

	DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79)	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 97.080 Ersatz für DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79):2008-05 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger (IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-79:2009 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners (IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modified); German version EN 60335-2-79:2009 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-79: Règles particulières pour les appareils de nettoyage à haute pression et les appareils de nettoyage à vapeur (CEI 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiés); Version allemande EN 60335-2-79:2009 Gesamtumfang 55 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-09-01 angenommene EN 60335-2-79 gilt als DIN-Norm ab 2010-01-01.

Daneben darf **DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79):2008-05** noch bis 2009-12-29 angewendet werden.

Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1) (siehe unten).

Nationales Vorwort

Vorausgegangene Norm-Entwürfe: E DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79):2009-07 und E DIN EN 60335-2-79/AB (VDE 0700-79/A6):2005-12.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.14 „Gewerbliche Bodenreinigungsmaschinen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 61J „Electrical motor-operated cleaning appliances for industrial use“ erarbeitet.

Diese Norm enthält den Text der IEC 60335-2-79, Ausgabe 2.2:2007-09 mit vereinbarten, gemeinsamen CENELEC-Abänderungen.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der Internationalen Norm sind durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result 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.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79):2008-05** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Änderungen, die sich aus der Diskussion mit dem MD Consultant und CENELEC TC 61 WG 6 von März 2008 bis November 2008 ergeben haben, sind durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand kenntlich gemacht.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60335-2-79/A11 (VDE 0700-79/A11): 2000-04

DIN EN 60335-2-79 Ber 1 (VDE 0700-79 Ber 1): 1999-11, 2002-03

DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79): 1998-09, 2001-10, 2005-06, 2007-03, 2008-05

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 907:1997	–	DIN EN 907:1997-07	–
EN 1829-1:1977	–	DIN 1829-1:1977-11	–
EN 1953:1998	–	DIN EN 1953:1998-12	–
–	–	DIN 12621:1971-07	–
EN 12621:2006	–	DIN EN 12621:2006-05	–
–	IEC 60068-2-32	–	–
EN 60068-2-75:1998	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	–
EN 60312:1998 + A1:2000 + A2:2004	IEC 60312:1998 + A1:2000 + A2:2004	DIN EN 60312:2001-04	–
EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006	IEC 60335-1:2001, mod + Corrigendum 1 (Ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (Ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	VDE 0700-1
–	–	DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2007-07	VDE 0700-1 Ber 1
CENELEC-Cor.:2009 zu EN 60335-1:2002	–	DIN EN 60335-1 Ber 2 (VDE 0700-1 Ber 2):2009-10	VDE 0700-1 Ber 2
EN 60335-1/ A13:2008	–	DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-10	VDE 0700-1/A13
EN 60335-2-54:2008	IEC 60335-2-54:2008	DIN EN 60335-2-54 (VDE 0700-54):2009-07	VDE 0700-54
Normen der Reihe EN 60364	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	VDE 0100

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 384.1 S2:2001	IEC 60364-1:1992	DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2002-08	VDE 0100-100
EN 60417-1:1998	IEC 60417-1:1998	DIN EN 60417-1:2000-05	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
Normen der Reihe EN 60745	Normen der Reihe IEC 60745	Normen der Reihe DIN EN 60745 (VDE 0740)	VDE 0740
Normen der Reihe EN 61029	Normen der Reihe IEC 61029	Normen der Reihe DIN EN 61029 (VDE 0740-500)	VDE 0740-500
EN 61558-2-3:2000	IEC 61558-2-3:1999	DIN EN 61558-2-3 (VDE 0570-2-3):2000-09	VDE 0570-2-3
EN 61770:1999 + Corrigendum:2005 + A1:2004 + A2:2006	IEC 61770:1998 + A1:2004 + A2:2006	DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2007-01	VDE 0700-600
EN ISO 3743-1:1995	ISO 3743-1:1994	DIN EN ISO 3743-1:1995-09	–
EN ISO 3744:1995	ISO 3744:1994	DIN EN ISO 3744:1995-11	–
EN ISO 4871:1996	ISO 4871:1996	DIN EN ISO 4871:1997-03	–
EN ISO 5349-1:2001	ISO 5349-1:2001	DIN EN ISO 5349-1:2001-12	–
–	ISO 7000	DIN ISO 7000:2008-12	–
EN ISO 11203:1995	ISO 11203:1995	DIN EN ISO 11203:1996-07	–
EN ISO 11688-1:1998	ISO/TR 11688-1:1995	DIN EN ISO 11688-1:1998-10	–

Die in [25.7](#) aufgeführten Leitungen sind in den folgenden DIN-VDE-Normen abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60245 IEC 57	H05 RN-F	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4)
60245 IEC 66	H07 RN-F	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4)
		DIN VDE 0298-300(VDE 0298-300)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 12621:1971-07, *Laborgeräte aus Glas – Farbige Kennzeichnung von Pipetten, Anordnung, Maße, Kennfarben*

DIN EN 907:1997-07, *Land- und Forstmaschinen – Spritz- und Sprühgeräte zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln und flüssigen Düngemitteln – Sicherheit; Deutsche Fassung EN 907:1997*

DIN 1829-1:1977-11, *Schneidräder für Stirnräder; Bestimmungsgrößen, Begriffe, Kennzeichnung*

DIN EN 1953:1998-12, *Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe – Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 1953:1998*

DIN EN 12621:2006-05, *Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe unter Druck – Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12621:2006*

DIN EN 60068-2-75:1998-06, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997*

DIN EN 60312:2001-04, *Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften von Staub- und Wasseraugern für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke (IEC 60312:1998 + A1:2000); Deutsche Fassung EN 60312:1998 + A1:2000*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (Ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (Ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006*

DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2007-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006, Berichtigungen zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02*

DIN EN 60335-1 Ber 2 (VDE 0700-1 Ber 2):2009-10, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006, Berichtigung zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02; Deutsche Fassung CENELEC-Cor.:2009 zu EN 60335-1:2002*

DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-10, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1:2002/A13*

DIN EN 60335-2-54 (VDE 0700-54):2009-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-54: Besondere Anforderungen für Geräte zur Oberflächenreinigung mit Flüssigkeiten oder Dampf (IEC 60335-2-54:2008); Deutsche Fassung EN 60335-2-54:2008*

DIN EN 60417-1:2000-05, *Graphische Symbole für Betriebsmittel – Teil 1: Übersicht und Anwendung (IEC 60417-1:1998); Dreisprachige Fassung EN 60417-1:1998*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000*

DIN EN 60335-2-79 (VDE 0700-79):2010-01

Normen der Reihe

DIN EN 60745 (VDE 0740-1), *Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge*

Normen der Reihe

DIN EN 61029 (VDE 0740-500), *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge*

DIN EN 61558-2-3 (VDE 0570-2-3):2000-09, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an Zündtransformatoren für Gas- und Ölbrenner (IEC 61558-2-3:1999); Deutsche Fassung EN 61558-2-3:2000*

DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2007-01, *Elektrische Geräte zum Anschluss an die Wasserversorgungsanlage – Vermeidung von Rücksaugung und des Versagens von Schlauchsätzen (IEC 61770:1998 + A1:2004 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 61770:1999 + Corrigendum Dezember 2005 + A1:2004 + A2:2006*

DIN EN ISO 3743-1:1995-09, *Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen; Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 3743-1:1995*

DIN EN ISO 3744:1995-11, *Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994); Deutsche Fassung EN ISO 3744:1995*

DIN EN ISO 4871:1997-03, *Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4871:1996*

DIN EN ISO 5349-1:2001-12, *Mechanische Schwingungen – Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO 5349-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 5349-1:2001*

DIN ISO 7000:2008-12, *Graphische Symbole auf Einrichtungen – Index und Übersicht (ISO 7000:2004)*

DIN EN ISO 11203:1996-07, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten aus dem Schalleistungspegel (ISO 11203:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11203:1995*

DIN EN ISO 11688-1:1998-10, *Akustik – Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:1998*

Normen der Reihe

DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V*

DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2002-08, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 100: Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze (IEC 60364-1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.1 S2:2001*

DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4):2003-10, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 4: Flexible Leitungen (IEC 60245-4:1994, modifiziert); Deutsche Fassung HD 22.4 S3:1995 + A1:1999 + A2:2002*

DIN VDE 0298-300 (VDE 0298-300):2004-02, *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 300: Leitfaden für die Verwendung harmonisierter Niederspannungsstarkstromleitungen; Deutsche Fassung HD 516 S2:1997 + A1:2003*

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger**
(IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiziert)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-79: Particular requirements for high
pressure cleaners and steam cleaners
(IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007,
modified)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-79: Règles particulières pour les
appareils de nettoyage à haute pression et les
appareils de nettoyage à vapeur
(CEI 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007,
modifiés)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-09-01 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-79:2009 D

Vorwort

Angesichts der Notwendigkeit, die EN 60335-2-79 in Bezug auf die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG anzupassen, wurde ein Entwurf von der CENELEC/TC61/WG6/J in Zusammenarbeit mit dem MD Consultant erarbeitet, wobei auch die Ergebnisse der Arbeiten der CENELEC/TC 61/WG6 zu EN 60335-1 berücksichtigt wurden.

Die Vorgehensweise EN 60335-2-79:2004 zu ändern mit dem Ziel, die Norm unter der MR zu listen, wurde während der Sitzung von CENELEC TC 61 im Juni 2008 in Kista (siehe CLC/TC 61/SEC/1649) besprochen und akzeptiert, dabei wurde beschlossen, den Entwurf für eine Änderung dem Einstufigen Annahmeverfahren zu unterwerfen.

Der Entwurf wurde im 2008-12 als FprAC verteilt und von CENELEC am 2009-09-01 als neue Fassung von EN 60335-2-79 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60335-2-79:2004 + A1:2006 + A2:2007.

In dieser Europäischen Norm sind die Abänderungen zu der Internationalen Norm IEC 60335-2-79:2002 + A1:2004 + A2:2007 durch eine vertikale Linie am linken Rand kenntlich gemacht.

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): 2009-12-29
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-12-29

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit **EN 60335-1** „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“, zu verwenden. Er wurde auf der Basis der Ausgabe 2002 dieser Norm erstellt. Änderungen und Überarbeitungen des Teils 1 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Daten, zu denen solche Änderungen gültig werden, werden in der betreffenden Änderung oder Überarbeitung des Teils 1 angegeben.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger“ umzuwandeln.

Wenn ein besonderer Abschnitt des Teils 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text des Teiles 1 entsprechend anzugleichen.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates erarbeitet, das dem CENELEC von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, und befasst sich mit grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG. Siehe Anhang ZZ.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, zusätzlich zu denen im Teil 1, sind mit 101 beginnend nummeriert;
- Anmerkungen, einschließlich solcher in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt, werden mit 101 beginnend nummeriert, es sei denn, sie befinden sich in einem neuen Unterabschnitt oder betreffen Anmerkungen in Teil 1;
- zusätzliche Anhänge werden mit den Buchstaben AA, BB usw. bezeichnet;
- der Bezeichnung von Unterabschnitten, Anmerkungen und Anhängen, die zusätzlich zu denen in der IEC-Norm sind, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

ANMERKUNG 2 Es werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: in *Kursivschrift*;
- ANMERKUNGEN in Kleinschrift.

Wörter, die im Text in **Fettdruck** erscheinen, sind im Abschnitt 3 definiert. Wenn eine Definition des Teils 1 ein Adjektiv betrifft, erscheinen das Adjektiv und das zugehörige Substantiv ebenfalls in Fettdruck.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Europäischen Norm verursachen, außer denen, die in **EN 60335-1, Anhang ZA**, aufgeführt sind.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Europäischen Norm, außer denen, die in **EN 60335-1, Anhang ZB**, aufgeführt sind.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen	11
5 Allgemeine Prüfbedingungen	11
6 Einteilung	11
7 Aufschriften und Anweisungen	12
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	17
9 Anlauf von Motorgeräten	17
10 Leistungs- und Stromaufnahme	17
11 Erwärmung	17
12 Frei	18
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	18
14 Transiente Überspannungen	18
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	18
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	20
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	20
18 Dauerhaftigkeit	20
19 Unsachgemäßer Betrieb	21
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	23
21 Mechanische Festigkeit	24
22 Aufbau	26
23 Innere Leitungen	29
24 Einzelteile	29
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	30
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	30
27 Schutzleiteranschluss	31
28 Schrauben und Verbindungen	31
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	31
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	31
31 Rostschutz	31
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	31
Anhänge	35
Anhang AA (normativ) Anforderungen zur Vermeidung von Rücksaugung	35
Anhang BB (normativ) Auswertungsverfahren zur Festlegung der erforderlichen Sicherungseinrichtung zum Verhindern von Rücksaugung	41

	Seite
Anhang ZAA (normativ) Geräuschmessung	44
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	46
Anhang ZE (informativ) Besondere zusätzliche Anforderungen für Geräte und Maschinen die für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen sind	48
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	48
Literaturhinweise	49
 Bild 101 – Warnhinweis-Bildzeichen	 32
Bild 102 – Prüfgerät für die Schlagprüfung	33
Bild 103 – Reaktionen am Handgriff	34
Bild 104 – Warnhinweis-Bildzeichen: Maschine, die nicht zum Anschluss an die Trinkwasserversorgungsanlage geeignet ist	34
Bild 105 – Warnhinweis-Bildzeichen: Keine Dämpfe einatmen	34
Bild AA.1 – Anordnung für die Dauerhaftigkeitsprüfung von Rohrtrennern mit kontrollierter Mitteldruckzone	40
Bild BB.1 – Beispiel eines freien Ablaufs über einem Entwässerungsgegenstand	43

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Europäische Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

Diese Norm erkennt das international akzeptierte Niveau des Schutzes gegen Gefahren wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefahren von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Gebrauchsanweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt die Zustände, bei denen elektromagnetische Erscheinungen den sicheren Betrieb von Geräten beeinflussen können.

So weit wie möglich berücksichtigt diese Norm die in IEC 60364 angegebenen Anforderungen, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen installiert werden kann. Nationale Errichtungsbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein.

Falls ein Gerät im Anwendungsbereich dieser Norm weitere Funktionen enthält, die durch einen anderen Teil 2 der EN 60335 abgedeckt sind, wird der zutreffende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Falls es möglich ist, wird die Beeinflussung der Funktionen untereinander berücksichtigt.

Diese Norm ist eine Produktfamiliennorm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und die Vorrang vor Querschnittsnormen und Fachgrundnormen gleichen Gegenstandes hat.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht unbedingt als mit den Sicherheitsgrundsätzen dieser Norm übereinstimmend betrachtet, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass es andere Merkmale hat, die das Sicherheitsniveau, das durch diese Anforderungen abgedeckt ist, beeinträchtigen.

Ein Gerät, in dem Werkstoffe oder Bauformen eingesetzt werden, die von den in den Anforderungen dieser Norm festgelegten abweichen, kann entsprechend dem Sinn der Anforderungen untersucht und geprüft werden und, wenn es sich als im Wesentlichen gleichwertig erweist, als mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm übereinstimmend angesehen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teils 1 wird ersetzt durch:

Diese Europäische Norm gilt für die Sicherheit von Hochdruckreinigern ohne Fahrtrieb mit einem **Bemessungsdruck** von mindestens 2,5 MPa und nicht mehr als 35 MPa, die für den Hausgebrauch und für den gewerblichen Gebrauch im Innen- und Außenbereich vorgesehen sind.

Sie gilt auch für Dampfreiniger und jene Teile von Heißwasser-Hochdruckreinigern mit eingebauter Dampfstufe, die ein Fassungsvermögen von nicht mehr als 100 l, einen **Bemessungsdruck** nicht über 2,5 MPa und ein Produkt aus Fassungsvermögen und **Bemessungsdruck** haben, das 5 MPa·l nicht überschreitet.

Die folgenden Antriebssysteme für die Hochdruckpumpe werden behandelt:

- netzbetriebene Motoren mit einer **Bemessungsspannung** bis 250 V für Einphasengeräte und 480 V für andere Geräte;
- batteriebetriebene Motoren;
- Verbrennungskraftmaschinen;
- Hydraulik- und Luftdruckmotoren.

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit **EN 60335-1:2002 und deren Änderungen** zu verwenden, die im vorliegenden Text als „Teil 1“ bezeichnet wird. Dieser vorliegende Teil 2 ergänzt oder modifiziert die entsprechenden Abschnitte des Teiles 1 wie im Text angegeben.

Diese Norm gilt nicht für:

- Hochdruck-Wasserstrahlmaschinen, wie in EN 1829-1 behandelt;
- Dampfreiniger für den Hausgebrauch, wie in **IEC 60335-2-54** behandelt;
- Maschinen, die als Teil eines Produktionsprozesses vorgesehen sind;
- Maschinen, die zur Verwendung in Fahrzeugen, an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind;
- Maschinen, die zum Einsatz in aggressiven (korrosiven) oder explosionsfähigen Atmosphären (Staub, Dampf oder Gas) vorgesehen sind;
- Reinigungsmaschinen für medizinische Zwecke;
- handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge, wie in Normenreihe IEC 60745 behandelt;
- transportable motorbetriebene Elektrowerkzeuge, wie in Normenreihe IEC 61029 behandelt;
- Maschinen zum Auftragen von Beschichtungen;

ANMERKUNG Z101 EN 1953 enthält Anforderungen an Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe. EN 12621 enthält Anforderungen an Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe und/oder Hilfsstoffe unter Druck.

- landwirtschaftliche Spritz- und Sprühgeräte;

ANMERKUNG Z102 EN 907 enthält Anforderungen an Spritz- und Sprühgeräte für flüssige Düngemittel in Land- und Forstwirtschaft.

- Reinigungsmaschinen für nichtflüssige, feste Scheuermittel.

ANMERKUNG Z103 Es wird darauf hingewiesen, dass in vielen Ländern seitens der nationalen Gesundheits-, Arbeitsschutz-, Wasserversorgungs- und ähnlicher Behörden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich des sicheren Gebrauchs der hier behandelten Geräte vorgegeben sein können.

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt.

Ergänzung:

IEC 60335-2-54, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-54: Particular requirements for surface cleaning appliances for household use employing liquids or steam*

IEC 60364-1, *Electrical installations of buildings – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions*

IEC 60745 series, *Hand-held motor-operated electric tools – Safety*

IEC 61029 series, *Safety of transportable motor-operated electric tools*

IEC 61558-2-3, *Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-3: Particular requirements for ignition transformers for gas and oil burners*

IEC 61770, *Electric appliances connected to the water mains – Avoidance of backsiphonage and failure of hose sets*

ISO 3743-1, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields – Part 1: Comparison method for hard-walled test rooms*

ISO 3744, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 4871, *Acoustics – Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment*

ISO 5349-1, *Mechanical vibration – Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration – Part 1: General requirements*

ISO 11203, *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions from the sound power level*

EN 1829-1, *High pressure water jet machines – Safety requirements – Part 1: Machines**

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt.

3.1.9 Ersatz:

Normalbetrieb

Bedingungen, unter denen die Maschine im sachgemäßen Gebrauch betrieben wird.

Bezeichnet den Betrieb der Maschine bei **Bemessungsdurchflussmenge** und **Bemessungsdruck**, installiert mit der geeigneten Düse und **Schlauchleitung**, wobei sich alle Schmutzfänger und Filter in sauberem Betriebszustand befinden müssen und der **Überströmer** auf **Bemessungsdruck** eingestellt sein muss. Der **Wassererwärmer**, wenn vorhanden, wird mit maximaler Leistung betrieben. Mit Elektromotor betriebene Maschinen sind mit **Bemessungsspannung** zu betreiben.

Leistungssteckdosen für Zubehörteile werden mit einer Widerstandslast entsprechend der Aufschrift belastet.

Der Brenner wird mit Nennleistung betrieben. Maschinen, die für den Betrieb mit mehr als einer Nennleistungseinstellung vorgesehen sind, müssen zusätzlich mit der ungünstigsten Leistung geprüft werden.

^{*)} Im Entwurfsstadium.

Bei Maschinen, die zum Betrieb mit einem Abgasrohr vorgesehen sind, muss ein Teilstück des Abgasrohres an der Maschine angebracht sein. Die Abgasbestimmungen werden an diesem Teilstück vorgenommen.

Der Zug wird wie in den Anweisungen empfohlen eingestellt.

3.101

Überströmer

ein druckbetätigtes Ventil, mit dem der Druck entlastet und das überschüssige Wasser zum Einlasssystem zurückführt wird, wenn der Pumpendruck den voreingestellten Wert überschreitet. Zusätzlich schließt es den gesamten Volumenstrom der Pumpe bei reduziertem Druck kurz, wenn der Auslass verschlossen wird.

3.102

Sicherheitsventil

ein druckbetätigtes Ventil, mit dem der Druck entlastet und das überschüssige Wasser oder der überschüssige Dampf entweder zum Einlasssystem zurückführt oder in die Atmosphäre abgegeben wird, wenn der Pumpen- oder Dampfreinigerdruck einen voreingestellten Wert überschreitet

3.103

Bemessungsdruck

maximaler Arbeitsdruck am Druckerzeuger bei **Normalbetrieb**

3.104

zulässiger Druck

maximaler Druck, bis zu dem eine Maschine und/oder Teile der Maschine belastet werden können, ohne ihre Sicherheit zu beeinträchtigen

3.105

Bemessungsvolumenstrom

maximaler Volumenstrom bei **Bemessungsdruck** an der Düse bei **Normalbetrieb**

3.106

Wassererwärmer

Einrichtung zum Erwärmen des **Reinigungsmittels** mittels Elektrizität, Gas, flüssigem Brennstoff oder Wärmetauscher

3.107

Reinigungsmittel

Wasser mit oder ohne Zugabe eines gasförmigen, wasserlöslichen oder mischbaren festen Scheuermittels

3.108

Druckschalter

Schalter, der in Abhängigkeit von dem sich ändernden Flüssigkeitsdruck eine Steuerfunktion bei einem vorgegebenen Wert ausübt

3.109

Strömungswächter

Vorrichtung, die in Abhängigkeit von dem sich ändernden Flüssigkeitsstrom eine Steuerfunktion bei einem vorgegebenen Wert ausübt

3.110

Flammwächter

Steuereinrichtung, die unmittelbar auf Eigenschaften der Flamme reagiert, womit das Vorhandensein der Flamme festgestellt wird, und die im Falle von Zündstörung oder unbeabsichtigtem Erlöschen der Flamme eine Sicherheitsabschaltung durchführt

ANMERKUNG **Flammwächter** sind auch als Flammüberwachungseinrichtungen oder Primärschutzeinrichtungen bekannt.

3.111

Spritzpistole

handgehaltenes Spritzgerät, bei dem der Strom des **Reinigungsmittels** mit einer eingebauten, manuell betätigten Regeleinrichtung reguliert wird

3.112

Dauerzündung

Zündung eines Gas- oder Ölbrenners, die kontinuierlich aufrechterhalten wird, solange der Brenner eingeschaltet ist, unabhängig davon, ob der Brenner brennt oder nicht

3.113

Bemessungstemperatur

höchste Temperatur des **Reinigungsmittels** bei **Normalbetrieb**

3.114

Punktstrahldüse

Düse, mit der ein paralleler konzentrierter Wasserstrahl erzeugt wird

ANMERKUNG Punktstrahldüsen sind auch als Nadelstrahldüsen, Vollstrahl- oder 0°-Strahldüsen bekannt.

3.115

Rohrreinigungsschlauch

Rohrreinigungsggerät, das an einer Spritzpistole angeschlossen ist und von dieser reguliert wird, bestehend aus einem Hochdruckschlauch und einem Reinigungsvorsatzgerät mit Düsen

3.116

motorbetriebenes Reinigungsvorsatzgerät

handgehaltenes oder handgeführtes, mit der Maschine verbundenes Reinigungsvorsatzgerät mit eingebautem Elektromotor

3.117

Niederdruckzubehörteil

an eine Spritzpistole angeschlossen und von diesem reguliertes Bauteil mit großen Düsenöffnungen, die einen Druck unterhalb des **Bemessungsdrucks** erzeugen

ANMERKUNG Typische Beispiele von **Niederdruckzubehörteilen** sind Waschbürsten, Schaumdüsen, Waschwämme.

3.118

handgeführte Maschine

Maschine, die auf dem Boden bewegt werden muss

3.Z101

maximale Durchflussmenge

höchstmöglicher Durchfluss an der Düse

ANMERKUNG Gewöhnlich ergibt sich die **maximale Durchflussmenge** bei geringeren Arbeitsdrücken als dem **Bemessungsdruck** und mit einer zum Sprühen von **Reinigungsmitteln** ausgelegten Düse.

3.Z102

Schlauchleitung

Baugruppe, bestehend aus Hochdruckschlauchleitungen, die mit geeigneten Armaturen montiert sind

3.Z103

trennende Schutzeinrichtung

Teil der Maschine, das speziell dazu ausgelegt ist, durch eine physische Barriere Schutz zu bieten

3.Z104

Bedienungsperson

Person, die die Maschine anschließt, betreibt, einstellt, wartet, reinigt oder bewegt

3.Z105

Prüflösung

Lösung, die aus 20 g NaCl und 1 ml einer Lösung von 28 Massenprozent Dodecylnatriumsulfat in jeweils 8 l Wasser besteht

ANMERKUNG Die chemische Bezeichnung von Dodecylnatriumsulfat ist $C_{12}H_{25}NaSO_4$.

3.Z106

Risiko

Wahrscheinlichkeit, einer Verletzung oder Gesundheitsschädigung ausgesetzt zu sein

3.Z107

gewerblicher Gebrauch

bestimmungsgemäße Verwendung von in dieser Norm behandelten Maschinen in gewerbsmäßiger Weise.

Für die Anwendung dieser Norm ist der Begriff **gewerblicher Gebrauch** als nicht für den Hausgebrauch vorgesehen zu lesen

4 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt.

Der erste Absatz ist wie folgt zu ersetzen:

Die Maschinen müssen konstruktiv so ausgeführt sein, dass sie sicher funktionieren, damit sie im sachgemäßen Gebrauch und sogar im Fall von Sorglosigkeit und bei Einbau, Einstellung, Wartung, Reinigung, Reparatur oder Transport für Personen oder das Umfeld keine Gefahr herbeiführen können.

Ergänzung:

Für die Anwendung dieser Norm ist der Begriff „Gerät“, wie er in Teil 1 benutzt wird, als „Maschine“ zu lesen.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt.

Ergänzung:

5.Z101 Die **Prüflösung** ist kühl zu lagern und innerhalb von sieben Tagen nach deren Herstellung zu verwenden.

5.Z102 **Schutzeinrichtungen** und **Sicherheitsventile** müssen voll funktionstüchtig bleiben, dürfen jedoch im **Normalbetrieb** nicht auslösen.

6 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt.

6.1 Ersatz:

Zum Schutz gegen die Berührung von **aktiven** Teilen müssen die Maschinen und deren Zubehör einer der folgenden Klassen entsprechen.

- **Schutzklasse I;**
- **Schutzklasse II;** oder
- **Schutzklasse III.**