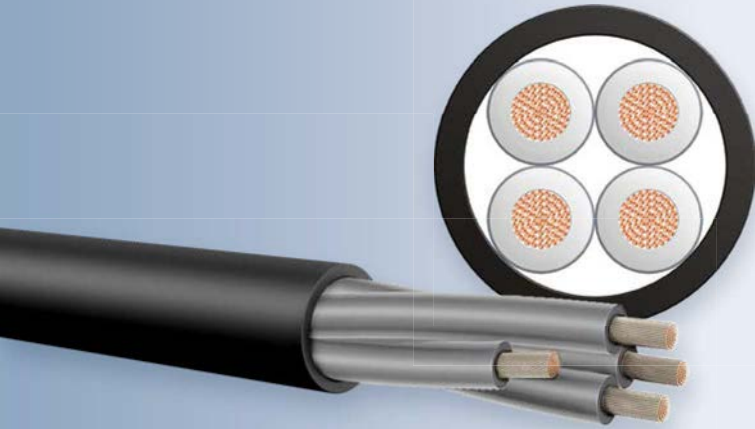


# BETAtrans® 3 GWK flex FM

Versorgungsleitung, 600 V

Installation cable, 600 V



## Vorteile / Advantages

- Halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt
- Geringe Brandlast
- Kälte- und Medienbeständigkeit
- Extrem hohe Flexibilität
- Halogen free
- Electron-beam cross-linked
- Low fire load
- Low temperature and chemical resistance
- Extremely high flexibility

## Anwendung

Mehradriges Anschlusskabel für feste und bewegte Anwendungen innerhalb und außerhalb von Schienenfahrzeugen. Diese Kabel sind für die Verdrahtung von Verteilern, Schaltanlagen, Stromrichtern und Drehgestellen geeignet. Der Außenmantel ist medienbeständig und bietet zusätzlichen Schutz gegen Mineralöl, Kraftstoff und Ozon. Unter Berücksichtigung definierter Leitungsführung und Befestigungsart müssen diese Leitungen berührungsgeschützt verlegt werden. Zusätzlich sind die Vorgaben der EN 50355 und EN 50343 zu beachten.

## Aufbau

Leiter	Kupferlitze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228 Klasse 6
Isolierung	Polyolefin-Copolymer, elektronenstrahlvernetzt
Farbe	Grau mit Ziffernaufdruck, weitere Farben auf Anfrage
Mantel	Elastomer elektronenstrahlvernetzt
Mantelfarbe	Schwarz

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/](http://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.

## Application

Multicore installation cables for fixed and mobile applications inside and outside of rail vehicles. They are suitable for wiring in distribution boxes, switch and auxiliary boards and bogies. The outer layer protects additionally against the impact of oil, diesel and ozone. Respecting fastening and cable installation art and requirements defined in EN 50355 and EN 50343, these cables must be protected against accidental contact.

## Construction

Conductor	Tinned fine copper strands, acc. to VDE 0295 / IEC 60228 Class 6
Insulation	Polyolefin copolymer, electron-beam cross-linked
Colour	Grey with numbering, further colours upon request
Sheath	Elastomer electron-beam cross-linked
Sheath colour	Black

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/](http://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.

**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.)
	Fest verlegt	+120 °C	20.000 h
Max. Leitertemperatur	Gelegentlich bewegt	+90 °C	
	Kurzschluss	+280 °C	
	Biegeradius (Fest verlegt)	Alle Kabel	> 5 x Ø -50 °C
Min. Umgebungstemperatur	Biegeradius (gelegentlich bewegt)	Alle Kabel	> 6 x Ø -50 °C
	Biegeradius (bewegt)	Alle Kabel	> 12 x Ø -40 °C

**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)
	Fixed installation	+120 °C	20,000 h
Max. conductor temperature	Occasionally moved	+90 °C	
	Short circuit	+280 °C	
	Bending radius (fixed installation)	All cables	> 5 x Ø -50 °C
Min. ambient temperature	Bending radius (occasionally moved)	All cables	> 6 x Ø -50 °C
	Bending radius (moved)	All cables	> 12 x Ø -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

**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

**Materialeigenschaften****Mantel-Eigenschaften**

Gefahrenniveau M nach EN 50264-3-2

Hohe Kältebeständigkeit	EN 60811-504
Hohe Ölbeständigkeit	EN 60811-404
Hohe Kraftstoffbeständigkeit	EN 60811-404

**Weitere Eigenschaften**

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

**Material properties****Sheath properties**

Hazard level M acc. to EN 50264-3-2

High resistance to cold	EN 60811-504
High resistance to oil	EN 60811-404
High resistance to fuel	EN 60811-404

**Further properties**

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

Kabelaufbau Construction	Aderkennzeichnung Core identification	Leiter Conductor	Außen-Ø Outer Ø	$R_{20}$ $R_{20}$	Gewicht Weight	Bestell-Nr. Order no.
$n \times mm^2$		$n \times mm$	mm	$m\Omega / m$	kg / km	
4 x 2.5	NR	50 x 0.25	11.00	8.210	198	301334
4 x 50	NR	988 x 0.25	36.90	0.393	3011	301335

Weitere Ausführungen auf Anfrage.  
Further dimensions on request.