



Mittelspannungskabel

Medium voltage cables



Completing the picture

www.nktcables.de

Inhaltsverzeichnis

Table of contents

Allgemeines/General

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

Mittelspannungskabel/Medium voltage cables

N2XSY 6/10	6-9
NA2XSY 6/10	10-13
N2XS2Y 6/10	14-17
NA2XS2Y 6/10	18-21
N2XS(F)2Y 6/10	22-25
NA2XS(F)2Y 6/10	26-29
N2XS(FL)2Y 6/10	30-33
NA2XS(FL)2Y 6/10	34-37
N2XSY 12/20	38-41
NA2XSY 12/20	42-45
N2XS2Y 12/20	46-49
NA2XS2Y 12/20	50-53
N2XS(F)2Y 12/20	54-57
NA2XS(F)2Y 12/20	58-61
N2XS(FL)2Y 12/20	62-65
NA2XS(FL)2Y 12/20	66-69
N2XSY 18/30	70-73
NA2XSY 18/30	74-77
N2XS2Y 18/30	78-81
NA2XS2Y 18/30	82-85
N2XS(F)2Y 18/30	86-89
NA2XS(F)2Y 18/30	90-93
N2XS(FL)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: Längen/Cable drums: Lengths	111
Kabeltrommeln: Maße und Gewicht/Cable drums: Dimensions and weight	112-113
Prüfungen/Tests	114-115
Leiterwiderstände/Conductor resistance	116
Kurzschlussbelastbarkeit/Short circuit capacity	117
Strombelastbarkeit/Current capacity	118
Umrechnungsfaktoren/Short circuit capacity	119
Zertifikate/Certificates	120-121



nkt cables: Das Profil

nkt cables: The Profile

Als einer der führenden Lieferanten von Energieübertragungssystemen entwickelt, fertigt und vertreibt **nkt cables** hochwertige Kabel und Systemlösungen für Stromnetze, Bauvorhaben, Bahnleitmaterialien und Fahrzeugleitungen. **nkt cables** liefert kreative und nachhaltige Hightech-Produkte.

nkt cables verfügt weltweit über die modernsten, flexibelsten und kosteneffizientesten Fertigungsstätten. Mit dem Fokus auf einer möglichst CO₂-neutralen Produktion und Abfallvermeidung ist der Schutz der Umwelt dabei ein wichtiges Anliegen. Deshalb investiert **nkt cables** in den hohen Standard der Produktionstechnik.

***nkt cables** is a global front-line supplier to the energy sector and as such **nkt cables** develops, manufactures and markets high-quality cables and solutions for power grid infrastructure, construction sites, railways and the automotive industry. **nkt cables** supplies creative, high-tech and sustainable products.*

***nkt cables'** manufacturing plants are among the most modern, flexible and cost-effective facilities worldwide. At **nkt cables** we work tirelessly to reduce our carbon footprint; neutral production and waste prevention are high priorities. **nkt cables** invests heavily to ensure that the company maintains leading-edge capability.*

Industrieller Vorreiter und bestes Beispiel dafür ist die neue Fabrik in Köln. Sie wird höchsten technologischen Ansprüchen gerecht und ist eine der fortschrittlichsten Fertigungsanlagen weltweit.

nkt cables gehört zur NKT Holding A/S, die an der dänischen Börse notiert ist. Die NKT Holding besitzt eine Reihe von Unternehmen, die in verschiedenen Branchen tätig sind, und verfügt über Produktionsstandorte auf vier Kontinenten.

The brand-new state-of-the-art factory in Cologne is an example of this commitment. Being among the most modern factories in the world, it is at the forefront of technological developments.

***nkt cables** is part of NKT Holding A/S, which is listed on the Danish Stock Exchange. NKT Holding owns a number of companies, which are active in different industries, and has production facilities on four continents.*



Mittelspannungskabel

Medium voltage cables

nkt cables 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 cables** 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 cables** sind transparent.

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

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

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

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

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 cables** is familiar with these challenges. A fact valued by our customers. An efficient logistics system ensures on-time delivery and customer satisfaction whatever the distance involved.*

Mittelspannungskabel werden wie folgt angeboten:

- VPE-isolierte Einleiterkabel mit Querschnitten von 35 mm² bis 1.200 mm²
- Runde ein- bzw. mehrdrähtige Aluminium- oder Kupferleiter
- Standardkabel bzw. längs- und querwasserdichte Konstruktionen
- PE-Außenmantel, alternativ PVC (schwer entflammbar)
- Verseilte Dreileiterkabel
- Triplex-Ausführung: drei Adern in einem gemeinsamen Außenmantel
- Ohne Bewehrung, mit Stahldrahtbewehrung oder Stahlband (Dreileiterkabel)

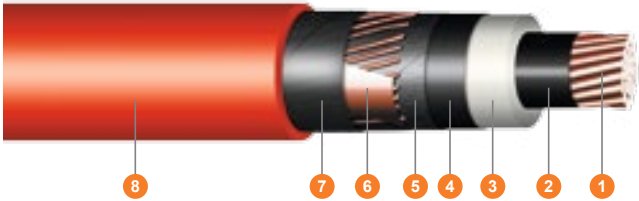
Medium voltage cables are provided as follows:

- *Single-core XLPE insulated cables with cross-sections from 35 mm² up to 1,200 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*
- *Triplex design: three cores in common outer sheath*
- *Non-armoured, with SWA or steel tape (three-core cables)*



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 Bebänderung
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	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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>DC resistance at 20°C (min.)</i>	<i>Capacitance (approx.)</i>	<i>Cable inductance (trefoil installation)</i>	<i>Cable inductance flat laying (approx.) ¹</i>
mm²	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*

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>Conductor short- circuit current</i>	<i>Screen short- circuit current</i>	<i>Heating time constant (trefoil)*</i>	<i>Heating time constant (flat)</i>	<i>Current ratings of cable in air (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in air (flat)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (flat)*</i>
mm²	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:

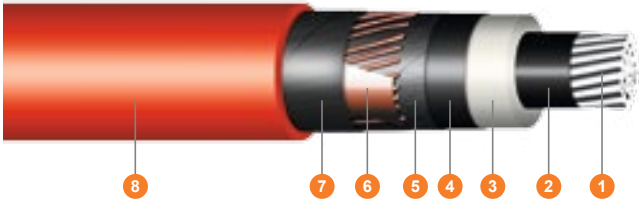
- *touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance*
- *one circuit at 0.7 m laying depth*
- *solid bonding of cable screens*
- *ground temperature 20°C*
- *soil thermal resistivity:*
 - 1.0 K·m/W for wet soil*
 - 2.5 K·m/W for dry soil*
- *no additional heat sources*
- *air temperature 30°C*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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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 und 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	24	360	683
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	26	390	750
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	27	405	840
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	29	435	950
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	1056
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	32	480	1247
1x185/16	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	495	1302
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	33	495	1391
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	35	525	1608
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	38	570	1841
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	41	615	2288
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	44	660	2672
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	47	705	3134
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	52	780	3759
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	855	4724
1x1200/35	RM	41.2	3.4	49.3	2.8	59	885	4824

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹⁾
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance in air (parallel)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹⁾
mm²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.868	0.22	0.44	0.61	0.74
1x50/16	0.641	0.24	0.42	0.60	0.71
1x70/16	0.443	0.28	0.39	0.57	0.68
1x95/16	0.320	0.31	0.37	0.54	0.65
1x120/16	0.253	0.34	0.36	0.53	0.62
1x150/25	0.206	0.37	0.34	0.51	0.59
1x185/16	0.164	0.40	0.34	0.51	0.59
1x185/25	0.164	0.40	0.33	0.49	0.57
1x240/25	0.125	0.44	0.32	0.48	0.55
1x300/25	0.100	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.078	0.54	0.29	0.45	0.50
1x500/35	0.061	0.62	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.047	0.67	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.037	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42
1x1200/35	0.0247	0.89	0.24	0.38	0.41

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

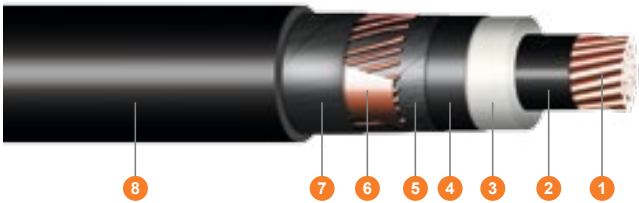
Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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	199	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
1x1200/35	100.0	7.0	4179	3784	1283	1358	909	895

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung)
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>DC resistance at 20°C (min.)</i>	<i>Capacitance (approx.)</i>	<i>Cable inductance (trefoil installation)</i>	<i>Cable inductance flat laying (approx.) ¹</i>
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>Conductor short- circuit current</i>	<i>Screen short- circuit current</i>	<i>Heating time constant (trefoil)*</i>	<i>Heating time constant (flat)</i>	<i>Current ratings of cable in air (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in air (flat)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (flat)*</i>
mm²	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:

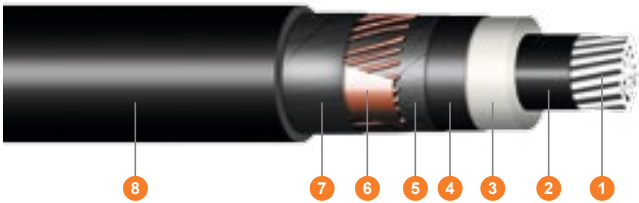
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	24	360	582
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	25	375	644
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	727
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	830
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	929
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	31	465	1114
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	1250
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	35	525	1457
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	37	555	1680
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	2114
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	2483
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	47	705	2930
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	51	765	3528
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	855	4422
1x1200/35	RM	41.2	3.4	49.3	2.8	59	885	4824

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.868	0.22	0.43	0.61	0.73
1x50/16	0.641	0.24	0.42	0.60	0.71
1x70/16	0.443	0.28	0.39	0.56	0.68
1x95/16	0.320	0.30	0.38	0.55	0.65
1x120/16	0.253	0.34	0.36	0.53	0.63
1x150/25	0.206	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.164	0.40	0.33	0.50	0.58
1x240/25	0.125	0.44	0.32	0.48	0.55
1x300/25	0.100	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.078	0.54	0.30	0.45	0.50
1x500/35	0.061	0.61	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.047	0.66	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.037	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42
1x1200/35	0.0247	0.89	0.24	0.38	0.41

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3.3	3.2	194	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
1x1200/35	100.0	7.0	4179	3784	1283	1358	909	895

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:

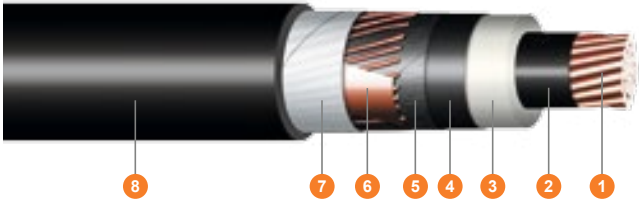
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Leiterform	Durchmesser des Leiters (ca.)	Nennwanddicke der Isolierung	Durchmesser über Isolation (ca.)	Nennwanddicke des Mantels	Außendurch- messer (ca.)	Biegeradius (min.)	Gewicht (ca.)
Number of cores and cross-section	Shape of conductor	Conductor diameter (approx.)	Nominal insulation thickness	Diameter over insulation (approx.)	Nominal sheath thickness	Outer diameter (approx.)	Bending radius (min.)	Weight (approx.)
mm²		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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung)
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

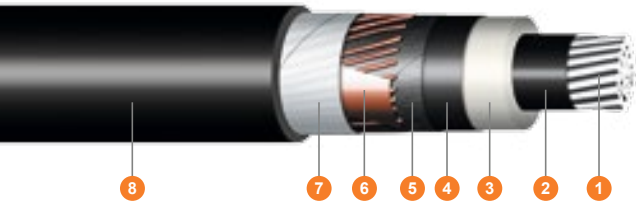
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	25	375	644
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	26	390	727
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	28	420	830
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	30	450	928
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	31	465	1113
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	32	480	1251
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	35	525	1455
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	37	555	1680
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	40	600	2114
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	43	645	2484
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	47	705	2930
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	51	765	3528
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	855	4422
1x1200/35	RM	41.2	3.4	49.3	2.8	59	885	4824

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität in der Luft (In der Ebene parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance in air (parallel)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x50/16	0.641	0.24	0.41	0.59	0.71
1x70/16	0.443	0.28	0.39	0.56	0.68
1x95/16	0.320	0.30	0.37	0.55	0.65
1x120/16	0.253	0.34	0.36	0.53	0.63
1x150/25	0.206	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.164	0.40	0.33	0.50	0.58
1x240/25	0.125	0.44	0.32	0.48	0.56
1x300/25	0.100	0.48	0.31	0.47	0.54
1x400/35	0.078	0.54	0.29	0.45	0.50
1x500/35	0.061	0.61	0.28	0.43	0.48
1x630/35	0.047	0.67	0.27	0.42	0.46
1x800/35	0.037	0.76	0.26	0.41	0.44
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42
1x1200/35	0.0247	0.89	0.24	0.38	0.41

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x1200/35	100.0	7.0	4179	3784	1283	1358	909	895

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:

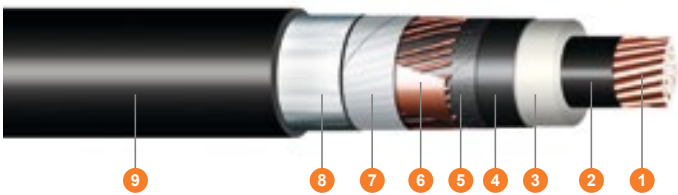
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

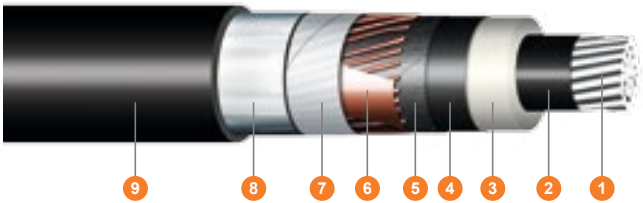
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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

Bebänderung
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
Cu wire screen and Cu 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x35/16	RM	7.2	3.4	15.3	2.5	25	500	657
1x50/16	RM	8.3	3.4	16.4	2.5	26	520	723
1x70/16	RM	9.8	3.4	17.9	2.5	28	560	811
1x95/16	RM	11.3	3.4	19.4	2.5	29	580	918
1x120/16	RM	12.8	3.4	20.9	2.5	31	620	1022
1x150/25	RM	14.2	3.4	22.3	2.5	32	640	1212
1x185/25	RM	15.8	3.4	23.9	2.5	34	680	1353
1x240/25	RM	18.1	3.4	26.2	2.5	36	720	1567
1x300/25	RM	20.2	3.4	28.3	2.5	38	760	1796
1x400/35	RM	23.3	3.4	31.4	2.5	41	820	2239
1x500/35	RM	26.5	3.4	34.6	2.5	44	880	2618
1x630/35	RM	29.9	3.4	38.0	2.5	48	720	3074
1x800/35	RM	34.2	3.4	42.3	2.6	52	780	3683
1x1000/35	RM	38.1	3.4	46.2	2.7	57	1140	4422
1x1200/35	RM	41.2	3.4	49.3	2.8	59	1180	4824

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0.868	0.22	0.44	0.61	0.74
1x50/16	0.641	0.24	0.42	0.59	0.71
1x70/16	0.443	0.28	0.40	0.57	0.68
1x95/16	0.320	0.30	0.38	0.55	0.65
1x120/16	0.253	0.34	0.36	0.54	0.63
1x150/25	0.206	0.36	0.35	0.51	0.60
1x185/25	0.164	0.40	0.34	0.50	0.58
1x240/25	0.125	0.44	0.33	0.48	0.56
1x300/25	0.100	0.48	0.32	0.47	0.54
1x400/35	0.078	0.54	0.30	0.45	0.50
1x500/35	0.061	0.61	0.29	0.44	0.48
1x630/35	0.047	0.67	0.27	0.43	0.46
1x800/35	0.037	0.76	0.26	0.42	0.45
1x1000/35	0.0291	0.84	0.25	0.40	0.42
1x1200/35	0.0247	0.89	0.24	0.38	0.41

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3.3	3.2	191	135	153	182	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
1x1200/35	100.0	7.0	4179	3784	1283	1358	909	895

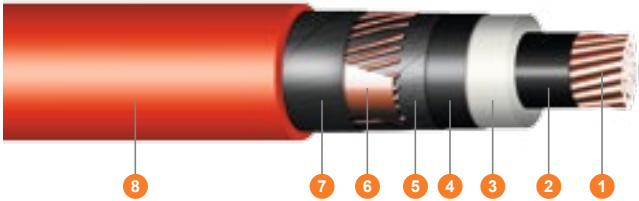
Anmerkungen: *)
Die Strombelastbarkeitswerte basieren auf folgenden Bedingungen:
• Legung berührend im Dreieck oder flach mit 70 mm lichtem Abstand
• ein System mit Legetiefe 0,7 m
• beidseitige Erdung der Schirme
• Bodentemperatur 20°C
• spezifischer Bodenwärmewiderstand:
 1,0 K·m/W für feuchten Boden
 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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. Gemäß VDE 6276 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
Maximal 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm ²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung)
<small>Number of cores and cross-section</small>	<small>DC resistance at 20°C (min.)</small>	<small>Capacitance (approx.)</small>	<small>Cable inductance (trefoil installation)</small>	<small>Cable inductance flat laying (approx.) ¹</small>
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
<small>Number of cores and cross-section</small>	<small>Conductor short- circuit current</small>	<small>Screen short- circuit current</small>	<small>Heating time constant (trefoil)*</small>	<small>Heating time constant (flat)</small>	<small>Current ratings of cable in air (trefoil)*</small>	<small>Current ratings of cable in air (flat)*</small>	<small>Current ratings of cable in ground (trefoil)*</small>	<small>Current ratings of cable in ground (flat)*</small>
mm²	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 Strombelastbarkeitwerte 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:

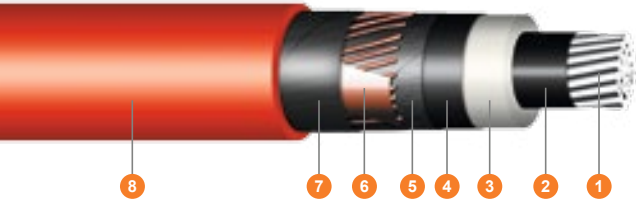
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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
Maximal 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm ²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.6	2.5	30	450	920
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	1020
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	33	495	1138
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	1253
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	36	540	1453
1x185/16	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	1521
1x185/25	RM	15.8	5.5	28.1	2.5	37	555	1611
1x240/25	RM	18.1	5.5	30.4	2.5	39	585	1811
1x300/25	RM	20.2	5.5	32.5	2.5	42	630	2072
1x400/35	RM	23.3	5.5	35.6	2.5	45	675	2550
1x500/35	RM	26.5	5.5	38.8	2.5	48	720	2965
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.2	2.6	52	780	3458
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.5	2.7	56	840	4115
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.4	2.8	61	915	5165
1x1200/35	RM	41.2	5.5	53.5	3.0	64	960	5595

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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	0.58	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
1x185/16	0.164	0.27	0.36	0.53	0.60
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	0.32	0.47	0.51
1x500/35	0.061	0.40	0.30	0.46	0.49
1x630/35	0.061	0.44	0.29	0.44	0.48
1x800/35	0.061	0.49	0.28	0.43	0.46
1x1000/35	0.0291	0.55	0.28	0.42	0.45
1x1200/35	0.0247	0.58	0.28	0.41	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	276	205	185	219	172	195
1x70/16	6.6	3.2	352	262	231	273	210	237
1x95/16	9.0	3.2	443	332	280	332	251	282
1x120/16	11.3	3.2	535	402	323	384	285	319
1x150/25	14.2	5.0	655	510	366	432	319	352
1x185/16	17.5	3.2	756	579	420	494	361	396
1x185/25	17.5	5.0	769	604	420	494	361	396
1x240/25	22.7	5.0	932	748	496	581	417	455
1x300/25	28.4	5.0	1128	919	569	663	471	510
1x400/35	37.8	7.0	1496	1305	660	753	535	564
1x500/35	47.3	7.0	1790	1591	766	866	609	634
1x630/35	59.6	7.0	2658	2395	771	812	618	612
1x800/35	75.6	7.0	3988	3522	799	850	629	625
1x1000/35	94.0	7.0	4323	3771	1187	1262	863	852
1x1200/35	100.0	7.0	4756	4109	1279	1337	916	893

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:

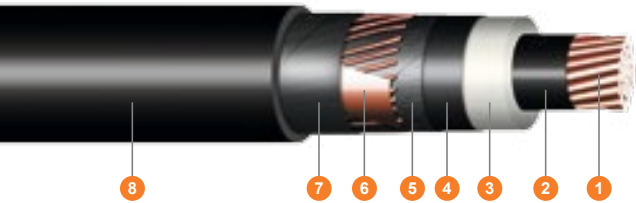
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

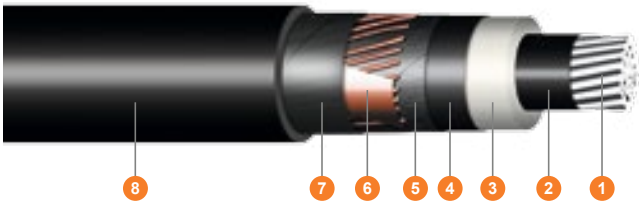
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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
1x1200/35	RM	41.2	5.5	53.5	3.0	64	960	5226

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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
1x1200/35	0.0247	0.58	0.28	0.41	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x1200/35	100.0	7.0	4756	4109	1279	1337	916	893

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:

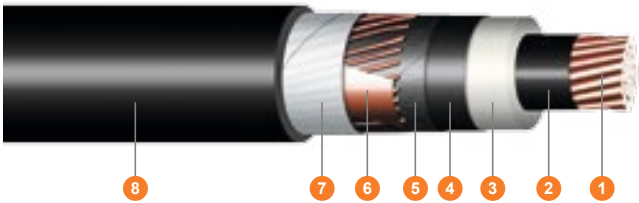
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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
Maximal 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung)
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>DC resistance at 20°C (min.)</i>	<i>Capacitance (approx.)</i>	<i>Cable inductance (trefoil installation)</i>	<i>Cable inductance flat laying (approx.)¹</i>
mm²	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	0.38	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	0.40	0.30	0.49

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
<i>Number of cores and cross-section</i>	<i>Conductor short- circuit current</i>	<i>Screen short- circuit current</i>	<i>Heating time constant (trefoil)*</i>	<i>Heating time constant (flat)</i>	<i>Current ratings of cable in air (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in air (flat)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (trefoil)*</i>	<i>Current ratings of cable in ground (flat)*</i>
mm²	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 Strombelastbarkeitwerte 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:

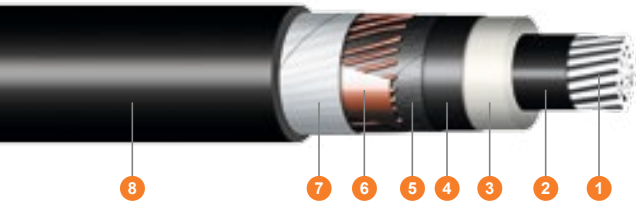
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	5.5	20.6	2.5	29	435	794
1x70/16	RM	9.8	5.5	22.1	2.5	31	465	886
1x95/16	RM	11.3	5.5	23.6	2.5	32	480	998
1x120/16	RM	12.8	5.5	25.1	2.5	34	510	1107
1x150/25	RM	14.2	5.5	26.5	2.5	35	525	1311
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	1658
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	2758
1x630/35	RM	29.9	5.5	42.2	2.6	51	765	3228
1x800/35	RM	34.2	5.5	46.5	2.7	56	840	3857
1x1000/35	RM	38.1	5.5	50.4	2.8	61	915	4824
1x1200/35	RM	41.2	5.5	53.5	3.0	64	960	5226

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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	0.39	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
1x1200/35	0.0247	0.58	0.28	0.41	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x150/25	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	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	94.0	7.0	4323	3771	1187	1262	863	852
1x1200/35	100.0	7.0	4756	4109	1279	1337	916	893

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:

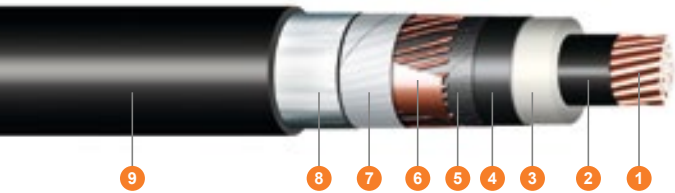
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Leiterform	Durchmesser des Leiters (ca.)	Nennwanddicke der Isolierung	Durchmesser über Isolation (ca.)	Nennwanddicke des Mantels	Außendurch- messer (ca.)	Biegeradius (min.)	Gewicht (ca.)
Number of cores and cross-section	Shape of conductor	Conductor diameter (approx.)	Nominal insulation thickness	Diameter over insulation (approx.)	Nominal sheath thickness	Outer diameter (approx.)	Bending radius (min.)	Weight (approx.)
mm²		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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung)
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

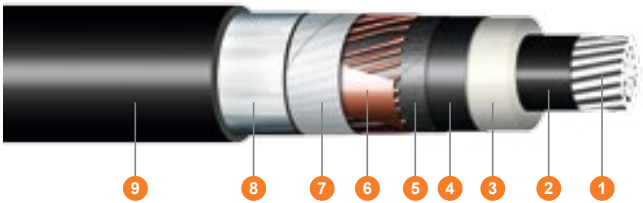
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
Tape

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

8 Alumiumfolie
Aluminiumfoil

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
Maximal 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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
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
1x1200/35	RM	41.2	5.5	53.5	3.0	64	1280	5226

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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
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
1x1200/35	0.0247	0.58	0.28	0.41	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x500/50	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
1x1200/35	100.0	7.0	4756	4109	1279	1337	916	893

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:

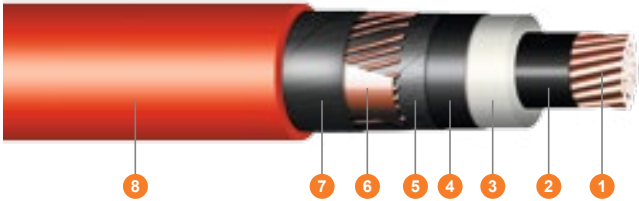
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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 und 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

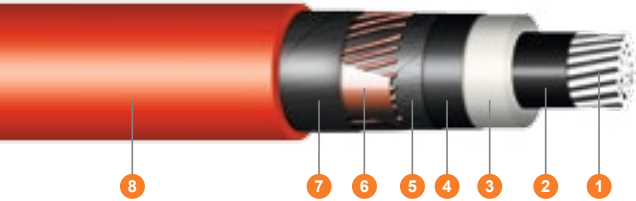
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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 und 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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-25°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm ²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurchmesser (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	35	525	1157
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1270
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	570	1399
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	1525
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	615	1736
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	1903
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.4	2.5	45	675	2149
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.5	2.5	47	705	2405
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	50	750	2909
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	3357
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.2	2.7	57	855	3879
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.5	2.9	62	930	4600
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.4	3.0	67	1005	5703
1x1200/35	RM	41.2	8.0	58.5	3.2	70	1050	6134

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität in der Luft (in der Ebene Parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance in air (parallel)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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	0.35	0.51	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	0.061	0.32	0.31	0.46	0.48
1x800/35	0.061	0.36	0.30	0.45	0.47
1x1000/35	0.0291	0.39	0.30	0.44	0.45
1x1200/35	0.0247	0.42	0.29	0.43	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x50/16	4.7	3.2	269	207	187	219	174	195
1x70/16	6.6	3.2	344	266	232	273	213	238
1x95/16	9.0	3.2	433	337	282	331	254	283
1x120/16	11.3	3.2	532	412	325	382	289	321
1x150/25	14.2	5.0	646	518	367	429	322	354
1x185/25	17.5	5.0	749	610	421	492	364	399
1x240/25	22.7	5.0	916	760	496	578	422	458
1x300/25	28.4	5.0	1104	937	568	659	476	514
1x400/35	37.8	7.0	1496	1337	659	750	541	570
1x500/35	47.3	7.0	1773	1641	764	861	616	642
1x630/35	59.6	7.0	2631	2421	775	808	620	613
1x800/35	75.6	7.0	3946	3607	803	840	631	627
1x1000/35	94.0	7.0	3302	3152	1196	1256	878	863
1x1200/35	100.0	7.0	3935	3779	1293	1345	939	917

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
- keine direkte Sonnenbestrahlung

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

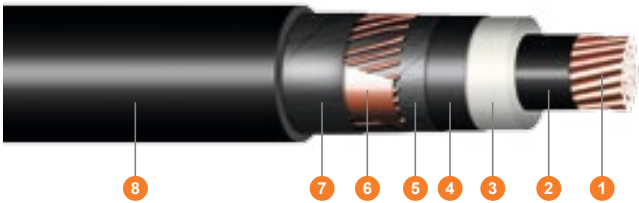
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- no exposure to direct solar radiation

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	35	525	1157
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1270
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	570	1399
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	39	585	1525
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	615	1736
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	42	630	1903
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.4	2.5	45	675	2149
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.5	2.5	47	705	2405
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	50	750	2909
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	53	795	3357
1x630/35	RM	29.9	8.0	47.2	2.7	57	855	3879
1x800/35	RM	34.2	8.0	51.5	2.9	62	930	4600
1x1000/35	RM	38.1	8.0	55.4	3.0	67	1005	5703
1x1200/35	RM	41.2	8.0	58.5	3.2	70	1050	6134

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung)
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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*

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short- circuit current	Screen short- circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

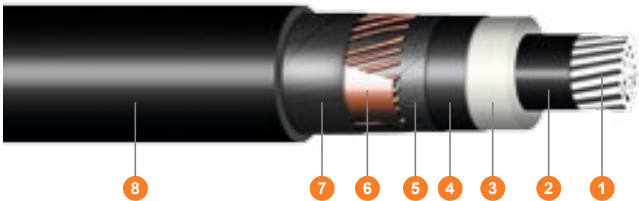
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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

Bebänderung
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	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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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
1x1200/35	RM	41.2	8.0	58.5	3.2	70	1050	5728

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance in air (parallel)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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
1x1200/35	0.0247	0.42	0.29	0.43	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)*	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x1200/35	100.0	7.0	3935	3779	1293	1345	939	917

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:

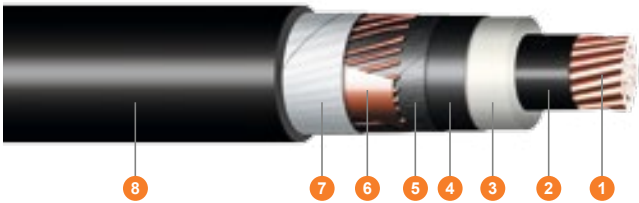
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom- widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks- legung)	Induktivität (flache Legung)
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss- strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss- strom, Schirm	Erwärmungszeit- konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit- konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short- circuit current	Screen short- circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

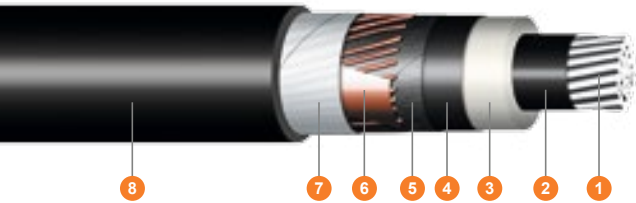
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	34	510	1008
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	36	540	1113
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	1355
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	40	600	1562
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	1955
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	3120
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
1x1200/35	RM	41.2	8.0	58.5	3.2	70	1050	5728

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.) DC resistance at 20°C (min.)	Kapazität (ca.) Capacitance (approx.)	Induktivität (Dreiecks-legung) Cable inductance (trefoil installation)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel) Cable inductance in air (oarallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹ Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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	0.65
1x150/25	0.206	0.19	0.40	0.56	0.62
1x185/25	0.164	0.20	0.38	0.55	0.60
1x240/25	0.125	0.22	0.37	0.53	0.58
1x300/25	0.100	0.24	0.35	0.51	0.56
1x400/35	0.078	0.33	0.31	0.47	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
1x1200/35	0.0247	0.42	0.29	0.43	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter Conductor short-circuit current	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm Screen short-circuit current	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)* Heating time constant (trefoil)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)* Heating time constant (flat)	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)* Current ratings of cable in air (trefoil)*	Belastbarkeit an Luft (flach)* Current ratings of cable in air (flat)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Belastbarkeit in Erde (flach)* Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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	1474	1209	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	94.0	7.0	3302	3152	1196	1256	878	863
1x1200/35	100.0	7.0	3935	3779	1293	1345	939	917

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:

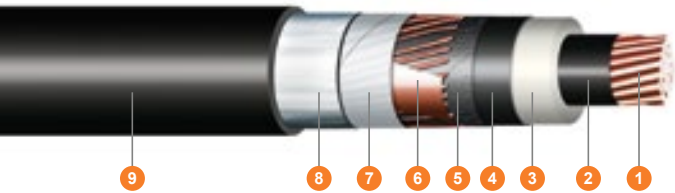
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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

Bebänderung
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

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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) 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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität (flache Legung)
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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:

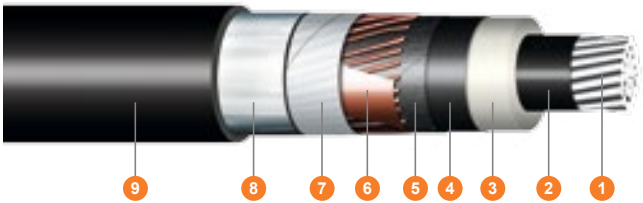
- touching trefoil or flat formation with 70 mm clearance
- one circuit at 0.7 m laying depth
- solid bonding of cable screens
- ground temperature 20°C
- soil thermal resistivity:
 - 1.0 K·m/W for wet soil
 - 2.5 K·m/W for dry soil
- no additional heat sources
- air temperature 30°C
- no exposure to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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

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 Bebänderung
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	Verpackung Packaging	Holz- oder Metalltrommeln wooden or metal drums
Mindesttemperatur für die Lagerung Minimal storage temperature	-35°C	CE-Konformität CE-Conformity	ja yes

Technische Daten:

Technical details:

Aderzahl und Nennquerschnitt Number of cores and cross-section mm²	Leiterform Shape of conductor	Durchmesser des Leiters (ca.) Conductor diameter (approx.) mm	Nennwanddicke der Isolierung Nominal insulation thickness mm	Durchmesser über Isolation (ca.) Diameter over insulation (approx.) mm	Nennwanddicke des Mantels Nominal sheath thickness mm	Außendurch- messer (ca.) Outer diameter (approx.) mm	Biegeradius (min.) Bending radius (min.) mm	Gewicht (ca.) Weight (approx.) kg/km
1x50/16	RM	8.3	8.0	25.6	2.5	35	700	1113
1x70/16	RM	9.8	8.0	27.1	2.5	37	740	1226
1x95/16	RM	11.3	8.0	28.6	2.5	38	760	1353
1x120/16	RM	12.8	8.0	30.1	2.5	40	800	1478
1x150/25	RM	14.2	8.0	31.5	2.5	41	820	1688
1x185/25	RM	15.8	8.0	33.1	2.5	43	860	1851
1x240/25	RM	18.1	8.0	35.4	2.5	45	900	2092
1x300/25	RM	20.2	8.0	37.5	2.5	47	940	2347
1x400/35	RM	23.3	8.0	40.6	2.5	51	1020	2862
1x500/35	RM	26.5	8.0	43.8	2.6	54	1080	3299
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	1340	5326
1x1200/35	RM	41.2	8.0	58.5	3.2	70	1400	5728

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.
This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Elektrische Eigenschaften:

Electrical properties:

Aderzahl und Nennquerschnitt	Gleichstrom-widerstand bei 20°C (min.)	Kapazität (ca.)	Induktivität (Dreiecks-legung)	Induktivität in der Luft (in der Ebene parallel)	Induktivität (flache Legung) (ca.) ¹
Number of cores and cross-section	DC resistance at 20°C (min.)	Capacitance (approx.)	Cable inductance (trefoil installation)	Cable inductance in air (parallel)	Cable inductance flat laying (approx.) ¹
mm²	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	0.63	0.70
1x95/16	0.320	0.16	0.43	0.61	0.67
1x120/16	0.253	0.17	0.42	0.59	0.65
1x150/25	0.206	0.19	0.40	0.57	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
1x1200/35	0.0247	0.42	0.29	0.43	0.44

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.

Aderzahl und Nennquerschnitt	Zulässiger Kurzschluss-strom, Leiter	Zulässiger Kurzschluss-strom, Schirm	Erwärmungszeit-konstante (Dreieck)*	Erwärmungszeit-konstante (flach)*	Belastbarkeit an Luft (Dreieck)*	Belastbarkeit an Luft (flach)*	Belastbarkeit in Erde (Dreieck)*	Belastbarkeit in Erde (flach)*
Number of cores and cross-section	Conductor short-circuit current	Screen short-circuit current	Heating time constant (trefoil)*	Heating time constant (flat)*	Current ratings of cable in air (trefoil)*	Current ratings of cable in air (flat)*	Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Current ratings of cable in ground (flat)*
mm²	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
1x1200/35	100.0	7.0	3935	3779	1293	1345	939	917

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

Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei nkt cables und sind geschützt.

This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of nkt cables for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with nkt cables and are reserved.



Eigenschaften von VPE

XLPE properties

VPE-isolierte Kabel (vernetztes Polyethylen)

VPE-Kabel werden seit vielen Jahrzehnten in den Mittel- und Hochspannungsnetzen eingesetzt. Die Isolationen werden 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.

XLPE-insulated Cables (cross-linked polyethylene)

XLPE cables have been used in medium and high voltage grids for many decades. The insulators are peroxide cross-linked 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.

Zulässige Leitertemperatur im

Normalbetrieb	+ 90°C
Kurzschlussfall	+ 250°C
Dielektrizitätskonstante	2,4
Verlustfaktor (tan d) 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

Reliable conductor temperature when in

Normal operation	+ 90°C
Short circuit	+ 250°C
Dielectric constant	2.4
Loss factor (tan d) 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 inertes 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 seinen 55 Jahren Erfahrung im Kabel-Recycling ist **nkt cables** einer der wenigen Kabelhersteller, die ein vollständiges Recyclingkonzept für wiederverwertbare VPE-Kabeltypen betreiben. **nkt cables** nimmt alle Sorten von VPE-Kabeln zurück und garantiert 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 resource-conserving 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 cables** 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		Bemerkung
	VDE	ÖVE	
Normtyp Anlehnung an die Normvorschrift	N (N)	– E-	E...Energiekabel
Leitermaterial <ul style="list-style-type: none">aus Kupferaus Aluminium	– A	– A	kein Kurzzeichen
Isolierung <ul style="list-style-type: none">Papier mit MassetränkungPolyvinylchlorid (PVC)Polyethylen (PE)Vernetztes Polyethylen (VPE)Vernetzte Polymere (flammwidrig, halogenfrei)	– Y 2Y 2X HX	P Y 2Y 2X –	
Konzentrischer Leiter aus Kupfer <ul style="list-style-type: none">im Längsschlagwellenförmig	C CW	C –	Cu-Drähte in Längsschlag Cu-Drähte wellenförmig
Schirm aus Kupfer <ul style="list-style-type: none">bei einadrigen Kabeln oderbei mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem SchirmEinzeladerschirme bei mehradrigen KabelnLängswasserdichter Schirm	S C SE S(F)	 CE CJ	VPE-MS/HS-Kabel
Einzeladerabschirmung mit metallisiertem Papier (Höchststädter Kabel)	H	H	
Metallmantel aus Blei <ul style="list-style-type: none">bei einadrigen Kabeln und mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Mantelbei Dreimantelkabeln mit Korrosionsschutz auf jedem Mantel	K M EK	 ME	
Schichtenmantel <ul style="list-style-type: none">Längs- und querwasserdicht durch Aluband mit PE-Mantel verschweißt	(FL)2Y	JA2Y	
Kunststoffmantel und innere Schutzhüllen <ul style="list-style-type: none">PVC-Mantel oder extrudierte PVC-SchutzhüllePVC (verstärkte Wanddicke)PE-MantelPE (verstärkte Wanddicke)FRNCFRNC	Y YV 2Y 2YV HX H	Y Y3V 2Y 2Y3V NG NY	abweichende Mantelwandstärke abweichende Mantelwandstärke vernetzte Polymere unvernetzte Polymere
Bewehrung <ul style="list-style-type: none">StahlbandStahlflachdrahtStahlrunddrahtStahlband Gegen- oder HaltewendelAldrey-Runddrähte	B F R G R(AY)	B F R G R(AY)	
Äußere Schutzhülle <ul style="list-style-type: none">Faserstoffe (Jute) in Compoundweitere Materialien: vgl. innere Schutzhüllen	A	U	
Leiterform und -art <ul style="list-style-type: none">rund eindrätigrund mehrdrätigfeindrätigSektor eindrätigSektor mehrdrätig	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		Note
	VDE	ÖVE	
Normal type Relating to standards	N (N)	– E-	E...Energy cable
Conductor material <ul style="list-style-type: none">of copperof aluminium	– A	– A	no code
Insulation <ul style="list-style-type: none">paper with mass impregnationpolyvinyl chloride (PVC)polyethylene (PE)cross-linked polyethylenecross-linked polymers (flame retardant and halogen free)	– Y 2Y 2X HX	P Y 2Y 2X –	
Concentric conductor of copper <ul style="list-style-type: none">in long layundulating	C CW	C –	Cu wires in long lay Cu wires undulating
Shielding of copper <ul style="list-style-type: none">for single-core cables orfor multi-core cables with common shieldingsingle-core-shielding for multi-core cableslongitudinally 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 <ul style="list-style-type: none">for single-core and multi-core cables with common sheathfor threesheathed cable with corrosion protection on each sheath	K M EK	 ME	
PAL-sheath <ul style="list-style-type: none">longitudinally and crosswise water-tight through aluminium band with PE-sheath welded	(FL)2Y	JA2Y	
Plastic sheath and internal protective sheathing <ul style="list-style-type: none">PVC- sheathing or extruded PVC-protective sheathingPVC (reinforced wall thickness)PE-sheathingPE (reinforced wall thickness)FRNCFRNC	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 <ul style="list-style-type: none">steel stripsteel flat wiresteel round wiresteel strip counter or stop coilaldrey-round wire	B F R G R(AY)	B F R G R(AY)	
Outer protective sheathing <ul style="list-style-type: none">fibers (jute) in compoundfurther materials: comparable with internal protective sheathing	A	U	
Conductor shape <ul style="list-style-type: none">round solidround strandedfine strandedsector solidsector 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:

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

P: zulässige Zugkraft (N)

n: Anzahl der Leiter im Kabel

A: Leiterquerschnitt (mm²)

σ: zulässige Zugspannung (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:

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

P: tractive force allowed (N)

n: number of conductors/cable

A: conductor cross section (mm²)

σ: 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 1.200 mm² auch rund, eindrätig

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 <ul style="list-style-type: none">in einer Ebene gemessendarf 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 1,200 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 <ul style="list-style-type: none">measured on one levelmust 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

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	2,5 mm (2,6 mm für 1 × 500 mm², 30 kV)

Verstärkter Außenmantel (3 mm) 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

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	2.5 mm (2.6 mm for 1 × 500 mm², 30 kV)

Reinforced outer sheath (3 mm) 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.

- 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.

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:

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.

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.

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

Kabeltrommeln: Längen

Cable drums: Lengths

Kabel Cable	Längen für Trommeln mit Kennnummern bzw. für Trommelgrößen Lengths for drums with codes or for drum sizes												
	061	071	081	091	101	121	141	161	181	201	221	250	251
6	1113	2024	2755										
7	845	1481	2340										
8	637	1064	1463	2731									
9	472	892	1152	2202	2866								
10	386	677	980	1768	2349								
11	314	564	761	1404	1912								
12	253	468	643	1206	1540								
13	237	385	542	1032	1339	2727							
14		364	454	881	1159	2265	2967						
15		297	430	749	1000	1991	2479						
16		239	358	632	860	1756	2205						
17		228	294	603	736	1545	1959						
18		218	281	505	705	1355	1737						
19		172	228	485	599	1184	1535	2722					
20		165	219	402	576	1139	1352	2435	2831				
21		159	211	387	485	991	1304	2172	2527				
22		122	167	315	468	856	1114	1931	2248				
23		117	161	304	389	827	999	1869	2172	2953			
24		113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608			
25		110	151	285	265	688	839	1608	1867	2522			
26		80	116	226	299	668	814	1419	1650	2218			
27		78	113	221	290	567	700	1244	1450	2150	2861		
28		76	109	215	282	551	681	1211	1409	1879	2777		
29		73	106	209	226	462	663	1180	1371	1826	2450		2976
30		71	103	162	220	450	564	1028	1197	1583	2383		2893
31			76	157	214	438	550	1003	1168	1540	2089		2558
32			74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2491
33			72	150	204	352	451	846	985	1289	1984	2908	2428
34				146	158	344	441	828	962	1257	1726	2605	2134
35				108	154	336	431	707	824	1227	1685	2547	2083
36				105	151	329	422	692	806	1041	1646	2271	2035
37				103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774
38					144	259	341	664	772	994	1386	1969	1735
39					107	254	334	560	653	972	1356	1930	1697
40					105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486
41					102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435
42					100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406
43						187	254	437	511	763	1085	1603	1199
44						183	249	430	502	749	1064	1574	1175
45						180	245	422	492	611	890	1373	1153
46						177	240	415	484	600	874	1349	1131
47						174	187	408	475	589	858	1326	1110
48						129	184	330	386	578	842	1144	931
49						127	181	325	380	568	828	1125	914
50						125	178	319	373	558	878	1107	898
51						123	175	314	367	442	666	1089	883
52						121	172	310	361	435	655	1072	869
53							170	305	356	428	644	912	713
54							126	230	280	421	634	898	701
55							124	235	276	414	624	885	690
56							122	232	271	408	614	872	679
57							121	228	265	401	488	860	668
58							119	225	263	304	480	719	658
59							117	222	260	300	473	709	649
60								219	256	295	466	699	639
61								216	252	291	466	699	639
62								161	190	287	453	680	501

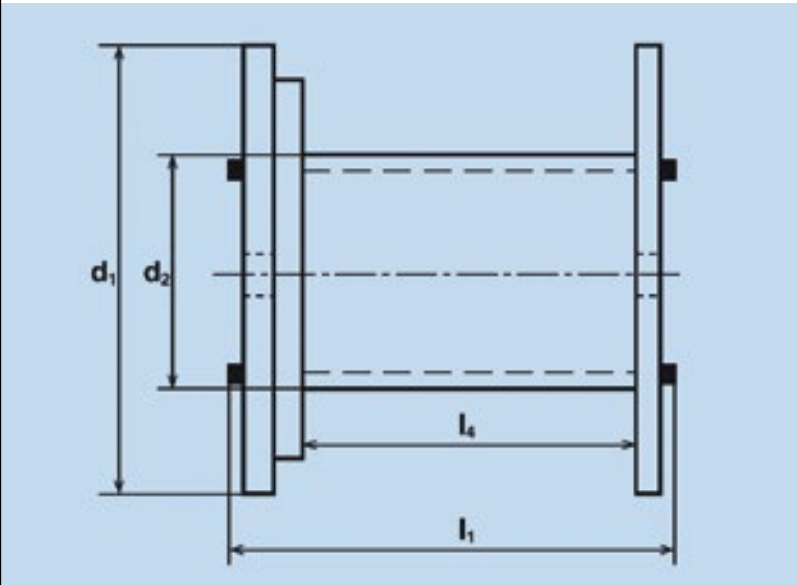


Kabeltrommeln: Maße und Gewicht

Cable drums: Dimensions and weight

Trommelgröße <i>Drum size</i>	Flanschdurchmesser <i>Flange diameter</i> d ₁ mm	Kerndurchmesser <i>Core diameter</i> d ₂ mm	Gesamtbreite <i>Total width</i> l ₁ mm	Wickelbreite <i>Winding width</i> l ₄ mm	Trommelgewicht ca. <i>Drum weight approx.</i> kg
KTG – Standard-Holztrommeln <i>KTG – Standard wooden drums</i>					
051	500	150	470	410	8
061	630	150	390	315	13
071	710	355	520	400	25
081	800	400	520	400	31
091	900	450	690	560	47
101	1000	500	710	560	71
121	1250	630	890	670	144
141	1400	710	890	670	175
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 <i>Drum size</i>	Flanschdurchmesser <i>Flange diameter</i> d ₁ mm	Kerndurchmesser <i>Core diameter</i> d ₂ mm	Gesamtbreite <i>Total width</i> l ₁ mm	Wickelbreite <i>Winding width</i> l ₄ mm	Trommelgewicht ca. <i>Drum weight approx.</i> kg
KTG – Eisenbereifte-Trommeln <i>KTG – Iron-hooped drums</i>					
078	710	355	520	400	28
120	1250	630	890	670	165
140	1400	710	890	670	199
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





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.

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.

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 U₀. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn nach 5 Minuten kein Durchschlag erfolgt ist.
- Teilentladungsmessung
Die TE-Intensität darf bei einer Wechselspannung von 2 U₀ 2 pC nicht überschreiten.

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 U₀. The test has been passed, if no breakdown has occurred after five minutes.
- Partial discharge measurement
With an alternating voltage of 2 U₀ 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

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

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 U₀ und bei 0,1 Hz 3 U₀.

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 U₀ and at 0.1 Hz 3 U₀.





Leiterwiderstände

Conductor resistance

Querschnitt Cross section mm²	Leiterdurchmesser Conductor diameter mm	Maximaler Gleichstromwiderstand bei 20 °C Maximum DC resistance at 20 °C		Wirkwiderstand bei 90 °C ca. Effective resistance at 90 °C approx.	
		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

Kurzschlussbelastbarkeit

Short circuit capacity

1. Leiter

1. Conductor

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

2. Schirm

2. Sheath

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: $I(t) = \frac{I_{(1s)}}{\sqrt{t}}$ <div><div>$I(t)$: Kurzschlussstrom in kA für t Sekunden $I(t)$: Circuit current in kA for t second $I_{(1s)}$: Kurzschlussstrom in kA für 1 s $I_{(1s)}$: Circuit current in kA for 1 s t: Kurzschlusszeit in s t: Circuit time in s</div></div>				





Strombelastbarkeit

Current 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 factor

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.

Abweichende Lufttemperaturen

Lufttemperatur °C	20	25	30	35	40	45	50
Faktor	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82

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.

Deviating air temperatures

Air temperature °C	20	25	30	35	40	45	50
Factor	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87	0.82





Zertifikate

Certificates

nkt cables ist für jeden Standort und dessen internationale Standards zertifiziert. Mittelspannungskabel von **nkt cables** werden in den Standorten Köln, Velke Mezirici (Tschechien), Asnaes (Dänemark) und Changzhou (China) produziert. Alle internationalen Zertifikate finden Sie auf unseren Internetseiten.

nkt cables is certified according to all main international standards and at all locations. Medium voltage cables from nkt cables are produced in Cologne (Germany), Velke Mezirici (Czech Republic), Asnaes (Denmark) and Changzhou (China). All certificates are available on our websites.



Die Angaben dienen lediglich der Information und stellen keine Zusicherung oder rechtsverbindliche Erklärung dar. Vertragliche Verpflichtungen entstehen erst mit Abschluss eines schriftlichen Vertrages unter ausdrücklicher Benennung der geltenden Vertragsinhalte. Eine Haftung für die Richtigkeit der übermittelten Informationen ist ausgeschlossen. Die Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist untersagt. Urheber- und gewerbliche Schutzrechte bleiben bei **nkt cables** und sind geschützt.

*This data was prepared for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees. Contractual obligations shall only come into effect after a written contract, detailing the terms and conditions, has been signed. A liability of **nkt cables** for the correctness of the information contained herein is excluded. The data shall not be handed out to third parties or disclosed in public documents. Any intellectual property rights remain with **nkt cables** and are reserved.*

nkt cables GmbH & Co. KG

Düsseldorfer Strasse 400
Chempark
51061 Cologne
Germany
Tel: +49 221 676 0
info@nktcables.com

www.nktcables.com
