

	DIN IEC 60183 (VDE 0276-183)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.060.20 Leitlinie zur Auswahl von AC-Hochspannungskabelsystemen (IEC 60183:2015) Guidance for the selection of high-voltage A.C. cable systems (IEC 60183:2015) Lignes directrices pour le choix de systèmes de câbles à haute tension en courant alternatif (IEC 60183:2015) Gesamtumfang 14 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2016-03-01.

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	3
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 Spannungen mit Bezug auf das Kabel und seine Garnituren	6
3.2 Spannungen mit Bezug auf das System, in dem Kabel und Garnituren verwendet werden	6
4 Einsatzbedingungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Betriebsbedingungen.....	7
4.3 Legedaten.....	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Kabel in Erde	8
4.3.3 Kabel in Luft.....	9
4.3.4 Kabel in Wasser	9
5 Isolationspegel von Kabeln	9
5.1 Einführende Bemerkung.....	9
5.2 Systemkategorien.....	9
5.3 Auswahl von U_m	10
5.4 Auswahl von U_p	10
6 Auswahl des Leiterquerschnittes.....	10
7 Garnituren.....	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Endverschlüsse	11
7.2.1 Allgemeines	11
7.2.2 Luftverschmutzung	11
7.2.3 Höhenlage	11
7.3 Muffen.....	11
8 Umweltaspekte	11
Anhang A (informativ) Systemüberwachung	13
Literaturhinweise.....	14
Tabellen	
Tabelle NA	3
Tabelle 1 – Zusammenhang zwischen U_0/U und (U_m) und Stoßspannungen	12

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60183 (VDE 0276-183):2015-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 411.1 „Starkstromkabel“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 20 „Electric cables“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Hinweis: Im Bereich der Kabel- und Leitungsnormen wird „rated voltage“ aus sachlichen Gründen mit „Nennspannung“ übersetzt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60071-1:2006 + A1:2010	IEC 60071-1:2006 + A1:2010	DIN EN 60071-1 (VDE 0111-1):2010-09	VDE 0111-1
EN 60228	IEC 60228	DIN EN 60228 (VDE 0295)	VDE 0295
–	IEC 60287 (alle Teile)	–	–
–	IEC 60287-1-1:2006	–	–
–	IEC 60287-3-1	–	–
–	IEC 60287-3-2	–	–

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60502	–	–
–	IEC 60840	–	–
–	IEC 60853 (alle Teile)	–	–
–	IEC 62067	DIN IEC 62067 (VDE 0276-2067)	VDE 0276-2067
EN 62271-209	IEC 62271-209	DIN EN 62271-209 (VDE 0671-209)	VDE 0671-209
–	IEC TS 60815-1	–	–
–	IEC/TR 62602	–	–
–	ISO 14000	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60071-1 (VDE 0111-1):2010-09, *Isolationskoordination – Teil 1: Begriffe, Grundsätze und Anforderungen (IEC 60071-1:2006 + A1:2010); Deutsche Fassung EN 60071-1:2006 + A1:2010*

DIN EN 60228 (VDE 0295), *Leiter für Kabel und isolierte Leitungen*

DIN EN 62271-209 (VDE 0671-209), *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 209: Kabelanschlüsse für gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV – Kabel mit fluidgefüllter und extrudierter Isolierung – Fluidgefüllte und feststoffisolierte Kabelendverschlüsse*

DIN IEC 62067 (VDE 0276-2067), *Starkstromkabel mit extrudierter Isolierung und ihre Garnituren für Nennspannungen über 150 kV ($U_m = 170$ kV) bis einschließlich 500 kV ($U_m = 550$ kV) – Prüfverfahren und Anforderungen*

Leitlinie zur Auswahl von AC-Hochspannungskabelsystemen

1 Anwendungsbereich

Ziel dieser internationalen Norm ist es, eine Leitlinie zur Auswahl von AC-Hochspannungskabelsystemen mit extrudierter Isolierung zu geben, hauptsächlich für die Verwendung in Dreiphasen-Wechselspannungssystemen mit Spannungen über $U = 1 \text{ kV}$ (in dieser Norm wird der Begriff „Hochspannung“ in der Art verwendet, dass alle Kabel über 1 kV mit einbezogen werden). Seekabel fallen nicht in den Anwendungsbereich.

Es wird eine Leitlinie hinsichtlich Auswahl des Leiterquerschnitts, zur Dimensionierung der Isolierung und zu Konstruktionsanforderungen der zu verwendenden Kabel gegeben. Zusätzlich werden Informationen zusammengefasst, die eine geeignete Auswahl ermöglichen.

Papierisolierte Energiekabel werden in dieser Norm hinsichtlich ihrer Auswahl für Kabelsysteme nicht berücksichtigt. Jedoch sind bei der Verbindung von Kabeln mit extrudierter Isolierung und bestehenden papierisolierten Kabeln die Kompatibilität der Kabel, die Eignung der Garnituren und die entsprechenden Betriebseigenschaften zu berücksichtigen.

Umwelteinflüsse werden dann beschrieben, wenn sie die Auswahl der Hochspannungskabel und deren Anwendung beeinflussen können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60071-1:2006, *Insulation co-ordination – Part 1: Definitions, principles and rules*
Amendment 1(2010)

IEC 60228, *Conductors of insulated cables*

IEC 60287 (all parts), *Electric cables – Calculation of the current rating*

IEC 60287-1-1:2006, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 1-1: Current rating equations (100 % load factor) and calculation of losses – General*

IEC 60287-3-1, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3-1: Sections on operating conditions – Reference operating conditions and selection of cable type*

IEC 60287-3-2, *Electric cables – Calculation of the current rating – Part 3-2: Sections on operating conditions – Economic optimization of power cable size*

IEC 60502, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) up to 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$)*

IEC 60840, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) up to 150 kV ($U_m = 170 \text{ kV}$) – Test methods and requirements*

IEC 62067, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV ($U_m = 170 \text{ kV}$) up to 500 kV ($U_m = 550 \text{ kV}$) – Test methods and requirements*

IEC TS 60815-1, *Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 1: Definitions, information and general principles*