

	DIN EN IEC 60034-5 (VDE 0530-5)	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
<p>ICS 29.160.01</p> <p>Ersatz für DIN EN 60034-5 (VDE 0530-5):2007-09 Siehe Anwendungsbeginn</p> <p>Drehende elektrische Maschinen – Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung (IEC 60034-5:2020); Deutsche Fassung EN IEC 60034-5:2020</p> <p>Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification (IEC 60034-5:2020); German version EN IEC 60034-5:2020</p> <p>Machines électriques tournantes – Partie 5: Degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) – Classification (IEC 60034-5:2020); Version allemande EN IEC 60034-5:2020</p> <p>Gesamtumfang 30 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE</p>		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-06-03 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-05-01.

Für **DIN EN 60034-5 (VDE 0530-5):2007-09** besteht eine Übergangsfrist bis 2023-06-03.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 60034-5 (VDE 0530-5):2020-06.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 311.1 „Elektrische Maschinen, Leistungen und Abmessungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 2 „Rotating machinery“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

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

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60034-5 (VDE 0530-5):2007-09** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme einer zusätzlichen zweiten Ziffer 9 einschließlich ihres Prüfverfahrens;
- b) eine zusätzliche Anmerkung zur Klarstellung in [Tabelle 3](#);
- c) eine Klärung des Begriffs offenes Entwässerungsloch;
- d) eine Klarstellung über das Eindringen von Staub in [Tabelle 4](#);
- e) Druckwerte, die jetzt nur noch in Pa angegeben werden;
- f) eine Klarstellung im Umfang der Anwendbarkeit dieser Norm für Ex-Motoren;
- g) ein neuer [Abschnitt 3](#) mit Begriffen;
- h) die Streichung der Wörter muss oder sollte in Anmerkungen.

Frühere Ausgaben

DIN 40050 Beiblatt 1: 1934-11
DIN 40050 Auswahl 1: 1952-11, 1954-10, 1960-10, 1963-01
DIN 40050-2: 1972-06
DIN VDE 0530-5 DIN IEC 60034-5 (VDE 0530-5): 1983-11
DIN VDE 0530-5 (VDE 0530-5): 1988-04
DIN EN 60034-5 (VDE 0530-5): 2001-12, 2007-09

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

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60034-6	IEC 60034-6	DIN EN 60034-6 (VDE 0530-6)	VDE 0530-6
EN 60079 (alle Teile)	IEC 60079 (alle Teile)	DIN EN IEC 60079 (VDE 0170) (alle Teile)	VDE 0170
—	IEC 60050-411:1996	a	—
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60034-6 (VDE 0530-6), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 6: Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code)*

DIN EN IEC 60079 (VDE 0170) (alle Teile), *Explosionsgefährdete Bereiche*

Drehende elektrische Maschinen –
Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden
elektrischen Maschinen (IP-Code) –
Einteilung
(IEC 60034-5:2020)

Rotating electrical machines –
Part 5: Degrees of protection provided by the
integral design of rotating electrical machines (IP
code) –
Classification
(IEC 60034-5:2020)

Machines électriques tournantes –
Partie 5: Degrés de protection procurés par la
conception intégrale des machines électriques
tournantes (code IP) –
Classification
(IEC 60034-5:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-06-03 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 60034-5:2020 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 2/1960/CDV, zukünftige 5. Ausgabe der IEC 60034-5, erarbeitet vom IEC/TC 2 „Rotating machinery“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60034-5:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2021-03-03
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-06-03

Dieses Dokument ersetzt **EN 60034-5:2001** und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60034-5:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60034-6	–	Rotating electrical machines – Part 6: Methods of cooling (IC Code)	EN 60034-6	–

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzzeichen	7
4.1 Allgemein	7
4.2 Einzelne Kennziffer	7
4.3 Zusatzbuchstaben	7
4.4 Beispiel eines Kurzzeichens	7
5 Schutzgrade – erste Kennziffer	7
5.1 Angabe des Schutzgrads	7
5.2 Übereinstimmung mit einer bestimmten Schutzart	8
5.3 Außenlüfter	8
5.4 Kondenswasser-Abflusslöcher	8
6 Schutzgrade – zweite Kennziffer	10
6.1 Angabe des Schutzgrads	10
6.2 Einhaltung niedrigerer Schutzgrade	10
7 Kennzeichnung	11
8 Allgemeine Festlegungen für die Prüfungen	11
8.1 Allgemein	11
8.2 Ausreichender Abstand	12
8.2.1 Allgemein	12
8.2.2 Maschinen für Niederspannung (Bemessungsspannungen bis 1 000 V Wechselspannung und 1 500 V Gleichspannung)	12
8.2.3 Maschinen für Hochspannung (Bemessungsspannungen über 1 000 V Wechselspannung und 1 500 V Gleichspannung)	12
9 Prüfungen für die erste Kennziffer	12
10 Prüfungen für die zweite Kennziffer	16
10.1 Prüfbedingungen	16
10.2 Abnahmebedingungen	25
10.2.1 Allgemein	25
10.2.2 Eindringen von Wasser	26
10.2.3 Stehspannungsprüfung	26
11 Anforderungen und Prüfungen für offene, wettergeschützte Maschinen	26
Bilder	
Bild 1 – Normprüffinger	15

Bild 2 – Prüfeinrichtung zum Nachweis des Schutzes gegen Staub	16
Bild 3 – Prüfeinrichtung zum Nachweis des Schutzes gegen Tropfwasser	20
Bild 4 – Prüfeinrichtung zum Nachweis des Schutzes gegen Sprühwasser und Spritzwasser (der Bereich der Öffnungen ist für die zweite Kennziffer 3 gezeigt)	21
Bild 5 – Handprüfeinrichtung zum Nachweis des Schutzes gegen Sprühwasser und Spritzwasser	22
Bild 6 – Genormte Düse für Schlauchtest	22
Bild 7 – Geometrie der Flachstrahldüse	23
Bild 8 – Messung der Strahlkraft	24
Bild 9 – Prüfanordnung zur Bestimmung des Schutzes gegen Hochdruck und hohe Strahlwassertemperatur; Schutzgrad gegen Eindringen von Wasser IPX9 für kleine Gehäuse	25

Tabellen

Tabelle 1 – Prüfanforderungen für Abdeckungen	8
Tabelle 2 – Schutzgrade, bezeichnet durch die erste Kennziffer	9
Tabelle 3 – Schutzgrade, bezeichnet durch die zweite Kennziffer	10
Tabelle 4 – Prüf- und Abnahmebedingungen für die erste Kennziffer	13
Tabelle 5 – Prüfbedingungen für die zweite Kennziffer	17