NES 02-713, NF X 70-100
- Low smoke density: IEC 61034, EN 50268-2
- Flame retardant: IEC 60332-1, EN 50265-2-1
- Non-flame propagating: IEC 60332-3, EN 50266-2, NF C 32-070
- Low fire load: DIN 51900

Ship and offshore approvals

- Germanischer Lloyd (GL) certificate no. 96627-94HH
- Lloyd's Register (LR) certificate no. 03/20057
- BUREAU VERITAS (BV) certificate no. 13348/A0BV
- DET Norske Veritas (DNV) certificate no. E-8949/8951
- Gost R certificate no. 83 B 00 682

Specialities

- DNV approval BETAflam® 145 C-flex FE180 available
- UL/CSA approval in process
- Special types upon request

Kabelaufbau Construction	Artikel-Nr. Part no.	Ader- funktion Core function	Ader- Ø Core Ø	Aussen- Ø Outer Ø	Gewicht Weight	Brandlast Fire load
n × mm ²			mm	mm	kg / km	kWh / m
1 × 1	∅	–	2,4	4,2	33	0,07
2 × 1	212661	NR	2,4	7,0	79	0,16
3 × 1	218841	NR	2,4	7,4	89	0,17
4 × 1	221126	NR	2,4	8,1	113	0,20
4 G1	218185	NRPE	2,4	8,1	113	0,20
5 × 1	218790	NR	2,4	8,9	134	0,25
6 × 1	∅	NR	2,4	9,5	156	0,30
7 G1	218868	NRPE	2,4	10,5	187	0,40
8 × 1	∅	NR	2,4	11,4	218	0,41
10 × 1	∅	NR	2,4	12,5	253	0,48
12 × 1	224022	NR	2,4	12,5	266	0,47
1 × 1,5	∅	–	3,0	4,8	43	0,09
2 × 1,5	211373	NR	3,0	8,2	105	0,22
3 × 1,5	211374	NR	3,0	8,7	119	0,22
3 G1,5	221809	NRPE	3,0	8,7	119	0,22
4 × 1,5	211375	NR	3,0	9,4	146	0,23
4 G1,5	213934	2LNPE	3,0	9,4	146	0,23
4 G1,5	219673	NRPE	3,0	9,4	146	0,23
5 × 1,5	211376	NR	3,0	10,5	183	0,31
6 × 1,5	∅	NR	3,0	11,5	219	0,42
7 × 1,5	211378	NR	3,0	12,6	260	0,44
7 G1,5	214030	NRPE	3,0	12,6	260	0,44
8 × 1,5	215656	NR	3,0	13,7	305	0,54
10 × 1,5	∅	NR	3,0	15,0	309	0,69

Kabelaufbau Construction	Artikel-Nr. Part no.	Ader- funktion Core function	Ader- \varnothing Core \varnothing	Aussen- \varnothing Outer \varnothing	Gewicht Weight	Brandlast Fire load
n \times mm ²			mm	mm	kg/km	kWh/m
12 \times 1,5	222149	NR	3,0	15,0	371	0,67
14 \times 1,5	216957	NR	3,0	16,0	455	0,77
16 \times 1,5	\varnothing	NR	3,0	17,0	502	0,86
19 \times 1,5	226401	NR	3,0	19,3	627	0,87
21 \times 1,5	215657	NR	3,0	20,3	698	1,00
25 G 1,5	214031	NRPE	3,0	21,7	737	1,48
1 \times 2,5	\varnothing	–	3,7	5,6	61	0,11
2 \times 2,5	211379	NR	3,7	9,8	148	0,32
3 \times 2,5	211380	NR	3,7	10,4	171	0,33
3 G 2,5	218770	NRPE	3,7	10,4	171	0,33
4 \times 2,5	211381	NR	3,7	11,5	216	0,38
5 \times 2,5	211382	NR	3,7	12,6	267	0,34
5 G 2,5	221810	NRPE	3,7	12,6	267	0,34
6 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	13,8	321	0,50
7 G 2,5	217278	NRPE	3,7	15,3	385	0,63
8 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	16,5	461	0,74
10 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	18,3	534	0,91
12 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	18,3	569	0,77
14 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	19,6	664	0,95
16 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	20,7	753	1,09
19 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	23,5	934	1,21
21 \times 2,5	\varnothing	NR	3,7	24,4	1022	1,41
1 \times 4	\varnothing	–	4,2	6,3	84	0,12
2 \times 4	217057	NR	4,2	10,9	174	0,34
3 \times 4	\varnothing	NR	4,2	11,5	226	0,34
4 \times 4	214029	NR	4,2	12,8	290	0,44
5 G 4	221811	NRPE	4,2	14,3	376	0,57
6 \times 4	\varnothing	NR	4,2	15,6	436	0,70
7 \times 4	\varnothing	NR	4,2	17,0	531	0,85
8 \times 4	\varnothing	NR	4,2	18,3	610	1,99
10 \times 4	\varnothing	NR	4,2	20,7	736	1,17
12 \times 4	\varnothing	NR	4,2	20,7	791	1,12
14 \times 4	\varnothing	NR	4,2	22,1	910	1,31
1 \times 6	\varnothing	–	4,7	6,9	109	0,14
2 \times 6	217828	NR	4,7	12,1	250	0,41
3 \times 6	215519	NR	4,7	12,8	316	0,40
4 \times 6	213135	NR	4,7	14,3	404	0,53
5 \times 6	\varnothing	NR	4,7	16,0	518	0,67
6 \times 6	\varnothing	NR	4,7	17,4	595	0,82
7 \times 6	\varnothing	NR	4,7	19,3	716	1,06
1 \times 10	\varnothing	–	6,1	8,4	168	0,21
2 \times 10	\varnothing	NR	6,1	15,1	390	0,63
3 \times 10	221677	NR	6,1	16,4	529	0,63
4 \times 10	222976	NR	6,1	18,1	669	0,80
5 \times 10	\varnothing	NR	6,1	20,2	840	1,07
6 \times 10	\varnothing	NR	6,1	22,3	973	1,35
7 \times 10	\varnothing	NR	6,1	24,3	1132	1,59