

	DIN EN 62199 (VDE 0674-501)	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 29.080.20 Durchführungen für Gleichspannungsanwendungen (IEC 62199:2004); Deutsche Fassung EN 62199:2004 Bushings for d.c. application (IEC 62199:2004); German version EN 62199:2004 Traversées pour application en courant continu (CEI 62199:2004); Version allemande EN 62199:2004 Gesamtumfang 28 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-07-01 angenommene EN 62199 gilt als DIN-Norm ab 2005-04-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62199 (VDE 0674-501):2003-02.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 451.1 „Starkstrom-Durchführungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 36A „Insulated bushings“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

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

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(471):1984	–	–
HD 588.1 S1:1991	IEC 60060-1:1989	DIN IEC 60060-1 (VDE 0432-1):1994-06	VDE 0432-1
EN 60071-1:1995	IEC 60071-1:1993	DIN EN 60071-1 (VDE 0111-1):1996-07	VDE 0111-1
EN 60137:2003	IEC 60137:2003	DIN EN 60137 (VDE 0674-5):2004-07	VDE 0674-5
EN 60270:2001	IEC 60270:2000	DIN EN 60270 (VDE 0434):2001-08	VDE 0434
–	IEC 61245:1993	–	–
–	IEC 61462:1998	–	–

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 61463:2000	–	–
EN 62155:2003	IEC 62155:2003	DIN EN 62155 (VDE 0674-200):2004-03	VDE 0674-200

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60060-1 (VDE 0432-1):1994-06, Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991

DIN EN 60071-1 (VDE 0111-1):1996-07, Isolationskoordination – Teil 1: Begriffe, Grundsätze und Anforderungen (IEC 60071-1:1993); Deutsche Fassung EN 60071-1:1995

DIN EN 60137 (VDE 0674-5):2004-07, Isolierte Durchführungen für Wechselspannungen über 1 000 V (IEC 60137:2003); Deutsche Fassung EN 60137:2003

DIN EN 60270 (VDE 0434):2001-08, Hochspannungs-Prüftechnik – Teilentladungsmessungen (IEC 60270:2000); Deutsche Fassung EN 60270:2001

DIN EN 62155 (VDE 0674-200):2004-03, Druckbeanspruchte und drucklose Hohlisolatoren aus keramischem Werkstoff und Glas für Anwendungen in elektrischen Betriebsmitteln mit Nennspannungen über 1 000 V (IEC 62155:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62155:2003

– Leerseite –

Durchführungen für Gleichspannungsanwendungen
(IEC 62199:2004)

Bushings for d.c. application
(IEC 62199:2004)

Traversées pour application en courant continu
(CEI 62199:2004)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-07-01 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 36A/117/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62199, ausgearbeitet von dem SC 36A „Insulated bushings“ des IEC TC 36 „Insulators“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2004-07-01 als EN 62199 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): 2005-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-07-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62199:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Bemessungswerte	7
4.1 Bemessungsspannungen	7
4.2 Isolationspegel.....	7
4.3 Bemessungsströme	7
4.4 Kleinster Nennkriechweg.....	8
5 Betriebsbedingungen.....	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Faktoren, die die Konstruktion, die Prüfung und die Anwendung beeinflussen.....	8
6 Allgemeine Anforderungen	9
6.1 Variablenverzeichnis	9
6.2 Aufschriften auf dem Leistungsschild.....	9
7 Prüfanforderungen.....	10
7.1 Allgemeine Anforderungen	10
7.2 Einteilung der Prüfungen	10
8 Typprüfungen	11
8.1 Stehwechselspannungsprüfung (trocken) mit Teilentladungsmessung.....	11
8.2 Stehblitzstoßspannungsprüfung (trocken).....	12
8.3 Stehschaltstoßspannungsprüfung (trocken oder nass).....	12
8.4 Erwärmungsprüfung	12
8.5 Prüfung der Biegefestigkeit	13
8.6 Dichtheitsprüfung an flüssigkeitsgefüllten, mit Vergussmasse gefüllten oder flüssigkeitsisolierten Durchführungen.....	15
8.7 Innendruckprüfung an gasgefüllten, gasisolierten oder gasgetränkten Durchführungen.....	15
8.8 Maßprüfung	15
9 Stückprüfungen	15
9.1 Messung des dielektrischen Verlustfaktors ($\tan \delta$) und der Kapazitäten	15
9.2 Stehblitzstoßspannungsprüfung (trocken).....	15
9.3 Stehwechselspannungsprüfung (trocken) mit Teilentladungsmessung	16
9.4 Stehspannungsprüfung bei anstehender Gleichspannung mit Teilentladungsmessung	17
9.5 Polaritätsumkehrprüfung mit Teilentladungsmessung	18
9.6 Prüfungen der Anzapfungsisolierung	19
9.7 Innendruckprüfung an gasgefüllten, gasisolierten oder gasgetränkten Durchführungen.....	19

	Seite
9.8 Dichtheitsprüfung an flüssigkeitsgefüllten, mit Vergussmasse gefüllten oder flüssigkeitsisolierten Durchführungen	19
9.9 Dichtheitsprüfung an gasgefüllten, gasisolierten oder gasgetränkten Durchführungen.....	19
9.10 Dichtheitsprüfung am Flansch oder anderen Befestigungseinrichtungen	19
9.11 Sichtprüfung und Maßkontrolle	19
10 Sonderprüfungen	20
10.1 Prüfung mit künstlicher Fremdschicht.....	20
10.2 Gleichspannungsprüfung bei gleichmäßiger Beregnung.....	20
10.3 Gleichspannungsprüfung bei ungleichmäßiger Beregnung	21
Literaturhinweise	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	24
Bild 1 – Verlauf der Polaritätsumkehrprüfung	18
Tabelle 1 – Mindestwerte der Biegefestigkeit	14

Einleitung

In dieser ersten Ausgabe von IEC 62199 wurden Betriebserfahrungen sowie festgelegte Marktanforderungen mit bestehenden Normen harmonisiert, insbesondere mit

IEC 60137, *Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V.*

Wo anwendbar, wird auch auf die folgenden Normen verwiesen:

IEC 61462, *Composite insulators – Hollow insulators for use in outdoor and indoor electrical equipment*

IEC 62155, *Hollow pressurized and unpressurized ceramic and glass insulators for use in electrical equipment with rated voltages greater than 1 000 V.*

Die Anzahl Typprüfungen und Stückprüfungen wurde sorgfältig geplant, wobei berücksichtigt wurde, dass HVDC(Hochspannungsgleichstrom)-Leistungsübertragung eine ausgereifte Technik ist, im Vergleich zu Wechselstromnetzen jedoch noch eine eingeschränkte Betriebserfahrung besitzt.

Durchführungsisolatoren aus nichtkeramischen Werkstoffen werden bei Gleichspannungsanwendungen in großem Umfang eingesetzt, und diese Norm gilt für gleichartige Eignungsverfahren für alle Isolatorarten, ausgenommen für die Prüfung mit künstlicher Fremdschicht. Die Vorbereitung einer Durchführung für eine Prüfung mit künstlicher Fremdschicht zerstört die Oberfläche eines Verbundisolators und kann an derartigen Durchführungen folglich nicht durchgeführt werden.