

	DIN IEC 60364-4-44/A3 (VDE 0100-442)	
	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 25.120.50, 91.140.50

Entwurf

Einsprüche bis 2005-12-31
Ersatz für
E DIN IEC 60364-4-44/A2f1
(VDE 0100-442):2004-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN VDE 0100-442
(VDE 0100-442):1997-11

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 4-44: Schutzmaßnahmen — Schutz gegen Störspannungen und Maßnahmen gegen
elektromagnetische Einflüsse –
Hauptabschnitt 442: Schutz von Niederspannungsanlagen gegen vorübergehende
Überspannungen und bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer Spannung
(IEC 64/1484/CD:2005)**

Low voltage electrical installations –
Part 4-44: Protection for safety –
Protection against voltage disturbances and measures against electromagnetic influences – Clause 442:
Protection of low-voltage installations against temporary overvoltages and faults between high-voltage
systems and earth
(IEC 64/1484/CD:2005)

Installations électriques à basse tension –
Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité –
Protection contre les perturbations de tension et mesures contre influences électromagnétiques – Section
442: Protection des installations à basse tension contre les surtensions temporaires et contre les défauts
à la terre dans les installations à haute tension
(CEI 64/1484/CD:2005)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 23 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

– Entwurf –

E DIN IEC 60364-4-44/A3 (VDE 0100-442):2005-11

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 64/1484/CD:2005 „Low voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and measures against electromagnetic influences – Clause 442: Protection of low-voltage installations against temporary overvoltages and faults between high-voltage systems and earth“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.1 „Schutz gegen elektrischen Schlag“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-442 (VDE 0100-442):1997-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Entwurf enthält als Abschnitt 440 die neue Einleitung zum Teil 4-44. Diese gilt nicht nur für den Abschnitt 442, sondern auch für die Abschnitte 443, 444, und 445.
- b) Ein gesonderter Abschnitt „Normative Verweisungen“ ist für den Abschnitt 442 nicht mehr enthalten. Statt dessen gibt es im Abschnitt 440.2 den Abschnitt „Normative Verweisungen“, der jetzt für den gesamten Teil 4-44 gilt.
- c) Die geänderte Darstellung in Bild 44.A2 wurde aus der Norm IEC 61936-1 übernommen und ersetzt die bisherige Darstellung aus prEN 50179.
- d) für die relevanten Beanspruchungs- und Fehlerspannungen bei den verschiedenen Systemen nach Art ihrer Erdverbindung wurde die Vielzahl der Bilder durch ein grundlegendes Bild und eine dazu gehörende Tabelle ersetzt.
- e) Unter 442.2.3 wurden Anforderungen aufgenommen.

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
EN 60664-1:2003	IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11	VDE 0110-1
EN 61558-1:1997 EN 61558-1/A1:1998 EN 61558-1:1997/ A11:2003 EN 61558-2-4:1997 EN 61558-2-6:1997	IEC 60742:1983 zurückgezogen ersetzt durch IEC 61558-1:1997, modifiziert IEC 61558-1:1997/ A1:1998 – IEC 61558-2-4:1997 IEC 61558-2-6:1997	DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):1998-07 DIN EN 61558-1/A1 (VDE 0570-1/A1):1998-11 DIN EN 61558-1/A11 (VDE 0570-1/A11):2003-10 DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570-2-4):1998-07 DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):1998-07	VDE 0570-1 VDE 0570-1/A1 VDE 0570-1/A11 VDE 0570-2-4 VDE 0570-2-6
– HD 384.1 S2:2001	IEC 60364-1:2001 Vorläufer: EC 60364-1:1992, modifiziert	– DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2002-08	– VDE 0100-100
– HD 384.2 S1:1986 + A1:1993 + A2:1997	IEC 60050-826:2004-08 ^{*)} Vorläufer: IEC 60050-826:1982 + A1:1990-07 + A2:1995-04 + A3:1999-04	Norm in Vorbereitung DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):1998-06	– VDE 0100-200
– HD 384.4.41 S2:1996 HD 384.4.41 S2:1996 /A1:2002	IEC 60364-4-41:2001 Vorläufer: IEC 60364-4-41:1992, modifiziert IEC 60364-4-41:1992/A2:1999, modifiziert	– DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01 DIN VDE 0100-410/A1 (VDE 0100-410/A1):2003-06	– VDE 0100-410 VDE 0100-410/A1

E DIN IEC 60364-4-44/A3 (VDE 0100-442):2005-11

4

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002); Deutsche Fassung EN 60664-1:2003.*

DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61558-1:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61558-1:1997.*

DIN EN 61558-1/A1 (VDE 0570-1/A1):1998-11, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61558-1:1997/A1:1998); Deutsche Fassung EN 61558-1/A1:1998.*

DIN EN 61558-1/A11 (VDE 0570-1/A11):2003-10, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Änderung A11; Deutsche Fassung EN 61558-1:1997/A11:2003.*

DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570-2-4):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen an Trenntransformatoren für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-4:1997); Deutsche Fassung EN 61558-2-4:1997.*

DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-6: Besondere Anforderungen an Sicherheitstransformatoren für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-6:1997); Deutsche Fassung EN 61558-2-6:1997.*

DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2002-08, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 100: Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze (IEC 60364-1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.1 S2:2001.*

DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):1998-06, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 200: Begriffe.*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V – Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.41 S2:1996.*

DIN VDE 0100-410/A1 (VDE 0100-410/A1):2003-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag; Änderung A1 (IEC 60364-4-41:1992/A2:1999, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.41 S2:1996/A1:2002.*

DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):1991-11, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V – Schutzmaßnahmen; Schutz gegen thermische Einflüsse.*

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

DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540):1991-11, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V; Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.*

DIN VDE 0101 (VDE 0101):2000-01, *Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV; Deutsche Fassung HD 637 S1:1999.*

IEV Teil 604:2004-03 (TR), *IEV – Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 604: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrische Energie – Betrieb.*

– Entwurf –

E DIN IEC 60364-4-44/A3 (VDE 0100-442):2005-11

DIN V VDE V 0140-479 (VDE V 0140-479):1996-02, *Wirkungen des elektrischen Stromes auf Menschen und Nutztiere – Allgemeine Aspekte; Identisch mit IEC-Report 60479-1:1994.*

E DIN IEC 64/1134/CD (VDE 0100-540):2000-11, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdungsanlagen, Schutzleiter und Potentialausgleich (IEC 64/1134/CD:2000).*

E DIN IEC 99/35/CD (VDE 0101-1):1999-08, *Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen (IEC 99/35/CD:1998).*

Errichten von Niederspannungsanlagen
Teil 4-44: Schutzmaßnahmen — Schutz gegen Störspannungen und Maßnahmen
gegen elektromagnetische Einflüsse
Hauptabschnitt 442: Schutz von Niederspannungsanlagen gegen
vorübergehende Überspannungen und bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer
Spannung

440 Einführung

440.0 Allgemeines

Teil 4-44 enthält Bestimmungen für den Schutz der elektrischen Anlagen und Maßnahmen gegen Störspannungen (Beeinflussungen der Spannung) und elektromagnetische Einflüsse. Die Anforderungen sind in Abschnitte wie folgt unterteilt:

- Abschnitt 442 – Schutz von Niederspannungsanlagen gegen vorübergehende Überspannungen,
- Abschnitt 443 – Schutz gegen Überspannungen atmosphärischen Ursprungs und durch Schalthandlungen,
- Abschnitt 444 – Schutz gegen elektromagnetische Einflüsse,
- Abschnitt 445 – Schutz bei Unterspannung.

Der Teil 4-44 enthält alle diese Abschnitte die bisher getrennt veröffentlicht waren.

440.1 Anwendungsbereich

Die Bestimmungen dieses Teils der Norm IEC 60364 enthalten Anforderungen für die Sicherheit der elektrischen Anlagen beim Auftreten von Beeinflussungen der Spannung und gegen elektromagnetische Einflüsse, die aus unterschiedlichen festgelegten Gründen erzeugt werden.

Die Bestimmungen dieses Teils sind nicht dazu vorgesehen, für öffentliche Versorgungsnetze oder für die Stromerzeugung oder Hochspannungsübertragungsnetze angewendet zu werden (siehe Anwendungsbereich der IEC 60364-1), obwohl solche Beeinflussungen über diese Versorgungssysteme in elektrische Anlagen und zwischen elektrischen Anlagen übertragen werden können.^{N1)}

440.2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 60364 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teils der IEC 60364 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60038:1983, *IEC standard voltages*.

IEC 60050(604):1987, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 604: Generation, transmission and distribution of electricity – Operation*.

IEC 60050(826):1982, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 826: Electrical installations of buildings*.

^{N1)} Nationale Fußnote: Das Deutsche Nationale Komitee prüft die Anwendbarkeit für öffentliche Versorgungsnetze, für die Stromerzeugung und für Hochspannungsübertragungsnetze.