

AVA Documents
Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Publikation IEC 34-15, 2. Ausgabe Januar 1995. Die Norm wurde von dem Arbeitskreis „Isolationskoordination“ (WG 15) des IEC/TC 2 ausgearbeitet und von CENELEC/TC 2 als EN 60034-15 ohne irgendwelche Abänderungen übernommen.

Die 2. Ausgabe von IEC 34-15 enthält nun auch Bemessungswerte für die steilen Stoßspannungen mit einer Stirnzeit von 0,2 μ s. Dennoch kann die Norm den recht komplexen Beanspruchungen von Maschinenwicklungen bei steilen Stoßspannungen nur unter wesentlichen Vereinfachungen Rechnung tragen.

Die Norm über die Isolationskoordination [IEC 71-1 \[DIN 57111-1 \(VDE 0111 Teil 1\) + DIN VDE 0111-1/A1 \(VDE 0111 Teil 1/A1\)\]](#) konnte nur insoweit berücksichtigt werden, als die gleichen Begriffe und die Stoßspannungsform 1,2/50 μ s gelten. Die in dieser Norm festgelegten Isolationspegel und deren Stufung wurden jedoch nicht übernommen. Obgleich die für Maschinen genormten Isolationspegel erheblich niedriger sind, werden sie nach der vorliegenden Norm bei „üblichen“ Betriebsbedingungen für ausreichend angesehen. Werden höhere Beanspruchungen erwartet, wird eine stärkere Isolation oder ein geeigneter Überspannungsschutz empfohlen.

Die Bemessung der Isolation zwischen den Leitern entsprechend [IEC 71-2 \(DIN 57111-2 \[\(VDE 0111 Teil 2\)\]\)](#) wird nicht behandelt. Es kann angenommen werden, daß diese Isolation schon aus anderen Gründen reichlich bemessen wird und sich daher besondere Bestimmungen darüber erübrigen.

Bei der Stoßspannungsbeanspruchung von Maschinenwicklungen spielt die Verteilung der in [A.1.1](#) definierten Längsspannung eine ausschlaggebende Rolle. Über diese Verteilung liegen zahlreiche Messungen mit Modellstoßspannungen insbesondere auch aus den Laboratorien der deutschen Hersteller vor. Fast immer wird die Eingangsspule an der mit Stoßspannung beaufschlagten Klemme am stärksten durch die Längsspannung beansprucht. Diese Spannung teilt sich nicht gleichmäßig auf die Spulen eines Wicklungsstranges auf. Im Falle eines idealen Rechteck-Stoßes läßt sich bereits rein theoretisch nachweisen, daß die gesamte Längsspannung an der Eingangsspule auftritt. Mit abnehmender Stirnsteilheit, also mit zunehmender Stirnzeit, tritt eine gewisse Vergleichsmäßigung ein, jedoch können nach den vorliegenden Versuchsergebnissen bei Stirnzeiten in der Größenordnung von 0,2 μ s je nach Kupferlänge der Eingangsspule und Anordnung der Windungen immer noch zwischen 70 und 90 % der gesamten Stoßspannung als Längsspannung an der Eingangsspule auftreten, während bei der Norm-Stoßspannung 1,2/50 μ s tatsächlich eine Häufung um den in [A.3.2.3](#) zugrunde gelegten 50%-Wert vorliegt.

Daher wurden die Anforderungen bei Stoßspannungen mit Stirnzeiten von 0,2 μ s auf 65 % derjenigen bei der Norm-Stoßspannung zurückgesetzt.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium Komitee 311 „Drehende elektrische Maschinen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Zusammenhang der zitierten Normen und anderen Unterlagen mit den entsprechenden Deutschen Normen und anderen Unterlagen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm oder andere Unterlage ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm oder anderen Unterlage.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm oder anderen Unterlage.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60034-1:1995	IEC 34-1:1994	DIN EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1):1995	VDE 0530 Teil 1
HD 588.1 S1:1991	IEC 60-1:1989	DIN IEC 60-1:1994	VDE 0432 Teil 1
	IEC 71-1:1993	DIN 57111-1 (VDE 0111 Teil 1): 1979 + DIN VDE 0111-1/A1 (VDE 0111 Teil 1/A1):1986 (Übernahme der IEC 71-1:1976)	VDE 0111 Teil 1 + VDE 0111 Teil 1/A1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60-1 (VDE 0432 Teil 1)	Hochspannungs-Prüftechnik; Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991
DIN VDE 0111-1 (VDE 0111 Teil 1)	Isolationskoordination für Betriebsmittel in Drehstromnetzen über 1 kV; Isolation Leiter gegen Erde + Änderung 1:1986
DIN EN 60034-1 (VDE 0530 Teil 1)	Drehende elektrische Maschinen; Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0530-15 (VDE 0530 Teil 15):1991-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Übernahme der EN 60034-15.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0530-15 (VDE 0530 Teil 15):1991-09