

	DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20)	
	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 33.100.01 Ersatz für DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2002-03 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz — EMV-Anforderungen (IEC 61326-1:1997 + IEC 61326-1/A1:1998 + IEC 61326-1/A2:2000 + Anhänge E & F zu IEC 61326:2002 + Corrigendum:2002); Deutsche Fassung EN 61326:1997 + EN 61326/A1:1998 + EN 61326/A2:2001 + EN 61326/A3:2003 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements (IEC 61326-1:1997 + IEC 61326-1/A1:1998 + IEC 61326-1/A2:2000 + Annexes E & F of IEC 61326:2002 + corrigendum:2002); German version EN 61326:1997 + EN 61326/A1:1998 + EN 61326/A2:2001 + EN 61326/A3:2003 Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire — Prescriptions relatives à la CEM (CEI 61326-1:1997 + CEI 61326-1/A1:1998 + CEI 61326-1/A2:2000 + Annexes E & F à la CEI 61326:2002 + corrigendum:2002); Version allemande EN 61326:1997 + EN 61326/A1:1998 + EN 61326/A2:2001 + EN 61326/A3:2003 Gesamtumfang 47 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2004-05

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61326 wurde am 1997-03-11 angenommen.

Die Änderung A1 wurde am 1998-04-01, die Änderung A2 am 2001-03-01 und die Änderung A3 am 2003-09-23 angenommen.

Daneben darf **DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2002-03** noch bis 2006-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 65A/302/CD (VDE 0843 Teil 20/A3):2000-10.

1 | Der Text der Änderung A1 wurde in den Normtext eingearbeitet und durch eine Linie mit der Zahl 1 am linken Seitenrand gekennzeichnet.

2 | Der Text der Änderung A2 wurde in den Normtext eingearbeitet und durch eine Linie mit der Zahl 2 am linken Seitenrand gekennzeichnet.

3 | Der Text der Änderung A3 wurde in den Normtexte eingearbeitet und durch eine Linie mit der Zahl 3 am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Bei der Einbindung der beiden neuen Anhänge E und F sind IEC und CENELEC unterschiedliche Wege gegangen:

IEC hat diesbezüglich eine neue Ausgabe der gesamten Norm einschließlich der Anhänge E + F herausgegeben, die zunächst IEC 61326:2002 2. Ed. hieß und dann per Corrigendum wiederum als 1. Ausgabe zurückgestuft wurde, da es vorher nur IEC 61326-1:1997 als 1. Ausgabe gab. Demgegenüber hat CENELEC aufbauend auf EN 61326:1997 und den beiden Amendments A1 und A2 nur die beiden Anhänge E und F der neuen Ausgaben als Amendment A3 zur alten Ausgabe übernommen.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 921.3 „Elektromagnetische Verträglichkeit in der Leittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65A „System aspects“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2002-03** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- 3 | – Einarbeitung der Änderung A3 mit dem Anhang E „Ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs-Stromversorgungsnetzen“ sowie mit dem Anhang F „Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung“.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):1998-01

DIN EN 61326/A1 (VDE 0843 Teil 20/A1):1999-05

DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2002-03

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(151):1978 A1:1987	DIN IEC 60050-151:1983-12	–
–	IEC 60050(151)/A1:1987	–	–
–	IEC 60050(161):1990 + A1:1997 + A2:1998	IEV Kapitel 161:1999	–
EN 61000-3-2:1995 + A12:1996	IEC 61000-3-2:1995	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):1996-03 DIN EN 61000-3-2 Berichtigung 1 (VDE 0838 Teil 2 Berichtigung 1):1996-05	VDE 0838 Teil 2 VDE 0838 Teil 2 Berichtigung 1
EN 61000-3-3:1995	IEC 61000-3-3:1994	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):1996-03	VDE 0838 Teil 3
EN 61000-3-3:2001	IEC 61000-3-3/A1:2001	–	–
EN 61000-4-2:1995	IEC 61000-4-2:1995	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2):1996-03	VDE 0847 Teil 4-2
EN 61000-4-2/A1:1998	IEC 61000-4-2/A1:1998	DIN EN 61000-4-2/A1 (VDE 0847 Teil 4-2/A1):1998-10	VDE 0847 Teil 4-2/A1
EN 61000-4-2/A2:2001	IEC 61000-4-2/A2:2000	–	–
EN 61000-4-3:1996 + A1:1998	IEC 61000-4-3:1995, modifiziert + A1:1998	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847 Teil 4-3):1999-06	VDE 0847 Teil 4-3
EN 61000-4-3/A2:2001	IEC 61000-4-3/A2:2000	–	–
EN 61000-4-4:1995	IEC 61000-4-4:1995	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4):1996-03	VDE 0847 Teil 4-4
EN 61000-4-4/A1:2001	IEC 61000-4-4/A1:2000	–	–
EN 61000-4-5:1995	IEC 61000-4-5:1995	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):1996-09	VDE 0847 Teil 4-5

DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2004-05**Tabelle NA.1 (fortgesetzt)**

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61000-4-5/A1:2001	IEC 61000-4-5/A1:2000	–	–
EN 61000-4-6:1996	IEC 61000-4-6:1996 A1:2000	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847 Teil 4-6):1997-04	VDE 0847 Teil 4-6
EN 61000-4-6/A1:2001	IEC 61000-4-6/A1:2000	–	–
EN 61000-4-8:1993	IEC 61000-4-8:1993	DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847 Teil 4-8):1994-05	VDE 0847 Teil 4-8
EN 61000-4-8/A1:2001	IEC 61000-4-8/A1:2000	–	–
EN 61000-4-11:1994	IEC 61000-4-11:1994	DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847 Teil 4-11):1995-04	VDE 0847 Teil 4-11
EN 61000-4-11/A1:2001	IEC 61000-4-11/A1:2000	–	–
Normen der Reihe EN 61010	Normen der Reihe IEC 61010	Normen der Reihe DIN EN 61010 (VDE 0411)	VDE 0411
EN 55011:1991	CISPR 11:1990 (mod)	DIN VDE 0875-11 (VDE 0875 Teil 11):1992-07	VDE 0875 Teil 11
Normen der Reihe EN 55014	Normen der Reihe CISPR 14	Normen der Reihe DIN EN 55014 (VDE 0875 Teil 14)	VDE 0875 Teil 14
–	CISPR 16-1:1999	–	–
–	CISPR 16-2:1996 A1:1999	E DIN VDE 0877-16-2 (VDE 0877 Teil 16-2):2000-06	VDE 0877 Teil 16-2
EN 55022:1998	CISPR 22:1997, modifiziert	DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22):1999-05	VDE 0878 Teil 22
EN 55022/A1:2000	A1:2000	–	–
Normen der Reihe EN 61557	Normen der Reihe IEC 61557	Normen der Reihe DIN EN 61557 (VDE 0413 Teil 1-10)	VDE 0413 Teil 1-10
–	ANSI/IEEE 488.1:1987	–	–
–	IEEE 1284:1994	–	–
–	ANSI TIA/EIA-232-F:1997	–	–

Nationaler Anhang NB

(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 55014 (VDE 0875 Teil 14), *Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte.*

DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22), *Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 22:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 55022:1998.*

DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:1995); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:1995 + A12:1995.

DIN EN 61000-3-2 Berichtigung 1 (VDE 0838 Teil 2 Berichtigung 1), Berichtigungen zu DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):1996-03 (EN 61000-3-2:1995/A12:1995).

DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3: Grenzwerte – Hauptabschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom ≤ 16 A (IEC 61000-3-3:1994); Deutsche Fassung EN 61000-3-3:1995.

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 2: Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-2:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995.

DIN EN 61000-4-2/A1 (VDE 0847 Teil 4-2/A1), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 2: Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität; Änderung A1 (IEC 61000-4-2:1995/A1:1998); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995/A1:1998.

DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847 Teil 4-3), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 3: Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:1995 + A1:1998); Deutsche Fassung EN 61000-4-3:1996 + A1:1998.

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-4:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:1995.

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 5: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:1995.

DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847 Teil 4-6), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 6: Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:1996); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:1996.

DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847 Teil 4-8), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 8: Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-8:1993); Deutsche Fassung EN 61000-4-8:1993.

DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847 Teil 4-11), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 11: Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC 61000-4-11:1994); Deutsche Fassung EN 61000-4-11:1994.

DIN EN 61010 (VDE 0411), Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.

DIN IEC 60050-151, Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Teil 151: Elektrische und magnetische Bauelemente und Geräte.

IEV Kapitel 161, Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 161: Elektromagnetische Verträglichkeit; Konsolidierte Fassung aus IEC 60050-161:1990-08, Änderung 1:1997-10 und Änderung 2:1998-04.

DIN VDE 0875-11 (VDE 0875 Teil 11), Funk-Entstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen – Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten) (CISPR 11:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 55011:1991.

DIN EN 61326 (VDE 0843 Teil 20):2004-05

E DIN VDE 0877-16-2 (VDE 0877 Teil 16-2), *Anforderungen an Geräte und Einrichtungen und Verfahren sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 2: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit (IEC/CISPR 16-2:1996).*

Reihe DIN EN 61557 (VDE 0413 Teil 1-10), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen.*

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61326

April 1997
+ **A1** Juni 1998
+ **A2** Mai 2001
+ **A3** Dezember 2003

ICS 25.040.40; 33.100

Deutsche Fassung

**Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz —
EMV-Anforderungen**

(Einschließlich Änderungen A1:1998 + A2:2001 + A3:2003)

(IEC 61326-1:1997 + IEC 61326-1/A1:1998 + IEC 61326-1/A2:2000 + Anhänge E & F zu IEC 61326:2002 +
Corrigendum:2002)

Electrical equipment for measurement, control
and laboratory use —
EMC requirements
(Includes Amendments A1:1998 + A2:2001 +
A3:2003)
(IEC 61326-1:1997 + IEC 61326-1/A1:1998 +
IEC 61326-1/A2:2000 + Annexes E & F of
IEC 61326:2002 + corrigendum:2002)

Matériels électriques de mesure, de commande
et de laboratoire —
Prescriptions relatives à la CEM
(Inclut les amendements A1:1998 + A2:2001 +
A3:2003)
(CEI 61326-1:1997 + CEI 61326-1/A1:1998 +
CEI 61326-1/A2:2000 + Annexes E & F à la
CEI 61326:2002 + corrigendum:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1997-03-11, die A1 am 1998-04-01, die A2 am 2001-03-01 und die A3 am 2003-09-23 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, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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

© 2003 CENELEC — Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003 D



Documents

Document Sharing Hub

Vorwort

Der Text des Schriftstücks IEC 65A/211/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61326-1, ausgearbeitet von dem SC 65A „System aspects“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“ und von dem IEC TC 66 „Safety of measuring, control, and laboratory equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1997-03-11 als EN 61326-1 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): 1997-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-12-01

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

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61326-1:1997 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Vorwort zu Änderung 1

Der Text der zukünftigen Änderung 1 (65A/248/FDIS) zur Internationalen Norm IEC 61326-1:1997, ausgearbeitet vom SC 65A „System aspects“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde von CENELEC der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1998-04-01 als Änderung A1 zu EN 61326:1997 angenommen.

ANMERKUNG Mit dieser Änderung wird die Referenz der Europäischen Norm auf EN 61326-1 geändert und der Titel entsprechend angepasst.

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): 1999-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz zu Änderung 1

Der Text der Änderung 1:1998 zur Internationalen Norm IEC 61326-1:1997 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Vorwort zu Änderung 2

Der Text des Schriftstücks 65A/307/FDIS, zukünftige Änderung 2 zu IEC 61326-1:1997, ausgearbeitet von dem SC 65A „System aspects“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC als Änderung A2 zu EN 61326:1997 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): 2002-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-04-01

Anerkennungsnotiz zu Änderung 2

Der Text der Änderung 2:2000 zur Internationalen Norm IEC 61326-1:1997 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Vorwort zu Änderung 3

Der Text der Anhänge E und F zur Internationalen Norm IEC 61326:2002¹⁾ und des Corrigendums Juli 2002 zur IEC 61326:2002, ausgearbeitet vom SC 65A „System aspects“ des IEC TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-09-23 als Änderung A3 zu EN 61326:1997 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2004-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2006-10-01

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

In dieser Norm sind die Anhänge E, F und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

¹⁾ Verteilt im Februar 2002 in der IEC als 65A/345/FDIS (A3).

Anerkennungsnotiz zu Änderung 3

3

Der Text der Anhänge E und F zur Internationalen Norm IEC 61326:2002 und des Corrigendums Juli 2002 zu IEC 61326:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Änderung zur Europäischen Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Vorwort.....	2
Vorwort zu Änderung 1	2
Vorwort zu Änderung 2	3
Vorwort zu Änderung 3	3
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
2.1 Allgemeine Normen	8
2.2 Störfestigkeitsnormen	8
2.3 Störaussendungsnormen	9
3 Begriffe	9
4 Allgemeines	11
5 EMV-Prüfplan	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Konfiguration des Prüflings (EUT) für die Prüfung	12
5.3 Betriebsbedingungen des Prüflings während der Prüfung	13
5.4 Festlegung von Leistungsmerkmalen	14
5.5 Prüfbeschreibung	14
6 Anforderungen an die Störfestigkeit	14
6.1 Prüfbedingungen	14
6.2 Prüfanforderungen an die Störfestigkeit	14
6.3 System- und Anwendungsaspekte	15
6.4 Zufallsaspekte	15
6.5 Leistungsmerkmale	15
7 Anforderungen an die Störaussendung	17
7.1 Messbedingungen	17
7.2 Grenzwerte der Störaussendung	17
8 Prüfergebnisse und Prüfbericht	18
1 Anhang A (normativ) Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, die zum Gebrauch in industriellen Bereichen vorgesehen sind	19
1 Anhang B (normativ) Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, die in beherrschten elektromagnetischen Umgebungen genutzt werden	20
1 Anhang C (normativ) Störfestigkeits-Prüfanforderungen an transportable Prüf- und Messeinrichtungen	21
2 Anhang D (normativ) Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale von empfindlichen Prüf- und Messgeräten für Anwendungen ohne EMV-Schutzmaßnahmen	22
3 Anhang E (normativ) Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs-Stromversorgungsnetzen	24

3	Anhang F (normativ) Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung	28
	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	40
	Bilder	
	Bild 1 – Beispiele für Anschlüsse	10
	Bild E.1 – Prüfanordnung für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte, aufbauend auf IEC 61000-4-3.....	26
	Bild E.2 – Beispiel für Einzelheiten des Anschlusses bei Spannungsmessungen	26
	Bild E.3 – Beispiel für Einzelheiten des Anschlusses bei Strommessungen	27
	Bild F.1 – Beispiel eines Messgrößenumformers mit integrierter Signalaufbereitung	29
	Bild F.2 – Beispiel eines Messgrößenumformers mit abgesetzter Signalaufbereitung	29
3	Bild F.3 – Beispiel für den Aufbau zur Prüfung eines Kraftmessumformers mit abgesetzter Signalaufbereitung	33
	Bild F.4 – Zusätzliche maximale Messabweichung (f_z) für eine gegebene maximale Messabweichung (f_y), für kontinuierliche Störgrößen.....	35
	Bild F.5 – Zusätzliche Messabweichung (f_z) in Abhängigkeit von der maximalen Messabweichung (f_y), für transiente Störgrößen	36
	Bild F.6 – Beispiel für die Anordnung eines Druckmessumformers.....	37
	Bild F.7 – Zusätzliche maximale Messabweichung (f_z) in Abhängigkeit von der maximalen Messabweichung (f_y)	39
	Tabellen	
	Tabelle 1 – Mindestprüfanforderungen an die Störfestigkeit	15
	Tabelle 2 – Beispiel für die Bewertung von Ergebnissen der Störfestigkeitsprüfung	17
	Tabelle 3 – Störaussendungsgrenzwerte für Betriebsmittel der Klasse A.....	18
	Tabelle 4 – Störaussendungsgrenzwerte für Betriebsmittel der Klasse B.....	18
	Tabelle A.1 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, die zum Gebrauch in industriellen Bereichen vorgesehen sind.....	19
1	Tabelle B.1 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, die in beherrschten elektromagnetischen Umgebungen genutzt werden	20
	Tabelle C.1 – Störfestigkeits-Prüfanforderungen an transportable Prüf- und Messeinrichtungen	21
	Tabelle F.1 – Leistungsmerkmale für die verschiedenen Funktionen	31
	Tabelle F.2 – Beschaltungsmaßnahmen am Messgrößenumformer zur Erzeugung eines Ausgangssignals für die Simulation einer mechanischen Last	34
	Tabelle F.3 – Leistungsmerkmale für die verschiedenen Funktionen	34
3	Tabelle F.4 – Zusätzliche maximale Messabweichung (f_z) für eine gegebene maximale Messabweichung (f_y), für kontinuierliche Störgrößen.....	35
	Tabelle F.5 – Zusätzliche maximale Messabweichung (f_z) für eine gegebene maximale Messabweichung (f_y), für transiente Störgrößen	35
	Tabelle F.6 – Leistungsmerkmale für die verschiedenen Funktionen	38
	Tabelle F.7 – Zusätzliche maximale Messabweichung (f_z) für eine gegebene maximale Messabweichung (f_y)	38

Einleitung

Geräte und Betriebsmittel innerhalb des Anwendungsbereichs dieser Norm können häufig geographisch weit verbreitet sein und müssen in einem weiten Bereich unterschiedlicher Umgebungsbedingungen arbeiten können.

Die Beschränkung unerwünschter elektromagnetischer Emissionen stellt sicher, dass kein anderes Betriebsmittel, das in der Nähe installiert ist, durch das betrachtete Betriebsmittel unzulässig beeinflusst wird. Die Grenzwerte sind in den Veröffentlichungen der IEC und des CISPR (Internationaler Sonderausschuss für Funkstörungen) mehr oder weniger festgelegt und deshalb von dort übernommen worden.

Das Betriebsmittel muss jedoch in einer typischen elektromagnetischen Umgebung ohne unzulässige Beeinträchtigung funktionieren. Die Grenzwerte für Störfestigkeit, die in dieser Norm festgelegt sind, wurden unter dieser Voraussetzung gewählt. Besondere Risiken, z. B. durch in der Nähe auftretenden oder direkten Blitzschlag, Stromkreisunterbrechung oder außerordentlich hohe elektromagnetische Strahlung in unmittelbarer Nähe, werden nicht berücksichtigt.

Komplexe elektrische und/oder elektronische Systeme erfordern in allen Phasen des Entwurfs und der Installation ein EMV-Konzept, das die elektromagnetische Umgebung, eventuelle besondere Anforderungen und die Auswirkung von Ausfällen berücksichtigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Mindestanforderungen für Störfestigkeit und Emissionen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für elektrische Betriebsmittel fest, die mit einer Versorgungsspannung von weniger als AC 1 000 V oder DC 1 500 V arbeiten oder von dem gemessenen Stromkreis versorgt werden und für den gewerblichen Gebrauch, industrielle Prozesse oder Ausbildungszwecke vorgesehen sind, einschließlich der Betriebsmittel und Rechner für:

- Messen und Prüfen;
- Leittechnik;
- Laboreinsatz;
- Zubehör, das für den Gebrauch im Zusammenhang mit dem oben Genannten bestimmt ist (z. B. Zubehör für die Handhabung von Proben) und in industriellen und nicht industriellen Bereichen eingesetzt wird.

Rechner und Anordnungen aus dem Anwendungsbereich von geltenden und auf diese Betriebsmittel anwendbaren EMV-Normen für Einrichtungen der Informationstechnik (Information Technology Equipment, ITE) können ohne zusätzliche Prüfung eingesetzt werden, wenn sie mit den Anforderungen dieser Normen übereinstimmen.

Sofern es für ein Betriebsmittel eine EMV-Norm mit enger gefasstem, zutreffendem Anwendungsbereich gibt, hat diese Vorrang vor den Festlegungen dieser Produktfamilienorm.

Diese Norm gilt für folgende Betriebsmittel:

a) Elektrische Betriebsmittel für Messen und Prüfen

Dies sind Betriebsmittel, die über elektrische Signale eine oder mehrere elektrische oder nicht elektrische Größen messen, anzeigen oder registrieren, aber auch nicht messende Betriebsmittel wie Signalgeber, Maßverkörperungen, Stromversorgungen und Umformer.

b) Elektrische Betriebsmittel für die Leittechnik

Dies sind Betriebsmittel, die einer oder mehreren Ausgangsgrößen bestimmte Werte zuweisen, die durch manuelle Einstellungen, lokale oder entfernte Programmierung oder durch eine oder mehrere Eingangsgrößen festgelegt werden. Dazu gehören auch Betriebsmittel für die industrielle Prozessleittechnik (industrial-process measurement and control, IPMC), die aus folgenden Einrichtungen bestehen:

- Steuerungen und Regler;

EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

- programmierbare Steuerungen;
- Netzgeräte für Betriebsmittel und Systeme (zentral oder zugeordnet);
- analoge/digitale Anzeige- und Aufzeichnungsgeräte;
- leittechnische Ausrüstungen;
- Umformer, Stellglieder, intelligente Betätigungseinrichtungen usw.

c) Elektrische Laborbetriebsmittel

Dies sind Betriebsmittel, die Substanzen messen, anzeigen, überwachen oder analysieren oder die zum Aufbereiten von Materialien eingesetzt werden.

Diese Norm ist anzuwenden für:

- Betriebsmittel zum Gebrauch in industriellen Bereichen;
- Betriebsmittel zum Gebrauch in Laboratorien oder in Prüf- und Messbereichen mit einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung;
- transportable Prüf- und Messeinrichtungen, die aus Batterien oder vom gemessenen Stromkreis versorgt werden.

Diese Betriebsmittel können auch außerhalb von Laboratorien eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

2.1 Allgemeine Normen

IEC 60050(151):1978, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 151: Electrical and magnetic devices*.

IEC 60050(161):1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*.

IEC 61010 (all parts), *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use*.

IEC 61557 (all parts), *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures*.

ANSI/IEEE 488.1:1987, *IEEE standard digital interface for programmable instrumentation*.

IEEE 1284:1994, *IEEE standard signalling method for a bidirectional parallel peripheral interface for personal computers*.

ANSI TIA/EIA-232-F:1997, *Interface between data terminal equipment and data circuit-terminating equipment employing serial binary data interchange*.

2.2 Störfestigkeitsnormen

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test – Basic EMC Publication*.

IEC 61000-4-3:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test.*

IEC 61000-4-4:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test – Basic EMC Publication.*

IEC 61000-4-5:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 5: Surge immunity test.*

IEC 61000-4-6:1996, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.*

IEC 61000-4-8:1993, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 8: Power frequency magnetic field immunity test – Basic EMC Publication.*

IEC 61000-4-11:1994, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests – Basic EMC Publication.*

2.3 Störaussendungsnormen

IEC 61000-3-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3: Limits – Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase).*

IEC 61000-3-3:1994, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3: Limits – Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A.*

CISPR 11:1990, *Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment.*

CISPR 14:1993, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and electric apparatus.*

CISPR 16-1:1993, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus.*

CISPR 16-2:1996, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 2: Methods of measurement of disturbances and immunity.*

CISPR 22:1993, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils der IEC 61326 gelten die Begriffe in IEC 60050(161) zusammen mit den folgenden.

Weitere Begriffe, die nicht in IEC 60050(161) und der vorliegenden Norm enthalten, aber dennoch für die Anwendung der verschiedenen Prüfverfahren notwendig sind, enthalten die EMV-Grundnormen.

3.1

Typprüfung

Prüfung eines oder mehrerer Muster eines Betriebsmittels (oder von Teilen eines Betriebsmittels) einer bestimmten Bauart, um nachzuweisen, dass Konstruktion und Aufbau einer oder mehreren Anforderungen dieser Norm entsprechen. Statistische Probenahme ist für Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz nicht erforderlich.