

	DIN EN 50216-12 (VDE 0532-216-12)	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

Einsprüche bis 2008-07-31

Entwurf

**Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen –
Teil 12: Ventilatoren;
Deutsche Fassung prEN 50216-12:2007**

Power transformer and reactor fittings –
Part 12: Fans;
German version prEN 50216-12:2007

Accessoires pour transformateurs de puissance et bobines d'inductance –
Partie 12: Ventilateurs;
Version allemande prEN 50216-12:2007

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-05-14 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 28 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 50216-12:2007 „Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 12: Ventilatoren“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und der Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung der prEN 50216-12:2007 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Das europäische Dokument prEN 50216-12:2007 „Power transformer and reactor fittings – Part 12: Fans“ wurde vom TC 14 „Transformatoren“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen späteren „Schluss-Entwurf“ prEN nur 2 Monate beträgt und zum „Schluss-Entwurf“ prEN 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 „Entwurf“ prEN als Deutscher Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der formellen Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 321.2 „Transformatoren, Leistungen und Abmessungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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 50216-1	–	DIN EN 50216-1 (VDE 0532-216-1)	VDE 0532-216-1
EN 50216-6	–	DIN EN 50216-6 (VDE 0532-216-6)	VDE 0532-216-6
EN 50262	–	DIN EN 50262 (VDE 0619)	VDE 0619
EN 60034-1	IEC 60034-1	DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1)	VDE 0530-1
EN 60076-1	IEC 60076-1	DIN EN 60076-1 (VDE 0532-76-1)	VDE 0532-76-1
EN 60076-10	IEC 60076-10	DIN EN 60076-10 (VDE 0532-76-10)	VDE 0532-76-10
EN 60529	IEC 60529	DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	VDE 0470-1
EN 60721-3-4	IEC 60721-3-4	DIN EN 60721-3-4	–
EN 294	ISO 13852	DIN EN 294	–
EN 10204	–	DIN EN 10204	–
EN ISO 2409	ISO 2409	DIN EN ISO 2409	–
Normen der Reihe EN ISO 3506	Normen der Reihe ISO 3506	Normen der Reihe DIN EN ISO 3506	–
EN ISO 4042	ISO 4042	DIN EN ISO 4042	–
Normen der Reihe EN 22768	Normen der Reihe ISO 2768	Normen der Reihe DIN ISO 2768	–
–	ISO 5801	–	–
–	ISO 10816-1	DIN ISO 10816-1	–
–	Normen der Reihe ISO 13347	–	–
–	ISO 13347-1	–	–
–	ISO 13347-3	–	–
–	ISO 13348	–	–
–	ISO 14694	–	–
–	–	DIN 24166	–
–	–	DIN 45635-1	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 24166, *Ventilatoren; Technische Lieferbedingungen*

DIN 45635-1, *Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen*

DIN EN 294, *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 50216-1 (VDE 0532-216-1), *Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 50216-6 (VDE 0532-216-6), *Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 6: Kühlungseinrichtungen; Abbaubare Radiatoren für Öltransformatoren*

DIN EN 50262 (VDE 0619), *Kabelverschraubungen für elektrische Installationen*

DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten*

DIN EN 60076-1 (VDE 0532-76-1), *Leistungstransformatoren – Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 60076-10 (VDE 0532-76-10), *Leistungstransformatoren – Teil 10: Bestimmung der Geräuschpegel*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN EN 60721-3-4, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt*

DIN EN ISO 2409, *Beschichtungsstoffe – Gitterschnittprüfung*

Normen der Reihe DIN EN ISO 3506, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente – Galvanische Überzüge*

Normen der Reihe DIN ISO 2768, *Allgemeintoleranzen*

DIN ISO 10816-1, *Mechanische Schwingungen – Bewertung der Schwingungen von Maschinen durch Messungen an nicht-rotierenden Teilen – Teil 1: Allgemeine Anleitungen*

**Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen –
Teil 12: Ventilatoren**

Power transformer and reactor fittings –
Part 12: Fans

Accessoires pour transformateurs de puissance et
bobines d'inductance –
Partie 12: Ventilateurs

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt.

CENELEC Termin: 2008-04-11

Er wurde von CLC/TC 14 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CENELEC-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CENELEC in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 20478

Ref. Nr. prEN 50216-12:2007 D

— Entwurf —

E DIN EN 50216-12 (VDE 0532-216-12):2008-05
prEN 50216-12:2007

Vorwort

Dieser Entwurf einer Europäischen Norm wurde ausgearbeitet von dem Technischen Komitee CENELEC TC 14, Transformatoren. Er wird der CENELEC-Umfrage unterworfen.

EN 50216-12 ist in Verbindung mit EN 50216-1:2002 *Power transformer and reactor fittings – Part 1: General* zu lesen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen.....	5
4.1 Bemessungswerte	5
4.2 Bemessungsleistung und Geräusche.....	6
4.3 Ausführung des Antriebs	6
4.4 Ausführung des Anschlusskasten	6
4.5 Ausführung des Gehäuses	6
4.6 Ausführung des Ventilatorrades	7
4.7 Ausführung des Schutzgitters/Schutzkorbes.....	7
4.8 Werkstoffe.....	7
4.9 Mechanische Ausführung	7
4.10 Oberflächenschutz.....	7
5 Kennzeichnung.....	8
5.1 Festlegungen für das Ventilatorleistungsschild	8
5.2 Festlegungen für das Motorleistungsschild	8
6 Prüfungen	8
6.1 Stückprüfungen	8
6.2 Typprüfungen	9
7 Transport und Lagerung	9
8 Einbau und Betrieb, Betriebsverhalten.....	9
9 Technische Dokumentation.....	9
Anhang A (normativ) Bestellangaben	10
Anhang B (informativ) Leistungsverhalten der Ventilatoren	11
Anhang C (informativ) Ausführungsbeispiel	12
Bild B.1 – Leistungsverhalten der Ventilatoren.....	11
Bild C.1 – Ausführungsbeispiel.....	12

1 Anwendungsbereich

EN 50216-12 behandelt Ventilatoren für die Beblasung von Öl-Luft-Kühlern sowie von Radiatoren für Transformatoren. In dieser Norm werden nur axial blasende Ventilatoren behandelt.

Diese Norm legt Abmessungen und Anforderungen fest, um die Austauschbarkeit und eine einheitliche Montage der Ventilatoren sicherzustellen.

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).

EN 50216-1, *Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 1 : Allgemeines*

EN 50216-6, *Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 6: Kühlungseinrichtungen, Abbaubare Radiatoren für Öltransformatoren*

EN 50216-10, *Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen – Teil 10: Öl-Luft-Kühler*

EN 50262, *Kabelverschraubungen für elektrische Installation*

EN 60034-1, *Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten (IEC 60034-1)*

EN 60076-1, *Leistungstransformatoren – Teil 1: Allgemeines (IEC 60076-1)*

EN 60076-10¹⁾, *Leistungstransformatoren – Teil 10: Bestimmung der Geräuschpegel (IEC 60076-10)*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529)*

EN 60721-3-4, *Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte – Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt (IEC 60721-3-4)*

EN 294, *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmassen*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen*

EN ISO 2409, *Lacke und Anstrichstoffe – Gitterschnittprüfung (ISO 2409)*

EN ISO 3506 (Normenreihe), *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen (ISO 3506 Normenreihe)*

EN ISO 4042, *Verbindungselemente – Galvanische Überzüge (ISO 4042)*

ISO 2768 (Normenreihe), *General tolerances*

ISO 5801, *Industrial fans – Performance testing using standardized airways*

ISO 10816-1, *Mechanical vibration – Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts – Part 1: General guidelines*

¹⁾ In Vorbereitung.

ISO 13347 (Normenreihe), *Industrial fans – Determination of fan sound power levels under standardized laboratory conditions*

ISO 13348, *Industrial fans – Tolerances, methods of conversion and technical data presentation*

ISO 14694, *Industrial fans – Specifications for balance quality and vibration levels*

DIN 24166, *Ventilatoren; Technische Lieferbedingungen*

DIN 45635-1, *Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren, Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Antrieb

Motor zum Antrieb des Ventilatorrades, der je nach Spezifikation als Drehstrom-, Wechselstrom- oder Gleichstrom-Motor ausgeführt sein kann. Der Motor ist fest im Gehäuse montiert.

3.2

Anschlusskasten

Anschlusskasten in dem die elektrische Verbindung zwischen der externen Stromversorgung (und Steuerung, falls vorhanden) und der inneren Verbindung hergestellt wird. Im Anschlusskasten befindet sich das Klemmbrett.

3.3

Gehäuse

Gehäuse zur Befestigung des Ventilators am Radiator oder Kühler. Das Gehäuse trägt den Motor; zusätzlich wird am Gehäuse das Schutzgitter und / oder der Schutzkorb befestigt.

3.4

Ventilatorrad

Ventilatorrad, das fest auf der Motorachse/Rotorachse montiert ist

3.5

Schutzgitter/Schutzkorb

Berührungsschutz vor rotierenden Teilen und Schutz vor dem Eindringen größerer Fremdkörper

4 Anforderungen

4.1 Bemessungswerte

Folgende Bezeichnungen werden verwendet:

f	[Hz]	=	Frequenz
U_N	[V]	=	Bemessungsspannung
I	[A]	=	Betriebsstrom bei freiem Ausblasen
I_N	[A]	=	Bemessungsstrom des Motors
P_1	[W]	=	Wirkleistungsaufnahme bei freiem Ausblasen
η	[%]	=	Gesamtwirkungsgrad des Ventilators
N	[1/min]	=	Drehzahl
q_V	[m ³ /s]	=	Volumenstrom des Ventilators bei freiem Ausblasen