

The NKT logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are stylized, with the 'N' and 'K' having a unique, blocky appearance. The background of the entire page is a low-angle photograph of a wind turbine against a clear blue sky, with some reeds visible at the bottom. A large, diagonal, semi-transparent blue shape overlays the image, creating a modern, geometric design.

NKT

Mittelspannungs-
kabel

Medium voltage
cables

Inhaltsverzeichnis

Table of contents

Allgemeines | General

NKT Profil / NKT Profile	3
Mittelspannungskabel / Medium voltage cables	4-5

Mittelspannungskabel | Medium voltage cables

N2XSY 6/10	6-9
N2XS2Y 6/10	10-13
N2XS(F)2Y 6/10	14-17
N2XS(FL)2Y 6/10	18-21
NA2XSY 6/10	22-25
NA2XS2Y 6/10	26-29
NA2XS(F)2Y 6/10	30-33
NA2XS(FL)2Y 6/10	34-37
N2XSY 12/20	38-41
N2XS2Y 12/20	42-45
N2XS(F)2Y 12/20	46-49
N2XS(FL)2Y 12/20	50-53
NA2XSY 12/20	54-57
NA2XS2Y 12/20	58-61
NA2XS(F)2Y 12/20	62-65
NA2XS(FL)2Y 12/20	66-69
N2XSY 18/30	70-73
N2XS2Y 18/30	74-77
N2XS(F)2Y 18/30	78-81
N2XS(FL)2Y 18/30	82-85
NA2XSY 18/30	86-89
NA2XS2Y 18/30	90-93
NA2XS(F)2Y 18/30	94-97
NA2XS(FL)2Y 18/30	98-101

Technischer Anhang | Technical notes

Eigenschaften von VPE / XLPE properties	102-103
Kurzzeichen / Codes	104-105
Kabellegung / Cable laying	106-107
Kabelaufbau / Cable design	108-110
Kabeltrommeln: Maße und Gewicht / Cable drums: Dimensions and weight	111
Prüfungen / Tests	112-113
Leiterwiderstände / Conductor resistance	114
Kurzschlussbelastbarkeit / Short circuit capacity	115
Strombelastbarkeit / Current carrying capacity	116
Umrechnungsfaktoren / Conversion factors	117

NKT: Das Profil

NKT: The Profile



Seit 1891 ist NKT Pionier der Kabelindustrie und hilft auch heute erfolgreich dabei, den stetig steigenden weltweiten Strombedarf zu bedienen. Wir sorgen mit innovativen Kabelsystemen für den Energietransport auf weltweit höchstem Niveau. Mit unserer Erfahrung und unseren hochmodernen, kosteneffizienten Produktionsstätten schaffen wir das heute besser denn je, immer mit besonderem Fokus auf Erhalt und Regeneration unserer Umwelt. Wir sind der festen Überzeugung, dass wir die Zukunft mit unserer „globalen“ Denkweise und durch vertrauensvolle Partnerschaften positiv mitgestalten können, indem wir Energie in die Welt bringen und Menschen und Haushalten eine nachhaltige Lebensgrundlage sichern.

NKT ist ein etablierter und global agierender Lieferant schlüsselfertiger Kabellösungen für Gleich- und Wechselstrom mit zwei Hauptsitzen, in Dänemark und Deutschland. Mit ca. 3.400 Mitarbeitern erreichten wir im Jahr 2016 einen Umsatz von einer Milliarde Euro. NKT ist im Besitz der an der Kopenhagener Nasdaq notierten Muttergesellschaft NKT A/S.

NKT has pioneered the cable industry since 1891, and today we are still proactively meeting the world’s constantly growing needs for power. We achieve this with our energy transportation expertise and cost-effective manufacturing at the highest technological level, and with the regeneration of the environment in sharp focus. We have a “glocal” mindset valuing trusted partnerships, and we firmly believe that by working together we can shape the future, and use our passion to bring power to life.

NKT is a global and recognized provider of turnkey AC/DC cable solutions with dual headquarter in Denmark and Germany. We employ approximately 3,400 people, and realized a 2016 revenue of EUR 1 billion. NKT is owned by NKT A/S, listed on Nasdaq Copenhagen.

Mittelspannungskabel

Medium voltage cables



NKT fertigt und vertreibt Einleiter- und Mehrleiter-Mittelspannungskabel nach nationalen und internationalen Normen sowie nach den individuellen Vorgaben der Kunden in der ganzen Welt. Die gängigsten Kabel der Spannungsebenen 10 kV bis 30 kV werden ständig produziert bzw. sind immer auf Lager, damit Ihre Versorgungssicherheit gewährleistet ist.

Bei NKT erhalten Sie robuste, langlebige Produkte, die nach nationalen Normen sowie nach eigenen strengen Anforderungen geprüft sind. Ob Typprüfung, Routineprüfung, Musterprüfung oder Prüfungen nach der Verlegung – die Fertigungs- und Prüfmethoden von NKT sind transparent.

Erfahrene und hochqualifizierte Mitarbeiter von NKT stellen seit Jahrzehnten die Produktzuverlässigkeit sicher, auf die sich die Kunden verlassen können.

Unterschiedliche Anforderungen an Spannungsebenen, Leiterkonstruktionen, Wasserdichtigkeit, Bewehrung und Mantelkonstruktionen verlangen unterschiedliche Kabelspezifikationen. Das sind Herausforderungen, mit denen NKT vertraut ist, was wiederum die Kunden sehr schätzen. Ein durchdachtes Logistiksystem sorgt für Pünktlichkeit und Zufriedenheit, auch bei großen Entfernungen.

NKT manufacture and markets single and multi-core medium voltage cables according to national and international standards and to individual specifications for customers worldwide. In the 10 kV up to 30 kV range, the most commonly required cables are always in stock or production, guaranteeing availability.

NKT manufactures robust and durable products tested according to national and international standards – and also to our own more stringent specifications.

All production and testing procedures are fully transparent and performed by highly qualified staff backed by decades of experience. This guarantees optimal cable reliability.

Different requirements for voltage, conductor design, watertightness, armour and sheath call for different cable specifications – NKT is familiar with these challenges. A fact valued by our customers. An efficient logistics system ensures on-time delivery

Mittelspannungskabel werden wie folgt angeboten:

- VPE-isolierte Alu-Einleiterkabel mit Querschnitten von 35 mm² bis 1.000 mm²
- Runde ein- bzw. mehrdrähtige Aluminium- oder Kupferleiter
- Standardkabel bzw. längs- und querwasser-dichte Konstruktionen
- PE-Außenmantel, alternativ PVC (normal-entflammbar)
- Verseilte Dreileiterkabel
- TRIO-Kabel: Drei parallel aufgewickelte Mittelspannungskabel zu einem Kabelsystem

Medium voltage cables are provided as follows:

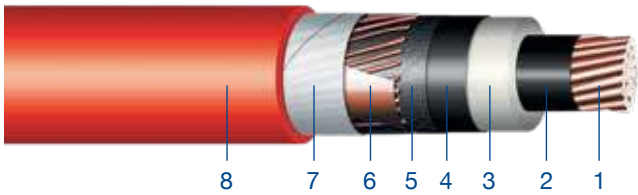
- Single-core XLPE insulated aluminium cables with cross-sections from 35 mm² up to 1,000 mm²
- Round single-core either multi stranded aluminium conductors or copper conductors
- Standard cable either longitudinal and quasi-radial construction
- PE outer sheath or PVC (flame-resistant compound)
- Twisted three-core cable
- TRIO Cable: Three coiled medium voltage cables in parallel to one cable system



Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

1 Kupferleiter Copper conductor	3 VPE-Isolierung XLPE insulation	5 Leitfähiges Band Conductive tape	7 Nichtleitendes Band Non-conducting tape
2 Innere Leitschicht Inner semi-conducting layer	4 Äußere Leitschicht Outer semi-conducting layer	6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband Copper wire screen and copper tape	8 PVC-Mantel PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-5 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	24	360	904
1x50/16	RM	8.2	3.4	16.3	2.5	26	390	1039
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	27	405	1271
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	29	435	1530
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	1809
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	32	480	2158
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	495	2524
1x240/25	RM	18.3	3.4	26.4	2.5	36	540	3117
1x300/25	RM	20.7	3.4	28.8	2.5	38	570	3786
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	41	615	4750
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	44	660	5786

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Gleichstrom- widerstand bei 20 °C DC resistance at 20 °C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.524	0.22	0.43	0.73
1x50/16	0.387	0.24	0.42	0.71
1x70/16	0.268	0.28	0.39	0.67
1x95/16	0.193	0.30	0.38	0.65
1x120/16	0.153	0.34	0.36	0.62
1x150/25	0.124	0.36	0.35	0.60
1x185/25	0.099	0.40	0.34	0.58
1x240/25	0.075	0.44	0.32	0.55
1x300/25	0.060	0.49	0.31	0.53
1x400/35	0.047	0.54	0.29	0.50
1x500/35	0.037	0.61	0.28	0.48

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungs- zeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungs- zeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5.0	3.2	275	198	197	235	187	212
1x50/16	7.1	3.2	387	281	238	282	220	249
1x70/16	10.0	3.2	503	368	294	350	268	302
1x95/16	13.6	3.2	630	465	358	426	320	359
1x120/16	17.1	3.2	763	569	413	491	363	405
1x150/25	21.4	5.0	948	743	468	549	405	442
1x185/25	26.4	5.0	1125	897	535	625	456	493
1x240/25	34.3	5.0	1370	1135	631	731	526	563
1x300/25	42.9	5.0	1636	1377	722	831	591	626
1x400/35	57.2	7.0	2352	2133	827	920	662	675
1x500/35	71.4	7.0	2917	2727	949	1043	744	748

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

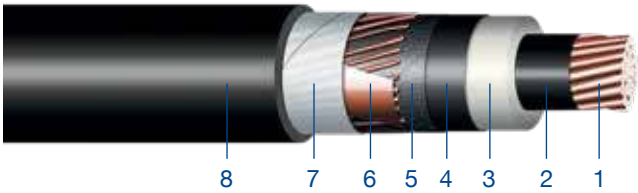
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	24	360	803
1x50/16	RM	8.2	3.4	16.3	2.5	25	375	928
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	1154
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	1410
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	1682
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	31	465	2025
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	2383
1x240/25	RM	18.3	3.4	26.4	2.5	35	525	2965
1x300/25	RM	20.7	3.4	28.8	2.5	37	555	3624
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	4574
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	5597

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:
Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.524	0.22	0.43	0.73
1x50/16	0.387	0.24	0.42	0.71
1x70/16	0.268	0.28	0.39	0.67
1x95/16	0.193	0.30	0.38	0.65
1x120/16	0.153	0.34	0.36	0.62
1x150/25	0.124	0.36	0.35	0.60
1x185/25	0.099	0.40	0.34	0.58
1x240/25	0.075	0.44	0.32	0.55
1x300/25	0.060	0.49	0.31	0.53
1x400/35	0.047	0.54	0.29	0.50
1x500/35	0.037	0.61	0.28	0.48

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5.0	3.2	267	190	197	235	187	212
1x50/16	7.1	3.2	375	269	238	282	220	249
1x70/16	10.0	3.2	488	352	294	350	268	302
1x95/16	13.6	3.2	611	446	358	426	320	359
1x120/16	17.1	3.2	742	545	413	491	363	405
1x150/25	21.4	5.0	917	709	468	549	405	442
1x185/25	26.4	5.0	1089	861	535	625	456	493
1x240/25	34.3	5.0	1318	1073	631	731	526	563
1x300/25	42.9	5.0	1582	1309	722	831	591	626
1x400/35	57.2	7.0	2279	2036	827	920	662	675
1x500/35	71.4	7.0	2765	2538	949	1043	744	748

Anmerkungen: *)

- Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
 - ein System mit Legetiefe 0,7 m
 - beidseitige Erdung der Schirme
 - Bodentemperatur 20 °C
 - spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
 - keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
 - Lufttemperatur 30 °C
 - keine direkte Sonnenbestrahlung

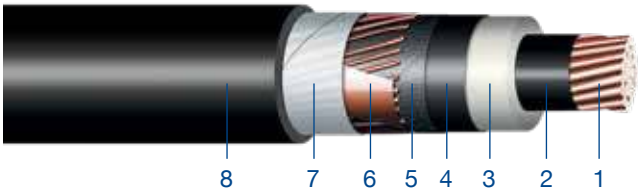
Remarks: *)

- The values of current-carrying capacity are based on following conditions:
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
 - one circuit at 0.7 m laying depth
 - solid bonding of cable screens
 - ground temperature 20 °C
 - soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
 - no additional heat sources
 - air temperature 30 °C
 - no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Quellvlies
Water-blocking tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	3.4	16.3	2.5	26	375	928
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	1155
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	1410
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	1683
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	31	465	2052
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	2384
1x240/25	RM	18.3	3.4	26.4	2.5	35	525	2964
1x300/25	RM	20.7	3.4	28.8	2.5	37	555	3624
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	4575
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	5598

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.24	0.41	0.71
1x70/16	0.268	0.28	0.39	0.67
1x95/16	0.193	0.30	0.37	0.65
1x120/16	0.153	0.34	0.36	0.62
1x150/25	0.124	0.36	0.34	0.59
1x185/25	0.099	0.40	0.33	0.58
1x240/25	0.075	0.44	0.32	0.55
1x300/25	0.060	0.49	0.31	0.53
1x400/35	0.047	0.54	0.29	0.50
1x500/35	0.037	0.61	0.28	0.48

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	385	275	238	282	220	249
1x70/16	10.0	3.2	491	353	294	350	268	302
1x95/16	13.6	3.2	618	450	358	426	320	359
1x120/16	17.1	3.2	744	550	413	491	363	405
1x150/25	21.4	5.0	927	719	468	549	405	442
1x185/25	26.4	5.0	1094	866	535	625	456	493
1x240/25	34.3	5.0	1327	1082	631	731	526	563
1x300/25	42.9	5.0	1582	1309	722	831	591	626
1x400/35	57.2	7.0	2279	2061	827	920	662	675
1x500/35	71.4	7.0	2803	2614	949	1043	744	748

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

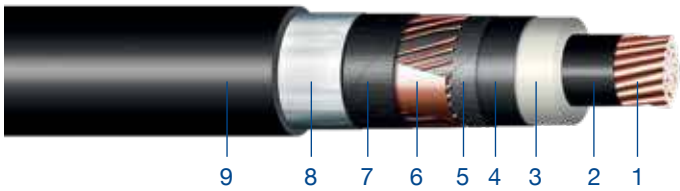
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape

8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	3.4	16.3	2.5	26	520	1010
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	28	560	1238
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	29	580	1495
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	31	620	1773
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	32	640	2119
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	34	680	2483
1x240/25	RM	18.3	3.4	26.4	2.5	36	720	3073
1x300/25	RM	20.7	3.4	28.8	2.5	39	780	3737
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	42	840	4697
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	44	880	5729

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.24	0.41	0.70
1x70/16	0.268	0.28	0.39	0.67
1x95/16	0.193	0.30	0.37	0.65
1x120/16	0.153	0.34	0.36	0.62
1x150/25	0.124	0.36	0.34	0.59
1x185/25	0.099	0.40	0.33	0.58
1x240/25	0.075	0.44	0.32	0.55
1x300/25	0.060	0.48	0.31	0.54
1x400/35	0.047	0.54	0.29	0.50
1x500/35	0.037	0.61	0.28	0.48

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	383	273	238	282	220	249
1x70/16	10.0	3.2	490	353	294	350	268	302
1x95/16	13.6	3.2	618	450	358	426	320	359
1x120/16	17.1	3.2	742	545	413	491	363	405
1x150/25	21.4	5.0	927	719	468	549	405	442
1x185/25	26.4	5.0	1094	866	535	625	456	493
1x240/25	34.3	5.0	1335	1091	631	731	526	563
1x300/25	42.9	5.0	1595	1336	722	831	591	626
1x400/35	57.2	7.0	2303	2036	827	920	662	675
1x500/35	71.4	7.0	2803	2538	949	1043	744	748

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

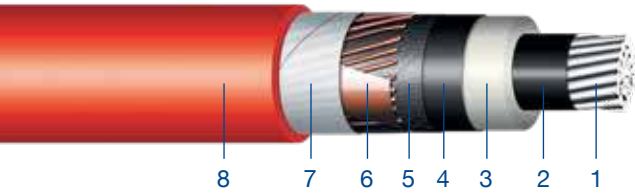
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

1 Aluminiumleiter Aluminium conductor	3 VPE-Isolierung XLPE insulation	5 Leitfähiges Band Conductive tape	7 Nichtleitendes Band Non-conducting tape
2 Innere Leitschicht Inner semi-conducting layer	4 Äußere Leitschicht Outer semi-conducting layer	6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband Copper wire screen and copper tape	8 PVC-Mantel PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-5 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	24	360	668
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	25	375	734
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	27	405	824
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	932
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	1036
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	31	465	1222
1x185/16	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	495	1283
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	495	1372
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	35	525	1579
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	38	570	1834
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	2263
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	2643
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	47	705	3120
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	51	765	3760
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	855	4724

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20 °C DC resistance at 20 °C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.8680	0.22	0.44	0.61	0.74
1x50/16	0.6410	0.25	0.42	0.60	0.71
1x70/16	0.4430	0.28	0.39	0.57	0.68
1x95/16	0.3200	0.31	0.37	0.54	0.65
1x120/16	0.2530	0.34	0.36	0.53	0.62
1x150/25	0.2060	0.37	0.34	0.51	0.59
1x185/16	0.1640	0.40	0.34	0.51	0.59
1x185/25	0.1640	0.41	0.33	0.49	0.57
1x240/25	0.1250	0.44	0.32	0.48	0.55
1x300/25	0.1000	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.0778	0.54	0.29	0.45	0.50
1x500/35	0.0605	0.62	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.0469	0.67	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.0367	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3.3	3.2	197	140	153	182	145	165
1x50/16	4.7	3.2	278	198	183	219	171	194
1x70/16	6.6	3.2	363	260	228	273	208	236
1x95/16	9.0	3.2	452	325	278	333	248	281
1x120/16	11.3	3.2	541	393	321	384	283	318
1x150/25	14.2	5.0	667	501	364	432	315	350
1x185/16	17.5	3.2	762	563	418	496	357	394
1x185/25	17.5	5.0	771	590	418	496	357	394
1x240/25	22.7	5.0	955	745	494	583	413	452
1x300/25	28.4	5.0	1146	907	568	666	466	506
1x400/35	37.8	7.0	1549	1315	660	755	529	558
1x500/35	47.3	7.0	1823	1575	767	868	602	627
1x630/35	59.6	7.0	2237	2000	840	889	681	661
1x800/35	75.6	7.0	2800	2546	953	1000	754	725
1x1000/35	94.0	7.0	3505	3157	1187	1270	852	842

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

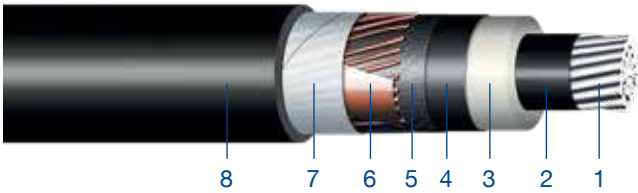
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape
- 2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	23	345	563
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	25	375	624
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	707
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	808
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	29	435	905
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	30	450	1085
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	1226
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	34	510	1423
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	37	555	1666
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	2082
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	2447
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	46	690	2909
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	51	765	3520
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	855	4422

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.8680	0.22	0.43	0.61	0.73
1x50/16	0.6410	0.25	0.42	0.60	0.71
1x70/16	0.4430	0.28	0.39	0.56	0.68
1x95/16	0.3200	0.31	0.38	0.55	0.65
1x120/16	0.2530	0.34	0.36	0.53	0.63
1x150/25	0.2060	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.1640	0.40	0.33	0.50	0.58
1x240/25	0.1250	0.44	0.32	0.48	0.55
1x300/25	0.1000	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.0778	0.54	0.30	0.45	0.50
1x500/35	0.0605	0.61	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.0469	0.66	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.0367	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3.3	3.2	194.0	136	153	182	145	165
1x50/16	4.7	3.2	270	191	183	219	171	194
1x70/16	6.6	3.2	353	249	228	273	208	236
1x95/16	9.0	3.2	440	314	278	333	248	281
1x120/16	11.3	3.2	528	379	321	384	283	318
1x150/25	14.2	5.0	655	486	364	432	315	350
1x185/25	17.5	5.0	760	574	418	496	357	394
1x240/25	22.7	5.0	928	710	494	583	413	452
1x300/25	28.4	5.0	1098	859	568	666	466	506
1x400/35	37.8	7.0	1496	1262	660	755	529	558
1x500/35	47.3	7.0	1773	1508	767	868	602	627
1x630/35	59.6	7.0	2158	1895	855	913	685	668
1x800/35	75.6	7.0	2716	2461	968	1017	764	731
1x1000/35	94.0	7.0	3505	3157	1187	1270	852	842

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

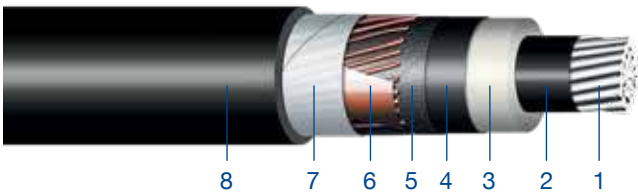
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter

Aluminium conductor
- 2 Innere Leitschicht

Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung

XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht

Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band

Conductive tape
- 6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband

Copper wire screen and copper tape
- 7 Quellvlies

Water-blocking tape
- 8 PE-Mantel

PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung	−20 °C
Rated voltage		Minimal temperature for laying	
Prüfspannung	21 kV	Farbe der Isolierung	ungefärbt
Test voltage		Colour of insulation	uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters	+90 °C	Farbe des Mantels	schwarz
Maximal operating conductor temperature		Colour of sheath	black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss	+250 °C	Flammwidrigkeit	nein
Maximal short-circuit temperature		Flame retardant	no
Betriebstemperatur	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR	Fca
Operating temperature range		CPR class	
Mindesttemperatur für die Lagerung	−35 °C	Verpackung	Holz- oder Metalltrommeln
Minimal storage temperature		Packaging	wooden or metal drums
		CE-Konformität	ja
		CE-Conformity	yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Leiterform	Durchmesser des Leiters	Nennwanddicke der Isolierung	Durchmesser über Isolation	Nennwanddicke des Mantels	Außen-durchmesser	Biegeradius	Gewicht
Number of cores and cross-section	Shape of conductor	(ca.) Conductor diameter (approx.)	(ca.) Nominal insulation thickness	(ca.) Diameter over insulation (approx.)	(ca.) Nominal sheath thickness	(ca.) Outer diameter (approx.)	(min.) Bending radius (min.)	(ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	25	375	625
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	707
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	808
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	29	435	909
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	30	450	1089
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	1232
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	34	510	1427
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	37	555	1666
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	2089
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	2456
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	46	690	2909
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	51	765	3521
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	55	825	4195

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:
Electrical properties:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Gleichstrom- widerstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.24	0.41	0.59	0.71
1x70/16	0.4430	0.28	0.39	0.56	0.68
1x95/16	0.3200	0.31	0.37	0.55	0.65
1x120/16	0.2530	0.34	0.36	0.53	0.63
1x150/25	0.2060	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.1640	0.40	0.33	0.50	0.58
1x240/25	0.1250	0.44	0.32	0.48	0.56
1x300/25	0.1000	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.0778	0.54	0.29	0.45	0.50
1x500/35	0.0605	0.61	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.0469	0.67	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.0367	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm
Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungs- zeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungs- zeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	277	195	183	219	171	194
1x70/16	6.6	3.2	353	249	228	273	208	236
1x95/16	9.0	3.2	443	316	278	333	248	281
1x120/16	11.3	3.2	529	379	321	384	283	318
1x150/25	14.2	5.0	655	486	364	432	315	350
1x185/25	17.5	5.0	760	574	418	496	357	394
1x240/25	22.7	5.0	924	710	494	583	413	452
1x300/25	28.4	5.0	1110	865	568	666	466	506
1x400/35	37.8	7.0	1506	1252	660	755	529	558
1x500/35	47.3	7.0	1773	1508	767	868	602	627
1x630/35	59.6	7.0	2158	1921	855	907	688	664
1x800/35	75.6	7.0	2716	2461	968	1017	764	731
1x1000/35	94.0	7.0	3505	3157	1187	1270	852	842

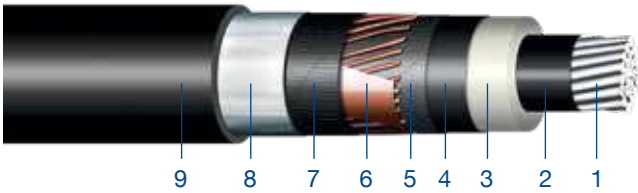
Anmerkungen: *)
Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
• Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
• ein System mit Legetiefe 0,7 m
• beidseitige Erdung der Schirme
• Bodentemperatur 20 °C
• spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 2,5 K-m/W für trockenen Boden
• keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
• Lufttemperatur 30 °C
• keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:
• touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
• one circuit at 0.7 m laying depth
• solid bonding of cable screens
• ground temperature 20 °C
• soil thermal resistivity:
 1.0 K-m/W for wet soil
 2.5 K-m/W for dry soil
• no additional heat sources
• air temperature 30 °C
• no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape

8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	6/10 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	21 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	25	500	643
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	26	520	712
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	27	405	796
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	29	580	902
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	600	1009
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	32	640	1193
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	660	1341
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	36	720	1546
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	38	760	1797
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	41	820	2222
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	44	880	2599
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	47	940	3062
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	52	1040	3686
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	56	1120	4372

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.8680	0.22	0.44	0.61	0.74
1x50/16	0.6410	0.25	0.42	0.59	0.71
1x70/16	0.4430	0.28	0.40	0.57	0.68
1x95/16	0.3200	0.31	0.38	0.55	0.65
1x120/16	0.2530	0.34	0.36	0.54	0.63
1x150/25	0.2060	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.1640	0.40	0.34	0.50	0.58
1x240/25	0.1250	0.44	0.33	0.48	0.56
1x300/25	0.1000	0.48	0.32	0.47	0.54
1x400/35	0.0778	0.54	0.30	0.45	0.50
1x500/35	0.0605	0.61	0.29	0.44	0.48
1x630/35	0.0469	0.67	0.27	0.43	0.46
1x800/35	0.0367	0.76	0.26	0.42	0.45
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3.3	3.2	191	135	160	190	145	165
1x50/16	4.7	3.2	273	193	183	219	171	194
1x70/16	6.6	3.2	348	247	228	273	208	236
1x95/16	9.0	3.2	434	311	278	333	248	281
1x120/16	11.3	3.2	522	375	321	384	283	318
1x150/25	14.2	5.0	644	479	364	432	315	350
1x185/25	17.5	5.0	747	563	418	496	357	394
1x240/25	22.7	5.0	909	699	494	583	413	452
1x300/25	28.4	5.0	1098	865	568	666	466	506
1x400/35	37.8	7.0	1474	1241	660	755	529	558
1x500/35	47.3	7.0	1740	1525	767	868	602	627
1x630/35	59.6	7.0	2131	1895	861	913	690	666
1x800/35	75.6	7.0	2673	2461	976	1017	764	728
1x1000/35	94.0	7.0	3505	3157	1187	1270	852	842

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

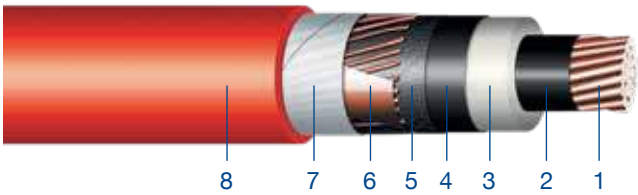
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

1 Kupferleiter Copper conductor	3 VPE-Isolierung XLPE insulation	5 Leitfähiges Band Conductive tape	7 Nichtleitendes Band Non-conducting tape
2 Innere Leitschicht Inner semi-conducting layer	4 Äußere Leitschicht Outer semi-conducting layer	6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband Copper wire screen and copper tape	8 PVC-Mantel PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden. Gemäß VDE 0276 müssen die Kabel vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-5 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	5.5	19.5	2.5	29	435	1069
1x50/16	RM	8.2	5.5	20.5	2.5	30	450	1203
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	1447
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	33	495	1718
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	2007
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	36	540	2364
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	2744
1x240/25	RM	18.3	5.5	30.6	2.5	40	600	3352
1x300/25	RM	20.7	5.5	33.0	2.5	42	630	4032
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	45	675	4988
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	48	720	6080

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.524	0.16	0.46	0.74
1x50/16	0.387	0.17	0.45	0.72
1x70/16	0.268	0.19	0.42	0.68
1x95/16	0.193	0.21	0.40	0.66
1x120/16	0.153	0.23	0.39	0.63
1x150/25	0.124	0.25	0.37	0.60
1x185/25	0.099	0.27	0.36	0.59
1x240/25	0.075	0.30	0.34	0.56
1x300/25	0.060	0.35	0.33	0.54
1x400/35	0.047	0.36	0.31	0.51
1x500/35	0.037	0.43	0.30	0.49

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5.0	3.2	266	199	200	235	189	213
1x50/16	7.1	3.2	383	288	239	282	222	250
1x70/16	10.0	3.2	489	371	297	351	271	303
1x95/16	13.6	3.2	613	470	361	426	323	360
1x120/16	17.1	3.2	742	574	416	491	367	407
1x150/25	21.4	5.0	920	747	470	549	409	445
1x185/25	26.4	5.0	1079	892	538	625	461	498
1x240/25	34.3	5.0	1344	1143	634	731	532	568
1x300/25	42.9	5.0	1582	1364	724	830	599	633
1x400/35	57.2	7.0	2327	2182	829	923	671	685
1x500/35	71.4	7.0	2765	2689	953	1045	754	760

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

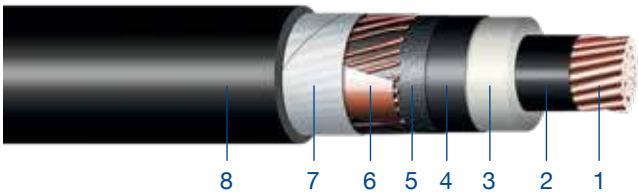
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape
- 2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	5.5	19.5	2.5	28	420	948
1x50/16	RM	8.2	5.5	20.5	2.5	29	435	1078
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	1315
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	32	480	1579
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	1861
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	35	525	2212
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	2585
1x240/25	RM	18.3	5.5	30.6	2.5	39	585	3181
1x300/25	RM	20.7	5.5	33.0	2.5	42	630	3763
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	44	660	4795
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	47	705	5872

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.524	0.16	0.46	0.74
1x50/16	0.387	0.17	0.44	0.72
1x70/16	0.268	0.19	0.42	0.68
1x95/16	0.193	0.21	0.40	0.66
1x120/16	0.153	0.23	0.39	0.63
1x150/25	0.124	0.25	0.37	0.60
1x185/25	0.099	0.27	0.36	0.59
1x240/25	0.075	0.30	0.34	0.56
1x300/25	0.060	0.33	0.33	0.54
1x400/35	0.047	0.36	0.31	0.51
1x500/35	0.037	0.43	0.30	0.49

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5.0	3.2	259	192	200	235	189	213
1x50/16	7.1	3.2	373	278	239	282	222	250
1x70/16	10.0	3.2	476	358	297	351	271	303
1x95/16	13.6	3.2	598	454	361	426	323	360
1x120/16	17.1	3.2	722	554	416	491	367	407
1x150/25	21.4	5.0	897	723	470	549	409	445
1x185/25	26.4	5.0	1048	861	538	625	461	498
1x240/25	34.3	5.0	1283	1073	634	731	532	568
1x300/25	42.9	5.0	1541	1309	724	830	599	633
1x400/35	57.2	7.0	2279	2085	829	923	671	685
1x500/35	71.4	7.0	2689	2576	953	1045	754	760

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

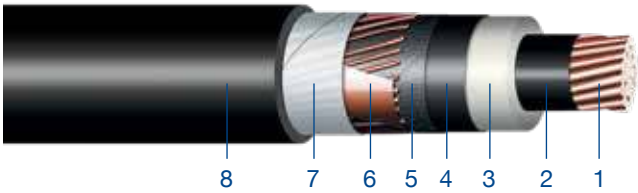
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape
- 7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RM	7.2	5.5	19.5	2.5	28	420	949
1x50/16	RM	8.2	5.5	20.5	2.5	29	435	1079
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	1315
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	32	480	1580
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	1862
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	35	525	2212
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	2585
1x240/25	RM	18.3	5.5	30.6	2.5	39	585	3181
1x300/25	RM	20.7	5.5	33.0	2.5	42	630	3851
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	44	660	4795
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	47	705	5873

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.524	0.16	0.46	0.64	0.74
1x50/16	0.387	0.17	0.44	0.62	0.72
1x70/16	0.268	0.19	0.42	0.59	0.68
1x95/16	0.193	0.21	0.40	0.57	0.66
1x120/16	0.153	0.23	0.38	0.55	0.63
1x150/25	0.124	0.25	0.37	0.53	0.60
1x185/25	0.099	0.27	0.36	0.52	0.59
1x240/25	0.075	0.30	0.34	0.50	0.56
1x300/25	0.060	0.33	0.33	0.48	0.54
1x400/35	0.047	0.36	0.31	0.46	0.51
1x500/35	0.037	0.40	0.30	0.45	0.49

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5.0	3.2	259	192	200	235	189	213
1x50/16	7.1	3.2	374	278	239	282	222	250
1x70/16	10.0	3.2	477	358	297	351	271	303
1x95/16	13.6	3.2	600	458	361	426	323	360
1x120/16	17.1	3.2	724	556	416	491	367	407
1x150/25	21.4	5.0	903	730	470	549	409	445
1x185/25	26.4	5.0	1068	871	538	625	461	498
1x240/25	34.3	5.0	1309	1091	634	731	532	568
1x300/25	42.9	5.0	1582	1350	724	830	599	633
1x400/35	57.2	7.0	2255	2109	829	923	671	685
1x500/35	71.4	7.0	2727	2614	953	1045	754	760

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

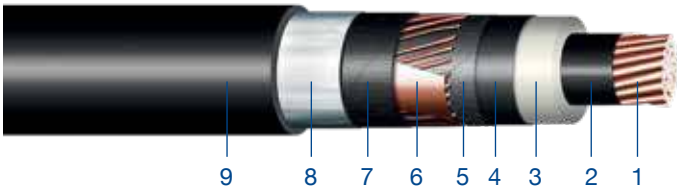
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape

8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	5.5	20.5	2.5	30	600	1166
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	32	640	1409
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	33	660	1675
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	35	700	1968
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	36	720	2320
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	38	760	2697
1x240/25	RM	18.3	5.5	30.6	2.5	40	800	3303
1x300/25	RM	20.7	5.5	33.0	2.5	43	860	3978
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	45	900	4925
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	49	980	6006

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Gleichstrom- widerstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.17	0.45	0.72
1x70/16	0.268	0.19	0.42	0.68
1x95/16	0.193	0.21	0.41	0.66
1x120/16	0.153	0.23	0.39	0.64
1x150/25	0.124	0.25	0.37	0.60
1x185/25	0.099	0.27	0.36	0.59
1x240/25	0.075	0.30	0.35	0.56
1x300/25	0.060	0.32	0.34	0.55
1x400/35	0.047	0.36	0.32	0.51
1x500/35	0.037	0.40	0.30	0.49

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungs- zeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungs- zeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	369	276	239	282	222	250
1x70/16	10.0	3.2	471	355	297	351	271	303
1x95/16	13.6	3.2	591	451	361	426	323	360
1x120/16	17.1	3.2	718	554	416	491	367	407
1x150/25	21.4	5.0	897	723	470	549	409	445
1x185/25	26.4	5.0	1063	871	538	625	461	498
1x240/25	34.3	5.0	1300	1091	634	731	532	568
1x300/25	42.9	5.0	1568	1350	724	830	599	633
1x400/35	57.2	7.0	2230	2085	829	923	671	685
1x500/35	71.4	7.0	2727	2614	953	1045	754	760

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

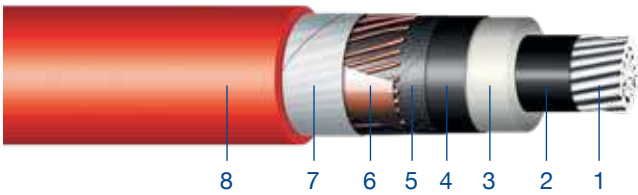
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

1 Aluminiumleiter Aluminium conductor	3 VPE-Isolierung XLPE insulation	5 Leitfähiges Band Conductive tape	7 Nichtleitendes Band Non-conducting tape
2 Innere Leitschicht Inner semi-conducting layer	4 Äußere Leitschicht Outer semi-conducting layer	6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband Copper wire screen and copper tape	8 PVC-Mantel PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-5 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.5	2.5	29	435	936
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.0	2.5	31	465	1037
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.5	2.5	32	480	1157
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.0	2.5	34	510	1274
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.4	2.5	36	540	1491
1x185/16	RM	15.8	5.5	28.0	2.5	37	555	1546
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.0	2.5	37	555	1636
1x240/25	RM	18.1	5.5	30.3	2.5	39	585	1863
1x300/25	RM	20.2	5.5	32.4	2.5	41	615	2084
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.5	2.5	44	660	2567
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.7	2.5	48	720	2992
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.1	2.6	51	765	3520
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.4	2.7	56	840	4182
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.3	2.8	61	915	5165

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20 °C DC resistance at 20 °C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität an Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.17	0.44	0.62	0.72
1x70/16	0.4430	0.19	0.42	0.60	0.69
1x95/16	0.3200	0.21	0.40	0.58	0.66
1x120/16	0.2530	0.23	0.39	0.56	0.64
1x150/25	0.2060	0.25	0.37	0.54	0.61
1x185/16	0.1640	0.27	0.36	0.53	0.60
1x185/25	0.1640	0.27	0.36	0.52	0.59
1x240/25	0.1250	0.30	0.35	0.51	0.57
1x300/25	0.1000	0.32	0.33	0.49	0.55
1x400/35	0.0778	0.36	0.32	0.47	0.51
1x500/35	0.0605	0.40	0.30	0.46	0.49
1x630/35	0.0469	0.44	0.29	0.44	0.48
1x800/35	0.0367	0.49	0.28	0.43	0.46
1x1000/35	0.0291	0.54	0.27	0.42	0.44

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	276	204	185	219	172	195
1x70/16	6.6	3.2	351	261	231	273	210	237
1x95/16	9.0	3.2	442	328	280	332	251	282
1x120/16	11.3	3.2	532	397	323	384	285	319
1x150/25	14.2	5.0	653	500	366	432	319	352
1x185/16	17.5	3.2	753	570	420	494	361	396
1x185/25	17.5	5.0	760	590	420	494	361	396
1x240/25	22.7	5.0	920	729	496	581	417	455
1x300/25	28.4	5.0	1110	895	569	663	471	510
1x400/35	37.8	7.0	1474	1262	660	753	535	564
1x500/35	47.3	7.0	1724	1525	766	866	609	634
1x630/35	59.6	7.0	2105	1895	866	913	697	664
1x800/35	75.6	7.0	2546	2376	1000	1035	780	734
1x1000/35	94.6	7.0	3116	2917	1130	1168	868	809

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

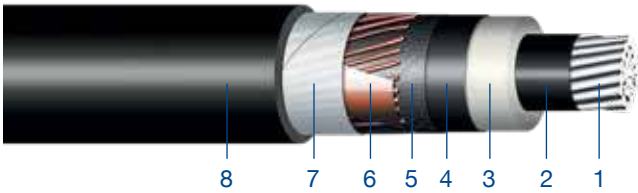
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.6	2.5	29	435	795
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	888
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	32	480	999
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	1108
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	35	525	1301
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	1452
1x240/25	RM	18.1	5.5	30.4	2.5	39	585	1671
1x300/25	RM	20.2	5.5	32.5	2.5	41	615	1893
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	44	660	2357
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	47	705	2757
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.2	2.6	51	765	3227
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.5	2.7	56	840	3856
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.4	2.8	61	915	4824

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:
Electrical properties:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Gleichstrom- widerstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.641	0.17	0.44	0.62	0.72
1x70/16	0.443	0.19	0.42	0.59	0.69
1x95/16	0.320	0.21	0.40	0.57	0.66
1x120/16	0.253	0.23	0.38	0.56	0.64
1x150/25	0.206	0.25	0.37	0.54	0.61
1x185/25	0.164	0.27	0.36	0.52	0.59
1x240/25	0.125	0.30	0.34	0.50	0.56
1x300/25	0.100	0.32	0.33	0.49	0.55
1x400/35	0.078	0.36	0.31	0.47	0.51
1x500/35	0.061	0.40	0.30	0.45	0.49
1x630/35	0.047	0.44	0.29	0.44	0.47
1x800/35	0.037	0.49	0.28	0.43	0.45
1x1000/35	0.0291	0.55	0.28	0.42	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm
Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungs- zeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungs- zeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	269	198	185	219	172	195
1x70/16	6.6	3.2	344	254	231	273	210	237
1x95/16	9.0	3.2	433	321	280	332	251	282
1x120/16	11.3	3.2	520	388	323	384	285	319
1x150/25	14.2	5.0	643	495	366	432	319	352
1x185/25	17.5	5.0	749	583	420	494	361	396
1x240/25	22.7	5.0	913	726	496	581	417	455
1x300/25	28.4	5.0	1098	883	569	663	471	510
1x400/35	37.8	7.0	1485	1273	660	753	535	564
1x500/35	47.3	7.0	1757	1541	766	866	609	634
1x630/35	59.6	7.0	2131	1947	861	900	690	668
1x800/35	75.6	7.0	2673	2503	976	1008	764	731
1x1000/35	94.0	7.0	4323	3771	1187	1262	863	852

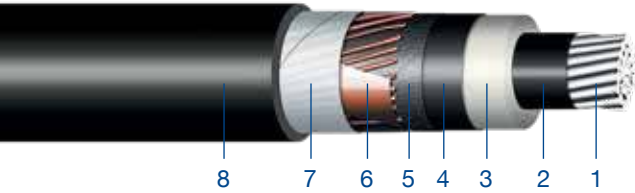
Anmerkungen: *)
Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
• Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichem Abstand
• ein System mit Legetiefe 0,7 m
• beidseitige Erdung der Schirme
• Bodentemperatur 20 °C
• spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 2,5 K-m/W für trockenen Boden
• keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
• Lufttemperatur 30 °C
• keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:
• touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
• one circuit at 0.7 m laying depth
• solid bonding of cable screens
• ground temperature 20 °C
• soil thermal resistivity:
 1.0 K-m/W for wet soil
 2.5 K-m/W for dry soil
• no additional heat sources
• air temperature 30 °C
• no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

1 Aluminiumleiter Aluminium conductor	3 VPE-Isolierung XLPE insulation	5 Leitfähiges Band Conductive tape	7 Quellvlies Water-blocking tape
2 Innere Leitschicht Inner semi-conducting layer	4 Äußere Leitschicht Outer semi-conducting layer	6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband Copper wire screen and copper tape	8 PE-Mantel PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.5	2.5	29	435	780
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.0	2.5	30	450	873
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.5	2.5	32	480	984
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.0	2.5	33	495	1093
1x150/16	RM	14.2	5.5	26.4	2.5	35	525	1183
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.4	2.5	35	525	1282
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.0	2.5	36	540	1434
1x240/25	RM	18.1	5.5	30.3	2.5	39	585	1647
1x300/25	RM	20.2	5.5	32.4	2.5	41	615	1869
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.5	2.5	44	660	2321
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.7	2.5	47	705	2728
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.1	2.6	51	765	3227
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.4	2.7	55	825	3846
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.3	2.8	60	900	4634

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.17	0.44	0.62	0.72
1x70/16	0.4430	0.19	0.42	0.59	0.69
1x95/16	0.3200	0.21	0.40	0.57	0.66
1x120/16	0.2530	0.23	0.39	0.56	0.64
1x150/16	0.2060	0.25			
1x150/25	0.2060	0.25	0.37	0.54	0.61
1x185/25	0.1640	0.27	0.36	0.52	0.59
1x240/25	0.1250	0.30	0.34	0.50	0.56
1x300/25	0.1000	0.32	0.33	0.49	0.55
1x400/35	0.0778	0.36	0.31	0.47	0.51
1x500/35	0.0605	0.40	0.30	0.45	0.49
1x630/35	0.0469	0.44	0.29	0.44	0.47
1x800/35	0.0367	0.49	0.28	0.43	0.45
1x1000/35	0.0291	0.54	0.26	0.42	0.44

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	269	198	185	219	172	195
1x70/16	6.6	3.2	344	254	231	273	210	237
1x95/16	9.0	3.2	433	321	280	332	251	282
1x120/16	11.3	3.2	518	387	323	384	285	319
1x150/16	14.2	3.2	635	477	366	432	319	352
1x150/25	14.2	5.0	638	485	366	432	319	352
1x185/25	17.5	5.0	749	583	420	494	361	396
1x240/25	22.7	5.0	909	722	496	581	417	455
1x300/25	28.4	5.0	1098	883	569	663	471	510
1x400/35	37.8	7.0	1485	1273	660	753	535	564
1x500/35	47.3	7.0	1757	1541	766	866	609	634
1x630/35	59.6	7.0	2131	1947	861	900	690	668
1x800/35	75.6	7.0	2673	2503	976	1008	764	731
1x1000/35	94.6	7.0	3315	3249	1095	1107	837	770

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

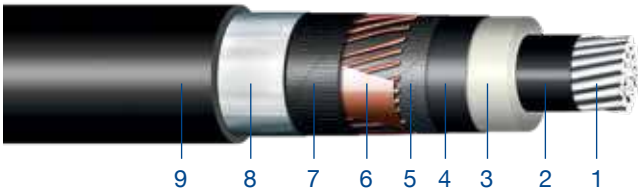
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband
Copper wire screen and copper tape

8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	12/20 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	42 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.6	2.5	30	600	876
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	32	640	982
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	33	660	1101
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	35	700	1217
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	36	720	1412
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	38	760	1568
1x240/25	RM	18.1	5.5	30.4	2.5	40	800	1792
1x300/25	RM	20.2	5.5	32.5	2.5	42	840	2020
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	45	900	2493
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	49	980	2903
1x500/50	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	49	980	3059
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.2	2.6	52	780	3383
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.5	2.7	56	840	3858
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.4	2.8	61	1220	4824

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.641	0.17	0.45	0.62	0.72
1x70/16	0.443	0.19	0.42	0.60	0.69
1x95/16	0.320	0.21	0.41	0.58	0.66
1x120/16	0.253	0.23	0.39	0.56	0.64
1x150/25	0.206	0.25	0.38	0.54	0.61
1x185/25	0.164	0.27	0.36	0.53	0.59
1x240/25	0.125	0.30	0.35	0.51	0.57
1x300/25	0.100	0.32	0.34	0.50	0.55
1x400/35	0.078	0.36	0.32	0.47	0.51
1x500/35	0.061	0.40	0.30	0.46	0.49
1x500/50	0.061	0.40	0.30	0.44	0.48
1x630/35	0.047	0.44	0.29	0.44	0.48
1x800/35	0.037	0.49	0.28	0.43	0.46
1x1000/35	0.0291	0.55	0.28	0.42	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	266	196	185	219	172	195
1x70/16	6.6	3.2	339	251	231	273	210	237
1x95/16	9.0	3.2	426	318	280	332	251	282
1x120/16	11.3	3.2	515	386	323	384	285	319
1x150/25	14.2	5.0	634	488	366	432	319	352
1x185/25	17.5	5.0	733	574	420	494	361	396
1x240/25	22.7	5.0	897	714	496	581	417	455
1x300/25	28.4	5.0	1080	877	569	663	471	510
1x400/35	37.8	7.0	1474	1273	660	753	535	564
1x500/35	47.3	7.0	1740	1541	766	866	609	634
1x500/50	47.3	10.0	1840	1707	766	866	609	634
1x630/35	59.6	7.0	2105	1947	866	900	705	668
1x800/35	75.6	7.0	2631	2503	984	1008	767	734
1x1000/35	94.0	7.0	4323	3771	1187	1262	863	852

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

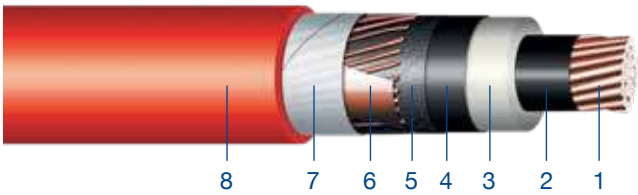
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape

8 PVC-Mantel
PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−5 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	8.0	25.5	2.5	35	525	1439
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1697
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	570	1979
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	2279
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	615	2648
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	3036
1x240/25	RM	18.3	8.0	35.6	2.5	45	675	3661
1x300/25	RM	20.7	8.0	38.0	2.5	47	705	4368
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	50	750	5347
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	6472

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.13	0.48	0.73
1x70/16	0.268	0.15	0.45	0.70
1x95/16	0.193	0.16	0.43	0.67
1x120/16	0.153	0.17	0.41	0.64
1x150/25	0.124	0.19	0.40	0.62
1x185/25	0.099	0.20	0.38	0.60
1x240/25	0.075	0.22	0.36	0.57
1x300/25	0.060	0.24	0.35	0.55
1x400/35	0.047	0.26	0.34	0.52
1x500/35	0.037	0.29	0.32	0.50

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	367	288	241	282	225	251
1x70/16	10.0	3.2	476	374	299	350	274	304
1x95/16	13.6	3.2	598	476	363	425	327	362
1x120/16	17.1	3.2	729	585	418	468	371	409
1x150/25	21.4	5.0	910	760	472	548	414	449
1x185/25	26.4	5.0	1073	913	539	624	466	502
1x240/25	34.3	5.0	1318	1143	635	728	539	574
1x300/25	42.9	5.0	1595	1405	725	828	606	640
1x400/35	57.2	7.0	2255	2182	831	922	680	695
1x500/35	71.4	7.0	2727	2727	953	1045	765	773

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

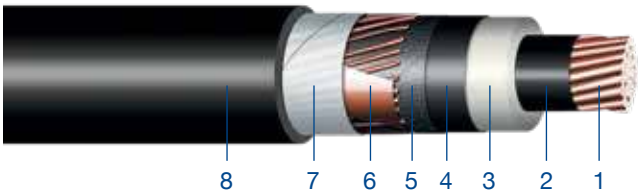
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	8.0	25.5	2.5	34	510	1292
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1542
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	37	555	1817
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	2110
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	40	600	2473
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	2853
1x240/25	RM	18.3	8.0	35.6	2.5	44	660	3467
1x300/25	RM	20.7	8.0	38.0	2.5	47	705	4164
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	49	735	5131
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	6234

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Gleichstrom- widerstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.13	0.48	0.73
1x70/16	0.268	0.15	0.45	0.70
1x95/16	0.193	0.16	0.43	0.67
1x120/16	0.153	0.17	0.41	0.64
1x150/25	0.124	0.19	0.40	0.62
1x185/25	0.099	0.20	0.38	0.60
1x240/25	0.075	0.22	0.36	0.57
1x300/25	0.060	0.24	0.35	0.55
1x400/35	0.047	0.26	0.34	0.52
1x500/35	0.037	0.29	0.32	0.50

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungs- zeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungs- zeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	359	280	241	282	225	251
1x70/16	10.0	3.2	466	364	299	350	274	304
1x95/16	13.6	3.2	585	462	363	425	327	362
1x120/16	17.1	3.2	711	567	418	468	371	409
1x150/25	21.4	5.0	890	740	472	548	414	449
1x185/25	26.4	5.0	1048	882	539	624	466	502
1x240/25	34.3	5.0	1283	1108	635	728	539	574
1x300/25	42.9	5.0	1555	1364	725	828	606	640
1x400/35	57.2	7.0	2206	2109	831	922	680	695
1x500/35	71.4	7.0	2689	2652	953	1045	765	773

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

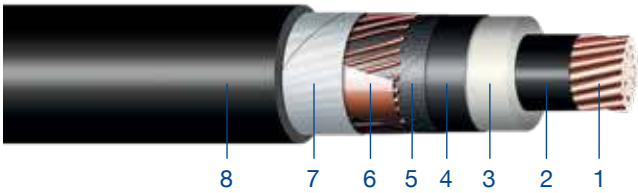
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Quellvlies
Water-blocking tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	8.0	25.5	2.5	34	510	1292
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1542
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	37	555	1818
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	2110
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	40	600	2473
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	2854
1x240/25	RM	18.3	8.0	35.6	2.5	44	660	3468
1x300/25	RM	20.7	8.0	38.0	2.5	47	705	4164
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	49	735	5131
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	6235

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.13	0.48	0.73
1x70/16	0.268	0.15	0.45	0.70
1x95/16	0.193	0.16	0.43	0.67
1x120/16	0.153	0.17	0.41	0.64
1x150/25	0.124	0.19	0.40	0.62
1x185/25	0.099	0.20	0.38	0.60
1x240/25	0.075	0.22	0.36	0.57
1x300/25	0.060	0.24	0.35	0.55
1x400/35	0.047	0.26	0.33	0.52
1x500/35	0.037	0.29	0.32	0.50

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	365	283	241	282	225	251
1x70/16	10.0	3.2	466	364	299	350	274	304
1x95/16	13.6	3.2	589	464	363	425	327	362
1x120/16	17.1	3.2	713	567	418	468	371	409
1x150/25	21.4	5.0	893	740	472	548	414	449
1x185/25	26.4	5.0	1048	887	539	624	466	502
1x240/25	34.3	5.0	1283	1117	635	728	539	574
1x300/25	42.9	5.0	1555	1364	725	828	606	640
1x400/35	57.2	7.0	2206	2109	831	922	680	695
1x500/35	71.4	7.0	2689	2652	953	1045	765	773

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

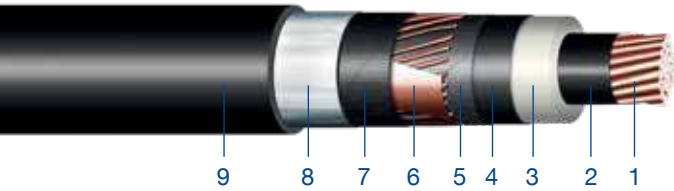
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Kupferleiter
Copper conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape
- 8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.2	8.0	25.5	2.5	35	700	1405
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	37	740	1646
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	760	1926
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	40	800	2227
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	820	2590
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	43	860	2975
1x240/25	RM	18.3	8.0	35.6	2.5	45	900	3594
1x300/25	RM	20.7	8.0	38.0	2.5	48	960	4300
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	51	1020	5290
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	54	1080	6403

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.387	0.13	0.48	0.73
1x70/16	0.268	0.15	0.45	0.70
1x95/16	0.193	0.16	0.43	0.67
1x120/16	0.153	0.17	0.42	0.65
1x150/25	0.124	0.19	0.40	0.62
1x185/25	0.099	0.20	0.39	0.60
1x240/25	0.075	0.22	0.37	0.58
1x300/25	0.060	0.24	0.36	0.56
1x400/35	0.047	0.26	0.34	0.52
1x500/35	0.037	0.29	0.32	0.50

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	7.1	3.2	360	280	241	282	225	251
1x70/16	10.0	3.2	462	362	299	350	274	304
1x95/16	13.6	3.2	583	459	363	425	327	362
1x120/16	17.1	3.2	707	563	418	468	371	409
1x150/25	21.4	5.0	876	730	472	548	414	449
1x185/25	26.4	5.0	1032	876	539	624	466	502
1x240/25	34.3	5.0	1274	1108	635	728	539	574
1x300/25	42.9	5.0	1541	1377	725	828	606	640
1x400/35	57.2	7.0	2206	2109	831	922	680	695
1x500/35	71.4	7.0	2689	2652	953	1045	765	773

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

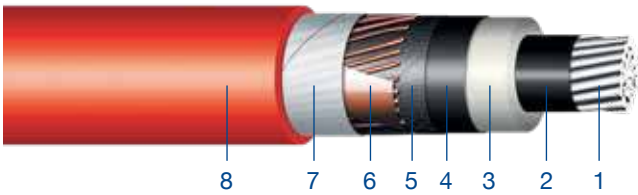
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape
- 7 Nichtleitendes Band
Non-conducting tape
- 2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 8 PVC-Mantel
PVC outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	-5 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	rot oder schwarz red or black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	EN 60 332-1-2
Betriebstemperatur Operating temperature range	-35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Eca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.5	2.5	34	510	1176
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.0	2.5	36	540	1290
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.5	2.5	37	555	1421
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.0	2.5	39	585	1548
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.4	2.5	40	600	1757
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.0	2.5	42	630	1930
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.3	2.5	44	660	2172
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.4	2.5	46	690	2424
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.5	2.5	49	735	2928
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.7	2.6	53	795	3390
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.1	2.7	56	840	3937
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.4	2.9	61	915	4667
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.3	3.0	67	1005	5703

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20 °C DC resistance at 20 °C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität an Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.13	0.48	0.65	0.73
1x70/16	0.4430	0.15	0.45	0.63	0.70
1x95/16	0.3200	0.16	0.43	0.61	0.67
1x120/16	0.2530	0.17	0.41	0.58	0.65
1x150/25	0.2060	0.19	0.40	0.57	0.62
1x185/25	0.1640	0.20	0.39	0.55	0.60
1x240/25	0.1250	0.22	0.37	0.53	0.58
1x300/25	0.1000	0.24	0.35	0.52	0.56
1x400/35	0.0778	0.27	0.34	0.49	0.53
1x500/35	0.0605	0.29	0.33	0.48	0.50
1x630/35	0.0469	0.32	0.31	0.46	0.49
1x800/35	0.0367	0.36	0.30	0.45	0.47
1x1000/35	0.0291	0.39	0.29	0.44	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	269	206	187	219	174	195
1x70/16	6.6	3.2	344	264	232	273	213	238
1x95/16	9.0	3.2	433	334	282	331	254	283
1x120/16	11.3	3.2	530	408	325	382	289	321
1x150/25	14.2	5.0	640	509	367	429	322	354
1x185/25	17.5	5.0	744	599	421	492	364	399
1x240/25	22.7	5.0	905	737	496	578	422	458
1x300/25	28.4	5.0	1092	907	568	659	476	514
1x400/35	37.8	7.0	1453	1284	659	750	541	570
1x500/35	47.3	7.0	1724	1541	764	861	616	642
1x630/35	59.6	7.0	2052	1921	877	907	702	672
1x800/35	75.6	7.0	2546	2461	1000	1017	780	742
1x1000/35	94.6	7.0	3050	3050	1142	1142	877	824

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

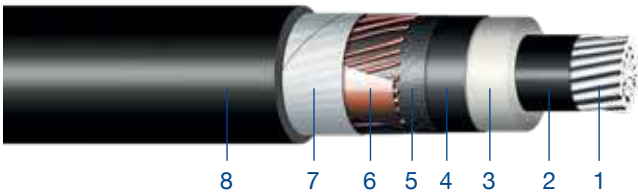
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm
aus Kupferdrähten
und Kupferband
Copper wire screen
and copper tape
- 7 Quellvlies
Water-blocking tape

8 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquer- schnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwand- dicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwand- dicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außen- durchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	34	510	1009
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1115
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	37	555	1237
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	1357
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	40	600	1561
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	1721
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.4	2.5	44	660	1956
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.5	2.5	46	690	2203
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	49	735	2693
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	3119
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.2	2.7	56	840	3617
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.5	2.9	61	915	4300
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.4	3.0	67	1005	5326

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.641	0.13	0.48	0.65	0.73
1x70/16	0.443	0.15	0.45	0.62	0.70
1x95/16	0.320	0.16	0.43	0.60	0.67
1x120/16	0.253	0.17	0.41	0.58	0.64
1x150/25	0.206	0.19	0.40	0.56	0.62
1x185/25	0.164	0.20	0.39	0.55	0.60
1x240/25	0.125	0.22	0.37	0.53	0.58
1x300/25	0.100	0.24	0.36	0.52	0.56
1x400/35	0.078	0.26	0.34	0.49	0.52
1x500/35	0.061	0.29	0.32	0.48	0.50
1x630/35	0.047	0.32	0.31	0.46	0.48
1x800/35	0.037	0.36	0.30	0.45	0.46
1x1000/35	0.0291	0.39	0.30	0.44	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	263	202	187	219	174	195
1x70/16	6.6	3.2	337	258	232	273	213	238
1x95/16	9.0	3.2	424	327	282	331	254	283
1x120/16	11.3	3.2	520	400	325	382	289	321
1x150/25	14.2	5.0	631	501	367	429	322	354
1x185/25	17.5	5.0	733	592	421	492	364	399
1x240/25	22.7	5.0	897	733	496	578	422	458
1x300/25	28.4	5.0	1068	895	568	659	476	514
1x400/35	37.8	7.0	1453	1294	659	750	541	570
1x500/35	47.3	7.0	1740	1575	764	861	616	642
1x630/35	59.6	7.0	2131	2000	861	889	690	668
1x800/35	75.6	7.0	2631	2546	984	1000	770	734
1x1000/35	94.0	7.0	3302	3152	1196	1256	878	863

Anmerkungen: *)

Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:

- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
- ein System mit Legetiefe 0,7 m
- beidseitige Erdung der Schirme
- Bodentemperatur 20 °C
- spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
- keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
- Lufttemperatur 30 °C
- keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

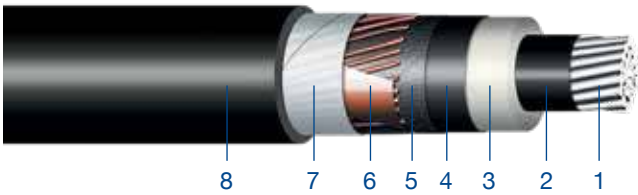
The values of current-carrying capacity are based on following conditions:

- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20 °C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30 °C
- no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter

Aluminium conductor
- 2 Innere Leitschicht

Inner semi-conducting layer
- 3 VPE-Isolierung

XLPE insulation
- 4 Äußere Leitschicht

Outer semi-conducting layer
- 5 Leitfähiges Band

Conductive tape
- 6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband

Copper wire screen and copper tape
- 7 Quellvlies

Water-blocking tape
- 8 PE-Mantel

PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung	−20 °C
Rated voltage		Minimal temperature for laying	
Prüfspannung	63 kV	Farbe der Isolierung	ungefärbt
Test voltage		Colour of insulation	uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters	+90 °C	Farbe des Mantels	schwarz
Maximal operating conductor temperature		Colour of sheath	black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss	+250 °C	Flammwidrigkeit	nein
Maximal short-circuit temperature		Flame retardant	no
Betriebstemperatur	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR	Fca
Operating temperature range		CPR class	
Mindesttemperatur für die Lagerung	−35 °C	Verpackung	Holz- oder Metalltrommeln
Minimal storage temperature		Packaging	wooden or metal drums
		CE-Konformität	ja
		CE-Conformity	yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Leiterform	Durchmesser des Leiters	Nennwanddicke der Isolierung	Durchmesser über Isolation	Nennwanddicke des Mantels	Außen-durchmesser	Biegeradius	Gewicht
Number of cores and cross-section	Shape of conductor	(ca.) Conductor diameter (approx.)	Nominal insulation thickness	(ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nominal sheath thickness	Outer diameter (approx.)	(min.) Bending radius (min.)	(ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.5	2.5	34	510	988
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.0	2.5	35	525	1094
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.5	2.5	37	555	1216
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.0	2.5	38	570	1335
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.4	2.5	40	600	1535
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.0	2.5	41	615	1699
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.3	2.5	44	660	1928
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.4	2.5	46	690	2167
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.5	2.5	49	735	2654
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.7	2.6	52	780	3087
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.1	2.7	56	840	3603
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.4	2.9	60	900	4284
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.3	3.0	65	975	5093

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.13	0.48	0.65	0.73
1x70/16	0.4430	0.15	0.45	0.62	0.70
1x95/16	0.3200	0.16	0.43	0.60	0.67
1x120/16	0.2530	0.17	0.41	0.58	0.65
1x150/25	0.2060	0.19	0.40	0.56	0.62
1x185/25	0.1640	0.20	0.38	0.55	0.60
1x240/25	0.1250	0.22	0.37	0.53	0.58
1x300/25	0.1000	0.24	0.35	0.51	0.56
1x400/35	0.0778	0.26	0.34	0.49	0.53
1x500/35	0.0605	0.29	0.32	0.48	0.50
1x630/35	0.0469	0.32	0.31	0.46	0.48
1x800/35	0.0367	0.36	0.30	0.45	0.46
1x1000/35	0.0291	0.39	0.28	0.44	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	263	202	187	219	174	195
1x70/16	6.6	3.2	337	258	232	273	213	238
1x95/16	9.0	3.2	425	327	282	331	254	283
1x120/16	11.3	3.2	510	395	325	382	289	321
1x150/25	14.2	5.0	632	504	367	429	322	354
1x185/25	17.5	5.0	735	594	421	492	364	399
1x240/25	22.7	5.0	897	737	496	578	422	458
1x300/25	28.4	5.0	1080	907	568	659	476	514
1x400/35	37.8	5.0	1453	1230	659	750	541	570
1x500/35	47.3	7.0	1740	1591	764	861	616	642
1x630/35	59.6	7.0	2105	2000	866	889	692	653
1x800/35	75.6	7.0	2631	2546	984	1000	770	734
1x1000/35	94.6	7.0	3315	3381	1095	1085	841	784

Anmerkungen: *)

- Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
 - ein System mit Legetiefe 0,7 m
 - beidseitige Erdung der Schirme
 - Bodentemperatur 20 °C
 - spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
 - keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
 - Lufttemperatur 30 °C
 - keine direkte Sonnenbestrahlung

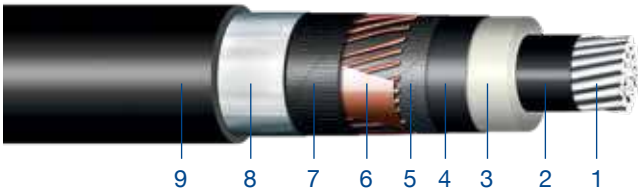
Remarks: *)

- The values of current-carrying capacity are based on following conditions:
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
 - one circuit at 0.7 m laying depth
 - solid bonding of cable screens
 - ground temperature 20 °C
 - soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
 - no additional heat sources
 - air temperature 30 °C
 - no exposure to direct solar radiation

Mittelspannungskabel mit VPE-Isolierung

Medium voltage cables with XLPE insulation

Standard: HD 620 10C | DIN VDE 0276-620



Aufbau:

Design:

- 1 Aluminiumleiter
Aluminium conductor

2 Innere Leitschicht
Inner semi-conducting layer

3 VPE-Isolierung
XLPE insulation

4 Äußere Leitschicht
Outer semi-conducting layer

5 Leitfähiges Band
Conductive tape

6 Kupferdrahtschirm aus Kupferdrähten und Kupferband
Copper wire screen and copper tape

7 Quellvlies
Water-blocking tape

8 Aluminiumfolie
Aluminium foil

9 PE-Mantel
PE outer sheath

Anwendung:

Application:

Die Kabel sind geeignet für die feste Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde und in Wasser. Sie können direkt in den Boden oder in Kabelkanäle gelegt werden.

The cables are suitable for installation indoors, outdoors, in the ground and in water. Installation to be carried out in the ground or in a cable channel.

Eigenschaften:

Properties:

Nennspannung Rated voltage	18/30 kV	Mindesttemperatur für die Verlegung Minimal temperature for laying	−20 °C
Prüfspannung Test voltage	63 kV	Farbe der Isolierung Colour of insulation	ungefärbt uncoloured
Maximale Betriebstemperatur des Leiters Maximal operating conductor temperature	+90 °C	Farbe des Mantels Colour of sheath	schwarz black
Maximale Betriebstemperatur beim Kurzschluss Maximal short-circuit temperature	+250 °C	Flammwidrigkeit Flame retardant	nein no
Betriebstemperatur Operating temperature range	−35 °C – +90 °C	Klasse des Brandverhaltens gemäß CPR CPR class	Fca
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	−35 °C	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
		CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.)	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.)	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.)	Biegeradius (min.) Bending radius (min.)	Gewicht (ca.) Weight (approx.)
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	35	700	1100
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	37	740	1213
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	760	1339
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	40	800	1463
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	820	1660
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	43	860	1837
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.4	2.5	45	900	2049
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.5	2.5	47	940	2336
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	50	1000	2842
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	54	1080	3269
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.2	2.7	56	1120	3590
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.5	2.9	60	1200	4284
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.4	3.0	67	1340	5327

NKT® ist eine eingetragene Marke von NKT. © Das Urheberrecht dieses Dokuments liegt bei NKT. Alle Rechte zum Zeitpunkt der Ausstellung vorbehalten. Diese Daten wurden nur zu Informationszwecken erstellt und enthalten keine Zusicherungen, rechtsverbindlichen Erklärungen oder Garantien.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance. This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Gleichstromwiderstand bei 20°C DC resistance at 20°C	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität, Dreieck (ca.) Inductance, trefoil (approx.)	Induktivität in Luft, flach (ca.) ¹ Inductance in air, flat (approx.) ¹	Induktivität in Erde, flach (ca.) ¹ Inductance in ground, flat (approx.) ¹
mm ²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.6410	0.13	0.48	0.65	0.73
1x70/16	0.4430	0.15	0.45	0.63	0.70
1x95/16	0.3200	0.16	0.43	0.61	0.67
1x120/16	0.2530	0.17	0.42	0.59	0.65
1x150/25	0.2060	0.19	0.40	0.57	0.62
1x185/25	0.1640	0.20	0.39	0.55	0.60
1x240/25	0.1250	0.22	0.37	0.53	0.58
1x300/25	0.1000	0.24	0.36	0.52	0.56
1x400/35	0.0778	0.27	0.34	0.49	0.52
1x500/35	0.0605	0.29	0.32	0.48	0.50
1x630/35	0.0469	0.32	0.31	0.46	0.48
1x800/35	0.0367	0.36	0.30	0.45	0.46
1x1000/35	0.0291	0.39	0.30	0.44	0.45

Anmerkungen: ¹⁾ Lichter Abstand zwischen den Kabeln: 7 cm

Remarks: ¹⁾ clearance between cables: 7 cm

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section	Zulässiger Kurzschlussstrom, Leiter Conductor shortcircuit current	Zulässiger Kurzschlussstrom, Schirm Screen shortcircuit current	Erwärmungszeitkonstante, Dreieck* Heating time constant, trefoil*	Erwärmungszeitkonstante, flach* Heating time constant, flat*	Belastbarkeit an Luft, Dreieck* Current ratings in air, trefoil*	Belastbarkeit an Luft, flach* Current ratings in air, flat*	Belastbarkeit in Erde, Dreieck* Current ratings in ground, trefoil*	Belastbarkeit in Erde, flach* Current ratings in ground, flat*
mm ²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	261	200	187	219	174	195
1x70/16	6.6	3.2	334	257	232	273	213	238
1x95/16	9.0	3.2	420	325	282	331	254	283
1x120/16	11.3	3.2	506	393	325	382	289	321
1x150/25	14.2	5.0	625	500	367	429	322	354
1x185/25	17.5	5.0	726	590	421	492	364	399
1x240/25	22.7	5.0	890	733	496	578	422	458
1x300/25	28.4	5.0	1062	889	568	659	476	514
1x400/35	37.8	7.0	1453	1305	659	750	541	570
1x500/35	47.3	7.0	1724	1575	764	861	616	642
1x630/35	59.6	7.0	2105	2000	866	889	692	653
1x800/35	75.6	7.0	2631	2546	984	1000	770	731
1x1000/35	94.0	7.0	3302	3152	1196	1256	878	863

Anmerkungen: *)

- Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
- Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
 - ein System mit Legetiefe 0,7 m
 - beidseitige Erdung der Schirme
 - Bodentemperatur 20 °C
 - spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 - 1,0 K-m/W für feuchten Boden
 - 2,5 K-m/W für trockenen Boden
 - keine zusätzlichen beeinflussenden Wärmequellen
 - Lufttemperatur 30 °C
 - keine direkte Sonnenbestrahlung

Remarks: *)

- The values of current-carrying capacity are based on following conditions:
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
 - one circuit at 0.7 m laying depth
 - solid bonding of cable screens
 - ground temperature 20 °C
 - soil thermal resistivity:
 - 1.0 K-m/W for wet soil
 - 2.5 K-m/W for dry soil
 - no additional heat sources
 - air temperature 30 °C
 - no exposure to direct solar radiation

Eigenschaften von VPE

XLPE properties



VPE-isolierte Kabel (vernetztes Polyethylen)

VPE-Kabel werden seit vielen Jahrzehnten in den Mittel- und Hochspannungsnetzen eingesetzt. Das Isolationsmaterial wird peroxidisch in der CCV-Anlage (continuous catenary vulcanisation) vernetzt. In den Isoliermaterialien befinden sich organische Peroxide, die unter Einwirkung der Temperatur im Vernetzungsrohr zerfallen und die Vernetzungsreaktion starten. Zwischen den Polymerketten entstehen dabei Verknüpfungsstellen. Das Vernetzungsrohr ist mit Stickstoff unter Druck gefüllt. Da Stickstoff ein inertes Gas ist, kommt es zu keinen unerwünschten Nebenreaktionen. Der Druck verhindert die Bildung von Poren im Material.

Zulässige Leitertemperatur im	
Normalbetrieb	+ 90 °C
Kurzschlussfall	+ 250 °C
Dielektrizitätskonstante	2,4
Verlustfaktor (tan δ) bei + 20 °C	< 0,5 · 10-3
Spezifischer Widerstand bei + 20 °C	> 10 ¹⁶ Ω · cm
Zugfestigkeit	> 12,5 N/mm ²
Reißdehnung	> 200 %
Dichte	0,92 g/cm ³
Spezifischer Wärmewiderstand	3,5 K · m/W

XLPE-insulated Cables (cross-linked polyethylene)

XLPE cables have been used in medium and high voltage grids for many decades. The insulators are peroxide crosslinked by continuous catenary vulcanisation. The insulation materials contain organic peroxides, which decompose in a CV tube under the influence of heat and, by doing so, start the cross-linking process with linking points developing between the polymer chains. The CV tube contains pressurised Nitrogen. As Nitrogen is an inert gas, there are no undesirable side effects. The pressure will prevent pore formation in the material.

Reliable conductor temperature when in	
Normal operation	+ 90 °C
Short circuit	+ 250 °C
Dielectric constant	2.4
Loss factor (tan δ) at + 20°C	< 0.5 x 10-3
Specific resistance at + 20°C	> 10 ¹⁶ Ω x cm
Longitudinal strength	> 12.5 N/mm ²
Ultimate elongation	> 200 %
Density	0.92 g/cm ³
Specific heat resistance	3.5 K x m/W

Weitere Eigenschaften und Recycling von VPE-isolierten Kabeln

VPE enthält in der Polymerkette keine reaktiven funktionellen Gruppen. Daher besteht keine Gefahr von unerwünschten Reaktionen des Materials während der Betriebszeit des Kabels. Wegen seines inerten Charakters gibt es auch keine negativen Wechselwirkungen mit den benachbarten Werkstoffen oder der Umgebung, in der das Kabel verlegt ist. Durch seine ausgezeichnete Langzeitstabilität ist der Werkstoff ressourcenschonend, da eine lange Lebensdauer und lange Betriebszeiten gewährleistet werden können. Nach dem Gebrauchsende lässt sich das VPE mit geeigneten Verfahren recyceln und einer Wiederverwertung zuführen.

Mit über 55 Jahren Erfahrung im Kabel-Recycling gehört NKT zu den wenigen Kabelherstellern, die ein vollständiges Recyclingkonzept für wiederverwertbare VPE-Kabeltypen betreiben. NKT nimmt alle Arten von VPE-Kabeln zurück und gewährleistet ein Recycling in einem eigenen Werk, das umwelttechnisch von den zuständigen Stellen genehmigt und nach der Umweltnorm ISO 14001 zertifiziert ist. Damit ist die maximale Ausnutzung der Ressourcen durch bestmögliches Recycling für Metalle und Kunststoffe gewährleistet.



Further Properties and Recycling of XLPE-insulated Cables

There are no reactive, functional groups in XLPE's polymer chain. So there is no danger of any undesired reactions resulting from this material during the cable's service life. Because of its inert technical quality there is also no negative interaction with neighbouring materials or the cable's environment. Its excellent long-term stability makes this material resourceconserving ensuring, both a long service life and long service hours. Once the period of use has expired, XLPE can be appropriately recycled and reused.

With 55 years of experience with cable recycling, NKT is one of the few cable manufacturers that operates a complete recycling concept for XLPE recyclable cable types. We take back all kinds of XLPE cables and guarantee recycling of these in our own plant, which is environmentally approved by the appropriate authorities and environmentally certified in accordance with the ISO 14001 standard. This ensures maximum utilization of resources via the best possible recycling of both metals and plastic.



Kurzzeichen Codes

Aufbauelemente	Kurzzeichen VDE	ÖVE	Bemerkung
Normtyp Anlehnung an die Normvorschrift	N (N)	– E-	E...Energiekabel
Leitermaterial • aus Kupfer • aus Aluminium	– A	– A	kein Kurzzeichen
Isolierung • Papier mit Massetränkung • Polyvinylchlorid (PVC) • Polyethylen (PE) • Vernetztes Polyethylen (VPE) • Vernetzte Polymere (flammwidrig, halogenfrei)	– Y 2Y 2X HX	P Y 2Y 2X –	
Konzentrischer Leiter aus Kupfer • im Längsschlag • wellenförmig	C CW	C –	Cu-Drähte in Längsschlag Cu-Drähte wellenförmig
Schirm aus Kupfer • bei einadrigen Kabeln oder • bei mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Schirm • Einzeladerschirme bei mehradrigen Kabeln • Längswasserdichter Schirm	S C SE S(F)	CE CJ	VPE-MS/HS-Kabel
Einzeladerabschirmung mit metallisiertem Papier (Höchststädter Kabel)	H	H	
Metallmantel aus Blei • bei einadrigen Kabeln und mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Mantel • bei Dreimantelkabeln mit Korrosionsschutz auf jedem Mantel	K M EK	ME	
Schichtenmantel • Längs- und querwasserdicht durch Aluband mit PE-Mantel verschweißt	(FL)2Y	JA2Y	
Kunststoffmantel und innere Schutzhüllen • PVC-Mantel oder extrudierte PVC-Schutzhülle • PVC (verstärkte Wanddicke) • PE-Mantel • PE (verstärkte Wanddicke) • FRNC (Flame Retardant Non Corrosive) • FRNC (Flame Retardant Non Corrosive)	Y YV 2Y 2YV HX H	Y Y3V 2Y 2Y3V NG NY	abweichende Mantelwandstärke abweichende Mantelwandstärke vernetzte Polymere unvernetzte Polymere
Bewehrung • Stahlband • Stahlflachdraht • Stahlrunddraht • Stahlband Gegen- oder Haltewendel • Aldrey-Runddrähte	B F R G R(AY)	B F R G R(AY)	
Äußere Schutzhülle • Faserstoffe (Jute) in Compound • weitere Materialien: vgl. innere Schutzhüllen	A	U	
Leiterform und -art • rund eindräftig • rund mehrdräftig • feindräftig • Sektor eindräftig • Sektor mehrdräftig	RE RM F SE SM	RE RM F SE SM	verdichtet oder unverdichtet

Kabel werden bezeichnet mit:

- Bauartkurzzeichen
- Aderzahl mal Nennquerschnitt in mm²
- Kurzzeichen für Leiterform und -art
- Gegebenenfalls Nennquerschnitt des Schirms oder des konzentrischen Leiters in mm²
- Nennspannung in kV

Es werden nicht angegeben:

- Kupferleiter
- Isolierung aus getränktem Papier
- Innere und äußere Leitschicht bei Kabel mit Kunststoffisolierung
- Gemeinsame Aderumhüllung
- Zwickelausführung
- Innere Schutzhülle aus Faserstoffen

Components	Code VDE	ÖVE	Note
Type acc. national standard Relating to standards	N (N)	– E-	E...Energy cable
Conductor material • copper • aluminium	– A	– A	no code
Insulation • paper with mass impregnation • polyvinyl chloride (PVC) • polyethylene (PE) • cross-linked polyethylene (XLPE) • cross-linked polymers (flame retardant and halogen free)	– Y 2Y 2X HX	P Y 2Y 2X –	
Concentric conductor of copper • in long lay • undulating	C CW	C –	Cu wires in long lay Cu wires undulating
Shielding of copper • for single-core cables or • for multi-core cables with common shielding • single-core-shielding for multi-core cables • longitudinally watertight shielding	S C SE S(F)	CE CJ	XLPE-MV/HV Cables
Individually screened cable cores with metalized paper	H	H	
Metal sheath of lead • for single-core and multi-core cables with common sheath • for threesheathed cable with corrosion protection on each sheath	K M EK	ME	
PAL-sheath • longitudinally and crosswise water-tight through aluminium band with PE-sheath welded	(FL)2Y	JA2Y	
Plastic sheath and internal protective sheathing • PVC- sheathing or extruded PVC-protective sheathing • PVC (reinforced wall thickness) • PE-sheathing • PE (reinforced wall thickness) • FRNC (Flame Retardant Non Corrosive) • FRNC (Flame Retardant Non Corrosive)	Y YV 2Y 2YV HX H	Y Y3V 2Y 2Y3V NG NY	fiffering sheath-wall thickness fiffering sheath-wall thickness cross-linked polymers non-cross-linked polymers
Armouring • steel strip • steel flat wire • steel round wire • steel strip counter or stop coil • aldrey-round wire	B F R G R(AY)	B F R G R(AY)	
Outer protective sheathing • fibers (jute) in compound • further materials: comparable with internal protective sheathing	A	U	
Conductor shape • round solid • round stranded • fine stranded • sector solid • sector stranded	RE RM F SE SM	RE RM F SE SM	compressed or uncompressed

Cables are described with:

- Design abbreviation
- Number of cores × cross section mm²
- Abbreviation for conductor shape
- If necessary cross section of the shielding or the concentric conductor in mm²
- Rated voltage in kV

Not mentioned:

- Copper conductor
- Isolation of impregnated paper
- Inner and outer conducting layer for cables with plastic insulation
- Common core cover
- Digon type
- Internal protective sheathing of fibre

Kabellegung

Cable laying



VPE-isolierte Mittelspannungskabel sollten so verlegt werden, dass Beschädigungen unter allen Umständen vermieden werden. Es muss somit sichergestellt sein, dass die Kabel nicht über harte und scharfe Kanten gezogen werden, die Kabelenden immer wasserdicht verschlossen sind (beim Schneiden einer Länge die Enden sofort wieder verkappen), die zulässigen Temperaturen beachtet und starke Biegungen und hohe Zugkräfte vermieden werden.

Als Legetiefe werden 70 bis 80 cm empfohlen. Einleiterkabel werden üblicherweise im Dreieck angeordnet. Müssen in eine Trasse mehrere Kabel oder Kabelsysteme gelegt werden, so ordnet man diese nebeneinander mit ausreichend Abstand an. Von einer Anordnung übereinander wird abgeraten (Belastungsreduzierung, Probleme bei evtl. Reparaturen). Innendurchmesser von Rohren sollten mindestens das 1,5-fache des Kabeldurchmessers betragen. Bei drei Einleiterkabeln in einem gemeinsamen Rohr ist der Innendurchmesser so zu wählen, dass die Kabel ausreichend Spielraum haben und sich nicht gegenseitig verkeilen. Sollen Einleiterkabel eines Drehstromsystems durch ein Stahlrohr gelegt werden, sind alle drei Kabel durch ein gemeinsames Rohr zu führen.

Biegeradien

Beim Auslegen der Kabel sollten folgende Biegeradien nicht unterschritten werden:

- 15 x d für VPE-Kabel ohne Metallmantel
 - 25 x d für VPE-Kabel mit Al-Schichtenmantel
- d: Kabeldurchmesser

Beim einmaligen Biegen, z. B. vor Endverschlüssen, können die Biegeradien maximal auf die Hälfte verringert werden, wenn fachgerechte Bearbeitung (Erwärmung auf etwa 30 °C, Biegen über Schablone) sichergestellt ist.

XLPE-insulated medium voltage cables should be laid in a way so that damage to them will be avoided under all circumstances. It has to be ensured that the cables are not pulled over hard or sharp edges, the cables' ends are always completely sealed off (when cutting a length, both ends must be sealed off immediately), permitted temperatures are observed at all times and that sharp bends and high straining forces are avoided.

We recommend laying cables at a depth of between 70 and 80 cm. Single-core cables are normally arranged as triangles. If several cables or cable systems have to be laid in one cable run, they must to be placed in parallel order and at sufficient distance from each other. Placing them on top of each other is not advisable (reducing load or problems if repairs are needed). The internal diameter of the tubes should be at least 1.5 times that of the cable diameter. If three single-core cables are to share one tube, the internal diameter has to be big enough to allow the cables room enough to prevent them from getting wedged. If single-core cables for a three-phase system have to be piped through a steel tube, all of the three cables will have to share one and the same tube.

Bending radiuses

When laying the cables it is important not to come below the following bending radiuses:

- 15 x d for XLPE cables without metal sheathing
 - 25 x d for XLPE cables with Al compound sheathing
- d: Cable diameter

In the case of a one-off bending, e. g. at terminations, the bending radiuses may be reduced by half, as long as a technically correct handling (heating the cable to approx. 30 °C, bending via a bending template) is guaranteed.

Verlegetemperaturen

Um zu vermeiden, dass Kabelaufbauelemente beim Verlegen und Biegen beschädigt werden, dürfen folgende Temperaturen am Kabel nicht unterschritten werden:

- – 5 °C für VPE-isolierte Kabel mit PVC-Mantel
- – 20 °C für VPE-isolierte Kabel mit PE-Mantel

Haben Kabel eine niedrige Temperatur, so sind sie vorher ausreichend anzuwärmen. Es ist dafür zu sorgen, dass während der gesamten Verlegearbeiten die Kabeltemperatur nicht unter die tiefste zulässige Temperatur absinkt.

Zugkräfte

Werden VPE-Kabel maschinell verlegt, so können die maximal zulässigen Zugkräfte wie folgt errechnet werden.

Einziehen mit Ziehstrumpf:

$P = n \cdot A \cdot \rho$
(bei unbewehrten Kabeln)

- P: zulässige Zugkraft (N)
n: Anzahl der Leiter im Kabel
A: Leiterquerschnitt (mm²)
ρ: spezifische Zugfestigkeit (N/mm²)
- für Cu-Leiter: 50 N/mm²
 - für Al-Leiter: 30 N/mm²

Bei gleichzeitiger Verlegung von drei Einleiterkabeln mit einem gemeinsamen Ziehstrumpf wird zur Errechnung der zulässigen Zugkraft bei drei verseilten Kabeln n = 3 und bei drei unverseilten Kabeln n = 2 gesetzt.



Laying temperatures

To avoid any damage to the cable's components in the process of laying and bending, it is important for the cable temperature not to fall below:

- –5 °C for XLPE-insulated cables with PVC sheathing
- –20 °C for XLPE-insulated cables with PE sheathing

Cables with a low temperature have to be warmed up sufficiently before bending them. In the course of the whole laying process, it has to be ensured that the cable temperature does not fall below the lowest temperature allowed.

Tractive forces

If XLPE cables are laid mechanically, the maximum tractive force can be calculated as follows.

Pulling by cable grip:

$P = n \cdot A \cdot \rho$
(unarmoured cables)

- P: tractive force allowed (N)
n: number of conductors/cable
A: conductor cross section (mm²)
ρ: tensile stress allowed (N/mm²)
- for Cu conductors: 50 N/mm²
 - for Al conductors: 30 N/mm²

If three single-core cables are laid at the same time and via one cable grip, the tensile stress allowed is calculated n = 3 for three stranded cables and n = 2 for three solid cables.



Kabelaufbau

Cable design



VPE-isolierte Mittelspannungskabel werden überwiegend als Einleiterkabel gefertigt. In Übereinstimmung mit VDE 0276 Teil 620 werden an den Aufbau solcher Kabel folgende Anforderungen gestellt:

Leiter

Material	Kupfer oder Aluminium
Form	rund, mehrdrähtig, verdichtet; für Al-Leiter bis 1.000 mm² auch rund, eindrähtig

Innere Leitschicht

Material	vernetzter leitfähiger Compound
Mindestwanddicke	0,3 mm

Isolierung

Material	VPE, Mischung DIX 3
Nennwanddicke	3,4 mm bei 6/10 kV 5,5 mm bei 12/20 kV 8,0 mm bei 18/30 kV
Exzentrizität	Die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Wert der Isolierwanddicke in einer Ebene gemessen darf folgende Werte nicht überschreiten: 0,5 mm bei 6/10 kV 0,7 mm bei 12/20 kV 0,9 mm bei 18/30 kV

Most of the XLPE-insulated medium-voltage cables are single-core cables. According to VDE 0276, Section 620, the design of such cables has to fulfil the following requirements:

Conductor

Material	copper or aluminium
Form	round shape, stranded, compacted; for Al conductors up to 1.000 mm² also round, solid

Inner conducting layer

Material	cross-linked conductive compound
Minimum thickness	0.3 mm

Insulation

Material	XLPE, Mixture DIX 3
Nominal thickness	3.4 mm at 6/10 kV 5.5 mm at 12/20 kV 8.0 mm at 18/30 kV
Eccentricity	The difference between the highest and the lowest value of the insulation thickness measured on one level must not exceed the following values: 0.5 mm at 6/10 kV 0.7 mm at 12/20 kV 0.9 mm at 18/30 kV

Äußere Leitschicht

Material	vernetzter leitfähiger Compound
Wanddicke	min. 0,3 mm max. 0,6 mm

Die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Wert des Durchmessers über der extrudierten äußeren Leitschicht – in einer Ebene gemessen – darf 0,5 mm nicht überschreiten.

Leitfähige Bebänderung

Über der extrudierten äußeren Leitschicht muss eine leitfähige Bebänderung aufgebracht sein.

Schirm

Material	Kupfer
Aufbau	Drähte mit einem Durchmesser von mind. 0,5 mm und einer Querleitwendel von mind. 0,1 mm Dicke
Querschnitt	entsprechend Tabelle 3 von VDE 0276 Teil 620

Trennschicht

Zwischen Schirm und Außenmantel muss eine geeignete Trennschicht, z. B. in Form einer Bebänderung, aufgebracht sein.

Mantel

Material	PE, Mischung DMP 2 oder PVC, Mischung DMV 6
Farbe	schwarz oder rot bei PE rot bei PVC
Nennwanddicke	min. 2,5 mm (abhängig vom Kabeldurchmesser)

Verstärkter Außenmantel auf Anfrage möglich.

Outer conducting layer

Material	cross-linked conductive compound
Thickness	min. 0.3 mm max. 0.6 mm

The difference between the highest and the lowest diameter value over the extruded outer conducting layer – measured on one level – must not exceed 0.5 mm.

Conductive tape

A conductive tape must be applied to the extruded outer conducting layer.

Screen

Material	copper
Design	Wires of 0.5 mm minimum diameter and counter helix of 0.1 mm minimum thickness
Cross-section	according to Table 3 of VDE 0276 part 620

Separating layer

An appropriate separating layer has to be applied between screen and sheath, e.g. tape.

Sheath

Material	PE, Mixture DMP 2 or PVC, Mixture DMV 6
Color	PE in black or red PVC in red
Nominal thickness	min. 2.5 mm (depending on diameter of cable)

Reinforced outer sheath available on request.

Kabelaufbau

Cable design



Längs- und Querwasserdichtigkeit

Die Lebensdauer von VPE-isolierten Mittelspannungskabeln kann unter bestimmten Voraussetzungen durch Feuchtigkeit beeinträchtigt werden. Zum besseren Schutz der Kabel gegen Mantelbeschädigungen und damit gegen das Eindringen von Wasser wird daher seit vielen Jahren dem mechanisch wesentlich günstigeren PE der Vorzug gegenüber dem PVC als Mantelmaterial gegeben.

Darüber hinaus kann durch konstruktive Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass im Falle einer Beschädigung unter den Mantel eingedrungenes Wasser nur auf einen äußerst geringen Kabelabschnitt einwirken kann. Zu diesem Zweck wird das Kabel im Schirmbereich längswasserdicht gemacht, und zwar durch:

- Aufbringen eines Quellbandes über dem Schirm oder
- Aufbringen von Quellbändern unter und über dem Schirm.

VPE-Kabel, die durch Aufbringen eines Aluminium-Schichtenmantels oder eines Bleimantels zusätzlich querwasserdicht gemacht werden, bleiben in der Regel speziellen Anwendungsfällen vorbehalten.

Longitudinal and transversal water-tightness

Under certain conditions the service life of XLPE-insulated medium voltage cables can be affected by humidity. To protect cables more effectively from damage to their sheath and thus from penetrating water, the mechanically much more favourable PE has for many years been the material of preference compared with PVC.

Furthermore, by taking the appropriate measures when designing the cable, it can be ensured that any water penetrating the sheath as a consequence of an incident will affect no more than a minor section of the cable. To achieve this, the screen area of the cable is made longitudinally watertight by:

- applying a swelling water-stop tape above the screen or
- applying swelling water-stop tapes under and over the screen.

XLPE cables, which are made extra watertight by applying an aluminium or lead sheath, are normally reserved for special purposes.

Kabeltrommeln: Maße und Gewicht

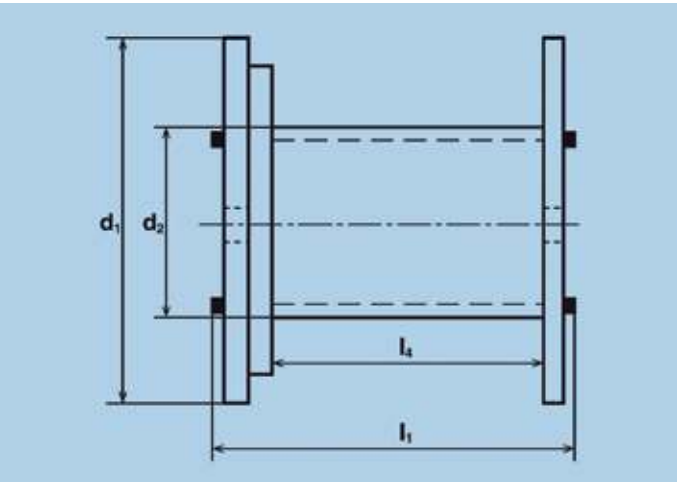
Cable drums: Dimensions and weight

Trommelgröße Drum size	Flanschdurchmesser Flange diameter	Kerndurchmesser Core diameter	Gesamtbreite Total width	Wickelbreite Winding width	Trommelgewicht ca. Drum weight approx.
	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	kg

KTG – Standard-Holztrommeln KTG – Standard wooden drums					
161	1600	800	1100	850	280
181	1800	1000	1100	840	380
201	2000	1250	1350	1045	550
221	2240	1400	1450	1140	710
250	2500	1400	1450	1140	875
251	2500	1600	1450	1130	900
281	2800	1800	1635	1280	1175

Trommelgröße Drum size	Flanschdurchmesser Flange diameter	Kerndurchmesser Core diameter	Gesamtbreite Total width	Wickelbreite Winding width	Trommelgewicht ca. Drum weight approx.
	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l4 mm	kg

KTG – Eisenbereifte Standard-Holztrommeln KTG – Iron-hooped drums					
160	1600	800	1100	850	309
180	1800	1000	1100	840	413
200	2000	1000	1350	1060	600
205	2000	1250	1350	1045	588
220	2240	1120	1350	1050	750
225	2240	1400	1450	1140	753
255	2500	1400	1450	1140	923
256	2500	1250	1350	1045	925
285	2800	1800	1635	1280	1240



Prüfungen

Tests



Die Prüfungen der VPE-isolierten Mittelspannungskabel erfolgen in Übereinstimmung mit VDE 0276. Sie dienen als Nachweis einer einwandfreien Fertigung und Verlegung. Im einzelnen unterscheidet man Typprüfungen, Stückprüfungen, Auswahlprüfungen und Prüfungen nach der Verlegung:

Typprüfungen

Zum Erlangen des VDE-Prüfzeichens müssen umfangreiche Prüfungen durchgeführt werden. Eine erneute Typprüfung ist dann erforderlich, wenn Änderungen der Werkstoffe, des Aufbaus oder des Fertigungsprozesses die nachgewiesenen Eigenschaften beeinflussen könnten. Zur Aufrechterhaltung der VDE-Zeichengenehmigung muss eine vollständige Wiederholungsprüfung der nichtelektrischen Eigenschaften spätestens 5 Jahre nach der letzten Typprüfung durchgeführt werden. Die Überprüfung der elektrischen Eigenschaften erfolgt regelmäßig in Form von fertigungsbegleitenden Prüfungen.

Stückprüfungen

Diese Prüfungen werden an jeder Fertigungslänge durchgeführt. Sie umfassen:

- Messung des Leiterwiderstands
Der auf eine Temperatur von 20 °C und auf 1 km Länge umgerechnete Wert darf den in VDE 0295 angegebenen Höchstwert für den entsprechenden Nennquerschnitt nicht überschreiten.
- Spannungsprüfung
Geprüft wird mit einer Wechselspannung von $3,5 U_0$. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn nach 5 Minuten kein Durchschlag erfolgt ist.
- Teilentladungsmessung
Die TE-Intensität darf bei einer Wechselspannung von $2 U_0$ einen Wert von 2 pC nicht überschreiten.

Tests of XLPE-insulated medium voltage cables are run according to VDE 0276 and serve as evidence of both a correct and faultless production and laying. In detail, a distinction is made between type, conformity and competition tests and tests conducted after laying.

Type tests

To be awarded the VDE Certification extensive tests have to be carried out. New type tests will become necessary, if changes in materials, design or production processes could have an effect on the specific and tested features of the product. To maintain the VDE Certification, a full repeat type test of the non-electrical features has to be done after five years at the latest. The electrical features are tested on a regular basis during production.

Conformity tests

These test are realised on each length produced. They involve:

- Measuring conductor resistance
The value calculated for a temperature of 20 °C and a one-kilometre length must not exceed the maximum value for the relevant nominal cross section as indicated in VDE 0295.
- Voltage test
Tests are run with an alternating voltage of $3.5 U_0$. The test has been passed, if no breakdown has occurred after five minutes.
- Partial discharge measurement
With an alternating voltage of $2 U_0$ PD intensity must not exceed 2 pC.

Auswahlprüfungen

Diese Prüfungen werden an 10 % der Längen eines Fertigungsloses, mindestens jedoch an einer Länge durchgeführt. Sie umfassen:

- Aufbauprüfung
- Mantelkennzeichnung
- Längsschrumpfung des PE-Mantels
- Wärmedehnung der Isolierung
- spezifischer Widerstand der Schirm-Aufbauelemente

Prüfungen nach der Verlegung

Zum Nachweis einer fehlerfreien Montage können an verlegten VPE-Kabeln zusätzlich folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Spannungsprüfung des Außenmantels
Geprüft wird mit Gleichspannung von max. 5 kV (PE-Mantel) bzw. max. 3 kV (PVC-Mantel). Die Prüfdauer beträgt 1 Minute.
- Spannungsprüfung der Isolierung
Geprüft wird mit Wechselspannung über eine Dauer von 60 Minuten. Die Prüfspannung beträgt bei 50 Hz $2 U_0$ und bei 0,1 Hz $3 U_0$.

Competition tests

These tests are carried out on 10 per cent of all lengths of one production batch or, at least, on one length. They involve:

- testing the cable's design
- sheath marking
- longitudinal shrinking of PE sheath
- thermal expansion of insulation
- specific resistance of screen components

Tests after cable laying

As evidence of a fault-free installation, installed XLPE cables can be subject to the following additional tests:

- Voltage tests of the outer sheath
Tests are carried out with a DC voltage of 5 kV maximum (PE sheath) or 3 kV maximum (PVC sheath). Testing time: one minute.
- Voltage tests of insulation
Testing time: 60 minutes with alternating voltage. The test voltage is of 50 Hz $2 U_0$ and at 0.1 Hz $3 U_0$.



Leiterwiderstände

Conductor resistance



Querschnitt Cross section	Leiterdurchmesser Conductor diameter	Maximaler Gleichstromwiderstand bei 20 °C Maximum DC resistance at 20 °C		Wirkwiderstand bei 90 °C ca. Effective resistance at 90 °C approx.	
mm²	mm	Cu Ω/km	Al Ω/km	Cu Ω/km	Al Ω/km
35	6.9	0.524	0.868	0.668	1.113
50	8.2	0.387	0.641	0.494	0.822
70	9.8	0.268	0.443	0.342	0.568
95	11.4	0.193	0.320	0.247	0.411
120	12.8	0.153	0.253	0.196	0.325
150	14.2	0.124	0.206	0.159	0.265
185	16.0	0.0991	0.164	0.128	0.211
240	18.3	0.0754	0.125	0.098	0.161
300	20.7	0.0601	0.100	0.079	0.129
400	23.4	0.0470	0.0778	0.063	0.101
500	26.5	0.0366	0.0605	0.050	0.080
630	29.9	0.0283	0.0469	0.041	0.063
800	34.2	0.0221	0.0367	0.034	0.051
1000	38.1	0.0176	0.0291	0.030	0.043

Kurzschlussbelastbarkeit

Short circuit capacity

1. Leiter

1. Conductor

Querschnitt Cross section	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	800	1.000
mm²														
Zulässiger Kurzschlussstrom für 1 s Operating short circuit current for 1 s														
Kupferleiter kA Copper conductor kA	5.0	7.2	10.0	13.6	17.2	21.5	26.5	34.3	42.9	57.2	71.5	90.0	100.0	100.0
Aluminiumleiter kA Aluminium conductor kA	3.3	4.7	6.6	8.9	11.3	14.1	17.4	22.6	28.2	37.6	47.0	59.0	75.0	94.0

2. Schirm

2. Screen

Querschnitt Cross section	mm²		16	25	35
Zulässiger Kurzschlussstrom für 1 s kA Operating short circuit current for 1 s kA			3.3	5.1	7.15

Bei einer von 1 s abweichenden Kurzschlusszeit (max. 5 s) kann die Kurzschlussbelastbarkeit mit ausreichender Genauigkeit wie folgt berechnet werden:
The short circuit current capacity for a circuit current time different from 1 s (5 s maximum), can be calculated with sufficient precision as follows:

$$I(t) = \frac{I(1s)}{\sqrt{t}}$$

I(t): Kurzschlussstrom in kA für t Sekunden
I(t): Short circuit current in kA for t second
I(1s): Kurzschlussstrom in kA für 1 s
I(1s): Short circuit current in kA for 1 s
t: Kurzschlusszeit in s
t: Circuit time in s



Strombelastbarkeit

Current carrying capacity



Die Angaben über die Belastbarkeit der Einleiter-VPE-Kabel entsprechen VDE 0276 Teil 620. Sie gelten für drei einadrige Kabel im Drehstromsystem ohne Beeinflussung durch andere Wärmequellen (weitere Kabel, Fernheizungen etc.) unter folgenden Bedingungen:

a) Verlegung in der Erde

Legetiefe	70 – 80 cm
Erdbodentemperatur in Legetiefe	20 °C
Spezifischer Erdbodenwärmewiderstand 1,0 K • m/W (Feuchtbereich) 2,5 K • m/W (Trockenbereich)	
Belastungsgrad	0,7 (EVU-Last)

b) Verlegung „frei“ in Luft

Lufttemperatur	30 °C
Belastungsgrad	1,0 (Dauerlast)

All details about the capacity of single-core XLPE cables are in conformity with VDE 0276, Section 620. They are, under the following conditions, applicable for three single-core cables in a three-phase system, if there is no influence from other heat sources (other cables, long-distance heating, etc.):

a) Underground installation

Depth	70 – 80 cm
Soil temperature at installation depth	20 °C
Specific soil heat resistance 1.0 K • m/W (humid area) 2.5 K • m/W (dry area)	
Capacity	0.7 (EVU load)

b) “Freely” installed in air

Air temperature	30 °C
Capacity	1.0 (permanent load)

Umrechnungsfaktoren

Conversion factors

Verlegung in Rohren

Für Kabel in erdverlegten Rohrsystemen wird eine Reduktion der Belastbarkeit mit dem Faktor 0,85 empfohlen. In Netzen mit stellenweiser Rohrverlegung (u.a. bei Straßenkreuzungen) kann auf eine Reduktion weitgehend verzichtet werden.

Installation in tubes

A capacity reduction of 0.85 is recommended for cables installed in underground tube systems. In networks with partial tube installation (e.g. intersections) a reduction need normally not be considered.

Abweichende Lufttemperaturen

Deviating air temperatures

Lufttemperatur °C Faktor	20 1,08	25 1,04	30 1,00	35 0,96	40 0,91	45 0,87	50 0,82
Air temperature °C Factor	20 1.08	25 1.04	30 1.00	35 0.96	40 0.91	45 0.87	50 0.82

Abweichende Bodentemperaturen

Deviating ground temperatures

Bei EVU-Last und einem spezifischen Bodewärmewiderstand von 1 K • m/W gelten folgende Umrechnungsfaktoren:

Temperatur °C Faktor	10 1,05	15 1,02	20 1,0	25 0,98	30 0,95
-------------------------	------------	------------	-----------	------------	------------

Following conversion factors are valid for a supply utility load and a specific soil thermal resistivity of 1 K • m/W:

Temperature °C Factor	10 1.05	15 1.02	20 1.0	25 0.98	30 0.95
--------------------------	------------	------------	-----------	------------	------------



Notizen

[illegible]

Notes

[illegible]