

	DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510)	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 29.240.01; 91.140.50

Einsprüche bis 2008-12-31

Vorgesehen als Ersatz für
DIN VDE 0100-510
(VDE 0100-510):2007-06

Entwurf

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel –
Allgemeine Bestimmungen
(IEC 60364-5-51:2005, modifiziert);
Deutsche Fassung FprHD 60364-5-51:2008**

Electrical installations of buildings –
Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment –
Common rules
(IEC 60364-5-51:2005, modified);
German version FprHD 60364-5-51:2008

Installations électriques des bâtiments –
Partie 5-51: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques –
Règles communes
(CEI 60364-5-51:2005, modifiée);
Version allemande FprHD 60364-5-51:2008

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-10-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 48 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments FprHD 60364-5-51:2008 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Das europäische Dokument FprHD 60364-5-51:2008 „Electrical installations of buildings – Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment – Common rules“ wurde vom SC 64B „Elektrische Anlagen von Gebäuden: Schutz gegen thermische Einflüsse“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) auf Basis der IEC 60364-5-51:2005 „Electrical installations of buildings – Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment – Common rules“ des IEC/TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zum Referenzdokument Internationale Norm IEC 60364-5-51:2005 sind durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Der sachliche Inhalt von Dokumenten, die bei CENELEC als europäische Harmonisierungsdokumente angenommen und ratifiziert werden, ist als Deutsche Norm zu übernehmen.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 221 „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2007-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen zur Übereinstimmung mit Normen sind nun ohne besondere Bedingungen für Deutschland und enthalten zusätzliche Erfordernisse bezüglich der Herstellererklärung;
- b) Bei der Auswahl nach den Leistungskenndaten wird der Begriff „Gleichzeitigkeitsfaktor“ statt „Nutzungsfaktor“ aufgenommen;
- c) Bei der Kennzeichnung von Leitern werden Anforderungen für PEL- und PEM-Leiter aufgenommen;
- d) Die Festlegungen zur Kennzeichnung von Adern in mehradrigen Kabeln/Leitungen und in flexiblen Leitungen werden konkretisiert;
- e) Bei den Ausnahmen von der Kennzeichnungspflicht werden zusätzlich Körper aufgenommen, die als Schutzleiter verwendet werden;
- f) Anforderungen an Betriebsmittel ohne befestigungsseitige Gehäusewand werden statt auf die „Gebäudeoberfläche“ nun auf die „Montagefläche“ bezogen;
- g) Maßnahmen bezüglich Schutzleiterströmen sind nun so, dass informative Angaben aus anderen Normen entfallen sind;
- h) Divergenzen zur Einordnung von Merkmalen für die Auswahl und Errichtung von elektrischen Betriebsmitteln als „normal“ sind beseitigt.

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 55011:2007 + A2:2007	IEC/CISPR 11:2003 + A1:2004, mod.	DIN EN 55011 (VDE 0875-11):2007-11	VDE 0875-11
EN 55012:2007	IEC/CISPR 12:2007	DIN EN 55012 (VDE 0879-1):2008-06	VDE 0879-1
EN 55013:2001 + A1:2003 + A2:2006	IEC/CISPR 13:2001, mod. + A1:2003 + A2:2006	DIN EN 55013 (VDE 0872-13):2006-10	VDE 0872-13
EN 55014-1:2006	IEC/CISPR 14-1:2005	DIN EN 55014-1 (VDE 0875-14-1):2007-06	VDE 0875-14-1
EN 55015:2006 + A1:2007	IEC/CISPR 15:2005 + A1:2006	DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1):2008-04	VDE 0875-15-1
EN 55022:2006 + A1:2007	IEC/CISPR 22:2005, modifiziert + A1:2005	DIN EN 55022 (VDE 0878-22):2008-05	VDE 0878-22
EN 60068-2-11:1999	–	DIN EN 60068-2-11:2000-02	–
EN 60073:2002	IEC 60073:2002	DIN EN 60073 (VDE 0199):2003-05	VDE 0199
Reihe EN 60079	Reihe IEC 60079	Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170)	Reihe VDE 0170
EN 60255-22-1:2008	IEC 60255-22-1:2007	DIN EN 60255-22-1 (VDE 0435-22-1):2008-09	VDE 0435-22-1
EN 60446:2007	IEC 60446:2007	DIN EN 60446 (VDE 0198):2008-02	VDE 0198
EN 60447:2004	IEC 60447:2004	DIN EN 60447 (VDE 0196):2004-12	VDE 0196
EN 60617 (Reihe)	IEC 60617 (Reihe)	DIN EN 60617 (Reihe)	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60695-11-10:1999 + A1:2003	IEC 60695-11-10:1999 + A1:2003	DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2004-05	VDE 0471-11-10

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60707:1999 (zurückgezogen)	IEC 60707:1999 (zurückgezogen)	DIN EN 60707 (VDE 0304-3):1999-12 (zurückgezogen)	VDE 0304-3 (zurückgezogen)
EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	IEC 60721-3-3:1994 + A2:1996	DIN EN 60721-3-3/A2:1997-07	—
EN 60721-3-4:1995	IEC 60721-3-4:1995	DIN EN 60721-3-4:1995-09	—
EN 60721-3-4:1995 + A1:1997	IEC 60721-3-4:1995 + A1:1996	DIN EN 60721-3-4/A2:1997-07	—
EN 61000 (Reihe)	IEC 61000 (Reihe)	DIN EN 61000 (VDE 0839) (Reihe)	VDE 0839 (Reihe)
—	IEC/TR 61000-2-1:1990-05	—	—
EN 61000-2 (Reihe)	IEC 61000-2 (Reihe)	DIN EN 61000-2 (VDE 0839-2) (Reihe)	VDE 0839-2 (Reihe)
EN 61000-2-2:2002	IEC 61000-2-2:2002	DIN EN 61000-2-2 (VDE 0839-2-2):2003-02	VDE 0839-2-2
—	IEC/TR 61000-2-5:1995	—	—
—	IEC/TS 60479-2:2007-05	—	—
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 + A1:2008	IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007	DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3):2008-06	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 61000-4-6:2007 + Corrigendum 2007-08	IEC 61000-4-6:2003 + A1:2004 + A2:2006	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2008-04	VDE 0847-4-6
EN 61000-4-8:1993 + A1:2001	IEC 61000-4-8:1993 + A1:2000	DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8):2001-12	VDE 0847-4-8
EN 61000-4-12:2006	IEC 61000-4-12:2006	DIN EN 61000-4-12 (VDE 0847-4-12):2007-08	VDE 0847-4-12
EN 61000-4-18:2007 + Corr.:2007	IEC 61000-4-18:2006	DIN EN 61000-4-18 (VDE 0847-4-18):2007-12	VDE 0847-4-18
EN 61140:2002 + A1:2006	IEC 61140:2001 + A2:2004, mod.	DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03	VDE 0140-1
EN 61082 (Reihe)	—	EN 61082 (VDE 0040-1) (Reihe)	VDE 0040-1 (Reihe)
EN 61346-1:1996	—	DIN EN 61346-1:1997-01	—
EN 50102	vergleichbar mit IEC 62262	DIN EN 50102 (VDE 0470-100):1997-09	VDE 0470-100
EN 62305 (Reihe)	IEC 62305 (Reihe)	DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (Reihe)	VDE 0185-305 (Reihe)
HD 308 S2:2001	—	DIN VDE 0293-308 (VDE 0293-308):2003-01	VDE 0293-308

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 60364-4-41:2007	IEC 60364-4-41:2005, mod.	DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06	VDE 0100-410
HD 384.4.42 S1:1985	IEC 60364-4-42:2001	DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):1991-11	VDE 0100-420
—	IEC 64/1483/CD:2005	E DIN IEC 60364-4-42 (VDE 0100-420):2005-12	VDE 0100-420
HD 60364-4-44 (Reihe) zz. bestehend aus:	IEC 60364-4-44:2007, mod.	—	—
HD 384.4.442 S1:1997	vergleichbar: IEC 60364-4-442:1993 +A2:1999	DIN VDE 0100-442 (VDE 0100-442):1997-11	VDE 0100-442
HD 60364-4-443:2006	IEC 60364-4-44:2001	DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06	VDE 0100-443
HD 60364-4-444 ¹⁾	IEC 60364-4-44:2007, 444	—	—
—	dessen Vorläufer: IEC 64/1274/CD):2002	E DIN IEC 60364-4-44/A2 (VDE 0100-444):2003-04	VDE 0100-444
CENELEC R064-004:1999	IEC 60364-4-444:1996, mod.	DIN VDE 0100-444 (VDE 0100-444):1999-10	VDE 0100-444
HD 60364-5-534:2008	IEC 60364-5-53:2001/ A1:2002, Abschnitt 534	DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534):2009-XX	VDE 0100-534
HD 384.5.52 S1:1995 + A1:1998	IEC 60364-5-52:1993, mod.	DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06	VDE 0100-520
—	vorgesehener Nachfolger: IEC 64/1373/CD:2003	E DIN IEC 60364-5-52 (VDE 0100-520):2004-07	VDE 0100-520
—	—	DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06	VDE 0100-530
HD 60364-5-54:2007	IEC 60364-5-54:2002, mod.	DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540):2007-06	VDE 0100-540
—	IEC 60050-691:1973	—	—
—	IEC 60479-2:1987	—	—
—	IEC 61024-1	—	—

¹⁾ In Bearbeitung

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50102 (VDE 0470-100):1997-09, *Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code)*; Deutsche Fassung EN 50102:1995

DIN EN 55011 (VDE 0875-11):2007-11, *Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 11:2003 + A1:2004, modifiziert + A2:2006)*; Deutsche Fassung EN 55011:2007 + A2:2007

DIN EN 55012 (VDE 0879-1):2008-06, *Fahrzeuge, Boote und von Verbrennungsmotoren angetriebene Geräte – Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren zum Schutz von außerhalb befindlichen Empfängern (IEC/CISPR 12:2007)*; Deutsche Fassung EN 55012:2007

DIN EN 55013 (VDE 0872-13):2006-10, *Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 13:2001, modifiziert + A1:2003 + A2:2006)*; Deutsche Fassung EN 55013:2001 + A1:2003 + A2:2006

DIN EN 55014-1 (VDE 0875-14-1):2007-06, *Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1: Störaussendung (IEC/CISPR 14-1:2005)*; Deutsche Fassung EN 55014-1:2006

DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1):2008-04, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten (IEC/CISPR 15:2005 + A1:2006)*; Deutsche Fassung EN 55015:2006 + A1:2007

DIN EN 55022 (VDE 0878-22):2008-05, *Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 22:2005, modifiziert + A1:2005)*; Deutsche Fassung EN 55022:2006 + A1:2007

DIN EN 60068-2-11:2000-02, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ka: Salznebel (IEC 60068-2-11:1981)*; Deutsche Fassung EN 60068-2-11:1999

DIN EN 60073 (VDE 0199):2003-05, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Kennzeichnung – Codierungsgrundsätze für Anzeigengeräte und Bedienteile (IEC 60073:2002)*; Deutsche Fassung EN 60073:2002

DIN EN 60079 (VDE 0170) (Reihe), *Explosionsfähige Atmosphäre*

DIN EN 60255-22-1 (VDE 0435-22-1):2008-09, *Messrelais und Schutzeinrichtungen – Teil 22-1: Prüfungen der elektrischen Störfestigkeit – Prüfung der Störfestigkeit gegen 1-MHz-Störgrößen (IEC 60255-22-1:2007)*; Deutsche Fassung EN 60255-22-1:2008

DIN EN 60446 (VDE 0198):2008-02, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle - Kennzeichnung von Leitern durch Farben oder alphanumerische Zeichen (IEC 60446:2007)*; Deutsche Fassung EN 60446:2007

DIN EN 60447 (VDE 0196):2004-12, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Kennzeichnung – Bedienungsgrundsätze (IEC 60447:2004)*; Deutsche Fassung EN 60447:2004

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999)*; Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

DIN EN 60617 (Reihe), *Graphische Symbole für Schaltpläne*

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2004-05, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfflammen – Prüfverfahren mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10:1999 + A1:2003); Deutsche Fassung EN 60695-11-10:1999 + A1:2003*

DIN EN 60707 (VDE 0304-3):1999-12 (zurückgezogen), *Entflammbarkeit fester, nichtmetallischer Materialien bei Einwirkung von Flammen als Zündquelle; Liste der Prüfverfahren (IEC 60707:1999); Deutsche Fassung EN 60707:1999*

DIN EN 60721-3-3/A2:1997-07, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt (IEC 60721-3-3:1994/A2:1996); Deutsche Fassung EN 60721-3-3:1995/A2:1997*

DIN EN 60721-3-4:1995-09, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt (IEC 60721-3-4:1995); Deutsche Fassung EN 60721-3-4:1995*

DIN EN 60721-3-4/A1:1997-07, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt (IEC 60721-3-4:1995/A1:1996); Deutsche Fassung EN 60721-3-4:1995/A1:1997*

Reihe DIN EN 61000, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)*

DIN EN 61000-2-2 (VDE 0839-2-2):2003-02, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 2-2: Umgebungsbedingungen – Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und Signalübertragung in öffentlichen Niederspannungsnetzen (IEC 61000-2-2:2002); Deutsche Fassung EN 61000-2-2:2002*

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2001-12, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001*

DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2008-06, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 61000-4-3:2006 + A1:2008*

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2005-07, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:2004); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:2004*

DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2008-04, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:2003 + A1:2004 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:2007 + Corrigendum August 2007*

DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8):2001-12, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (IEC 61000-4-8:1993 + A1:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-8:1993 + A1:2001*

DIN EN 61000-4-12 (VDE 0847-4-12):2007-08, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-12: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen gedämpfte Sinusschwingungen (Ring wave) (IEC 61000-4-12:2006); Deutsche Fassung EN 61000-4-12:2006*

DIN EN 61000-4-18 (VDE 0847-4-18):2007-12, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-18: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Wellen (IEC 61000-4-18:2006); Deutsche Fassung EN 61000-4-18:2007 + Cor.:2007*

EN 61082 (VDE 0040-1):2007-03 (Reihe), *Dokumente der Elektrotechnik – Teil 1: Regeln (IEC 61082-1:2006); Deutsche Fassung EN 61082-1:2006*

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*

E DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2008-10

DIN EN 61346-1:1997-01, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte; Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61346-1:1996); Deutsche Fassung EN 61346-1:1996*

DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (Reihe), *Blitzschutz (IEC 62305, Reihe)*

E DIN IEC 60364-4-42 (VDE 0100-420):2005-12, *Errichten elektrischer Niederspannungsanlagen – Teil 4-42: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen thermische Auswirkungen (IEC 64/1483/CD:2005)*

E DIN IEC 60364-4-43 (VDE 0100-430):2005-03, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Überstrom (IEC 64/1408/CD:2004)*

E DIN IEC 60364-4-44/A2 (VDE 0100-444):2003-04, *Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen Überspannungen und Maßnahmen gegen elektromagnetische Einflüsse – Hauptabschnitt 444: Schutz gegen elektromagnetische Einflüsse; (IEC 64/1274/CD:2002)*

E DIN IEC 60364-5-52 (VDE 0100-520):2004-07, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen (IEC 64/1373/CD:2003)*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-41:2007*

DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):1991-11, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 42: Schutz gegen thermische Einflüsse*

DIN VDE 0100-442 (VDE 0100-442):1997-11, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 442: Schutz von Niederspannungsanlagen bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer Spannung; Deutsche Fassung HD 384.4.442 S1:1997*

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-44:2001 + A1:2003, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-443:2006*

DIN VDE 0100-444 (VDE 0100-444):1999-10, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 444: Schutz gegen elektromagnetische Störungen (EMI) in Anlagen von Gebäuden (IEC 60364-4-444:1996, modifiziert); Deutsche Fassung CENELEC R064-004:1999*

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen (IEC 60364-5-52:1993, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.5.52 S1:1995 + A1:1998*

DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte*

DIN VDE V 0100-534 (VDE V 0100-534):2009-XX, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 534: Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln – Überspannungs-Schutzeinrichtungen (IEC 60364-5-53:2001/A1:2002 (Hauptabschnitt 534), modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-534:2008*

DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540):2007-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter (IEC 60364-5-54:2002, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-54:2007*

DIN VDE 0293-308 (VDE 0293-308):2003-01, *Kennzeichnung der Adern von Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen durch Farben; Deutsche Fassung HD 308 S2:2001*

Deutsche Fassung
**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel –
Allgemeine Bestimmungen**
(IEC 60364-5-51:2005, modifiziert)

Electrical installations of buildings –
Part 5-51: Selection and erection of electrical
equipment –
Common rules
(IEC 60364-5-51:2005, modified)

Installations électriques des bâtiments –
Partie 5-51: Choix et mise en oeuvre des
matériels électriques –
Règles communes
(CEI 60364-5-51:2005, modifiée)

Dieser Harmonisierungsdokument-Entwurf wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt.

CENELEC Termin: 2008-11-14

Er wurde von CLC/SC 64B erstellt.

Wenn aus diesem Entwurf ein Harmonisierungsdokument wird, sind die CENELEC-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

Dieser Harmonisierungsdokument-Entwurf wurde von CENELEC in den drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt.

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.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 21341

Ref. Nr. FprHD 60364-5-51:2008 D

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60364-5-51:2005, der vom IEC TC 64 "Electrical installations and protection against electric shock" ausgearbeitet wurde, wird von CENELEC zusammen mit den vom SC 64B "Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag – Schutz gegen thermische Einflüsse" des Technischen Komitees CENELEC TC 64 " Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag" ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen der formellen Abstimmung zur Annahme als Harmonisierungsdokument unterworfen.

Dieses Dokument wird HD 60364-5-51:2006 ersetzen.

Nachstehende Daten werden vorgeschlagen:

- | | | | |
|---|---|-------|--|
| – | spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss | (doa) | dor + 6 Monate |
| – | spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss | (dop) | dor + 12 Monate |
| – | spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen | (dow) | dor + 36 Monate
(bei der Abstimmung zu bestätigen oder zu ändern) |

Die Anhänge ZA, ZB, ZC, ZD und ZE wurden von CENELEC hinzugefügt.

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in IEC 60364-5-51:2005 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit einem vorangestellten "Z" versehen.

In diesem Dokument sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand des Textes gekennzeichnet.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
510 Einleitung	4
510.1 Anwendungsbereich	4
510.2 Normative Verweisungen	4
510.3 Allgemeines	5
511 Übereinstimmung mit Normen	5
511.1 Allgemeines	5
511.2 Zusätzliche Anforderungen bezüglich Herstellererklärung.....	5
512 Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	5
512.1 Betriebsbedingungen.....	5
512.2 Äußere Einflüsse	6
513 Zugänglichkeit.....	6
514 Kennzeichnung	6
514.1 Allgemeines	6
514.2 Kabel- und Leitungsanlagen.....	6
514.3 Kennzeichnung von Leitern.....	7
514.4 Schutzeinrichtungen	8
514.5 Schaltpläne	9
515 Vermeidung gegenseitiger nachteiliger Beeinflussung	9
515.3 Elektromagnetische Verträglichkeit	10
516 Maßnahmen bezüglich Schutzleiterströmen	10
516.1 Transformatoren	10
516.2 Informationssysteme	10
Anhang A (informativ) Kurzfassung der äußeren Einflüsse.....	11
Anhang B (Anhang B der IEC 60364-3) (informativ) Abhängigkeit zwischen Lufttemperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und absoluter Luftfeuchtigkeit	13
Anhang C (Anhang C der IEC 60364-3) (normativ) Klassifizierung mechanischer Bedingungen	13
Anhang D (Anhang D der IEC 60364-3) (normativ) Klassifizierung von Makroumgebungen	13
Anhang E (informativ) Zulässige Schutzleiterströme für Betriebsmittel	13
Anhang ZA (informativ) Äußere Einflüsse	14
Anhang ZB (informativ) Verfahren der Kennzeichnung von PEN-Leitern in verschiedenen Ländern.....	33
Anhang ZC (informativ) Kennzeichnung von Adern	34
Anhang ZD (normativ) Besondere nationale Bedingungen	35
Anhang ZE (informativ) A-Abweichungen.....	37
Literaturhinweise	38

510 Einleitung

510.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von HD 60364 behandelt die Auswahl von Betriebsmitteln und deren Errichtung. Er enthält gemeinsame Regeln zur Einhaltung von Schutzmaßnahmen, Anforderungen hinsichtlich des zufrieden stellenden Betriebes der Anlage bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Anforderungen bezüglich der entsprechenden vorhersehbaren äußeren Einflüsse.

510.2 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 60073, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Kennzeichnung – Codierungsgrundsätze für Anzeigengeräte und Bedienteile (IEC 60073:2002)*

EN 60446, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle – Kennzeichnung von Leitern durch Farben oder alphanumerische Zeichen (IEC 60446)*

EN 60447, *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle, Kennzeichnung – Bedienungsgundsätze (IEC 60447)*

EN 60707:1999¹, *Entflammbarkeit fester, nichtmetallischer Materialien bei Einwirkung von Flammen als Zündquelle; Liste der Prüfverfahren (IEC 60707:1999)*

EN 61082 (Reihe), *Dokumente der Elektrotechnik (IEC 61082 Reihe)*

EN 61140:2002, *Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel (IEC 61140:2001)*

EN 61346-1, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte, Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61346-1)*

HD 308 S2, *Kennzeichnung von Adern in Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen*

HD 384.5.52 S1:1995, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5: Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln – Kapitel 52: Kabel- und Leitungssysteme (IEC 60364-4-42:1993, mod.)*

HD 60364-4-41, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, mod.)*

HD 60364-4-443:2006, *Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-44: Schutzmaßnahmen - Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen - Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-44:2001 + A1:2003, mod.)*

HD 60364-5-54:2007, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams (IEC Data Base)*

¹ Zurückgezogen am 2005-04-01.

510.3 Allgemeines

Jedes Betriebsmittel muss so ausgewählt und errichtet werden, dass die Anforderungen der folgenden Abschnitte dieses Teils von HD 60364 und die relevanten Anforderungen in anderen Teilen der Reihe HD 384/60364 eingehalten werden können.

511 Übereinstimmung mit Normen

511.1 Allgemeines

Jedes elektrische Betriebsmittel muss mit den entsprechenden Europäischen Normen (EN) oder entsprechenden Harmonisierungsdokumenten (HD) oder entsprechenden nationalen Normen übereinstimmen. Beim Fehlen einer EN oder eines HD müssen die Betriebsmittel mit den zutreffenden nationalen Normen übereinstimmen. In anderen Fällen darf, basierend auf der Entscheidung des Nationalen Komitees, Bezug genommen werden auf IEC-Normen, die nicht von CENELEC übernommen wurden, oder auf nationale Normen anderer Länder. Wenn es keine anwendbaren Normen gibt, muss für die Auswahl des betreffenden Betriebsmittels eine besondere Vereinbarung zwischen dem Errichter und der Person, die die Anlage geplant hat, getroffen werden.

511.2 Zusätzliche Anforderungen bezüglich Herstellererklärung

Falls es für das betroffene Betriebsmittel keine entsprechenden Normen gibt (z. B. neu entwickeltes Produkt), muss der Hersteller der Person, die die Anlage geplant hat, oder dem Errichter eine ausreichende Dokumentation und notwendige Prüfberichte entsprechend der anwendbaren Gesetzgebung zur Verfügung stellen.

512 Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse

512.1 Betriebsbedingungen

512.1.1 Spannung

Betriebsmittel müssen für die Nennspannung (bei Wechselspannung der Effektivwert) des Teils der betreffenden Anlage ausgelegt sein.

Ist in einem IT-System der Neutraleiter mit verteilt, so müssen die Betriebsmittel, die zwischen einem Außenleiter und dem Neutraleiter angeschlossen sind, für die verkettete Spannung isoliert sein.

ANMERKUNG Bei bestimmten Betriebsmitteln kann es erforderlich sein, die höchste und/oder niedrigste Spannung die beim bestimmungsgemäßen Betrieb auftreten kann, zu berücksichtigen.

512.1.2 Strom

Betriebsmittel müssen für den vorgesehenen Betriebsstrom (bei Wechselstrom der Effektivwert), den das Betriebsmittel im bestimmungsgemäßen Betrieb führen soll, ausgelegt sein.

Betriebsmittel müssen ebenfalls die Ströme führen können, die im gestörten Betrieb während der durch die Ansprechennlinien der Schutzeinrichtungen bestimmten Dauer fließen kann.

512.1.3 Frequenz

Wenn die Frequenz Einfluss auf die Eigenschaften eines Betriebsmittels hat, so muss die Bemessungsfrequenz des Betriebsmittels der Frequenz des Stromes in dem betreffenden Stromkreis entsprechen.

512.1.4 Leistung

Betriebsmittel, die aufgrund ihrer Leistungskenndaten ausgewählt werden, müssen für die bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen unter Berücksichtigung des Gleichzeitigkeitsfaktors geeignet sein.

ANMERKUNG Der Gleichzeitigkeitsfaktor (IEV 691-10-03) ist das Verhältnis des gleichzeitigen maximalen Leistungsbedarfs einer Gruppe elektrischer Geräte oder Verbraucher innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts, zur Summe ihrer individuellen maximalen Leistungsbedürfnisse innerhalb des gleichen Zeitabschnitts, ausgedrückt als numerischer Wert oder in Prozent.

512.1.5 Verträglichkeit

Alle Betriebsmittel sind so auszuwählen, dass sie einschließlich Schaltvorgängen weder schädliche Einflüsse auf andere Betriebsmittel verursachen noch die Versorgung während dem normalen Betrieb unzulässig beeinflussen, es sei denn, es werden andere geeignete Vorkehrungen während der Errichtung getroffen.

ANMERKUNG Informationen über die zu betrachtenden Parameter enthält Teil 444.

512.1.Z1 Bemessungs-Steh-Stoßspannung

Betriebsmittel müssen so ausgewählt werden, dass ihre Bemessungs-Steh-Stoßspannung mindestens so groß ist wie die zu erwartende Überspannung am Einbauort der Anlage, so wie im Teil 443 festgelegt.

512.2 Äußere Einflüsse

Siehe Anhang ZA.

513 Zugänglichkeit

Alle Betriebsmittel, einschließlich Kabel/Leitungen, sind so anzuordnen, dass ihre Bedienung, Inspektion, Instandhaltung und der Zugang zu den Verbindungen leicht möglich sind. Diese Anforderungen dürfen durch den Einbau der Betriebsmittel in Gehäuse oder andere Einbauträume nicht nennenswert beeinträchtigt werden. Ausnahmen sind in HD 384.5.52, 526.3 enthalten.

514 Kennzeichnung

514.1 Allgemeines

Schilder oder andere geeignete Kennzeichnungen müssen vorgesehen werden um den Zweck des Schalt- oder Steuergerätes zu erkennen, es sei denn, es gibt keine Möglichkeit zur Verwechslung.

Wenn das Funktionieren von Schalt- und Steuergeräten vom Bedienenden nicht beobachtet werden kann und wenn sich hieraus eine Gefahr ergeben kann, muss eine geeignete Anzeige, die, soweit anwendbar, mit EN 60073 und EN 60447 übereinstimmen muss, für den Bedienenden sichtbar angebracht werden.

514.2 Kabel- und Leitungsanlagen

Kabel und Leitungen müssen so angeordnet oder gekennzeichnet werden, dass sie bei Inspektion, Prüfung, Reparatur oder Änderung der Anlage zugeordnet werden können.

514.3 Kennzeichnung von Leitern

514.3.1 Allgemeines

Sofern in 514.3.1.Z1 bis 514.3.Z3 nichts anderes festgelegt ist, muss die Kennzeichnung der Leiter mit EN 60446 übereinstimmen.

514.3.1.Z1 Neutralleiter oder Mittelleiter

Neutralleiter oder Mittelleiter müssen durch die Farbe Blau über ihre gesamte Länge gekennzeichnet sein.

ANMERKUNG Für bestimmte Arten von Kabel/Leitungen siehe 514.3.Z2 bis 514.3.Z5.

514.3.1.Z2 Schutzleiter

Schutzleiter müssen durch die Zwei-Farben-Kombination Grün-gelb gekennzeichnet sein. Diese Farbkombination darf für keinen anderen Zweck verwendet werden.

Isolierte Schutzerdungsleiter und isolierte Schutzpotentialausgleichsleiter müssen als Schutzleiter gekennzeichnet werden.

ANMERKUNG Für bestimmte Arten von Kabel/Leitungen siehe 514.3.Z2, 514.3.Z3 und 514.3.Z5.

514.3.2 PEN-, PEL- und PEM-Leiter

PEN-Leiter müssen, wenn sie isoliert sind, durch eine der folgenden Verfahren gekennzeichnet sein:

- grün-gelb über die ganze Länge, zusätzlich mit blauer Markierung an den Leiterenden, oder
- blau über die ganze Länge, zusätzlich mit grün-gelber Markierung an den Leiterenden.

PEL- und PEM-Leiter müssen, wenn sie isoliert sind, grün-gelb über die ganze Länge, zusätzlich mit blauer Markierung an den Leiterenden gekennzeichnet sein.

ANMERKUNG Es ist beabsichtigt, dass die Nationalen Komitees das Verfahren oder die Verfahren der Kennzeichnung von PEN-Leitern festlegen, siehe Anhang ZB.

514.3.Z1 Sonstige Leiter

Sonstige Leiter müssen durch Farben oder numerische Zeichen gekennzeichnet sein unter Beachtung der Anforderungen von 514.3.Z2 bis 514.3.Z5.

514.3.Z2 Kennzeichnung von Adern in mehradrigen Kabeln/Leitungen und in flexiblen Leitungen

Die Kennzeichnung von isolierten Leitern in starren und flexiblen Kabeln und in flexiblen Leitungen mit zwei bis fünf Adern muss mit HD 308 übereinstimmen, siehe Anhang ZC. Die Außenleiter müssen durch die Farbe schwarz oder braun oder grau, der Neutralleiter durch die Farbe blau und der Schutzleiter durch die Zwei-Farben-Kombination Grün-gelb über die ganze Länge gekennzeichnet sein.

Bei Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen mit zwei bis fünf Adern, die in Hilfs- oder Steuerstromkreisen verwendet werden, muss jeder Leiter durch Farben oder Aufschriften gekennzeichnet sein.

Bei Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen mit mehr als fünf Adern muss jeder Leiter durch Farbe oder durch numerische Zeichen entsprechend EN 60446 gekennzeichnet sein. Leiter, die durch numerische Zeichen gekennzeichnet sind und als Schutzleiter oder Neutralleiter verwendet werden, müssen an jedem Leiterende grün-gelb oder blau, je nach dem was zutreffend ist, gekennzeichnet werden. Leiter, die durch numerische Zeichen gekennzeichnet sind und als PEN-, PEL- oder PEM-Leiter verwendet werden, müssen an jedem Leiterende grün-gelb und blau gekennzeichnet werden.