

	DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2)	DIN
	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.	VDE
ICS 97.120 Ersatz für DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):1997-06 und DIN EN 50090-2-2/A1 (VDE 0829-2-2/A1):2002-11 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 2-2: Systemübersicht – Allgemeine technische Anforderungen; Deutsche Fassung EN 50090-2-2:1996 + Corrigendum:1997 + A1:2002 + A2:2007 Home and Building Electronic Systems (HBES) – Part 2-2: System overview – General technical requirements; German version EN 50090-2-2:1996 + Corrigendum:1997 + A1:2002 + A2:2007 Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) – Partie 2-2: Vue d'ensemble du système – Exigences techniques générales; Version allemande EN 50090-2-2:1996 + Corrigendum:1997 + A1:2002 + A2:2007 Gesamtumfang 46 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 1996-10-01 angenommene EN 50090-2-2 gilt zusammen mit dem Corrigendum von 1997, der am 2001-07-01 angenommenen Änderung A1 und der am 2006-11-01 angenommenen Änderung A2 als DIN-Norm ab 2007-11-01.

Daneben dürfen **DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):1997-06** und **DIN EN 50090-2-2/A1 (VDE 0829-2-2/A1):2002-11** noch bis 2011-11-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50090-2-2/AB (VDE 0829-2-2/AB):2006-07.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 716 „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Norm wurde bei CENELEC TC 205 noch beraten, ob die Änderungen A1 und A2 der Europäischen Kommission zur Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union vorgeschlagen werden sollen. Aktuelle Informationen zum Stand der Veröffentlichungen im Amtsblatt werden von der Europäischen Union bekannt gegeben, zum Beispiel unter <http://publications.europa.eu/>.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):1997-06** und **DIN EN 50090-2-2/A1 (VDE 0829-2-2/A1):2002-11** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Klarstellung des Anwendungsbereichs, um die Beschränkung auf SELV oder PELV aufzuheben (Abschnitt 1),
- b) Verringerung der Prüfwerte für die Spannungsfestigkeit (5.2.3.3 und 5.2.3.4),
- c) Klarstellung, ob Produktnormen existieren (5.2.4.2 und Abschnitt 6),
- d) Klarstellung der Begriffe „Einfache Trennung“ und „Sichere Trennung“ (5.2.4.3),
- e) Bezug zur Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen (Abschnitt 7),
- f) Aktualisierung der EMV-Verweise,
- g) Verweis auf EN 50090-2-3 für Anforderungen an die funktionale Sicherheit (5.3).

Die Änderungen des Amendment 1 sind mit einem Strich und „A1“ am linken Rand des Textes markiert. Die Änderungen des Amendment 2 sind mit einem Strich und „A2“ am linken Rand des Textes markiert.

Die in der EN 50090-2-2:1997 aufgeführten Dokumentenverweise beziehen sich zum Teil auf Dokumente, für die inzwischen Nachfolgeversionen vorliegen. Im Rahmen der vorliegenden, oben genannten Änderungen wurden einige der veralteten normativen Referenzen von CENELEC TC 205 bereits aktualisiert, weitere Überprüfungen, wie sie u. a. bei einigen der HD-Dokumente erforderlich sind, sind Gegenstand der zukünftigen Arbeiten. Die Konkordanzliste im Deutschen Nationalen Vorwort gibt hierzu weiterführende Hinweise. Neben den Normenübereinstimmungen werden Aktualisierungen, die in der vorliegenden Norm noch nicht berücksichtigt sind, ergänzend aufgeführt.

Frühere Ausgaben

DIN V VDE 0829-220 (VDE 0829-220):1992-11
DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):1997-06
DIN EN 50090-2-2/A1 (VDE 0829-2-2/A1):2002-11

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 45011:1998	ISO/IEC Guide 65:1996	DIN EN 45011:1998-03	–
EN 55022:1994 ersetzt durch: EN 55022:2006	IEC/CISPR 22:1993 ersetzt durch: IEC/CISPR 22:2005, mod.	DIN EN 55022 (VDE 0878-22):1995-05 ersetzt durch: DIN EN 55022 (VDE 0878-22):2007-04	VDE 0878-22
EN 50065-1:2001	–	DIN EN 50065-1 (VDE 0808-1):2002-02	VDE 0808-1
EN 50065-2-1:2003 A1:2005	–	DIN EN 50065-2-1 (VDE 0808-2-1):2006-05	VDE 0808-2-1
EN 50090-2-1:1994	–	DIN EN 50090-2-1:1994-11	–
EN 50090-2-3:2005	–	DIN EN 50090-2-3 (VDE 0829-2-3):2005-08	VDE 0829-2-3
EN 50090-9-1:2004	–	DIN EN 50090-9-1 (VDE 0829-9-1):2004-11	VDE 0829-9-1
EN 60068-2-1:1993 A1:1993 A2:1994	IEC 60068-2-1:1990 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-1:1995-03	–
EN 60068-2-2:1993 A1:1993 A2:1994	IEC 60068-2-2:1974 A:1976 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-2:1994-08 DIN EN 60068-2-2/A2:1995-01	–
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
EN 60068-2-14:1999	IEC 60068-2-14:1984 A1:1986	DIN EN 60068-2-14:2000-08	–
EN 60068-2-27:1993	IEC 60068-2-27:1987	DIN EN 60068-2-27:1995-03	–
EN 60068-2-30:2005	IEC 60068-2-30:2005	DIN EN 60068-2-30:2006-06	–
EN 60721-3-3:1995	IEC 60721-3-3:1994	DIN EN 60721-3-3:1995-09	–

DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):2007-11

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
ENV 61000-2-2:1993 ersetzt durch: EN 61000-2-2:2002	IEC 61000-2-2:1990, mod. ersetzt durch: IEC 61000-2-2:2002	DIN V ENV 61000-2-2 (VDE 0839-2):1994-05 ersetzt durch: DIN EN 61000-2-2 (VDE 0839-2-2):2003-02	VDE 0839-2-2
EN 61000-3-2:2006	IEC 61000-3-2:2005	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10	VDE 0838-2
EN 61000-3-3:1995 A1:2001 A2:2005	IEC 61000-3-3:2002 A1:2001 A2:2005	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2006-06	VDE 0838-3
EN 61000-4-2:1995 A1:1998 A2:2001	IEC 61000-4-2:1995 A1:1998 A2:2000	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2001-12	VDE 0847-4-2
EN 61000-4-3:2006	IEC 61000-4-3:2006	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2006-12	VDE 0847-4-3
EN 61000-4-4:2004	IEC 61000-4-4:2004	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2005-07	VDE 0847-4-4
EN 61000-4-5:2006	IEC 61000-4-5:2005	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5):2007-06	VDE 0847-4-5
EN 61000-4-6:1996 A1:2001	IEC 61000-4-6:1996 A1:2000	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2001-12	VDE 0847-4-6
EN 61000-4-11:2004	IEC 61000-4-11:2004	DIN EN 61000-4-11 (VDE 0847-4-11):2005-02	VDE 0847-4-11
EN 61000-6-1:2007	IEC 61000-6-1:2005	DIN EN 61000-6-1 (VDE 0839-6-1):2007-10	VDE 0839-6-1
EN 61000-6-3:2007	IEC 61000-6-3:2006	DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3):2007-09	VDE 0839-6-3
EN 61140:2002 A1:2006	IEC 61140:2001 A1:2004, mod.	DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03	VDE 0140-1
EN 61558-1:2005	IEC 61558-1:2005	DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07	VDE 0570-1
EN 61558-2-6:1997	IEC 61558-2-6:1997	DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):1998-07	VDE 0570-2-6
EN ISO/IEC 17025:2005	ISO/IEC 17025:2005	DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08	–
HD 21.1 S3:1997 ersetzt durch: HD 21.1 S4:2002	IEC 60227-1:1993 mod. –	DIN VDE 0281-1 (VDE 0281-1):1999-01 ersetzt durch: DIN VDE 0281-1 (VDE 0281-1):2003-09	VDE 0281-1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 21.2 S3:1997 A1:2002 ersetzt durch: EN 50395:2005 EN 50396:2005	IEC 60227-2:1997, mod.	DIN VDE 0281-2 (VDE 0281-2):2003-09 ersetzt durch DIN EN 50395 (VDE 0481-395):2006-07 DIN EN 50396 (VDE 0473-396):2006-07	VDE 0281-2 VDE 0481-395 VDE 0473-396
HD 323.2.3 S2:1987 ersetzt durch: EN 60068-2-78:2001	IEC 60068-2-3:1969 A1:1984 ersetzt durch: IEC 60068-2-78:2001	DIN IEC 60068-2-3:1986:12 ersetzt durch: DIN EN 60068-2-78:2002-09	–
HD 384.4.41 S2: 1996 ersetzt durch: HD 60364-4-41:2007	IEC 60364-4-41:1992, mod. A1:1996 A2:1999 ersetzt durch: IEC 60364-4-41:2005, mod.	DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01 ersetzt durch: DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06	VDE 0100-410
HD 384.4.43 S1: 1980 ersetzt durch: HD 384.4.43 S2: 2001	IEC 60364-4-43:1977, mod. A1:1997	DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):1991-11 –	VDE 0100-430
HD 384.5.523 S1: 1991 ersetzt durch: HD 384.5.523 S2: 2001	IEC 60364-5-523:1983, mod. ersetzt durch IEC 60364-5-523:1999, mod.	DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):1988-02 ersetzt durch: DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):2003-08	VDE 0298-4
HD 625.1 S1:1996 ersetzt durch: EN 60664-1:2003	IEC 60664-1:1992, mod. A1:2000 A2:2002	DIN VDE 0110-1 (VDE 0110-1):1997-04 ersetzt durch: DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11	VDE 0110-1
–	IEC 60050-191:1990 A1:1999 A2:2002	IEC Teil 191:2002	–
–	IEC 60189-2:1981 A1:1989 A2:1996	–	–
–	IEC 61196-1:2005	–	–
–	CCITT K.20	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 45011, *Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Produktzertifizierungssysteme betreiben*

DIN EN 55022 (VDE 0878-22), *Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren*

DIN EN 50065-1 (VDE 0808-1):2002-02, *Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Störungen; Deutsche Fassung EN 50065-1:2001*

DIN EN 50065-2-1 (VDE 0808-2-1):2006-05, *Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 2-1: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 95 kHz bis 148,5 kHz betrieben werden und für den Gebrauch in Wohnbereichen, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben bestimmt sind; Deutsche Fassung EN 50065-2-1:2003 + Corrigendum:2003 + A1:2005*

DIN EN 50090-2-1, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 2-1: Systemübersicht – Architektur*

DIN EN 50090-2-3 (VDE 0829-2-3):2005-08, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 2-3: Systemübersicht – Anforderungen an die funktionale Sicherheit für Produkte, die für den Einbau in ESHG vorgesehen sind; Deutsche Fassung EN 50090-2-3:2005*

DIN EN 50090-9-1 (VDE 0829-9-1):2004-11, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 9-1: Installationsanforderungen – Verkabelung von Zweidrahtleitungen ESHG-Klasse 1; Deutsche Fassung EN 50090-9-1:2004*

DIN EN 60068-2-1, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte*

DIN EN 60068-2-2, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme*

DIN EN 60068-2-2/A2, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme*

DIN EN 60068-2-6, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig*

DIN EN 60068-2-14, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung N: Temperaturwechsel*

DIN EN 60068-2-27, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken*

DIN EN 60068-2-30, *Umgebungseinflüsse – Teil 2-30: Prüfverfahren – Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)*

DIN EN 60721-3-3, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt*

DIN EN 61000-2-2 (VDE 0839-2-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2-2: Umgebungsbedingungen – Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und Signalübertragung in öffentlichen Niederspannungsnetzen*

DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)*

DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-3: Grenzwerte – Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom kleiner gleich 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen*

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

DIN EN 61000-6-1 (VDE 0839-6-1):2007-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007*

DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3):2007-09, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006); Deutsche Fassung EN 61000-6-3:2007*

DIN EN 61140 (VDE 0140-1), *Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel*

DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1), *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6), *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-6: Besondere Anforderungen an Sicherheitstransformatoren für allgemeine Anwendungen*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN VDE 0281-1 (VDE 0281-1), *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 50395 (VDE 0481-395), *Nicht-elektrische Prüfverfahren für Niederspannungskabel und -leitungen*

DIN EN 50396 (VDE 0473-396), *Nicht-elektrische Prüfverfahren für Niederspannungskabel und -leitungen*

DIN EN 60068-2-78, *Umweltprüfungen – Teil 2-78: Prüfungen – Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag*

DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Schutzmaßnahmen – Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom.*

DIN EN 50090-2-2 (VDE 0829-2-2):2007-11

DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen*

IEC Teil 191, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 191: Zuverlässigkeit und Dienstgüte*

Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) –
Teil 2-2: Systemübersicht –
Allgemeine technische Anforderungen

Home and Building Electronic Systems
(HBES) –
Part 2-2: System overview –
General technical requirements

Systèmes électroniques pour les foyers
domestiques et les bâtiments (HBES) –
Partie 2-2: Vue d'ensemble du système –
Exigences techniques générales

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1996-10-01, die A1 am 2001-07-01 und die A2 am 2006-11-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50090-2-2:1996 + A1:2002 + A2:2007 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 205 „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“ ausgearbeitet.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, welches CENELEC von der EU-Kommission erteilt wurde, ausgearbeitet und behandelt die wesentlichen Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG;
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG und ihre Änderungen 92/31/EWG und 93/68/EWG.

Diese Europäische Norm sollte als Familiennorm verwendet werden; sie richtet sich auch an Produktkomitees, denen es freigestellt ist, sie für ihre Zwecke anzunehmen.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-10-01 als EN 50090-2-2 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): 1997-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): –

EN 50090-2-2 ist Teil der Europäischen Normenreihe EN 50090, die aus folgenden Teilen bestehen wird:

- Teil 1: Aufbau der Norm
- Teil 2: Systemübersicht
- Teil 3: Anwendungsaspekte
- Teil 4: Transportschicht und Vermittlungsschicht
- Teil 5: Medien und medien-abhängige Schichten
- Teil 6: Schnittstellen
- Teil 7: Management
- Teil 8:** Konformität
- Teil 9: Installationsanforderungen

A1 A1

Vorwort zu A1

Diese Änderung der Europäischen Norm EN 50090-2-2 wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 205 „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-07-01 als Änderung A1 zu EN 50090-2 2:1996 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): 2002-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-08-01

ANMERKUNG EN 50090-2-2 ist unter den EMV- und Niederspannungs-Richtlinien aufgeführt.

Die Gründe für diese Änderung sind:

- Klarstellung des Anwendungsbereichs, um die Beschränkung auf SELV oder PELV (Abschnitt 1) aufzuheben;
- Verringerung der Prüfwerte für die Spannungsfestigkeit von AC 2,5 kV auf AC 2,0 kV, 5 Minuten (5.2.3.3 und 5.2.3.4);
- Klarstellung, ob Produktnormen existieren oder ob sie nicht existieren (5.2.4.2 und Abschnitt 6);
- Klarstellung der Begriffe „Einfache Trennung“ und „Sichere/Schutz-Trennung“ (5.2.4.3);
- Bezug zur Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen (Abschnitt 7).

Vorwort zu A2

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 50090-2-2:1996 wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 205 „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“ erstellt.

Der Text des Entwurfs wurde dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2006-11-01 als Änderung A2 zu EN 50090-2-2:1996 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): 2007-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-11-01

Die Gründe für diese Änderung sind:

- Aktualisierung der EMV-Verweise;
- Abänderung von Abschnitt 7 in der Änderung A1 einschließlich der Verweisungen auf Powerline-Normen;
- Abänderung von Abschnitt 5.3, die einen Ersatz der Anforderung an die Funktionale Sicherheit durch Verweis auf EN 50090-2-3 vorsieht.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort zu A1	3
Vorwort zu A2	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	8
4 Topologie, Verkabelung und Stromversorgung für Geräte, die mit Zweidrahtleitungen oder Koaxialkabeln als Übertragungsmedium verbunden sind	10
4.1 Topologie	10
4.2 Verkabelung	10
4.3 Stromversorgung	10
5 Sicherheit	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Elektrische Sicherheitsanforderungen	11
5.3 Funktionale Sicherheit	16
6 Umgebungsbedingungen	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Klassifikation der klimatischen Umgebungsbedingungen	17
6.3 Grundlegende Anforderungen und Prüfungen auf der Basis von EN 60068	17
7 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit für Geräte, die mit Zweidrahtleitungen oder Koaxialkabeln als Übertragungsmedium verbunden sind	18
7.1 Anwendungsbereich	18
7.2 Bewertungskriterien	19
7.3 Prüfanforderungen an die Störfestigkeit	20
7.4 Prüfanordnungen	22
7.5 Grenzwerte für elektromagnetische Beeinflussung (EMI)	31
7.6 Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen	36
8 Zuverlässigkeit	37
Anhang A (informativ) Zertifizierung	38
Bilder:	
Bild 1 – Stromversorgungseinheiten von ESHG-Geräten	11
Bild 2 – Sichere Trennung bei getrennt montierten ESHG-Geräten	15
Bild 3 – Sichere Trennung bei benachbart montierten ESHG-Geräten	15
Bild 4 – Gültigkeitsbereich der Norm	19
Bild 5 – Prüfung an den Netzanschlüssen der Stromversorgungseinheit	23
Bild 6 – Prüfung an dem Busanschluss einer Stromversorgungseinheit	23
Bild 7 – Prüfung an den Netzanschlüssen von Buseinrichtungen	24

	Seite
Bild 8 – Prüfung an der Medienschnittstelle von Buseinrichtungen	24
Bild 9 – Prüfung an der Universellen Schnittstelle, der Prozessschnittstelle und den E/A-Anschlüssen von Buseinrichtungen	25
Bild 10 – Prüfung an den Netzanschlüssen der Stromversorgungseinheit	25
Bild 11 – Prüfung an dem Busanschluss einer Stromversorgungseinheit.....	26
Bild 12 – Prüfung an den Netzanschlüssen von ESHG-Geräten	26
Bild 13 – Prüfung an der Medienschnittstelle von ESHG-Geräten	27
Bild 14 – Prüfung an der Universellen Schnittstelle, der Prozessschnittstelle und den E/A-Anschlüssen von ESHG-Geräten.....	27
Bild 15 – Elektrostatische Entladung	28
Bild 16 – Prüfung im geschirmten Absorberraum	29
Bild 17 – Draufsicht.....	29
Bild 18 – Seitenansicht 1	30
Bild 19 – Seitenansicht 2	30
Bild 20 – Seitenansicht 3	30
Bild 21 – Prüfanordnung für Prüfung nach EN 61000-4-6.....	31
Bild 22 – Beispiel einer Prüfanordnung im geschirmten Absorberraum.....	31
Bild 23 – Seitenansicht 1 (Beispiel)	32
Bild 24 – Seitenansicht 2 (Beispiel)	32
Bild 25 – Seitenansicht 3 (Beispiel)	32
Bild 26 – Seitenansicht 4 (Beispiel)	33
Bild 27 – Prüfanordnung für Funkstörspannung am Buskabel.....	34
Bild 28 – Prüfanordnung für die Funkstörspannung am Niederspannungsanschluss	35
Bild 29 – Prüfanordnung für Gleichtakt-Störstromprüfung am Buskabel.....	36
Bild 30 – Prüfanordnung für Spannungseinbrüche und Spannungsänderungen	36
Bild A.1 – Zertifizierungsverfahren.....	38
Tabellen:	
Tabelle 1 – Anwendbare Normen für ESHG-Geräte	13
Tabelle 2 – Angewandte Verfahren zum Erreichen der erforderlichen Isolierung für die sichere Trennung	14
Tabelle 3 – Bewertungskriterien	20
Tabelle 4 – Medienschnittstelle	20
Tabelle 5 – Universelle Schnittstelle, Prozessschnittstelle und Eingabe/Ausgabe	21
Tabelle 6 – Netz (230 V Wechselstrom)	21
Tabelle 7 – Gehäuse.....	22
Tabelle 8 – Grenzwerte der leitungsgeführten Gleichtaktstörungen für Steuer-, Signal- und Gleichspannungsversorgungsleitungen	33
Tabelle 9 – Grenzwerte der Störspannung am Niederspannungsanschluss	33

1 Anwendungsbereich

A1

Diese Europäische Norm legt die allgemeinen technischen Anforderungen der Elektrischen Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) fest. Sie behandelt sowohl die Verkabelung und Topologie, die elektrische Sicherheit für ESHG-Geräteteile, insbesondere die, die auf SELV oder PELV basieren, funktionale Sicherheit, Umgebungsbedingungen, EMV-Anforderungen und das Verhalten im Fehlerfall als auch spezielle Installationsempfehlungen für ESHG.

A1

Diese Norm beinhaltet sowohl Anforderungen an die Schnittstellenanteile von Geräten und Einrichtungen, den Anschluss an das ESHG betreffend, als auch die Anforderungen an komplette, separat montierte ESHG-Geräte. Teile von Geräten und Einrichtungen, die keine ESHG-Funktionalität beinhalten, fallen nicht unter diesen Standard. Diese Norm ist als Produkt-Familien-Norm zu benutzen. Der Teil „Elektrische Sicherheit“ soll nicht als eigenständige Norm benutzt werden. Die Anforderungen dieser Norm an die Sicherheit, Abschnitt 5, sind zusammen mit den relevanten Produktnormen oder mit den Sicherheits-Grundnormen zu benutzen, wenn keine Produktnorm vorhanden ist.

A2

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 55022, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationsverarbeitungstechnik (IEC/CISPR 22:1993)*

A2

EN 50065-1:2001, *Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Störungen*

A2

EN 50065-2-1:2003, *Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 2-1: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 95 kHz bis 148,5 kHz betrieben werden und für den Gebrauch in Wohnbereichen, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben bestimmt sind*

A2

EN 50065-2-1/A1:2005, *Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz – Teil 2-1: Störfestigkeitsanforderungen an Netz-Datenübertragungsgeräte und -systeme, die im Frequenzbereich 95 kHz bis 148,5 kHz betrieben werden und für den Gebrauch in Wohnbereichen, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben bestimmt sind*

EN 50090-2-1, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 2-1: Systemübersicht – Architektur*

A2

EN 50090-2-3:2005, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 2-3: Systemübersicht – Anforderungen an die funktionale Sicherheit für Produkte, die für den Einbau in ESHG vorgesehen sind*

A2

EN 50090-9-1:2004, *Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) – Teil 9-1: Installationsanforderungen – Verkabelung von Zweidrahtleitungen ESHG-Klasse 1*

EN 60068-2-1, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990)*

EN 60068-2-2, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974 + IEC 60068-2-2A:1976)*

EN 60068-2-6, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum März 1995)*

A1

EN 60068-2-14, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen, Prüfung N: Temperaturwechsel*