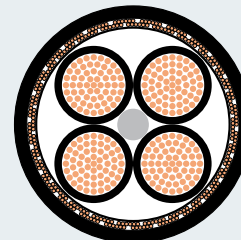


Geschirmte Anschluss- und Versorgungsleitung, temperaturbeständig

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 mitweissem 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	$> 4 \times \text{Aussen-}\varnothing$
Gelegentlich bewegt	$> 12 \times \text{Aussen-}\varnothing$

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	$> 4 \times \text{outer } \varnothing$
Occasionally moved	$> 12 \times \text{outer } \varnothing$

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	Ø	–	1,9	3,7	23	0,05
2 × 0,5	217371	NR	1,9	5,6	45	0,11
3 × 0,5	Ø	NR	1,9	6,1	59	0,11
4 × 0,5	221012	NR	1,9	6,7	72	0,14
5 × 0,5	Ø	NR	1,9	7,3	86	0,17
6 × 0,5	Ø	NR	1,9	7,9	102	0,20
7 × 0,5	Ø	NR	1,9	8,4	118	0,23
8 × 0,5	Ø	NR	1,9	9,0	133	0,26
10 × 0,5	Ø	NR	1,9	10,0	157	0,31
12 × 0,5	Ø	NR	1,9	10,0	164	0,30
1 × 0,75	Ø	–	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	Ø	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	Ø	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	Ø	NR	2,2	12,2	251	0,46
16 × 0,75	218512	NR	2,2	12,9	279	0,52
19 × 0,75	Ø	NR	2,2	14,5	347	0,66
21 × 0,75	Ø	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	Ø	–	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	Ø	NR	2,4	9,5	156	0,30
7 G1	218868	NRPE	2,4	10,5	187	0,40
8 × 1	Ø	NR	2,4	11,4	218	0,41
10 × 1	Ø	NR	2,4	12,5	253	0,48
12 × 1	224022	NR	2,4	12,5	266	0,47
1 × 1,5	Ø	–	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	Ø	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	Ø	NR	3,0	15,0	309	0,69

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

