

Umlaufende elektrische Maschinen
 Erregersysteme für Synchronmaschinen
 Begriffe
 Identisch mit IEC 34-16-1:1991

DIN
VDE 0530
 Teil 16

Dieser Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 34-16-1**

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Rotating electrical machines;
 Excitation systems for synchronous machines;
 Definitions;
 Identical with IEC 34-16-1:1991

Machines électriques tournantes;
 Systèmes d'excitation pour machines synchrones;
 Définitions;
 Identique à la CEI 34-16-1:1991

Die Internationale Norm IEC 34-16-1, Februar 1991, "Rotating electrical machines; Part 16: Excitation systems for synchronous machines; Chapter 1: Definitions", ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Damit ist auch CENELEC HD 53.16.1 S1, das IEC 34-16-1, 1. Ausgabe, 1991, entspricht, sachlich in diese Norm umgesetzt worden.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. September 1992.

Norm-Inhalt war veröffentlicht im Entwurf DIN VDE 0530 Teil 16/05.89.

Nationales Vorwort

Für diese Norm ist das Komitee 311 „Umlaufende elektrische Maschinen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig. Diese Norm enthält die autorisierte deutsche Übersetzung der Publikation IEC 34-16-1, Ausgabe Februar 1991.

Die Definition der Begriffe ist im Bereich des DIN und VDE langjähriges Erfahrungsgut, insofern wird keineswegs Neuland beschritten. In diesem Fall wird über IEC auch der Inhalt von Abschnitt 24.2 von VDE 0530 Teil 1/07.91, der auf deutschem Besitzstand beruht, in neuer Form dargebracht. Insgesamt haben die Definitionen für die Bemessung von Erregersystemen an Bedeutung verloren, sie können jedoch für die Abstimmung zwischen Herstellern und Betreibern von Synchronmaschinen und zugehörigen Erregersystemen wichtig sein.

Der Zusammenhang zwischen den in dieser Norm zitierten IEC-Publikationen und den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

IEC 34-1	DIN VDE 0530 Teil 1	IEC 34-10	keine entsprechende Deutsche Norm
IEC 34-2	DIN VDE 0530 Teil 2	IEC 34-11	keine entsprechende Deutsche Norm
IEC 34-3	DIN VDE 0530 Teil 3	IEC 34-11-2	keine entsprechende Deutsche Norm
IEC 34-4	DIN VDE 0530 Teil 4	IEC 34-11-3	keine entsprechende Deutsche Norm
IEC 34-5	DIN VDE 0530 Teil 5	IEC 34-12	DIN VDE 0530 Teil 12
IEC 34-6	DIN VDE 0530 Teil 6	IEC 34-13	keine entsprechende Deutsche Norm
IEC 34-7	Entwurf DIN VDE 0530 Teil 7/10.91	IEC 34-14	Entwurf DIN VDE 0530 Teil 14/08.91
IEC 34-8	DIN VDE 0530 Teil 8	IEC 34-15	DIN VDE 0530 Teil 15
IEC 34-9	Entwurf DIN VDE 0530 Teil 9 A1/09.91	IEC 34-16-2	in Vorbereitung

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Deutsche Übersetzung

IEC 34-16-1, 1. Ausgabe Februar 1991

Umlaufende elektrische Maschinen

Teil 16: Erregersysteme für Synchronmaschinen

Kapitel 1: Begriffe**Inhalt**

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
Abschnitt	
1 Anwendungsbereich	4
2 Allgemeines	4
2.1 Erregersystem	4
2.2 Erreger	4
2.3 Regelung der Erregung	4
2.4 Klemmen der Erregerwicklung	4
2.5 Ausgangsklemmen des Erregersystems	4
2.6 Bemessungswert des Erregerstromes I_{fN}	4
2.7 Bemessungswert der Erregerspannung U_{fN}	4
2.8 Leerlauf-Erregerstrom I_{f0}	4
2.9 Leerlauf-Erregerspannung U_{f0}	4
2.10 Luftspalt-Erregerstrom I_{fg}	4
2.11 Luftspalt-Erregerspannung U_{fg}	4
2.12 Erregersystem-Bemessungsstrom I_{EN}	4
2.13 Erregersystem-Bemessungsspannung U_{EN}	4
2.14 Erregersystem-Deckenstrom I_p	4
2.15 Erregersystem-Deckenspannung U_p	4
2.16 Leerlauf-Deckenspannung U_{p0} des Erregersystems.	5
2.17 Last-Deckenspannung U_{pL} des Erregersystems	5
2.18 Nennwert der Erregungsgeschwindigkeit v_E des Erregersystems.	5
3 Erregerkategorien	5
3.1 Umlaufende Erreger	5
3.2 Statische Erreger	5
4 Regelfunktionen	5
4.1 Spannungsregler	5
4.2 Einrichtung zur Laststrom-Kompensation	5
4.3 Einrichtung zur Übererregungs-Begrenzung	5
4.4 Einrichtung zur Untererregungs-Begrenzung	6
4.5 Einrichtung zur U/f -Begrenzung	6
4.6 Einrichtung zur Netzstabilisierung	6
Zitierte Normen und andere Unterlagen	8
Internationale Patentklassifikation	8

Vorwort

1. Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das behandelnde Sachgebiet zum Ausdruck.
2. Sie stellen Empfehlungen zur internationalen Anwendung dar und sind als solche von den nationalen Komitees angenommen.
3. Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, wünscht die IEC, daß alle nationalen Komitees den Text der IEC-Empfehlungen soweit in ihre nationalen Regeln übernehmen, wie es die Gegebenheiten im jeweiligen Land gestatten. Jede Abweichung zwischen der IEC-Empfehlung und der entsprechenden nationalen Regel sollte in dieser, soweit möglich, deutlich gekennzeichnet werden.

Einleitung

Die Norm wurde erarbeitet vom Technischen Komitee 2 der IEC: Umlaufende Maschinen.

Der Text dieser Norm beruht auf den folgenden Schriftstücken:

Sechsmonatsregel	Abstimmungsbericht
2(CO)532	2(CO)547

Vollständige Angaben über die Abstimmung zur Annahme dieser Norm können den in der obigen Tabelle angegebenen Abstimmungsberichten entnommen werden.

Diese Norm bildet Kapitel 1 des Teil 16 einer Reihe von Normen, in denen umlaufende elektrische Maschinen behandelt werden; bei den anderen Teilen handelt es sich um

- Teil 1: Bemessungsdaten und Betriebsweise, herausgegeben als IEC 34-1.
- Teil 2: Verfahren zur Ermittlung der Verluste und des Wirkungsgrades umlaufender elektrischer Maschinen aus Versuchen (ausgenommen Maschinen auf Bahnfahrzeugen), herausgegeben als IEC 34-2.
- Teil 3: Besondere Anforderungen an Dreiphasen-Turbogeneratoren, herausgegeben als IEC 34-3.
- Teil 4: Ermittlung der Kenngrößen von Synchron-Maschinen, herausgegeben als IEC 34-4.
- Teil 5: Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen, herausgegeben als IEC 34-5.
- Teil 6: Verfahren zur Kühlung von umlaufenden elektrischen Maschinen, herausgegeben als IEC 34-6.
- Teil 7: Kurzzeichen für Bauformen von umlaufenden elektrischen Maschinen, herausgegeben als IEC 34-7.
- Teil 8: Klemmenbezeichnungen und Drehsinn von umlaufenden elektrischen Maschinen, herausgegeben als IEC 34-8.
- Teil 9: Geräuschgrenzwerte, herausgegeben als IEC 34-9.
- Teil 10: Vereinbarungen über die Beschreibung von Synchronmaschinen, herausgegeben als IEC 34-10.
- Teil 11: Eingebauter thermischer Schutz, Kapitel 1: Regeln zum Schutz von umlaufenden elektrischen Maschinen, herausgegeben als IEC 34-11.
- Teil 11-2: Eingebauter thermischer Schutz, Kapitel 2: Wärmefühler und Steuergeräte in Temperaturüberwachungssystemen, herausgegeben als IEC 34-11-2.
- Teil 11-3: Eingebauter thermischer Schutz, Kapitel 3: Allgemeine Regeln für Temperaturfühler in Temperaturüberwachungssystemen, herausgegeben als IEC 34-11-3.
- Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer (ausgenommen polumschaltbare Maschinen) für Spannungen bis einschließlich 660 V, herausgegeben als IEC 34-11-3.
- Teil 13: Spezifikation für Walzwerkhilfsantriebe, herausgegeben als IEC 34-13.
- Teil 14: Mechanische Schwingungen bestimmter Maschinen mit Wellenhöhen von 56 mm und höher – Messung, Bewertung und Grenzen der Schwingstärke, herausgegeben als IEC 34-14.
- Teil 15: Bemessungsstoßspannungen umlaufender Wechselstrommaschinen mit Formspulen im Ständer, herausgegeben als IEC 34-15.
- Teil 16-2: Erregersysteme für Synchronmaschinen; Kapitel 2: Modelle für Studien des Versorgungssystems, herausgegeben als IEC 34-16-2.