

BETAtherm[®] BETAflam[®]

HOCHWERTIGE INDUSTRIEKABEL





Personenschutz



Anlagenverfügbarkeit



Umweltverantwortung

Bereits jetzt bestehen hohe Anforderungen an Verfügbarkeit und Sicherheit von technischen Anlagen und dies wird künftig immer wichtiger. Hochwertige Industriekabel sind daher unabdingbar für einen einwandfreien Betrieb solcher Anlagen.

Auch der Schutz von Personen und die Verantwortung gegenüber unserer Umwelt ist ein maßgeblicher Faktor, wenn es um die Eigenschaften von Kabeln und Leitungen geht. Halogenfreie Kabel werden in steigendem Umfang vorgeschrieben, da sie im Brandfall keine korrosiven oder toxischen Gase freisetzen und nur wenig Rauchgas und eine geringe Brandlast entwickeln.

Vernetzte Isolationswerkstoffe, die auch im Falle eines Kurzschlusses schwer entflammbar sind, tragen zusätzlich zur Brandvermeidung in elektrischen Anlagen bei.

Die LEONI BETAflam® und BETAtherm® Leitungen sind entsprechend diesen Forderungen ausgelegt.

Mit unserem erweiterten Produktportfolio durch die Kooperation mit LEONI Studer AG sind wir in der Lage, Ihnen bei Ihren Projekten höchste Sicherheit und Verfügbarkeit der technischen Anlagen zu bieten.



BETAtherm® 145

Aderleitung mit erhöhter Umweltverträglichkeit



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- Einsatztemperatur bis +145 °C
- Kältebeständigkeit bis -55 °C
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt
- Verschiedene Zulassungen verfügbar

BETAtherm® 145 SO 07Z-K

Anwendungen

Typische Anwendungsbereiche sind innere Verdrahtungen von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern im Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau.

Geeignet für die Verlegung in Rohren, auf, in und unter Putz sowie in geschlossenen Kanälen. Nicht zugelassen ist die Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen.

Aufbau

- Leiter CU-Litze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5
- Isolierung Polyolefin Copolymer, elektronenstrahlvernetzt, HF90
- Aderfarben 
(weitere Farben auf Anfrage)

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------|
| Nennspannung | $U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$ | 300 V / 500 V |
| | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 450 V / 750 V |
| fest und geschützt verlegt | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 600 V / 1000 V |
| Prüfspannung | 5000 V | |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +145 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +120 °C max. |
| Kurzschluss temperatur | | +280 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -55 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -35 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|--|
| fest verlegt | $> 4 \times \text{Außen-}\varnothing \text{ min.}$ |
| gelegentlich bewegt | $> 6 \times \text{Außen-}\varnothing \text{ min.}$ |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900
- Vernetztes Isolationsmaterial HF90: IEC 60092-360

Zulassungen

- VDE Register-Nr. 9887
- Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyd's Register (LR)
- BUREAU VERITAS (BV)
- DNV
- CHINA CLASSIFICATION SOCIETY (CCS)
- Gost R

BETAtherm® 145 UL/CSA UL 3266/CSA AWM I A/B 125 °C/300 V

Aderleitung mit erhöhter Umweltverträglichkeit



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- Kältebeständigkeit bis -55°C
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt

BETAtherm® 145 UL/CSA

Anwendungen

Typische Anwendungsbereiche sind innere Verdrahtungen von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern im Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau.

Geeignet für die Verlegung in Rohren, auf, in und unter Putz sowie in geschlossenen Kanälen. Nicht zugelassen ist die Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen.

Aufbau

- Leiter CU-Litze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5 und AWG
- Isolierung Polyolefin Copolymer, elektronenstrahlvernetzt
- Aderfarben  (weitere Farben auf Anfrage)

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|--------------|-----------------|--------|
| Nennspannung | U_0/U UL 3266 | 300 V |
| Prüfspannung | UL 3266 | 2500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|----------------------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +125 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +120 °C max. |
| Kurzschlussstemperatur | | +280 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -55°C min. |
| | gelegentlich bewegt | -35°C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|--|
| fest verlegt | $> 4 \times$ Außen- \varnothing min. |
| gelegentlich bewegt | $> 6 \times$ Außen- \varnothing min. |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2, FT1, FT2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- UL AWM 3266, File Nr. E146164
- CSA AWM I A/B (mit Ausnahme des AWG 24)
- Gost R

BETAtherm® 145 UL/cUL UL 3271 / CSA AWM I A/B 125 °C / 600 V | UL 3820 / cUL AWM I A/B 125 °C / 1000 V

Aderleitung mit erhöhter Umweltverträglichkeit



Neu: 2 UL-Styles
1 Aderleitung



Vorteile

- Multinorm-Leitung
- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- Kältebeständigkeit bis -55 °C
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt
- Nennspannung 600 + 1000 V

BETAtherm® 145 UL 3271 / CSA
BETAtherm® 145 UL 3820 / cUL

Anwendungen

Typische Anwendungsbereiche sind innere Verdrahtungen von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern im Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau und Wechselrichter. Geeignet für die Verlegung in Rohren, auf, in und unter Putz sowie in geschlossenen Kanälen. Nicht zugelassen ist die Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannern.

Aufbau

- Leiter CU-Litze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5 (AWG auf Anfrage)
- Isolierung Polyolefin Copolymer, elektronenstrahlvernetzt
- Aderfarben  (weitere Farben auf Anfrage)

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|--------------|-------------------|--------|
| Nennspannung | U ₀ /U | 1000 V |
| Prüfspannung | | 3500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +125 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +120 °C max. |
| Kurzschlussstemperatur | | +280 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -55 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -35 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|--------------------|
| fest verlegt | > 4 × Außen-Ø min. |
| gelegentlich bewegt | > 6 × Außen-Ø min. |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2, FT1, FT2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, DIN EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- UL AWM Style 3271, 125 °C / 600 V, File Nr. E146164
- CSA AWM I A/B 125 °C / 600 V
- UL AWM Style 3820, 125 °C / 1000 V, File Nr. E146164
- cUL AWM I A/B 125 °C / 1000 V (cUL ist gleichberechtigt zur Approbation nach CSA)
- Gost R (gültig bei UL/CSA 3271)

BETAflam® 145 flex 600 V/1000 V

Anschluss- und Versorgungsleitung – temperaturbeständig



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit, Einsatztemperatur bis +145 °C
- Kältebeständigkeit bis -55 °C
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Gute Medienbeständigkeit
- Elektronenstrahlvernetzt
- Marine-Zulassung Class NK

BETAflam® 145 flex

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen. Gute Witterungs-, UV-Beständigkeit. Weitgehend ölbeständig. Für die Verlegung im Freien bestimmt. Typische Anwendungsbereiche sind Anschlüsse von:

- Leuchten
- Wärmegeräten
- elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B)
- Schaltanlagen / Schaltschränke und Verteilern im Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau

Aufbau

- Leiter CU-Litze verzinkt, feindrätig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5
- Isolierung Polyolefin Copolymer elektronenstrahlvernetzt, HF90
- Aderfarben ≤ 5 Adern nach HD 308 S2 (s. Seite 72)
≥ 6 Adern
 - Schwarz mit weißen Ziffern oder
 - Schwarz mit weißen Ziffern und 
- Außenmantel Polyolefin Copolymer elektronenstrahlvernetzt, SHF2
- Mantelfarbe ● Schwarz

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------|
| Nennspannung | $U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$ | 300 V / 500 V |
| | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 450 V / 750 V |
| fest und geschützt verlegt | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 600 V / 1000 V |
| Prüfspannung | | 3500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +145 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +120 °C max. |
| Kurzschluss-temperatur | | +280 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -55 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -35 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|---------------|
| fest verlegt | > 4 × Außen-Ø |
| gelegentlich bewegt | > 8 × Außen-Ø |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2, NF C 32-070
- Geringe Brandlast: DIN 51900
- Vernetztes Isolationsmaterial HF90: IEC 60092-360
- Vernetztes Mantelmaterial SHF2: IEC 60092-360

Zulassungen

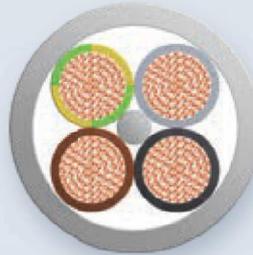
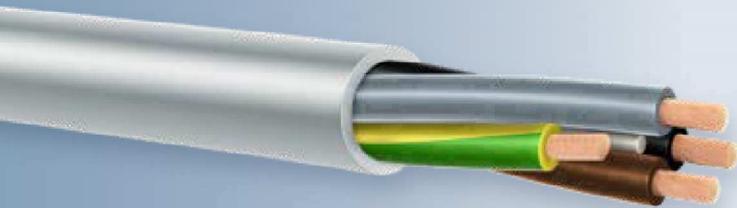
- Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyd's Register (LR)
- BUREAU VERITAS (BV)
- DET Norske Veritas (DNV)
- CHINA CLASSIFICATION SOCIETY (CCS)
- Class NK
- Gost R

Besonderheiten

Spezialausführungen auf Anfrage

BETAflam® CHEMAflex 600 V/1000 V

Installationskabel – flexibel, riss-resistent, öl- und chemikalienbeständig



Vorteile

- Öl- und chemikalienbeständig
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90 °C (fest verlegt)
- Gute Spannungsriß-Resistenz

BETAflam® CHEMAflex

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung mit mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, speziell unter industriellen Umgebungsbedingungen.

Im Freien nur verlegbar unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz und nicht in Erde verlegt.

Typische Anwendungsbereiche sind:

- Förder- und Automatisierungsanlagen
- Chemische Industrie / Lebensmittelindustrie
- Waschanlagen
- Papier-Industrie
- Käsereien / Metzgereien
- Automobilherstellung usw.

Resistent gegen übliche Kaltreiniger und Desinfektionsmittel in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe und Industrie.

Aufbau

- Leiter CU-Litze blank, feindrätig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5
- Isolierung Polyolefin Copolymer
- Aderfarben ≤ 5 Adern nach HD 308 S2 (s. Seite 72)
≥ 6 Adern
 - Schwarz mit weißen Ziffern oder
 - Schwarz mit weißen Ziffern und 
- Doppelschicht-Außenmantel Innen: Polyolefin Copolymer
Außen: TPE-V
- Mantelfarbe ● Grau

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|
| Nennspannung | $U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$ | 300 / 500 V |
| | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 450 / 750 V |
| fest und geschützt verlegt | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 600 / 1000 V |
| Prüfspannung | | 3500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +90 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +80 °C max. |
| Kurzschlussstemperatur | | +160 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -40 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -25 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| fest verlegt | $> 4 \times \text{Außen-}\varnothing$ |
| gelegentlich bewegt | $> 8 \times \text{Außen-}\varnothing$ |

Normen / Materialeigenschaften

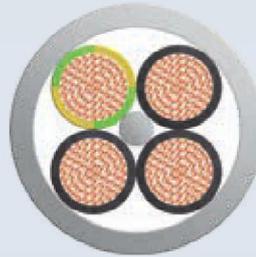
- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70
- Ölbeständigkeit: EN 60811-2-1 (24 Std./70°C)
- Chemikalienbeständigkeit: Siehe Tabelle Seite 78
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034-2, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: IEC 60332-1, EN 60332-1
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3-24, DIN EN 60332-3, EN 50266-2-4
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- Gost R

BETAflam® CHEMAflex R 300 V/500 V

Anschlussleitung – flexibel, mit reduzierter Wandstärke, riss-resistent, öl- und chemikalienbeständig



Vorteile

- Volumen- und gewichts-optimiert
- Öl- und chemikalienbeständig
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90 °C (fest verlegt)
- Gute Spannungsriiss-Resistenz

BETAflam® CHEMAflex R

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung mit mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, speziell unter industriellen Umgebungsbedingungen.

Im Freien nur unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz und nicht in Erde verlegt.

Typische Anwendungsbereiche sind:

- Förder- und Automatisierungsanlagen
- Chemische Industrie / Lebensmittelindustrie
- Waschanlagen
- Papier-Industrie
- Käsereien / Metzgereien
- Automobilherstellung usw.

Resistent gegen übliche Kaltreiniger und Desinfektionsmittel in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe und Industrie.

Aufbau

- Leiter CU-Litze blank, feindrätig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5
- Isolierung Polyolefin Copolymer
- Aderfarben ≤ 2 ● Schwarz mit weißen Ziffern
 ≥ 3 ● Schwarz mit weißen Ziffern oder ● Schwarz mit weißen Ziffern und ●
- Doppelschicht-Außenmantel Innen: Polyolefin Copolymer
Außen: TPE-V
- Mantelfarbe ● Grau

Elektrische Eigenschaften

| | |
|--------------|---------------|
| Nennspannung | 300 V / 500 V |
| Prüfspannung | 3500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +90 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +80 °C max. |
| Kurzschluss-temperatur | | +160 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -40 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -25 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|----------------------|
| fest verlegt | $> 4 \times$ Außen-Ø |
| gelegentlich bewegt | $> 8 \times$ Außen-Ø |

Normen / Materialeigenschaften

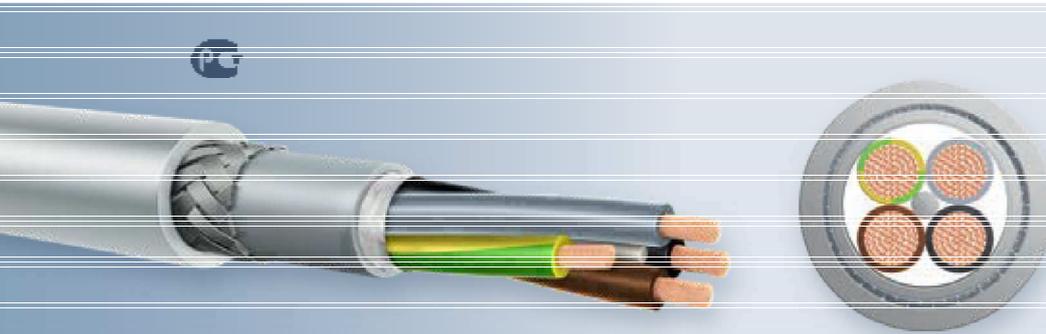
- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70 -100
- Ölbeständigkeit: EN 60811-2-1 (24 Std. / 70 °C)
- Chemikalienbeständigkeit: Siehe Tabelle Seite 76
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- Gost R

BETAflam® CHEMA C-flex 600 V / 1000 V

Geschirmte Motoranschlussleitung – öl- und chemikalienbeständig



Vorteile

- Öl- und chemikalienbeständig
- Höchste Brandschutzeigenschaften, halogenfrei
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90 °C (fest verlegt)
- Gute Spannungsrisss-Resistenz
- EMV-optimiertes Abschirmgeflecht

BETAflam® CHEMA C-flex

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung mit mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen.

Im Freien nur unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz und nicht in Erde verlegt.

Diese Leitung ist speziell konzipiert für die elektrische Versorgung zwischen Frequenzumrichter und Servo-Motor in industriellen Applikationen

Aufbau

- Leiter CU-Litze blank, feindrähtig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5
- Isolierung Polyolefin Copolymer
- Aderfarben nach HD 308 S2 (s. Seite 72)
3LPE 4x = ● ● ● ●
2LNPE 4x = ● ● ● ●
- Zwischenmantel Polyolefin Copolymer
- Abschirmung Kupferfeindraht-Geflecht, verzinkt min. 85 % Abdeckung
- Doppelschicht-Außenmantel Innen: Polyolefin Copolymer Außen: TPE-V
- Mantelfarbe ● Grau

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Nennspannung | | |
| fest und geschützt verlegt | U_0/U | 600 V / 1000 V |
| Prüfspannung | Ader / Ader | 3500 V |
| | Ader / Schirm | 2500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +90 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +80 °C max. |
| Kurzschlussstemperatur | | +160 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -40 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -25 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|----------------|
| feste Installation | > 4 × Außen-Ø |
| gelegentlich bewegt | > 12 × Außen-Ø |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Ölbeständigkeit: EN 60811-2-1 (24 Std. / 70 °C)
- Chemikalienbeständigkeit: Siehe Tabelle Seite 78
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- Gost R

Besonderheiten

Spezialausführungen auf Anfrage

| Nenn-Querschnitt | Ader-funktion | Ader-Ø | Außen-Ø | Gewicht | Brandlast | Bestell-Nr. |
|------------------------|---------------|--------|---------|---------|-----------|-------------|
| $n \times \text{mm}^2$ | | mm | mm | kg / km | kWh / m | |
| 4 G 1,5 | 2LNPE | 3,0 | 11,0 | 204 | 0,47 | 223754 |
| 4 G 2,5 | 2LNPE | 3,7 | 13,6 | 299 | 0,68 | 223755 |
| 4 G 2,5 | 3LPE | 3,7 | 13,6 | 299 | 0,68 | 223746 |
| 4 G 4 | 3LPE | 4,2 | 15,0 | 393 | 0,81 | 223747 |
| 4 G 6 | 3LPE | 4,8 | 16,8 | 528 | 0,96 | 223748 |
| 4 G 10 | 3LPE | 6,3 | 21,9 | 823 | 1,64 | 223749 |
| 4 G 16 | 3LPE | 7,8 | 26,3 | 1183 | 2,21 | 223750 |
| 4 G 25 | 3LPE | 9,2 | 30,7 | 1815 | 3,24 | 223751 |
| 4 G 35 | 3LPE | 10,4 | 34,0 | 2299 | 3,86 | ⊕ |
| 4 G 50 | 3LPE | 12,2 | 39,4 | 3168 | 5,17 | 223752 |
| 4 G 70 | 3LPE | 14,2 | 45,7 | 4282 | 6,84 | ⊕ |
| 4 G 95 | 3LPE | 16,4 | 51,2 | 5431 | 8,26 | 223753 |

BETAflam® CHEMA C-flex DR 300 V / 500 V

Geschirmte Anschlussleitung – flexibel mit reduzierter Wandstärke, öl- und chemikalienbeständig



Vorteile

- Volumen- und gewichts-optimiert
- Öl- und chemikalienbeständig
- Höchste Brandschutzzeigenschaften, halogenfrei
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90 °C (fest verlegt)
- Gute Spannungsriß-Resistenz
- EMV-optimiertes Abschirmgeflecht

BETAflam® CHEMA C-flex DR

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung mit mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, speziell unter industriellen Umgebungsbedingungen.

Im Freien nur unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz und nicht in Erde verlegt.

Typische Anwendungsbereiche sind:

- Förder- und Automatisierungsanlagen
- Chemische Industrie / Lebensmittelindustrie
- Waschanlagen
- Papierindustrie
- Käsereien / Metzgereien
- Automobilherstellung usw.

Resistent gegen übliche Kaltreiniger und Desinfektionsmittel in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe und Industrie.

Aufbau

- | | |
|-----------------------------|--|
| ■ Leiter | CU-Litze blank, feindrätig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5 |
| ■ Isolierung | Polyolefin Copolymer |
| ■ Aderfarben | ● Schwarz mit weißen Ziffern oder ● Schwarz mit weißen Ziffern und |
| ■ Abschirmung | Kupferfeindraht-Geflecht, verzinkt min. 85 % Abdeckung |
| ■ Doppelschicht-Außenmantel | Innen: Polyolefin Copolymer Außen: TPE-V |
| ■ Mantelfarbe | ● Grau |

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|--------------|-------------------|---------------|
| Nennspannung | U ₀ /U | 300 V / 500 V |
| Prüfspannung | Ader / Ader | 3500 V |
| | Ader / Schirm | 2500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +90 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +80 °C max. |
| Kurzschluss temperatur | | +160 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | -40 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | -25 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|----------------|
| feste Installation | > 4 × Außen-Ø |
| gelegentlich bewegt | > 12 × Außen-Ø |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Ölbeständigkeit: EN 60811-2-1 (24 Std. / 70 °C)
- Chemikalienbeständigkeit: Siehe Tabelle Seite 76
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2
- Geringe Brandlast: DIN 51900

Zulassungen

- Gost R

Besonderheiten

Spezialausführungen auf Anfrage

BETAflam® 145 C-flex 600 V / 1000 V

Geschirmte Anschluss- und Versorgungsleitung – temperaturbeständig



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit, Einsatztemperatur bis +145 °C
- Kältebeständigkeit bis –55 °C
- Höchste Brandschutzleistungen, halogenfrei
- EMV-optimiertes Abschirmgeflecht
- Gute Medienbeständigkeit
- Elektronenstrahlvernetzt
- Marine-Zulassung Class NK

BETAflam® 145 C-flex

Anwendungen

Feste und flexible Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen. Gute Witterungs-, Ozon-, UV-Beständigkeit. Weitgehend ölbeständig. Für die Verlegung im Freien bestimmt. Typische Anwendungsbereiche sind Anschlüsse von:

- Leuchten
- Wärmegeräten
- elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B)
- Schaltanlagen / Schaltschränken und Verteilern im Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau

Aufbau

- | | |
|---------------|--|
| ■ Leiter | CU-Litze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295/IEC 60228, Klasse 5 |
| ■ Isolierung | Polyolefin Copolymer elektronenstrahlvernetzt, HF90 |
| ■ Aderfarben | ● Schwarz mit weißen Ziffern |
| ■ Außenmantel | Polyolefin Copolymer, elektronenstrahlvernetzt, SHF2 |
| ■ Abschirmung | Kupferfeindraht-Geflecht, verzinkt, min. 85% Abdeckung |
| ■ Mantelfarbe | ● Schwarz |

Elektrische Eigenschaften

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|
| Nennspannung | $U_0/U \leq 1 \text{ mm}^2$ | 300 V/500 V |
| | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 450 V/750 V |
| fest und geschützt verlegt | $U_0/U \geq 1,5 \text{ mm}^2$ | 600 V/1000 V |
| Prüfspannung | Ader/Ader | 3500 V |
| | Ader/Schirm | 2500 V |

Thermische Eigenschaften

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------|
| Leitertemperatur | fest verlegt | +145 °C max. |
| | gelegentlich bewegt | +120 °C max. |
| Kurzschluss temperatur | | +280 °C max. |
| Umgebungstemperatur | fest verlegt | –55 °C min. |
| | gelegentlich bewegt | –35 °C min. |

Biegeradius

| | |
|---------------------|---------------|
| fest verlegt | > 4 × Außen-Ø |
| gelegentlich bewegt | > 8 × Außen-Ø |

Normen / Materialeigenschaften

- Halogenfrei: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- Keine korrosiven Gase: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- Keine toxischen Gase: NF X 70-100
- Geringe Rauchentwicklung: IEC 61034, DIN EN 61034-2, EN 50268-2
- Flammwidrig: EN/IEC 60332-1-2
- Keine Brandfortleitung: IEC 60332-3, DIN EN 60332-3, EN 50266-2, NF C 32-070
- Geringe Brandlast: DIN 51900
- Vernetztes Isolationsmaterial HF90: IEC 60092-360
- Vernetztes Mantelmaterial SHF2: IEC 60092-360

Zulassungen

- Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyd's Register (LR)
- BUREAU VERITAS (BV)
- DET Norske Veritas (DNV)
- CHINA CLASSIFICATION SOCIETY (CCS)
- Class NK
- Gost R

Besonderheiten

Spezialausführungen auf Anfrage

| Seite | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------------------|---|----------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | BETAtherm® 145 | BETAtherm® 145 UL3266 | BETAtherm® 145 UL3271/3820 | BETAflam® 145 flex | BETAflam® CHEMAflex® | BETAflam® CHEMAflex® R | BETAflam® CHEMA C-flex | BETAflam® CHEMA C-flex DR | BETAflam® 145 C-flex |
| Halogenfrei | IEC 60754-1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Korrosivität der Brandgase | IEC 60754-2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Keine toxischen Gase | NF X 70-100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Geringe Rauchentwicklung | IEC 61034 (EN 50268-2) ² | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Flammwidrig | IEC 60332-1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Keine Brandfortleitung | IEC 60332-3 (EN 50266-2) ³ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Geringe Brandlast | DIN 51900 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Temperaturbereich | -55°C bis +145°C | ● | ● | ● | ● | | | | | ● |
| | -40°C bis +90°C | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| Kurzschluss- Temperatur | +280°C | ● | ● | ● | ● | | | | | ● |
| | +160°C | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| Nennspannung U _o /U | 300V / 500V | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 300V | | ● | | | | | | | |
| | 600V | | | ● | | | | | | |
| | 450V / 750 V $\geq 1,5\text{mm}^2$ | ● | | | ● | ● | | ● | | |
| | 600V / 1000V ¹ $\geq 1,5\text{mm}^2$ | ● | | | ● | ● | | ● | | |
| | 1000V | | | ● | | | | | | ● |
| Zulassung | VDE | ● | | | | | | | | |
| | UL | | ● | ● | | | | | | |
| | cUL _{US} | | | ● | | | | | | |
| | CSA | | ● | ● | | | | | | |
| | Germanischer Lloyd (GL) | ● | | | ● | | | | | ● |
| | Lloyd's Register (LR) | ● | | | ● | | | | | ● |
| | BUEREAU VERITAS (BV) | ● | | | ● | | | | | ● |
| | DNV | ● | | | ● | | | | | ● |
| | CCS | ● | | | ● | | | | | ● |
| | ClassNK (Nippon) | | | | ● | | | | | ● |
| | Gost R | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

¹ bei fester und geschützter Verlegung

² Norm wurde zurückgezogen, ist aber in vielen Pflichtenheften noch aufgeführt

³ in Version BETAflam 145 C-flex VFD

MEDI Kabel GmbH
 Daimlerstraße 47
 D – 84478 Waldkraiburg

