

	DIN EN 60076-13 (VDE 0532-76-13)	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 29.180 Leistungstransformatoren – Teil 13: Selbstgeschützte flüssigkeitsgefüllte Transformatoren (IEC 60076-13:2006); Deutsche Fassung EN 60076-13:2006 Power transformers – Part 13: Self-protected liquid-filled transformers (IEC 60076-13:2006); German version EN 60076-13:2006 Transformateurs de puissance – Partie 13: Transformateurs auto-protégés immergés dans un liquide diélectrique (CEI 60076-13:2006); Version allemande EN 60076-13:2006 Gesamtumfang 21 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-09-01 angenommene EN 60076-13 gilt als DIN-Norm ab 2007-07-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60076-13 (VDE 0532-76-13):2005-11.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 321 „Transformatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 14 „Power transformers“ erarbeitet.

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
EN 60076-1:1997 + A1:2000 + A12:2002	IEC 60076-1:1993 + A1:1999	DIN EN 60076-1 (VDE 0532-76-1):2003-01	VDE 0532-76-1
EN 60076-2:1997	IEC 60076-2:1993	DIN EN 60076-2 (VDE 0532-102):1997-12	VDE 0532-102
EN 60076-3:2001	IEC 60076-3:2000	DIN EN 60076-3 (VDE 0532-3):2001-11	VDE 0532-3
EN 60076-4	IEC 60076-4	DIN EN 60076-4 (VDE 0532-76-4)	VDE 0532-76-4
EN 60076-5:2006	IEC 60076-5:2006	DIN EN 60076-5 (VDE 0532-76-5):2007-01	VDE 0532-76-5
EN 60137	IEC 60137	DIN EN 60137 (VDE 0674-5)	VDE 0674-5
EN 60214-1:2003	IEC 60214-1:2003	DIN EN 60214-1 (VDE 0532-214-1):2003-12	VDE 0532-214-1
EN 60270	IEC 60270	DIN EN 60270 (VDE 0434)	VDE 0434
EN 60282-1	IEC 60282-1	DIN EN 60282-1 (VDE 0670-4)	VDE 0670-4
EN 60296:2004	IEC 60296:2003	DIN EN 60296 (VDE 0370-1):2005-01	VDE 0370-1
–	IEC 60354	–	–
EN 60836:2005	IEC 60836:2005	DIN EN 60836 (VDE 0374-10):2006-03	VDE 0374-10
EN 61099:1992	IEC 61099:1992	DIN EN 61099 (VDE 0375-1):1994-07	VDE 0375-1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60076-1 (VDE 0532-76-1):2003-01, Leistungstransformatoren – Teil 1: Allgemeines;
(IEC 60076-1:1993, modifiziert + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60076-1:1997 + A1:2000 + A12:2002

DIN EN 60076-2 (VDE 0532-102):1997-12, Leistungstransformatoren – Teil 2: Übertemperaturen
(IEC 60076-2:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60076-2:1997

DIN EN 60076-3 (VDE 0532-3):2001-11, Leistungstransformatoren – Teil 3: Isolationspegel, Spannungsprüfungen und äußere Abstände in Luft (IEC 60076-3:2000 + Corrigendum 2000), Deutsche Fassung EN 60076-3:2001

DIN EN 60076-4 (VDE 0532-76-4), Leistungstransformatoren – Teil 4: Leitfadens zur Blitz- und Schaltstoßspannungsprüfung von Leistungstransformatoren und Drosselspulen

DIN EN 60076-13 (VDE 0532-76-13):2007-07

DIN EN 60076-5 (VDE 0532-76-5):2007-01, Leistungstransformatoren – Teil 5: Kurzschlussfestigkeit (IEC 60076-5:2006); Deutsche Fassung EN 60076-5:2006

DIN EN 60137 (VDE 0674-5), Isolierte Durchführungen für Wechselspannungen über 1 000 V

DIN EN 60214-1 (VDE 0532-214-1):2003-12, Stufenschalter – Teil 1: Leistungsanforderungen und Prüfverfahren (IEC 60214-1:2003); Deutsche Fassung EN 60214-1:2003

DIN EN 60270 (VDE 0434), Hochspannungs-Prüftechnik – Teilentladungsmessungen

DIN EN 60282-1 (VDE 0670-4), Hochspannungssicherungen – Teil 1: Strombegrenzende Sicherungen

DIN EN 60296 (VDE 0370-1):2005-01, Flüssigkeiten für elektrotechnische Anwendungen – Neue Isolieröle für Transformatoren und Schaltgeräte (IEC 60296:2003); Deutsche Fassung EN 60296:2004 + Corrigendum:2004

DIN EN 60836 (VDE 0374-10):2006-03, Anforderungen an ungebrauchte Silikonisierflüssigkeiten für elektrotechnische Zwecke (IEC 60836:2005); Deutsche Fassung EN 60836:2005

DIN EN 61099 (VDE 0375-1):1994-07, Anforderungen an neue synthetische organische Ester für elektrotechnische Zwecke (IEC 61099:1992); Deutsche Fassung EN 61099:1992

**Leistungstransformatoren –
Teil 13: Selbstgeschützte flüssigkeitsgefüllte Transformatoren**
(IEC 60076-13:2006)

Power transformers –
Part 13: Self-protected liquid-filled transformers
(IEC 60076-13:2006)

Transformateurs de puissance –
Partie 13: Transformateurs auto-protégés
immergés dans un liquide diélectrique
(CEI 60076-13:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-09-01 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, 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.

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 60076-13:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 14/530/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60076-13, ausgearbeitet von dem IEC TC 14 „Power transformers“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-09-01 als EN 60076-13 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): 2007-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60076-13:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Betriebsbedingungen.....	6
5 Elektrische Kenndaten.....	6
5.1 Bemessungsleistung	6
5.2 Höchste Spannung für Betriebsmittel	6
5.3 Wicklungen	6
5.4 Anzapfungen.....	6
5.5 Schaltgruppe.....	7
5.6 Bemessung der Sternpunktverbindung.....	7
5.7 Kurzschlussimpedanz.....	7
5.8 Isolationspegel und Spannungsprüfungen	7
5.9 Grenzwerte der Übertemperatur bei Bemessungsleistung	7
5.10 Überlastfähigkeit.....	7
6 Selbstschutz- und Abschalteinrichtung	7
6.1 Anforderungen an die Funktion	7
6.2 Koordinationsgrundsätze.....	8
6.3 Anforderungen an die Mechanik.....	8
7 Anforderungen an die Konstruktion.....	8
7.1 Flüssigkeits-Konservierungssystem	8
7.2 Durchführungen.....	8
7.3 Isolierflüssigkeit und Bauteilwerkstoffe.....	8
7.4 Abschaltfunktion	9
8 Angaben durch den Kunden.....	9
9 Angaben durch den Hersteller.....	9
10 Leistungsschild	9
11 Prüfungen	9
11.1 Liste und Klassifizierung der Prüfungen (Stück-, Typ- und Sonderprüfungen).....	9
11.2 Stückprüfungen	9
11.3 Typprüfungen	9
11.4 Kurzschlussprüfung mit blockierter oder abgeschalteter Selbstschutz- und Abschalteinrichtung	11
12 Prüfablauf	11
12.1 Teilentladungsmessung.....	11
12.2 Transformator-Druckprüfung	11
12.3 Einschaltprüfung.....	12