

	Elektrische Isoliersysteme Verfahren zur thermischen Bewertung Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Niederspannung (IEC 61857-1:1998) Deutsche Fassung EN 61857-1:1999	DIN EN 61857-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0302 Teil 11
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61857-1 ICS 29.080.30 Electrical insulation systems – Procedures for thermal evaluation – Part 1: General requirements – Low-voltage (IEC 61857-1:1998); German version EN 61857-1:1999 Systèmes d'isolation électrique – Procédures d'évaluation thermique – Partie 1: Exigences générales – Basse tension (CEI 61857-1:1998); Version allemande EN 61857-1:1999 Die Europäische Norm EN 61857-1:1999 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61857-1 wurde am 1999-01-01 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 61857-1 (VDE 0302 Teil 99):1998-10. Fortsetzung Seite 2 und 13 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 183 „Elektrische Isoliersysteme (EIS)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm 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.

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 85 nun IEC 60085 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 566 S1:1990	IEC 60085:1984	DIN IEC 60085 (VDE 0301 Teil 1):1993-03	VDE 0301 Teil 1
–	IEC 60216-3 ¹⁾	–	–
HD 611.4.1 S1:1992	IEC 60216-4-1:1990	–	–
–	IEC 60493-1:1974	–	–
–	IEC/TR 60505:1975	DIN VDE 0302-1 (VDE 0302 Teil 1):1986-09	VDE 0302 Teil 1
1) Zu IEC 60216-3 liegen folgende beide Teile vor: IEC 60216-3-1:1990 (keine Deutsche Norm) und IEC 60216-3-2:1993, siehe DIN EN 60216-3-2 (VDE 0304 Teil 3-2):1997-12. Beide Publikationen sollen im Rahmen der zur Zeit laufenden Revision zusammengefaßt werden; bei Drucklegung dieser Norm gilt der internationale Entwurf, Schriftstück IEC 15E/97/CDV, Dez. 1997, zu dessen Vorläufer auf nationaler Ebene veröffentlicht wurde: E DIN IEC 15E/2/CDV (VDE 0304 Teil 23):1996-04.			

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN IEC 15E/2/CDV (VDE 0304 Teil 23)	Leitlinie zur Bestimmung thermischer Langzeiteigenschaften von Elektroisolierstoffen – Teil 3: Anweisungen zur Berechnung thermischer Langzeitkennwerte (IEC 15E/2/CDV:1995)
DIN IEC 60085 (VDE 0301 Teil 1)	Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten (Identisch mit IEC 60085:1984); Deutsche Fassung HD 566 S1:1990
DIN EN 60216-3-2 (VDE 0304 Teil 3-2)	Leitlinie zur Bestimmung der thermischen Langzeiteigenschaften von Elektroisolierstoffen – Teil 3: Vorschriften zur Berechnung der thermischen Langzeitkennwerte – Hauptabschnitt 2: Berechnung für unvollständige Schwellenwertprüfergebnisse bis zu und einschließlich des Median für die Ausfallzeit (gleiche Prüfgruppen) (IEC 60216-3-2:1993); Deutsche Fassung EN 60216-3-2:1995
DIN VDE 0302-1 (VDE 0302 Teil 1)	Isoliersysteme elektrischer Betriebsmittel – Bewertung und Kennzeichnung; Identisch mit IEC 60505 (Report), Ausgabe 1975
IEC 15E/97/CDV	Draft IEC 60216-3: Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics
IEC 60216-3-1	Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics – Section 1: Calculations using mean values of normally distributed complete data
IEC 60216-3-2	Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics – Section 2: Calculations for incomplete data: proof test results up to and including the median time to end-point (equal test groups)

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61857-1

Januar 1999

ICS 29.080.01

Deskriptoren: Elektrisches Betriebsmittel, Elektroisolierung, Begriff, Bestimmung, thermische Prüfung, Alterungsprüfung: Werkstoff, Prüfbedingungen, Temperatur, Feuchte, Haltbarkeit, Prüfung der Durchschlagfestigkeit

Deutsche Fassung

Elektrische Isoliersysteme

Verfahren zur thermischen Bewertung

Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Niederspannung
(IEC 61857-1:1998)

Electrical insulation systems
Procedures for thermal evaluation
Part 1: General requirements – Low-voltage
(IEC 61857-1:1998)

Systèmes d'isolation électrique
Procédures d'évaluation thermique
Partie 1: Exigences générales – Basse tension
(CEI 61857-1:1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-01-01 angenommen.

Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks IEC 98/68/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61857-1, ausgearbeitet von dem TC 98 „Electrical insulation systems (EIS)“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-01-01 als EN 61857-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und ist Anhang A informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61857-1:1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind in Anhang A „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen.

- | | |
|-----------------|--|
| IEC 60034-18-1 | ANMERKUNG: Harmonisiert als EN 60034-18-1:1994 (nicht modifiziert). |
| IEC 60034-18-21 | ANMERKUNG: Harmonisiert als EN 60034-18-21:1994 (nicht modifiziert). |
| IEC 60034-18-31 | ANMERKUNG: Harmonisiert als EN 60034-18-31:1994 (nicht modifiziert). |

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	4
4 Allgemeine Betrachtungen	6
4.1 Prüfverfahren im Überblick	6
4.2 Grundlage der Bewertung und Kennzeichnung	6
4.3 Besondere Bedingungen	6
5 Prüflinge	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Beschreibung	7
5.3 Anzahl der Prüflinge	7
6 Prüfverfahren	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Überprüfungen des Anfangszustandes	7
6.3 Thermische Alterung	8
6.4 Vordiagnostische mechanische Beanspruchungen	9
6.5 Andere vordiagnostische Maßnahmen	9
6.6 Feuchteeinwirkung	9
6.7 Diagnostische dielektrische Spannungsprüfungen	9
6.8 Andere diagnostische Prüfungen	9
7 Auswertung, Berichterstattung und Klassifizierung	9
7.1 Ausfallkriterien	9
7.2 Verfahren zur Bestimmung der Lebensdauer	10
7.3 Extrapolation von Meßdaten	10
7.4 Ergebnisbericht	10
Anhang A (informativ) Literaturhinweise	12
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen	13