

	DIN EN 62271-108 (VDE 0671-108)	
	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 29.130.10 Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 108: Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter mit Trennfunktion für Bemessungsspannungen größer oder gleich 72,5 kV (IEC 62271-108:2005); Deutsche Fassung EN 62271-108:2006 High-voltage switchgear and controlgear – Part 108: High-voltage alternating current disconnecting circuit-breakers for rated voltages of 72,5 kV and above (IEC 62271-108:2005); German version EN 62271-108:2006 Appareillage à haute tension – Partie 108: Disjoncteurs-sectionneurs à courant alternatif à haute tension de tensions assignées supérieures ou égales à 72,5 kV (CEI 62271-108:2005); Version allemande EN 62271-108:2006 Gesamtumfang 29 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2005-12-01 angenommene EN 62271-108 gilt als DIN-Norm ab 2006-10-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62271-108 (VDE 0671-108):2003-11.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 432.1 „Hochspannungs-Schaltgeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 17A „High-voltage switchgear and controlgear“ erarbeitet.

Die vorliegende Norm sollte in Verbindung mit IEC 62271-100:2001, IEC 62271-102:2001 und der 1996 veröffentlichten zweiten Ausgabe von IEC 60694 gelesen werden, auf die sie Bezug nimmt und die gilt, falls nichts anderes angegeben ist. Um die Bezeichnung von einander entsprechenden Anforderungen zu vereinfachen, wird die gleiche Benummerung der Abschnitte und Unterabschnitte wie in IEC 60694 verwendet. Änderungen dieser Abschnitte und Unterabschnitte erhalten dieselbe Abschnittsnummer, während zusätzliche Unterabschnitte beginnend mit 101 benummert werden.

Die nachstehenden Normen gehören zur Normenreihe IEC 62271, die den Haupttitel „Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen“ trägt:

- Teil 100:** Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter
- Teil 101: Synthetische Prüfung (in Vorbereitung)
- Teil 102: Wechselstrom-Trennschalter und -Erdungsschalter
- Teil 104: Wechselstrom-Lastschalter für Bemessungsspannungen ab 52 kV und darüber
- Teil 105:** Hochspannungs-Lastschalter-Sicherungs-Kombinationen
- Teil 107:** Wechselstrom-Leistungsumschalter mit Sicherungen für Bemessungsspannungen von 1 kV bis einschließlich 52 kV (in Vorbereitung)
- Teil 108: Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter mit Trennfunktion für Bemessungsspannungen von 72,5 kV und darüber
- Teil 109: Wechselstrom-Reihenkapazitor-Umgehungsschalter (in Vorbereitung)
- Teil 110:** Schalten induktiver Lasten

Ein Auflistung der anderen Teile von IEC 62271 ist auf der Website der IEC <http://www.iec.ch> zu finden. Weitere Informationen stehen auf <http://tc17.iec.ch> zur Verfügung.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) 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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(441):1984 A1:2000	IEV Teil 441:2001-04	–
–	IEC 60050(604):1987	IEV Teil 604:2001-04	–
EN 60694:1996	IEC 60694:1996	DIN EN 60694 (VDE 0670-1000):2002-09	VDE 0670-1000
EN 62271-100:2001	IEC 62271-100:2001	DIN EN 62271-100 (VDE 0671-100):2004-04	VDE 0671-100
EN 62271-102:2002	IEC 62271-102:2001	DIN EN 62271-102 (VDE 0671-102):2003-10	VDE 0671-102
–	IEC 62271-310:2004	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60694 (VDE 0670-1000):2002-09, *Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungs-Schaltgeräte-Normen (IEC 60694:1996 + Corrigendum 1:2001 + A1:2000 + A2:2001 + Corrigendum 1:2001); Deutsche Fassung EN 60694:1996 + A1:2000 + A2:2001*

DIN EN 62271-100 (VDE 0671-100):2004-04, *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 100: Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter (IEC 62271-100:2001 + A1:2002 + Corrigendum 1:2002 + Corrigendum 2:2003); Deutsche Fassung EN 62271-100:2001 + A1:2002*

DIN EN 62271-102 (VDE 0671-102):2003-10, *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen – Teil 102: Wechselstrom-Trennschalter und -Erdungsschalter (IEC 62271-102:2001 + Corrigendum 1:2002 + Corrigendum 2:2003); Deutsche Fassung EN 62271-102:2002*

IEV Teil 441:2001-04, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 441: Schaltanlagen, Schaltgeräte und Sicherungen; Identisch mit IEC 60050-441:1984 (konsolidierte Fassung einschl. A1).*

IEV Teil 604:2001-04, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 604: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie – Betrieb (konsolidierte Fassung einschl. A1).*

– Leerseite –

Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen –
Teil 108: Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter mit Trennfunktion
für Bemessungsspannungen größer oder gleich 72,5 kV
(IEC 62271-108:2005)

High-voltage switchgear and controlgear –
Part 108: High-voltage alternating current
disconnecting circuit-breakers for rated voltages
of 72,5 kV and above
(IEC 62271-108:2005)

Appareillage à haute tension –
Partie 108: Disjoncteurs-sectionneurs à courant
alternatif à haute tension de tensions assignées
supérieures ou égales à 72,5 kV
(CEI 62271-108:2005)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-12-01 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, 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

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62271-108:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 17A/742/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62271-108, ausgearbeitet von dem SC 17A „High-voltage switchgear and controlgear“ des IEC/TC 17 „Switchgear and controlgear“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-12-01 als EN 62271-108 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): 2006-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-12-01

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit EN 62271-100:2001, EN 62271-102:2002 und EN 60694:1996 anzuwenden, auf die Bezug genommen wird und die gilt, soweit nichts anderes festgelegt ist. Zur Vereinfachung der Benummerung einander entsprechender Anforderungen haben die Abschnitte dieselbe Nummer wie die von EN 60694. Zusätzliche Abschnitte haben Nummern von 101 an aufwärts.

Diese Europäische Norm verweist auf Internationale Normen. Wenn eine in Bezug genommene Internationale Norm als Europäische Norm anerkannt (übernommen) wurde oder wenn eine rein Europäische Norm existiert, so muss stattdessen die Europäische Norm angewandt werden. Die Website des CENELEC nennt entsprechende Informationen.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62271-108:2005 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Allgemeines	5
1.1 Anwendungsbereich	5
1.2 Normative Verweisungen	5
2 Betriebsbedingungen.....	5
3 Begriffe	5
3.1 Allgemeine Begriffe	6
3.2 Schaltgerätekombinationen	6
3.3 Teile von Schaltgerätekombinationen	6
3.4 Schaltgeräte.....	6
3.5 Teile von Schaltanlagen und/oder Schaltgeräten.....	6
3.6 Betätigung.....	6
3.7 Kenngrößen	7
4 Bemessungsgrößen	7
4.2 Bemessungs-Isolationspegel.....	8
4.112 Bemessungswert des statischen Klemmenzuges	8
5 Konstruktion und Bau	12
5.10 Leistungsschilder.....	12
5.11 Verriegelungseinrichtungen.....	12
5.12 Schaltstellungsanzeige.....	12
5.102 Anforderungen an die Trennstrecke von Leistungsschaltern mit Trennfunktion.....	12
5.104.1 Sicherung der Stellung	12
5.104.2 Zusätzliche Anforderungen an kraftbetätigte Betätigungseinrichtungen.....	13
6 Typprüfungen	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Dielektrische Prüfungen	13
6.3 Störspannungsprüfungen	13
6.4 Messung des Widerstandes der Hauptstrombahn	13
6.5 Erwärmungsprüfungen	13
6.6 Kurzzeitstrom- und Stoßstromprüfungen	13
6.7 Schutzgradprüfung	13
6.8 Dichtheitsprüfungen.....	13
6.9 Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	14
6.101 Mechanische Prüfungen und Klimaprüfungen	14
6.102 Verschiedene Bestimmungen für Ein- und Ausschaltprüfungen.....	14
6.103 Prüfkreise für Kurzschluss-Ein- und -Ausschaltprüfungen.....	14
6.104 Prüfdaten für Kurzschlussprüfungen	14

	Seite
6.105 Durchführung von Kurzschlussprüfungen	14
6.106 Standard-Kurzschlussprüfschaltfolgen	15
6.107 Prüfungen im kritischen Strombereich.....	15
6.108 Einphasige Kurzschlussprüfung und Doppelerdschlussprüfung	15
6.109 Abstandskurzschlussprüfungen.....	15
6.110 Ein- und Ausschaltprüfungen unter Asynchronbedingungen	15
6.111 Prüfungen des kapazitiven Schaltvermögens	15
6.112 Besondere Anforderungen an Leistungsschalter mit Trennfunktion der Klasse E2 bei Ein- und Ausschaltprüfungen	15
6.113 Prüfungen zum Nachweis der einwandfreien Funktion des Schaltstellungsanzeigers	15
6.114 Kombinierte Funktionsprüfung.....	16
7 Stückprüfungen.....	20
8 Auswahl von Leistungsschaltern mit Trennfunktion für den Betrieb.....	20
9 Angaben in Anfragen, Angeboten und Bestellungen.....	21
10 Hinweise für Transport, Lagerung, Aufstellung, Betrieb und Instandhaltung	21
11 Sicherheit.....	21
Anhang A (informativ) Erläuterungen und Beispiele für Leistungsschalter mit Trennfunktion	22
Literaturhinweise	23
Anhang ZA (informativ) A-Abweichungen.....	24
 Bild 1 – Statische Kräfte an den Anschlüssen	 10
Bild 2 – Richtungen der wirkenden Kräfte für Prüfungen mit statischem Klemmenzug	11
Bild 3 – Prüfablauf für die aus mechanischen Funktionsprüfungen und Kurzschluss- Ausschaltprüfung bestehenden kombinierten Funktionsprüfungen bei getrennter Durchführung	 17
Bild 4 – Prüfablauf für die aus mechanischen Funktionsprüfungen und Kurzschluss- Ausschaltprüfung bestehenden kombinierten Funktionsprüfungen bei Durchführung in einem einzigen Ablauf	 18
Bild A.1 – Einschalt(Ausschalt-)einheit (oder mehrere identische, in Reihe geschaltete Einheiten), die die dielektrischen Anforderungen an einen Trennschalter erfüllt (erfüllen)	 22
Bild A.2 – Gerät mit einem einzigen Abstand, der in einen Schaltabschnitt und einen Isolierabschnitt geteilt ist.....	22
Bild A.3 – Leistungsschalter, der gemeinsam mit einem in Reihe geschalteten Trennschalter in der Regel die dielektrischen Anforderungen an einen Trennschalter in geöffneter Stellung erfüllt.....	22
 Tabelle 1 – Empfohlene Werte des statischen Klemmenzuges	 9

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil von IEC 62271 gilt für Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter mit Trennfunktion für den Betrieb bei Frequenzen von 50 Hz und 60 Hz in Systemen mit Spannungen von 72,5 kV und darüber.

In dieser Norm wird festgelegt, welche Anforderungen von **IEC 60694**, **IEC 62271-100** und **IEC 62271-102** gelten. Darüber hinaus werden zusätzliche Anforderungen speziell für diese Geräte angegeben.

Die vorliegende Norm behandelt Leistungsschalter, die in geöffneter Stellung sowohl die Anforderungen eines Leistungsschalters als auch eines Trennschalters erfüllen.

Da eine Wechselwirkung zwischen den Anforderungen der einzelnen Funktionen besteht, ist die Untersuchung der Anforderungen an die Normung erforderlich. Diese Norm gibt im Einzelnen die Anforderungen für Leistungsschalter mit Trennfunktion an und kennzeichnet, wann diese von den einzelnen Anforderungen eines eigenen Leistungsschalters und eines Trennschalters abweichen.

ANMERKUNG Beispiele für die Konzeption von Leistungsschaltern mit Trennfunktion siehe [Anhang A](#).

1.2 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).

IEC 60694:1996, *Common specifications for high-voltage switchgear and controlgear standards*

IEC 62271-100:2001, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 100: High-voltage alternating current circuit-breakers*

IEC 62271-102:2001, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches*

IEC 62271-310:2004, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 310: Electrical endurance testing for circuit-breakers of rated voltage 72,5 kV and above*

2 Betriebsbedingungen

Es gilt **IEC 60694**, **Abschnitt 2**.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Einige Begriffe wurden aus IEC 60050(441), IEC 60050(604) und **IEC 60694** entnommen und zur einfacheren Bezugnahme nachstehend nochmals angegeben.

ANMERKUNG 2 Die hier angegebenen zusätzlichen Begriffe werden entsprechend der in IEC 60050(441) verwendeten Klassifizierung klassifiziert.