

	Fachgrundspezifikation: Drosseln zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen (Drosseln, für die Sicherheitsprüfungen vorgeschrieben sind) Deutsche Fassung EN 138000:1996	DIN EN 138000
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 0565 Teil 2
ICS 29.180; 33.100 Deskriptoren: Drossel, elektromagnetische Störung, Sicherheitsprüfung, Unterdrückung, Fachgrundspezifikation Generic Specification: Fixed inductors for electromagnetic interference suppression (Inductors for which safety tests are required); German version EN 138000:1996 Die Europäische Norm EN 138000:1996 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 138000 wurde am 1994-04-30 angenommen. Fortsetzung Seite 2 bis 4 und 20 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Seite 2

DIN EN 138000 (VDE 0565 Teil 2):1997-03

Frühere Ausgaben

DIN 41260:1944-10

DIN 41260:1960-05

DIN 57565-2 (VDE 0565 Teil 2):1978-09

Änderungen

Gegenüber DIN 57565-2 (VDE 0565 Teil 2):1978-09 wurden folgende Änderungen übernommen:

EN 138000:1996 unverändert übernommen.

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 138000 (VDE 0565 Teil 2):1996-08.

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Komitee 623 „Funk-Entstörmittel“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE), von dem die Übersetzung zur Veröffentlichung autorisiert wurde.

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.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 100114-1:1994	–	DIN EN 100114-1:1994-10	–
–	IEC 27-1:1992	–	–
–	Normen der Reihe IEC 50	DIN 40200:1981-10 Normen der Reihe IEC 50 IEV Kapitel	–
EN 60062:1993	IEC 62:1992	DIN EN 60062:1994-10	–
Normen der Reihe EN 60008	Normen der Reihe IEC 68	Normen der Reihe IEC 68 DIN EN 60008	–
EN 60068-1:1994	IEC 68-1:1988	DIN EN 60068-1:1994-03	–
EN 60068-2-1:1993	IEC 68-2-1:1990	DIN EN 60068-2-1:1995-03	–
EN 60068-2-2:1993	IEC 68-2-2:1974	DIN EN 60068-2-2:1994-08	–
HD 323.2.3 S2:1987	IEC 68-2-3:1969 A1:1984	DIN IEC 68-2-3:1986-12	–
EN 60068-2-6:1995	IEC 68-2-6:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
HD 323.2.13 S1:1987	IEC 68-2-13:1983	DIN IEC 68-2-13:1985-08	–
HD 323.2.14 S2:1987	IEC 68-2-14:1984 A1:1986	DIN IEC 68-2-14:1987-06	–
EN 60068-2-17:1994	IEC 68-2-17:1994	DIN EN 60068-2-17:1995-05	–
HD 323.2.20 S3:1992	IEC 68-2-20:1979 A1:1986 A2:1987	DIN IEC 68-2-20:1991-04	–
HD 323.2.21 S3:1988	IEC 68-2-21:1983 A2:1991	DIN IEC 68-2-21:1985-08	–
EN 60068-2-27:1993	IEC 68-2-27:1987	DIN EN 60068-2-27:1995-03	–
EN 60068-2-29:1993	IEC 68-2-29:1987	DIN EN 60068-2-29:1995-03	–

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 323.2.30 S3:1988	IEC 68-2-30:1980 A1:1985	DIN IEC 68-2-30:1986-09	–
EN 60068-2-45:1992	IEC 68-2-45:1980 A1:1993	DIN EN 60068-2-45:1994-02	–
EN 60068-2-47:1993	IEC 68-2-47:1982	DIN EN 60068-2-47:1995-03	–
–	IEC 294:1969	DIN IEC 294:1986-01	–
EN 60335-1:1994	IEC 335-1:1991	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):1995-10	VDE 0700 Teil 1
–	IEC 410:1973	–	–
–	Normen der Reihe IEC 617	–	–
EN 60695-2-2:1994	IEC 695-2-2:1991	DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2):1996-09	VDE 0471 Teil 2-2
–	ISO 497:1973	DIN 323-1:1974-08 DIN 323-2:1974-11	–
–	ISO 1000:1992	DIN 1301-1:1993-12 DIN 1301-2:1978-02	–

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 323-1	Normzahlen und Normzahlreihen – Hauptwerte, Genauwerte, Rundwerte
DIN 323-2	Normzahlen und Normzahlreihen – Einführung
DIN 1301-1	Einheiten – Einheitenennamen, Einheitenzeichen
DIN 1301-2	Einheiten – Allgemein angewendete Teile und Vielfache
DIN 40200	Nennwert, Grenzwert, Bemessungswert, Bemessungsdaten – Begriffe
DIN EN 60062	Kennzeichnung von Widerständen und Kondensatoren (IEC 62:1992); Deutsche Fassung EN 60062:1993
DIN EN 60068-1	Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 68-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994
DIN EN 60068-2-1	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte (IEC 68-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994
DIN EN 60068-2-2	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 68-2-2:1974 + IEC 68-2-2A:1976 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1993 + A1:1993
DIN EN 60068-2-6	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 68-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995
DIN EN 60068-2-17	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Q: Dichtheit (IEC 68-2-17:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-17:1994
DIN EN 60068-2-27	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 68-2-27:1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-27:1993
DIN EN 60068-2-29	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfungen Eb und Leitfaden: Dauerschocken (IEC 68-2-29:1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-29:1993

DIN EN 60068-2-45	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung XA und Leitfaden: Tauchen in flüssige Reinigungsmittel (IEC 68-2-45:1980 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-45:1992 + A1:1993
DIN EN 60068-2-47	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Befestigung von Bauelementen, Geräten und anderen technischen Erzeugnissen für dynamische Prüfungen wie Schocken (Ea), Dauerschocken (Eb), Schwingen (Fc und Fd) und Beschleunigen, gleichförmig (Ga), einschließlich Leitfaden (IEC 68-2-47:1982); Deutsche Fassung EN 60068-2-47:1993
DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 335-1:1991, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:1994 und A11:1995 / DIN VDE 0700-1:1990-11 einschließlich der zugehörigen Änderungen in Verbindung mit den zugehörigen Teilen der besonderen Festlegungen für spezielle Geräte gelten bis auf weiteres
DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2)	Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren – Hauptabschnitt 2: Prüfung mit der Nadelflamme (IEC 695-2-2:1991 + A1:1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-2:1994 + A1:1995
DIN EN 100114-1	Verfahrensregel: Gütebestätigungsverfahren – Teil 1: Anerkennung von Herstellern und anderen Organisationen; Deutsche Fassung EN 100114-1:1994
DIN IEC 50	Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch
DIN IEC 68-2-3	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 68-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)
DIN IEC 68-2-13	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe M: Niedriger Luftdruck; Identisch mit IEC 68-2-13, Ausgabe 1983
DIN IEC 68-2-14	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe N: Temperaturwechsel; Identisch mit IEC 68-2-14, Ausgabe 1984 (Stand 1986)
DIN IEC 68-2-20	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfgruppe T: Löten; Identisch mit IEC 68-2-20:1979 (Stand 1987)
DIN IEC 68-2-21	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe U: Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse; Identisch mit IEC 68-2-21, Ausgabe 1983
DIN IEC 68-2-30	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden); Identisch mit IEC 68-2-30, Ausgabe 1980 (Stand 1985)
DIN IEC 294	Bestimmung der Maße eines zylindrischen Bauelementes mit zwei axialen Anschlüssen; Identisch mit IEC 294, Ausgabe 1969

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 138000

Mai 1996

Deutsche Fassung

Fachgrundspezifikation:

Drosseln zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen

(Drosseln, für die Sicherheitsprüfungen vorgeschrieben sind)

Generic Specification:

Fixed inductors for electromagnetic interference
suppression

(Inductors for which safety tests are required)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-04-30 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 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

Diese Europäische Norm wurde von CLC/TC CECC/SC40XA (früher WG3), Kondensatoren, erstellt.

Der Text dieser Spezifikation wurde als Schriftstück CECC(Secretariat)3135 zur Abstimmung vorgelegt. Er wurde zusammen mit dem Abstimmbericht CECC(Secretariat)3531 angenommen und am 1994-04-30 zur Veröffentlichung als EN 138000 freigegeben.

Nachstehende Daten werden vorgeschlagen:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1996-12-15
- spätestes Datum, zu dem die nationalen Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-12-15

Inhalt

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Allgemeines	5
2.1 Normative Verweisungen	5
2.2 Einheiten, Zeichen und Begriffe	6
2.3 Bevorzugte Werte	8
2.4 Kennzeichnung	8
3 Qualitätsbewertungsverfahren	8
3.1 Bauartanerkennung/Qualitätsbewertungssysteme	8
3.2 Primäre Fabrikationsstufe	8
3.3 Strukturell ähnliche Drosseln	8
3.4 Verfahren für die Bauartanerkennung	8
3.5 Qualitätsbewertungskontrollen	8
3.6 Wahlweise anwendbare Prüfverfahren	9
3.7 Ungeprüfte Eigenschaften	9
4 Prüfungen und Meßverfahren	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Normalklima	9
4.3 Trocknung	10
4.4 Sichtkontrolle und Prüfungen der Maße	10
4.5 Isolationswiderstand	11
4.6 Spannungsfestigkeit	12
4.7 Induktivität	14
4.8 Einfügungsdämpfung	14
4.9 Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse	14
4.10 Lötwärmebeständigkeit	15
4.11 Lötbarkeit (trifft nur zu auf Drosseln, die für Lötanschluß vorgesehen sind)	15
4.12 Rascher Temperaturwechsel	16
4.13 Schwingen	16
4.14 Dauerschocken	16
4.15 Schocken	16
4.16 Gehäusedichtheit	16
4.17 Reihenfolge klimatischer Prüfungen	18
4.18 Feuchte Wärme, konstant	18
4.19 Temperaturerhöhung	18
4.20 Dauerprüfung	18
4.21 Passive Entflammbarkeit	18
4.22 Aktive Entflammbarkeit	19
4.23 Lösemittelbeständigkeit der Kennzeichnung	19
4.24 Lösemittelbeständigkeit des Bauelementes	19
Anhang A (normativ): Erläuterungen zu den Stichprobenplänen und Verfahren nach IEC 410 für die Verwendung im CECC-System für Bauelemente der Elektronik	20

1 Anwendungsbereich

Diese Spezifikation gilt für Drosseln zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen bei Einsatz in oder verbunden mit elektronischen oder elektrischen Geräten und Maschinen.

Der Anwendungsbereich dieser Spezifikation beschränkt sich auf Drosseln, für die Sicherheitsprüfungen vorgeschrieben sind. Andere Drosseln werden durch die Spezifikation EN 129000 abgedeckt.

Sowohl Ein- wie auch Mehrfach-Drosseln sind im Anwendungsbereich dieser Spezifikation eingeschlossen.

Diese Spezifikation trifft nicht in vollem Umfang auf Anwendungen in Kraftfahrzeugen, Flugzeugen und Seefahrzeugen zu.

Drosseln im Anwendungsbereich dieser Spezifikation können auch dazu verwendet werden, Geräte und Maschinen gegen elektrisches Rauschen und gegen Spannungs- oder Stromtransienten zu schützen. Diese können entweder von der Netzleitung oder von anderen Teilen des Gerätes stammen.