

	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 4-28: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz) (IEC 61000-4-28:1999) Deutsche Fassung EN 61000-4-28:2000	DIN EN 61000-4-28
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 bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0847 Teil 4-28
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61000-4-28 ICS 33.100.20 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-28: Testing and measurement techniques – Variation of power frequency, immunity test (IEC 61000-4-28:1999); German version EN 61000-4-28:2000 Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-28: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité à la variation de la fréquence d'alimentation (CEI 61000-4-28:1999); Version allemande EN 61000-4-28:2000 Die Europäische Norm EN 61000-4-28:2000 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61000-4-28 wurde am 2000-01-01 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 77A/157/CD (VDE 0847 Teil 4-28):1997-08. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 12 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 767.1 „Niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 61000-4-28:2000-03 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-28: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz)“, in die die Internationale Norm IEC 61000-4-28:1999-11 „Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-28: Testing and measurement techniques – Variation of power frequency, immunity test“ unverändert übernommen worden ist.

Die Internationale Norm wurde vom SC 77A „Low frequency phenomena“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Sie beschreibt die Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen und elektronischen Geräten und Einrichtungen mit einem Bemessungsstrom bis 16 A je Phasenleiter, die zum Anschluss an öffentliche und/oder industrielle Stromversorgungsnetze vorgesehen sind, wenn die Geräte und Einrichtungen Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz) ausgesetzt sind.

Von den einzelnen Teilen der Norm IEC 61000-4 bzw. EN 61000-4 sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm die folgenden verabschiedet:

- Teil 4-1:** Übersicht über die Störfestigkeitsprüfverfahren
- Teil 4-2:** Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
- Teil 4-3:** Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
- Teil 4-4:** Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen (Burst)
- Teil 4-5:** Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
- Teil 4-6:** Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder über 9 kHz
- Teil 4-7:** Allgemeiner Leitfaden für Verfahren und Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten
- Teil 4-8:** Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
- Teil 4-9:** Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder
- Teil 4-10:** Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Magnetfelder
- Teil 4-11:** Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
- Teil 4-12:** Störfestigkeit gegen gedämpfte Schwingungen
- Teil 4-14:** Störfestigkeit gegen Spannungsschwankungen
- Teil 4-15:** Flickermeter – Funktionsbeschreibung und Auslegungsspezifikation
- Teil 4-16:** Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz
- Teil 4-17:** Störfestigkeit gegen gedämpfte Wechselanteile der Spannung an Gleichstrom-Netzanschlüssen
- Teil 4-23:** Prüfverfahren für Geräte zum Schutz gegen HEMP und andere gestrahlte Störgrößen^{N1)}
- Teil 4-24:** Prüfverfahren für Einrichtungen zum Schutz gegen leitungsgeführte HEMP-Störgrößen^{N1)}
- Teil 4-27:** Störfestigkeit gegen Unsymmetrie (der Versorgungsspannung)
- Teil 4-28:** Störfestigkeit gegen Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz)
- Teil 4-29:** Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstrom-Netzeingängen

Weitere Hauptabschnitte befinden sich in Vorbereitung. Eine entsprechende Übersicht kann bei der Geschäftsstelle der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) bezogen werden.

Die Veröffentlichungen der deutschen Fassungen erfolgen im Rahmen der Klassifikation VDE 0847.

^{N1)} Nationale Fußnote: HEMP = Außeratmosphärischer nuklear-elektromagnetischer Impuls (en: High Altitude Nuclear Electromagnetic Pulse)

Nationaler Anhang NA
(informativ)**Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen**

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 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(161):1990 + A1:1997 + A2:1998	Deutsche Ausgabe des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuchs – Kapitel 161: Elektromagnetische Verträglichkeit:1999	–
IEC 60068-1:1988 + Corrigendum:1988 + A1:1992	EN 60068-1:1994	DIN EN 60068-1:1995-03	–
IEC 61000-2-4:1994 + Corrigendum:1994	EN 61000-2-4:1994	DIN EN 61000-2-4 (VDE 0839 Teil 2-4):1995-05	VDE 0839 Teil 2-4

Nationaler Anhang NB
(informativ)**Literaturhinweise**

Deutsche Ausgabe des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuchs – Kapitel 161: Elektromagnetische Verträglichkeit; Konsolidierte Fassung aus IEC 60050(161):1990-08 + A1:1997-10 + A2:1998-04

DIN EN 60068-1, Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum Oktober 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994

DIN EN 61000-2-4 (VDE 0839 Teil 2-4), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2: Umgebungsbedingungen – Hauptabschnitt 4: Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen in Industrieanlagen (IEC 61000-2-4:1994 + Corrigendum:1994); Deutsche Fassung EN 61000-2-4:1994

– Leerseite –

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61000-4-28

März 2000

ICS

Deutsche Fassung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Teil 4-28: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen
Schwankungen der energietechnischen Frequenz (Netzfrequenz)
(IEC 61000-4-28:1999)

Electromagnetic compatibility (EMC) –
Part 4-28: Testing and measurement techniques –
Variation of power frequency, immunity test
(IEC 61000-4-28:1999)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Partie 4-28: Techniques d'essai et de mesure –
Essai d'immunité à la variation de la fréquence
d'alimentation
(CEI 61000-4-28:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-01-01 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