

	DIN EN 61000-6-7 (VDE 0839-6-7)	
	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.	
ICS 33.100.20 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-7: Fachgrundnormen – Störfestigkeitsanforderungen an Geräte und Einrichtungen, die zur Durchführung von Funktionen in sicherheitsbezogenen Systemen (funktionale Sicherheit) an industriellen Standorten vorgesehen sind (IEC 61000-6-7:2014); Deutsche Fassung EN 61000-6-7:2015 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-7: Generic standards – Immunity requirements for equipment intended to perform functions in a safety-related system (functional safety) in industrial locations (IEC 61000-6-7:2014); German version EN 61000-6-7:2015 Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-7: Normes génériques – Exigences d'immunité pour les équipements visant à exercer des fonctions dans un système lié à la sécurité (sécurité fonctionnelle) dans des sites industriels (IEC 61000-6-7:2014); Version allemande EN 61000-6-7:2015 Gesamtumfang 38 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		
  Document Sharing Hub		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2014-11-13 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2015-12-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61000-6-7 (VDE 0839-6-7):2014-10.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium AK 767.0.4 „EMV und funktionale Sicherheit“ unter dem Dach des K 767 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 77 „Electromagnetic compatibility“ erarbeitet.

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

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

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 (1 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN ISO 13849-1:2008	ISO 13849-1:2006	DIN EN ISO 13849-1:2008-12	–
EN ISO 13849-2:2012	ISO 13849-2:2012	DIN EN ISO 13849-2:2013-02	–
–	IEC 60050 (alle Teile)	a	–
–	IEC 60050-161	a	–

Tabelle NA.1 (2 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60204-1:2006 + A1:2009	IEC 60204-1:2005 + A1:2008	DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06 + DIN EN 60204-1/A1 (VDE 0113-1/A1):2009-10	VDE 0113-1 VDE 0113-1/A1
–	IEC 61000-1-1:1992	–	–
–	IEC/TS 61000-1-2:2008	–	–
–	IEC/TR 61000-1-6:2012	–	–
–	IEC/TR 61000-2-5	–	–
EN 61000-4-2	IEC 61000-4-2	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2)	VDE 0847-4-2
EN 61000-4-3	IEC 61000-4-3	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3)	VDE 0847-4-3
EN 61000-4-4	IEC 61000-4-4	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4)	VDE 0847-4-4
EN 61000-4-5	IEC 61000-4-5	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5)	VDE 0847-4-5
EN 61000-4-6	IEC 61000-4-6	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6)	VDE 0847-4-6
EN 61000-4-8	IEC 61000-4-8	DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8)	VDE 0847-4-8
EN 61000-4-11	IEC 61000-4-11	DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847-4-11)	VDE 0847-4-11
EN 61000-4-16	IEC 61000-4-16	DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16)	VDE 0847-4-16
EN 61000-4-29	IEC 61000-4-29	DIN EN 61000-4-29 (VDE 0847-4-29)	VDE 0847-4-29
EN 61000-4-34	IEC 61000-4-34	DIN EN 61000-4-34 (VDE 0847-4-34)	VDE 0847-4-34
EN 61000-6-2:2005	IEC 61000-6-2:2005	DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03	VDE 0839-6-2
–	IEC/TS 61000-6-5:2001	–	–
EN 61140:2002 + A1:2006	IEC 61140:2009 Ed. 3.1 enthält: IEC 61140:2001 + A1:2004	DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03	VDE 0140-1
EN 61326-1:2013	IEC 61326-1:2012	DIN EN 61326-1 (VDE 0843-20-1):2013-07	VDE 0843-20-1
EN 61508 (alle Teile)	IEC 61508 (alle Teile)	DIN EN 61508 (VDE 0803) (alle Teile)	VDE 0803
EN 61508-2	IEC 61508-2	DIN EN 61508-2 (VDE 0803-2)	VDE 0803-2

Tabelle NA.1 (3 von 3)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61508-4:2010	IEC 61508-4:2010	DIN EN 61508-4 (VDE 0803-4):2011-02	VDE 0803-4
EN 61511 (alle Teile)	IEC 61511 (alle Teile)	DIN EN 61511 (VDE 0810) (alle Teile)	VDE 0810
EN 61784 (alle Teile)	IEC 61784 (alle Teile)	DIN EN 61784 (VDE 0800) (alle Teile)	VDE 0800
EN 61784-3	IEC 61784-3	DIN EN 61784-3 (VDE 0803-500)	VDE 0803-500
EN 62061:2005 + A1:2013	IEC 62061:2005 + A1:2012	DIN EN 62061 (VDE 0113-50):2013-09	VDE 0113-50
^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06, *Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006*

DIN EN 60204-1/A1 (VDE 0113-1/A1):2009-10, *Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005/A1:2008); Deutsche Fassung EN 60204-1:2006/A1:2009*

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität*

DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder*

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst*

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen*

DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder*

DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen*

DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847-4-11), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren – Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen*

DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-16: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz

DIN EN 61000-4-29 (VDE 0847-4-29), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-29: Prüf- und Messverfahren – Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstrom-Netzeingängen

DIN EN 61000-4-34 (VDE 0847-4-34), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-34: Prüf- und Messverfahren – Prüfungen der Störfestigkeit von Geräten und Einrichtungen mit einem Netzstrom > 16 A je Leiter gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen

DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005

DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03, Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel (IEC 61140:2001 + A1:2004, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61140:2002 + A1:2006

DIN EN 61326-1 (VDE 0843-20-1):2013-07, Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); Deutsche Fassung EN 61326-1:2013

DIN EN 61508 (VDE 0803) (alle Teile), Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme

DIN EN 61508-2 (VDE 0803-2), Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme

DIN EN 61508-4 (VDE 0803-4):2011-02, Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 4: Begriffe und Abkürzungen (IEC 61508-4:2010); Deutsche Fassung EN 61508-4:2010

DIN EN 61511 (VDE 0810) (alle Teile), Funktionale Sicherheit – Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie

DIN EN 61784-3 (VDE 0803-500), Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen – Allgemeine Regeln und Profilverfestlegungen

DIN EN 61784 (VDE 0800) (alle Teile), Industrielle Kommunikationsnetze – Profile

DIN EN 62061 (VDE 0113-50):2013-09, Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme (IEC 62061:2005 + A1:2012); Deutsche Fassung EN 62061:2005 + A1:2013

DIN EN ISO 13849-1:2008-12, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (ISO 13849-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008

DIN EN ISO 13849-2:2013-02, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung (ISO 13849-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 13849-2:2012

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –
Teil 6-7: Fachgrundnormen –
Störfestigkeitsanforderungen an Geräte und Einrichtungen, die zur
Durchführung von Funktionen in sicherheitsbezogenen Systemen (funktionale
Sicherheit) an industriellen Standorten vorgesehen sind
(IEC 61000-6-7:2014)**

Electromagnetic compatibility (EMC) –
Part 6-7: Generic standards –
Immunity requirements for equipment intended to
perform functions in a safety-related system
(functional safety) in industrial locations
(IEC 61000-6-7:2014)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Partie 6-7: Normes génériques –
Exigences d'immunité pour les équipements
visant à exercer des fonctions dans un système
lié à la sécurité (sécurité fonctionnelle) dans des
sites industriels
(IEC 61000-6-7:2014)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2014-11-13 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61000-6-7:2015 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 77/462/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61000-6-7, erarbeitet vom IEC/TC 77 „Electromagnetic compatibility“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61000-6-7:2015 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): 2015-11-08
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2017-11-13

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61000-6-7:2014 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60204-1:2005 und A1:2008	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60204-1:2006 (modifiziert) und EN 60204-1:2009/A1:2009 (nicht modifiziert).
IEC 61000-6-2:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-6-2:2005 (nicht modifiziert).
IEC 61326-1:2012	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61326-1:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61508-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61508-2.
IEC 61508-4:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61508-4:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61511	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61511 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61784-3 (nicht modifiziert).
IEC 62061:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62061:2005 (nicht modifiziert).
ISO 13849-1:2006	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 13849-1:2008 (nicht modifiziert).
ISO 13849-2:2012	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 13849-2:2012 (nicht modifiziert).

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	12
4 Allgemeines	12
4.1 Übereinstimmung mit IEC-Leitfaden 107	12
4.2 Übereinstimmung mit IEC/TS 61000-1-2	12
4.3 Strategie für die Verfügbarkeit von Funktionen, die für Sicherheitsanwendungen vorgesehen sind	13
5 Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten	14
5.1 Bewertungskriterien für Anwendungen der funktionalen Sicherheit	14
5.2 Anwendung des Bewertungskriteriums DS	15
6 Prüfplan	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Konfiguration des Prüflings während der Prüfung	15
6.3 Betriebsbedingungen des Prüflings während der Prüfung	16
6.4 Festlegung des funktionalen Verhaltens	17
6.5 Beschreibung der Prüfung	17
6.6 Prüfungsdurchführung	17
7 Anforderungen zur Störfestigkeit	18
8 Prüfaufbau und Prüfphilosophie	26
8.1 Prüfaufbau	26
8.2 Prüfphilosophie	26
8.3 Prüfkonfiguration	27
8.4 Überwachung	27
9 Prüfergebnisse und Prüfbericht	28
Anhang A (informativ) Strategie für die Verfügbarkeit von Funktionen, die für Sicherheitsanwendungen vorgesehen sind	29
Literaturhinweise	30
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	31
Bilder	
Bild 1 – Anschlüsse (Tore) von Betriebsmitteln (Geräten, Einrichtungen)	10
Tabellen	
Tabelle 1 – Reaktion des Prüflings während der Prüfung	18
Tabelle 2 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen –	

	Seite
Gehäuse	19
Tabelle 3 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen – Ein- /Ausgänge für die Wechselstromversorgung	20
Tabelle 4 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen – Ein- /Ausgänge für die Gleichstromversorgung	21
Tabelle 5 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen – Signal-/Steueranschlüsse	22
Tabelle 6 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, Geräte bzw. Einrichtungen – Signal-/Steueranschlüsse, die direkt mit Wechselstrom-Versorgungsnetzen verbunden sind (einschließlich Funktionserdeanschlüsse)	23
Tabelle 7 – Allgemeine Frequenzbereiche von mobilen Sendern und ISM-Geräten bzw. Einrichtungen zur Verwendung bei Prüfungen mit gestrahlten Störgrößen	24
Tabelle 8 – Allgemeine Frequenzbereiche von mobilen Sendern und ISM-Geräten bzw. Einrichtungen zur Verwendung bei Prüfungen mit leitungsgeführten Störgrößen	26
Tabelle 9 – Anwendbare Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten und beobachtetes Verhalten während der Prüfung von Betriebsmitteln, Geräten und Einrichtungen, die in den Anwendungsbereich fallen und zur Verwendung in sicherheitsbezogenen Systemen vorgesehen sind	27

Einleitung

IEC 61000 wird in mehreren Teilen entsprechend der folgenden Struktur veröffentlicht:

Teil 1: Allgemeines

Allgemeine Betrachtungen (Einleitung, Grundprinzipien)
Definitionen, Begriffe

Teil 2: Umgebung

Umgebungsbeschreibung
Einteilung der Umgebung in Klassen
Verträglichkeitspegel

Teil 3: Grenzwerte

Grenzwerte der Störaussendung
Grenzwerte der Störfestigkeit (soweit sie nicht in den Zuständigkeitsbereich der Produktkomitees fallen)

Teil 4: Prüf- und Messverfahren

Messverfahren
Prüfverfahren

Teil 5: Installationsrichtlinien und Abhilfemaßnahmen

Installationsrichtlinien
Abhilfemaßnahmen und Geräte

Teil 6: Fachgrundnormen

Teil 9: Verschiedenes

Jeder Teil ist darüber hinaus in mehrere Teile unterteilt, die entweder als Internationale Normen oder als Technische Spezifikationen oder als Technische Berichte veröffentlicht werden; einige von ihnen wurden bereits als Hauptabschnitte veröffentlicht. Andere werden veröffentlicht, wobei der Teilnummer ein Bindestrich folgt und eine zweite Nummer die weitere Unterteilung kennzeichnet (z. B. IEC 61000-3-11).

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist für die Anwendung durch Lieferanten vorgesehen, wenn diese den Anspruch erheben, dass Betriebsmittel, Geräte, Einrichtungen, die zur Verwendung in sicherheitsbezogenen Systemen vorgesehen sind, gegen elektromagnetische Störgrößen störfest sind.

Diese Norm sollte auch von Konstrukteuren, Integratoren, Errichtern und Beurteilern von sicherheitsbezogenen Systemen verwendet werden, um den von Lieferanten erhobenen Anspruch zu beurteilen. Sie stellt eine Anleitung für Produktkomitees dar.

Dieser Teil der IEC 61000 gilt für elektrische und elektronische Betriebsmittel, Geräte und Einrichtungen, die zur Verwendung in sicherheitsbezogenen Systemen vorgesehen sind, und die dafür vorgesehen sind:

- mit den Anforderungen der IEC 61508 und/oder anderer sektorspezifischer Normen zur funktionalen Sicherheit übereinzustimmen und
- an industriellen Betriebsarten, wie sie in 3.1.15 beschrieben sind, betrieben zu werden.

ANMERKUNG 1 Das endgültige sicherheitsbezogene System wird von einem Systemintegrator (oder einer gleichwertigen Person) entworfen, der (die) die Verantwortlichkeit besitzt, die Eignung des Betriebsmittels, des Geräts bzw. der Einrichtung) für die besondere Anwendung zu beurteilen. Diese Vorgehensweise ist in IEC/TS 61000-1-2:2008, Anhang D beschrieben.

Zweck dieser Norm ist es, für Betriebsmittel, Geräte und Einrichtungen Prüfanforderungen zur Störfestigkeit gegen andauernde und kurzzeitige (impulsförmige) leitungsgeführte und gestrahlte Störgrößen einschließlich der Entladungen statischer Elektrizität festzulegen. Diese Anforderungen gelten nur für Funktionen, die zur Nutzung in Anwendungen der funktionalen Sicherheit vorgesehen sind. Die Prüfanforderungen werden für jeden betrachteten Anschluss (jedes betrachtete Tor) einzeln festgelegt.

ANMERKUNG 2 Die Anforderungen zur Störfestigkeit nach dieser Norm decken jedoch nicht extreme Fälle ab, die an jedem Betriebsort, wenn auch nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit, auftreten können. Folglich prüft der Konstrukteur eines sicherheitsbezogenen Systems, ob die Anforderungen nach dieser Norm die (innerhalb der Betriebsumgebung) erwarteten elektromagnetischen Störgrößen abdecken, denen die Anwendung ausgesetzt sein kann.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60050 (alle Teile), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*
(erhältlich unter der Adresse: www.electropedia.org)

IEC/TS 61000-1-2:2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 1-2: General – Methodology for the achievement of functional safety of electrical and electronic systems including equipment with regard to electromagnetic phenomena*

IEC 61000-1-6:2012, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 1-6: General – Guide to the assessment of measurement uncertainty*

IEC 61000-4-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test*

IEC 61000-4-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

IEC 61000-4-5, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test*

IEC 61000-4-6, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 61000-4-8, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-11, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

IEC 61000-4-16, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-16: Testing and measurement techniques – Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz*

IEC 61000-4-29, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-29: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests*

IEC 61000-4-34, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-34: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with mains current more than 16 A per phase*

IEC 61508 (alle Teile), *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems*

IEC 61784-3, *Industrial communication networks – Profiles – Part 3: Functional safety fieldbuses – General rules and profile definitions*

IEC Guide 107, *Electromagnetic compatibility – Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-161 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Andere Begriffe, die weder in IEC 60050-161 noch in dieser Norm enthalten sind, aber nichtsdestotrotz für die Anwendung der verschiedenen Prüfungen notwendig sind, sind in den EMV-Grundnormen der Reihe IEC 61000 enthalten.

3.1.1

Zusatz-/Hilfseinrichtung

AE

Einrichtung, die zur Versorgung des Prüflings mit den Signalen, die für dessen bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlich sind, notwendig ist, und Einrichtung, die für den Nachweis der Funktionsfähigkeit des Prüflings notwendig ist

3.1.2

gefährbringender Ausfall

Ausfall eines Elements und/oder Teilsystems und/oder Systems, das Anteil an der Ausführung der Sicherheitsfunktion hat, der

- a) verhindert, dass eine Sicherheitsfunktion bei Anforderung ausgeführt wird (Anforderungsbetriebsart) oder den Ausfall einer Sicherheitsfunktion verursacht (Betriebsart mit kontinuierlicher Anforderung), so dass