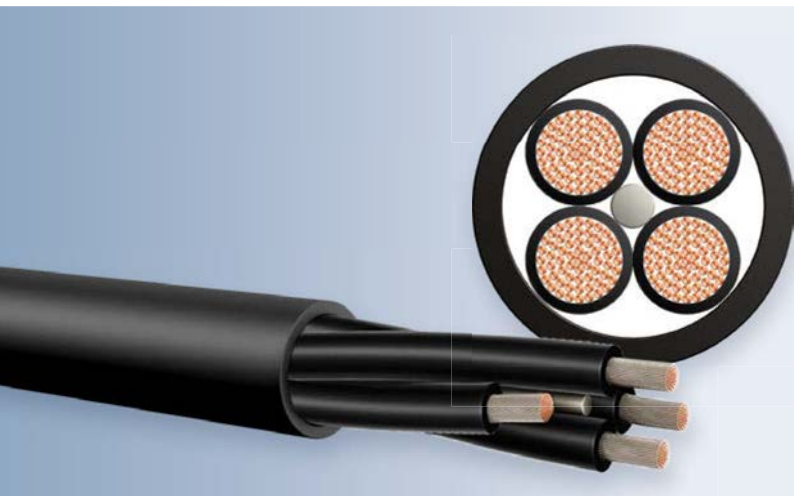


BETAtrans® 3 GW-ENX flex EN 50264-3-2 600 V MM

Versorgungsleitung, 600 V

Installation cable, 600 V



Vorteile / Advantages

- Halogenfrei
- Elektronenstrahlvernetzt
- Sehr hohe Lebensdauer
- Geringe Brandlast
- Unschmelzbar
- Kälte- und Medienbeständigkeit
- Halogen free
- Electron-beam cross-linked
- Very long lifetime
- Low fire load
- Infusible
- Low temperature and chemical resistance

Anwendung

Mehradriges Anschlusskabel für die feste und geschützte Verlegung in Schienenfahrzeugen und Bussen. Diese Kabel eignen sich für den Einsatz in Leuchten, Heizungen und Schaltapparaten. Sie erfüllen die Anforderungen nach EN 50264-3-2 Klasse MM sowie für erhöhte Kälte- und Medienbeständigkeit.

Aufbau

Leiter	Kupferlitze verzinkt, feindrätig nach VDE 0295 / IEC 60228 Klasse 5
Isolierung	Polyolefin-Copolymer, elektronenstrahlvernetzt
Farbe	Schwarz mit Ziffernaufdruck, weitere Farben auf Anfrage
Mantel	Polyolefin-Copolymer elektronenstrahlvernetzt
Mantelfarbe	Schwarz oder Orange

Application

Multicore installation cables for fixed and protected installations in rail vehicles and buses. They are suitable for connecting lamps, heaters and switchgear. These cables fulfil the requirements of EN 50264-3-2 for class MM as well for elevated cold and media resistance.

Construction

Conductor	Tinned fine copper strands, acc. to VDE 0295 / IEC 60228 Class 5
Insulation	Polyolefin copolymer, electron-beam cross-linked
Colour	Black with numbering, further colours upon request
Sheath	Polyolefin-copolymer electron-beam cross-linked
Sheath colour	Black or orange

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	
Min. Umgebungstemperatur		Ø < 10 mm	> 3 x Ø -40 °C
	Biegeradius (Fest verlegt)	Ø > 10 mm	> 4 x Ø -40 °C
		Alle Kabel	> 5 x Ø -50 °C
	Gelegentlich bewegt	Alle Kabel	> 10 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

Technische Vorschriften über das Brennverhalten**UN/ECE-R 118**

Flammausbreitung	ISO 6722-1
------------------	------------

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

Säurebeständigkeit	EN 60811-404
Laugenbeständigkeit	EN 60811-404
Ozonbeständigkeit	EN 60811-403
Geringe Brandlast	DIN 51900
Sauerstoff-Index (LOI)	ISO 4589-2; ASTM D 2863
UV-Beständigkeit	EN 50618

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	
Min. ambient temperature		Ø < 10 mm	> 3 x Ø -40 °C
	Bending radius (fixed installation)	Ø > 10 mm	> 4 x Ø -40 °C
		All cables	> 5 x Ø -50 °C
	Occasionally moved	All cables	> 10 x Ø -40 °C

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

Technical prescriptions concerning the burning behaviour**UN/ECE-R 118**

Flame propagation	ISO 6722-1
-------------------	------------

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 acid	EN 60811-404
Resistance to alkalis	EN 60811-404
Resistance to ozone	EN 60811-403
Low fire load	DIN 51900
Limiting oxygen index (LOI)	ISO 4589-2; ASTM D 2863
Resistance to UV	EN 50618

Kabelaufbau Construction	Aderkennzeichnung	Leiter Conductor	Außen-Ø Outer Ø	R ₂₀ R ₂₀	Gewicht Weight	Bestell-Nr. Order no.
n × mm ²		n × mm	mm	mΩ/m	kg/km	
2 × 0.5	NR	16 × 0.20	5.30	40.10	38	313571
3 × 0.5	NR	16 × 0.20	5.70	40.10	47	313577
4 × 0.5	NR	16 × 0.20	6.30	40.10	57	313578
5 × 0.5	NR	16 × 0.20	6.90	40.10	71	313580
6 × 0.5	NR	16 × 0.20	7.50	40.10	84	313581
10 × 0.5	NR	16 × 0.20	9.10	40.10	121	313582
36 × 0.5	NR	16 × 0.20	15.90	40.10	378	313583
2 × 0.75	NR	24 × 0.20	5.90	26.70	49	313592
3 × 0.75	NR	24 × 0.20	6.20	26.70	58	313593
4 × 0.75	NR	24 × 0.20	6.90	26.70	74	313596
5 × 0.75	NR	24 × 0.20	7.70	26.70	92	313597
6 × 0.75	NR	24 × 0.20	8.30	26.70	108	*
6 G 0.75	NRPE	24 × 0.20	8.30	26.70	108	*
8 × 0.75	NR	24 × 0.20	10.00	26.70	153	313600
9 × 0.75	NR	24 × 0.20	10.70	26.70	160	*
9 G 0.75	NRPE	24 × 0.20	10.70	26.70	160	*
12 × 0.75	NR	24 × 0.20	10.80	26.70	185	313601
24 × 0.75	NR	24 × 0.20	15.10	26.70	337	313602
2 × 1	NR	32 × 0.20	6.40	20.00	59	313603
3 × 1	NR	32 × 0.20	6.90	20.00	74	313604
3 G 1	NRPE	32 × 0.20	6.90	20.00	74	313605
4 × 1	NR	32 × 0.20	7.60	20.00	92	313606
4 G 1	NRPE	32 × 0.20	7.60	20.00	92	313607
5 × 1	NR	32 × 0.20	8.40	20.00	114	313608
7 × 1	NR	32 × 0.20	10.20	20.00	154	313609
7 G 1	NRPE	32 × 0.20	10.20	20.00	154	313610
12 × 1	NR	32 × 0.20	12.00	20.00	234	313612
12 G 1	NRPE	32 × 0.20	12.00	20.00	234	313613
18 × 1	NR	32 × 0.20	14.50	20.00	349	313614
2 × 1.5	NR	30 × 0.25	7.40	13.7	81	313615
3 × 1.5	NR	30 × 0.25	7.90	13.7	101	313616
3 G 1.5	NRPE	30 × 0.25	7.90	13.7	101	313617
3 G 1.5	sw, bl, gnge	30 × 0.25	7.90	13.7	101	313618
4 × 1.5	NR	30 × 0.25	8.70	13.7	126	313619
4 G 1.5	NRPE	30 × 0.25	8.70	13.7	126	313620
4 G 1.5	hbl, br, sw, gnge	30 × 0.25	8.70	13.7	126	313621
5 × 1.5	NR	30 × 0.25	9.00	13.7	148	313622
5 G 1.5	NRPE	30 × 0.25	9.00±	13.7	148	313623
6 × 1.5	NR	30 × 0.25	10.50	13.7	185	313624
7 × 1.5	NR	30 × 0.25	11.70	13.7	209	313625
7 G 1.5	NRPE	30 × 0.25	11.70	13.7	209	313628
10 × 1.5	NR	30 × 0.25	13.30	13.7	280	313629
12 × 1.5	NR	30 × 0.25	13.70	13.7	319	313631
12 G 1.5	NRPE	30 × 0.25	13.70	13.7	319	313632
32 × 1.5	NR	30 × 0.25	21.80	13.7	796	313633
36 × 1.5	NR	30 × 0.25	22.90	13.7	888	313634
2 × 2.5	NR	50 × 0.25	8.20	8.21	107	313635
3 × 2.5	NR	50 × 0.25	8.70	8.21	134	313636
3 G 2.5	NRPE	50 × 0.25	8.70	8.21	134	313638
4 × 2.5	NR	50 × 0.25	9.60	8.21	170	313639
4 G 2.5	NRPE	50 × 0.25	9.60	8.21	170	313640
5 × 2.5	NR	50 × 0.25	11.10	8.21	222	313641
5 G 2.5	NRPE	50 × 0.25	11.10	8.21	222	313642
6 × 2.5	NR	50 × 0.25	12.20	8.21	267	313643
7 × 2.5	NR	50 × 0.25	13.70	8.21	304	313644

Kabelaufbau Construction	Aderkennzeichnung	Leiter Conductor	Außen-Ø Outer Ø	R ₂₀ R ₂₀	Gewicht Weight	Bestell-Nr. Order no.
n × mm ²		n × mm	mm	mΩ / m	kg / km	
7 G 2.5	NRPE	50 × 0.25	13.70	8.21	304	313645
2 × 4	NR	52 × 0.30	9.40	5.09	149	313507
3 × 4	NR	52 × 0.30	10.00	5.09	190	313646
4 × 4	NR	52 × 0.30	11.30	5.09	247	313647
4 G 4	NRPE	52 × 0.30	11.30	5.09	247	313508
5 × 4	NR	52 × 0.30	12.80	5.09	315	313648
5 G 4	NRPE	52 × 0.30	12.80	5.09	315	313649
6 × 4	NR	52 × 0.30	14.10	5.09	380	313651
7 × 4	NR	52 × 0.30	15.80	5.09	432	*
7 G 4	NRPE	52 × 0.30	15.80	5.09	432	313652
2 × 6	NR	78 × 0.30	10.70	3.39	204	313653
3 × 6	NR	78 × 0.30	11.40	3.39	263	313654
4 × 6	NR	78 × 0.30	13.10	3.39	349	313655
4 G 6	NRPE	78 × 0.30	13.10	3.39	349	315341
5 × 6	NR	78 × 0.30	14.40	3.39	429	313656
6 × 6	NR	78 × 0.30	16.00	3.39	523	313657
2 × 10	NR	74 × 0.40	13.30	1.95	297	313658
3 × 10	NR	74 × 0.40	14.00	1.95	411	313659
4 × 10	NR	74 × 0.40	15.70	1.95	488	313660
4 × 10	NRN	74 × 0.40	15.70	1.95	488	313661
4 G 10	NRPE	74 × 0.40	15.70	1.95	488	313509
5 × 10	NR	74 × 0.40	17.70	1.95	626	313662
2 × 16	NR	119 × 0.40	15.20	1.2	434	313663
3 × 16	NR	119 × 0.40	16.30	1.2	549	313510
4 × 16	NR	119 × 0.40	18.30	1.2	730	313664
5 × 16	NR	119 × 0.40	20.50	1.2	929	*
5 G 16	NRPE	119 × 0.40	20.50	1.2	929	313665

* Diese und weitere Ausführungen auf Anfrage.

* These and 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.