

	DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443)	
	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 29.120.50; 91.140.50 Ersatz für DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06 Siehe Anwendungsbeginn Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-443:2016 Low-voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances – Clause 443: Protection against transient overvoltages of atmospheric origin or due to switching (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modified); German implementation HD 60364-4-443:2016 Installations électriques à basse tension – Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les perturbations de tension et les perturbations électromagnétiques – Article 443: Protection contre les surtensions transitoires d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiée); Mise en application allemande de HD 60364-4-443:2016 Gesamtumfang 23 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für diese Norm ist 2016-10-01.

Für DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06 besteht eine Übergangsfrist bis 2018-12-14.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60364-4-44 (VDE 0100-443):2012-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.2 „Schutz gegen thermische Auswirkungen/ Sachschutz“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ erarbeitet.

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

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

Diese Norm enthält die deutsche Übernahme des Europäischen Harmonisierungsdokuments

HD 60364-4-443:2016 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen“, das die Internationale Norm

IEC 60364-4-44:2007/A1:2015 „Low-voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances“ mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC enthält.

Nationale Zusätze sind grau schattiert.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm übernommen und wie üblich (d. h. mit weißem Hintergrund) wiedergegeben. **Nationale Zusätze, die nicht in der Originalfassung des HD enthalten sind, sind grau schattiert.** Zweck dieser Unterscheidung ist es, dem Normenanwender die nationalen Zusätze deutlich aufzuzeigen und eine klare Unterscheidung zwischen HD und nationalen Anmerkungen und Zusätzen zu ermöglichen. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ.

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

Die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen sind in diesem Dokument zur besseren Handhabung durch die entsprechenden Deutschen Dokumente ersetzt worden, ohne die entsprechenden Zitate grau zu schattieren. Um die dazugehörigen Originalverweisungen aufzuzeigen, enthält Anhang NB eine Konkordanzliste (Gegenüberstellung der Deutschen Dokumente und der dazugehörigen Originalverweisungen und europäischen Entsprechungen). Die Originalfassung des HD in Deutsch, Englisch oder Französisch kann bezogen werden von: DKE-Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.: (069) 63 08-3 82, Fax: (069) 63 08-98 46, E-Mail: dke.schriftstueckservice@vde.com.

Anhang NB zeigt die Eingliederung dieser Deutschen Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2007-06 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Aufbau und Gliederung wurden komplett überarbeitet;
- b) Normenbezüge und Terminologie wurden angepasst;
- c) Zur Vereinheitlichung werden Überspannungs-Schutzeinrichtungen (ÜSE) zukünftig mit dem aus dem Englischen von „Surge Protective Device“ abgeleiteten Akronym „SPD“ bezeichnet. Die vollständige Bezeichnung lautet Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD);
- d) Neue Vorgaben zur Beherrschung von Überspannungen durch Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) angegeben;
- e) Im Anwendungsbereich werden nun auch direkte Blitzeinschläge in die Versorgungsleitungen berücksichtigt. Der Schutz bei direkten Blitzeinschlägen in die Versorgungsleitung bedingt den Einbau von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) Typ 1;
- f) Bauliche Anlagen mit Explosionsrisiko, wie petrochemische Anlagen und Chemieanlagen, fallen nicht in den Anwendungsbereich der DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443);
- g) Aufnahme eines neuen Abschnitts „Begriffe“;
- h) Das Prinzip der systemeigenen Beherrschung von Überspannungen bei Anlagen, die von einem vollständig in Erde verlegten Niederspannungsnetz versorgt werden, wurde ersatzlos gestrichen;
- i) Das auf dem keraunischen Pegel (Erdblitzdichte) der betrachteten Gegend basierende Verfahren zur Entscheidung, ob Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) in einer Anlage installiert werden müssen, wurde in den internationalen Vorschriften ersatzlos gestrichen.
- j) Die Entscheidungskriterien, wann Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) in einer Anlage installiert werden müssen, wurden überarbeitet und erweitert;
- k) Eine neue vereinfachte Risikoanalyse ist aufgenommen worden. Als Entscheidungskriterium für die Installation von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) wurde der errechnete Risikolevel (CRL) neu eingeführt. Dieses Verfahren wird in Deutschland nicht angewendet;
- l) Übersicht für die geforderten Bemessungs-Stoßspannungen von Betriebsmitteln für die Überspannungskategorien I bis IV wurde um DC-Systeme bis 1 500 V erweitert;
- m) Anhang zur Bestimmung der konventionellen Länge d ist entfallen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0100 (VDE 0100): 1973-05

(vorheriger Entwicklungsgang siehe DIN VDE 0100 Beiblatt 1 (VDE 0100 Beiblatt 1))

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443): 2002-01, 2007-06

– Leerseite –

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und
elektromagnetischen Störgrößen –
Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge
atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen
(IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert)**

Low-voltage electrical installations –
Part 4-44: Protection for safety – Protection
against voltage disturbances and electromagnetic
disturbances –
Clause 443: Protection against transient
overvoltages of atmospheric origin or due to
switching
(IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modified)

Installations électriques à basse tension –
Partie 4-44: Protection pour assurer
la sécurité – Protection contre les perturbations
de tension et les perturbations
électromagnétiques –
Article 443: Protection contre les surtensions
transitoires d'origine atmosphérique ou dues à
des manoeuvres
(IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiée)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2015-12-14 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

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

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 60364-4-443 :2016 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 64/2032/FDIS, zukünftig IEC 60364-4-44:2007/A1, erarbeitet vom IEC/TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als HD 60364-4-443:2016 angenommen.

Der Entwurf einer Änderung, die gemeinsame Abänderungen zu IEC 60364-4-44:2007/A1 (64/2032/FDIS) beinhaltet, wurde vom CLC/TC 64 „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“ erarbeitet und durch CENELEC angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-12-14
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-12-14

HD 60364-4-443:2016 ersetzt HD 60364-4-443:2006.

HD 60364-4-443:2016 wurde gegenüber HD 60364-4-443:2006 strukturell und technisch vollständig überarbeitet.

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

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

Die Anhänge NA und NB wurden von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informations-technik in DIN und VDE hinzugefügt und sind informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60364-4-44:2007/A1:2015 wurde von CENELEC mit gemeinsamen Abänderungen als ein Harmonisierungsdokument anerkannt.

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
443.1 Allgemeines und Anwendungsbereich	8
443.2 Normative Verweisungen	9
443.3 Begriffe	9
443.4 Vorkehrungen zur Beherrschung von Überspannungen	10
443.5 Risikoanalyse	11
443.6 Klassifizierung der Bemessungs-Stoßspannungen (Überspannungskategorien)	11
Anhang A (informativ) Beispiele für die Anwendung von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) entsprechend des berechnete Risikolevels (CRL)	14
Anhang B (normativ) Anleitung für die Beherrschung von Überspannungen durch Anwendung von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) in Freileitungen	15
Anhang ZA (normativ) Besondere nationale Bedingungen	16
Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen	20
Literaturhinweise	21
Nationaler Anhang NA (informativ) Konkordanzliste der nationalen, internationalen und europäischen Publikationen	22
Nationaler Anhang NB (informativ) Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	23
Bilder	
Bild 443.1 – Darstellung der in einer Installation zu berücksichtigenden Leitungslängen	19
Tabellen	
Tabelle 443.2 – Geforderte Bemessungs-Stoßspannung von Betriebsmitteln (U_w)	13
Tabelle 443.1 – Berechnung des Umweltfaktors f_{env}	18
Tabelle NA.1	22