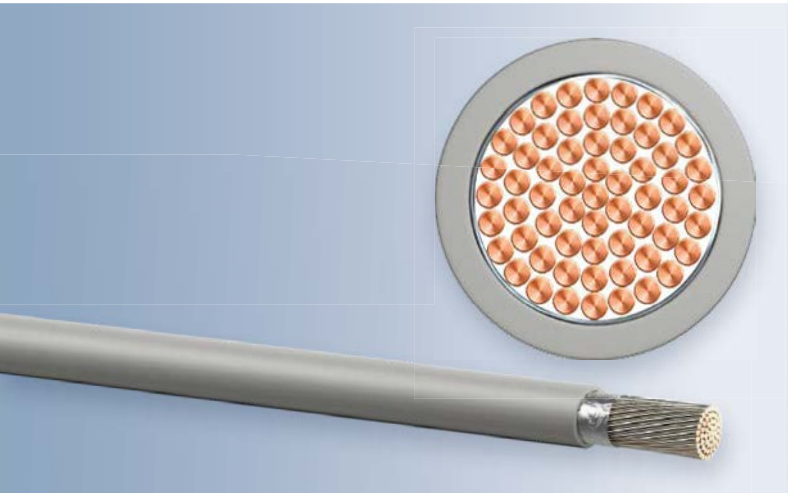


BETAtrans® 3 GKW-ENX FE 180 600 V M

Versorgungsleitung, 600 V

Installation cable, 600 V



Vorteile / Advantages

- Halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt
- Sehr hohe Lebensdauer
- Geringe Brandlast
- Isolationserhalt bis zu 180 Minuten
- Kälte- und Medienbeständigkeit
- Halogen free
- Electron-beam cross-linked
- Very long lifetime
- Low fire load
- Circuit integrity up to 180 minutes
- Low temperature and chemical resistance

Anwendung

Aderleitungen mit Isolationserhalt für die feste und geschützte Verlegung in Schienenfahrzeugen. Geeignet für die interne Verdrahtung von sicherheitsrelevanten Anlagen wie Türen, Notleuchten, Rauchgasabzügen und Schaltanlagen. Diese Leitungen erfüllen die Anforderungen nach Isolationserhalt über einen begrenzten Zeitraum.

Aufbau

Leiter	Kupferlitze verzinkt, feindrätig nach VDE 0295 / IEC 60228 Klasse 5
Bandierung	Glimmerband
Isolierung	Polyolefin-Copolymer, elektronenstrahlvernetzt
Farbe	Grau, weitere Farben wie Rot, Blau, Schwarz und Grün-Gelb auf Anfrage

Technische Daten

Nennspannung	U_0/U	0,6 / 1 kV	AC
	U_{0m}	0,72 kV	AC
Max. zulässige Betriebsspannung	U_m	1,2 kV	AC
	V_0	0,9 kV	DC
	V_m	1,8 kV	DC
Prüfspannung		3,5 kV	AC (50 Hz / 5 Min.)
Max. Leitertemperatur	Fest verlegt	+120 °C	20.000 h
	Kurzschluss	+280 °C	
Min. Umgebungstemperatur	Biegeradius	$\varnothing < 10 \text{ mm}$	$> 3 \times \varnothing$ -40 °C
	(Fest verlegt)	$\varnothing > 10 \text{ mm}$	$> 4 \times \varnothing$ -40 °C

Application

Single core wires with circuit integrity for fixed and protected installations in rail vehicles. These wires are suitable for interior wiring of safety appliances, such as: doors, emergency lighting, smoke exhaust system and control panels. They maintain their function in the event of a fire over a limited period of time.

Construction

Conductor	Tinned fine copper strands, acc. to VDE 0295 / IEC 60228 Class 5
Wrapping	Mica tape
Insulation	Polyolefin copolymer, electron-beam cross-linked
Colour	Grey, further colours such as red, blue, black and green-yellow upon request

Technical data

Nominal voltage	U_0/U	0.6 / 1 kV	AC
	U_{0m}	0.72 kV	AC
Max. permissible operating voltage	U_m	1.2 kV	AC
	V_0	0.9 kV	DC
	V_m	1.8 kV	DC
Testing voltage		3.5 kV	AC (50 Hz / 5 min)
Max. conductor temperature	Fixed installation	+120 °C	20,000 h
	Short circuit	+280 °C	
Min. ambient temperature	Bending radius	$\varnothing < 10 \text{ mm}$	$> 3 \times \varnothing$ -40 °C
	(fixed installation)	$\varnothing > 10 \text{ mm}$	$> 4 \times \varnothing$ -40 °C

Brandschutz in Schienenfahrzeugen

EN 45545-2, Gefahrenniveau HL1-HL3

EN 50264-1

Vertikale Flammausbreitung	>> Einzelkabel	EN 60332-1-2
	>> Kabelbündel	EN 60332-3-24; EN 60332-3-25; EN 50305
Rauchdichte		EN 61034-2
Toxizität der Brandgase		EN 50305
Halogenfreiheit		EN 50267-2-1; EN 60684-2
Korrosivität der Brandgase		EN 50267-2-2

Isolationserhalt

IEC 60331-11: 180 Min.
EN 50200: 120 Min.

Materialeigenschaften

Ölbeständigkeit	EN 60811-404
Kraftstoffbeständigkeit	EN 60811-404
Ozonbeständigkeit	EN 60811-403
Säurebeständigkeit	EN 60811-404
Laugenbeständigkeit	EN 60811-404
Geringe Brandlast	DIN 51900
Sauerstoff-Index (LOI)	ISO 4589-2; ASTM D 2863

Fire performance for rolling stock

EN 45545-2, Hazard Level HL1-HL3

EN 50264-1

Vertical flame propagation	>> Single cable	EN 60332-1-2
	>> Bunched cables	EN 60332-3-24; EN 60332-3-25; EN 50305
Smoke density		EN 61034-2
Toxicity of gases		EN 50305
Halogen free		EN 50267-2-1; EN 60684-2
Corrosivity of gases		EN 50267-2-2

Circuit integrity

IEC 60331-11: 180 min.
EN 50200: 120 min.

Material properties

Resistance to oil	EN 60811-404
Resistance to fuel	EN 60811-404
Resistance to ozone	EN 60811-403
Resistance to acid	EN 60811-404
Resistance to alkali	EN 60811-404
Low fire load	DIN 51900
Limiting oxygen index (LOI)	ISO 4589-2; ASTM D 2863

Kabelaufbau Construction	Aderkennzeichnung Core identification	Leiter Conductor	Außen-∅ Outer ∅	R ₂₀ R ₂₀	Gewicht Weight	Bestell-Nr. Order no.
n × mm ²		n × mm	mm	mΩ/m	kg/km	
1 × 0.5		16 × 0.20	2.50	40.10	10	312427
1 × 0.75		24 × 0.20	2.80	26.70	14	312428
1 × 1		32 × 0.20	3.00	20.00	17	312429
1 × 1.5		30 × 0.25	3.30	13.70	22	312430
1 × 2.5		50 × 0.25	3.90	8.21	33	312431
1 × 4		52 × 0.30	4.30	5.09	48	312432
1 × 6	● Grau / Grey	78 × 0.30	4.85	3.39	67	312433
1 × 10		74 × 0.40	5.90	1.95	105	312434
1 × 16		119 × 0.40	6.80	1.24	157	312435
1 × 25		181 × 0.40	8.30	0.795	241	312436
1 × 35		257 × 0.40	9.80	0.565	338	312437
1 × 50		371 × 0.40	12.00	0.393	481	312438
1 × 70		336 × 0.50	13.70	0.277	680	312439

Weitere Ausführungen auf Anfrage.
Further dimensions on request.

Manche der in diesem Datenblatt verwendeten Begriffe werden in der Branche nicht einheitlich gebraucht. LEONI bemüht sich im Interesse einer transparenten Geschäftsbeziehung und Kundenkommunikation jedoch um die Verwendung einheitlicher Begriffe. Um Auslegungsschwierigkeiten zu vermeiden, verweisen wir auf die Ihnen unter www.leoni.com/en/company/copper-business/ zur Verfügung gestellten Begriffsdefinitionen. Maßgeblich ist die zum Zeitpunkt der Übergabe dieses Datenblatts gültige Fassung. Diese Definitionen sind Vertragsbestandteil. Soweit die dort definierten Begriffe in diesem Datenblatt verwendet werden, haben sie die dort angegebene Bedeutung. Gern senden wir Ihnen die Definitionen auf Wunsch auch zu.

Some of the terms used in this document are not used consistently in the industry. LEONI, however, endeavours to use terminology consistently in the interests of transparent business relationships and customer communication. In order to avoid difficulties in their interpretation, we refer you to the definitions of the terms used by us available at www.leoni.com/en/company/copper-business/. The current version at the time this document was sent is the binding version. These definitions form part of the contract. If the terms defined there are used in this document, they have the meaning given there. We will be pleased to provide you with a list of these definitions if required.