



	DIN IEC 60335-2-68/A104 (VDE 0700-68/A4)	
	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 01.040.97; 97.080

Einsprüche bis 2010-09-30

Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 60335-2-68
(VDE 0700-68):2010-01**Entwurf**

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-68: Besondere Anforderungen für Sprühextraktionsmaschinen für den
gewerblichen Gebrauch
(IEC 61J/387/CD:2010)**

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-68: Particular requirements for spray extraction machines for commercial use
(IEC 61J/387/CD:2010)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-68: Règles particulières pour les machines de nettoyage par pulvérisation et aspiration
à usage commercial
(CEI 61J/387/CD:2010)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-06-28 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 13 Seiten

— **Entwurf** —

E DIN IEC 60335-2-68/A104 (VDE 0700-68/A4):2010-07

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
Literaturhinweise	9

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 61J/387/CD:2010 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-68: Particular requirements for spray extraction machines for commercial use“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 61J „Electrical motor-operated cleaning appliances for industrial use“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann 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 CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.14 „Gewerbliche Bodenreinigungsmaschinen“ 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.

— Entwurf —

E DIN IEC 60335-2-68/A104 (VDE 0700-68/A4):2010-07

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60312:1998 + A1:2000 + A2:2004	IEC 60312:1998 + A1:2000 + A2:2004	DIN EN 60312:2001-04	–
EN 60335-2-67:2009	IEC 60335-2-67:2002 + A1:2005	DIN EN 60335-2-67 (VDE 0700-67):2010-01	VDE 0700-67
EN 60335-2-68:2009	IEC 60335-2-68:2002 + A1:2005 + A2:2007	DIN EN 60335-2-68 (VDE 0700-68):2010-01	VDE 0700-68
EN 60335-2-69:2009	IEC 60335-2-69:2002 + A1:2004 + A2:2007	DIN EN 60335-2-69 (VDE 0700-69):2010-01	VDE 0700-69
EN 60335-2-72:2009	IEC 60335-2-72:1995, + A1:2000 + A2:2005	DIN EN 60335-2-72 (VDE 0700-72):2010-01	VDE 0700-72
EN 60704-2-1:2001	IEC 60704-2-1:2000	DIN EN 60704-2-1:2001-12	–
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
–	ISO 6344-2:1999	DIN ISO 6344-2:2000-04	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN 60335-2-67 (VDE 0700-67):2010-01, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-67: Besondere Anforderungen für Bodenbehandlungs- und Bodenreinigungsmaschinen für den gewerblichen Gebrauch (IEC 60335-2-67:2002 + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-67:2009*

DIN EN 60335-2-68 (VDE 0700-68):2010-01, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-68: Besondere Anforderungen für Sprühextraktionsmaschinen für den gewerblichen Gebrauch (IEC 60335-2-68:2002 + A1:2005 + A2:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-68:2009*

DIN EN 60335-2-69 (VDE 0700-69):2010-01, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-69: Besondere Anforderungen für Staub- und Wassersauger einschließlich kraftbetriebener Bürsten für den gewerblichen Gebrauch (IEC 60335-2-69:2002 + A1:2004 + A2:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-69:2009*

DIN EN 60335-2-72 (VDE 0700-72):2010-01, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-72: Besondere Anforderungen für automatische Maschinen zur Bodenbehandlung*

— Entwurf —

E DIN IEC 60335-2-68/A104 (VDE 0700-68/A4):2010-07

*für den gewerblichen Gebrauch (IEC 60335-2-72:2002 + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung
EN 60335-2-72:2009*

*DIN EN 60704-2-1:2001-12, Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Prüfvorschrift
für die Bestimmung der Luftschallemission – Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Staubsauger
(IEC 60704-2-1:2000); Deutsche Fassung EN 60704-2-1:2001*

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 ISO 6344-2:2000-04, Schleifmittel auf Unterlagen – Korngrößenanalyse – Teil 2: Bestimmung der
Korngrößenverteilung der Makrokörnungen P 12 bis P 220 (ISO 6344-2:1998)*

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-68: Besondere Anforderungen für Sprühextraktionsmaschinen
für den gewerblichen Gebrauch**

2 Normative Verweisungen

Ersatz:

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

Ergänzung:

IEC 60312, *Vacuum cleaners for household use – Methods of measuring the performance*

IEC 60335-2-67, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-67: Particular requirements for floor treatment and floor cleaning machines for industrial and commercial use*

IEC 60335-2-69, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-69: Particular requirements for wet and dry vacuum cleaners, including power brush, for industrial and commercial use*

IEC 60335-2-72, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-72: Particular requirements for automatic machines for floor treatment for commercial and industrial use*

IEC 60704-2-1, *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-1: Particular requirements for vacuum cleaners*

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

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

ISO 6344-2, *Coated abrasives – Grain size analysis – Part 2: Determination of grain size distribution of macro grits P12 to P220*

3 Begriffe

Ersatz:

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

3.1.9 *Ersatz:*

Normalbetrieb

Bedingungen, unter denen die Maschine in bestimmungsgemäßem Gebrauch betrieben wird, wie nachfolgend festgelegt.

Die Maschine wird so betrieben, dass die Sprühextraktionspumpe mit höchstbelastender Düseneinstellung, der Saugmotor, die Vorrichtung zum Bewegen des Teppichflors (falls vorhanden), der **Reinigungsmittel-Erhitzer** (falls vorhanden) und die Schmutzwasserentleerungspumpe (falls vorhanden) alle in Gebrauch sind. Jegliche Anzeichen hinsichtlich des kurzzeitigen Aussetzbetriebs der Pumpen sind zu beachten.

Der **Normalbetrieb** P_m des Saugmotors wird bei folgender Leistungsaufnahme erreicht:

$$P_m = 0,5 (P_f + P_i)$$

Dabei ist

P_f die Aufnahme in Watt, nachdem die Maschine 3 min betrieben worden ist, ausgestattet mit der Düse und dem Schlauch, die die höchste Aufnahme liefern;

P_i die Aufnahme in Watt, nachdem die Maschine 20 s mit verschlossener Düse betrieben worden ist, unmittelbar im Anschluss an den 3-minütigen Zeitraum mit geöffneter Düse. Jedes Ventil oder jede ähnliche Vorrichtung, das/die dazu dient, den Luftstrom zur Kühlung des Motors auch bei Verstopfung eines Hauptlufteinlasses sicherzustellen, wird wirkungslos gemacht.

P_f und P_i werden mit der auf **Bemessungsspannung** eingestellten Netzspannung gemessen oder beim Mittelwert des **Bemessungsspannungsbereiches**, falls der Unterschied zwischen den Grenzen des **Bemessungsspannungsbereiches** 10 % des Mittelwertes dieses Bereiches nicht überschreitet. Überschreitet der Unterschied zwischen den Grenzen des **Bemessungsspannungsbereiches** 10 % des Mittelwertes, so werden die Prüfungen mit der oberen Grenze dieses Spannungsbereiches durchgeführt.

Der Schlauch wird gerade ausgelegt. Wenn die Einrichtung wahlweise mit oder ohne Schlauch verwendet werden kann, wird sie ohne Schlauch betrieben.

Elektrisch betriebene Geräte zur Bewegung des Teppichs, falls vorhanden, werden betrieben, sind aber nicht in Berührung mit dem Fußboden oder irgendeiner anderen Fläche oder mit den Verschlussmitteln für den Lufteinlass.

Die Einstellung des Lufteinlasses wird nicht geändert, wenn festgelegt ist, dass die Maschine mit Normallast betrieben wird, ungeachtet der in der Prüfung festgelegten Netzspannungen. Wo wahlweise mehrere Filterungssysteme mit der **Sprühextraktionsmaschine** geliefert werden, wird das eingesetzt, das den geringsten Luftwiderstand (maximalen Durchfluss) liefert.

Die Normallast ist gleich der mittleren Last P_r für die elektrisch angetriebene Bewegungsvorrichtung, wie z. B. eine motorbetriebene Bürste, die wie folgt bestimmt wird:

- die Bewegungsvorrichtung arbeitet auf einem Teppich, wie in IEC 60312 beschrieben;
- die mittlere Last P_r wird bestimmt, wenn die Vorrichtung auf folgende Art und Weise verwendet wird:
Nach Einstellung der Vorrichtung muss die Vorrichtung zweimal über eine Strecke von 5 m in der die höchste Last liefernden Richtung bewegt werden;
- der für den Luftstrom verantwortliche Saugmotor arbeitet unter denselben Bedingungen, unter denen P_f bestimmt wird, d. h. keine Luftstrombeschränkung; Messungen werden nach 3 min durchgeführt;
- die Vorrichtung wird auf die Teppichflorhöhe eingestellt;
- es ist notwendig, die Klopf-/Bürstvorrichtung langsam auf übliche Art und Weise über den Teppich zu bewegen, um eine Beschädigung des Teppichs zu vermeiden.

Sofern zutreffend, werden Schmutzwasserentleerungspumpen wie folgt betrieben.

Die Pumpe fördert einen kontinuierlichen Wasserstrom, ohne dass der Schmutzwasserentleerungsschlauch am Schmutzwasserabfluss der Maschine angebracht ist; es sei denn, der Entleerungsschlauch ist ständig an der Maschine angebracht. Der Saugmotor muss während der Prüfung arbeiten, es sei denn, eine Verriegelung ist vorhanden, die einen gleichzeitigen Betrieb beider Motoren verhindert.

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

3.101

Reinigungsmittel-Vorwärmer

elektrisches Hezelement, das zur Erhöhung der Temperatur des **Reinigungsmittels** auf Betriebstemperatur vor dem Reinigungsvorgang vorgesehen ist

— Entwurf —

E DIN IEC 60335-2-68/A104 (VDE 0700-68/A4):2010-07

3.102

Reinigungsmittel-Erhitzer

elektrischer Heizer, der das **Reinigungsmittel** auf der richtigen Temperatur für einen wirksamen Betrieb halten soll

3.103

Reinigungsmittel

Wasser mit oder ohne Beigabe einer löslichen oder mischbaren Reinigungssubstanz

3.104

Sprühextraktionsmaschine

Maschine mit oder ohne Heizelemente und mit oder ohne Zubehörteile, bei der ein **Reinigungsmittel** unter Druck in oder auf die zu reinigende Fläche gesprüht und das verbleibende verschmutzte **Reinigungsmittel** durch Saugen entfernt wird

3.105

maximaler Bemessungsbetriebsdruck

maximaler Druck, der von der Pumpe erzeugt wird, wenn sie bei **Bemessungsspannung** betrieben wird

3.106

Wassersauger

Maschine zum Aufbringen und zum Aufsaugen eines **Reinigungsmittels**

3.107

motorbetriebenes Reinigungsvorsatzgerät

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

ANMERKUNG Die dauerhaft angebrachte Hauptreinigungsdüse wird nicht als motorbetriebenes **Reinigungsvorsatzgerät** angesehen.

3.108

trennende Schutzeinrichtung

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

3.109

Bedienungsperson

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

3.110

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 $C_{12}H_{25}NaSO_4$.

Literaturhinweise

Änderung:

Es gelten die Literaturhinweise des Teils 1.

2 Normative references

Replacement:

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60312, *Vacuum cleaners for household use – Methods of measuring the performance*

IEC 60335-2-67, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-67: Particular requirements for floor treatment and floor cleaning machines for industrial and commercial use*

IEC 60335-2-69, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-69: Particular requirements for wet and dry vacuum cleaners, including power brush, for industrial and commercial use*

IEC 60335-2-72, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-72: Particular requirements for automatic machines for floor treatment for commercial and industrial use*

IEC 60704-2-1, *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-1: Particular requirements for vacuum cleaners*

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

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

ISO 6344-2, *Coated abrasives – Grain size analysis – Part 2: Determination of grain size distribution of macro grits P12 to P220*

3 Definitions

Replacement:

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.9 *Replacement:*

normal operation

conditions under which the machine is operated in normal use, specified as follows.

The **machine** is operated with the spray extraction pump with the nozzle giving the highest load, the vacuum motor, the device for agitating the carpet pile (if any), the **cleaning agent heater** (if any) and the soiled water discharge pump (if any) all in use. Any marking of short time intermittent operation of the pumps shall be observed.

The **normal operation** P_m of the vacuum motor is obtained at the following power input:

$$P_m = 0,5 (P_f + P_i)$$

where

P_f is the input, in watts, when the machine has been operated for 3 min, fitted with the nozzle and hose giving the highest input;

P_i is the input, in watts, when the machine has been operated for 20 s with the nozzle sealed, immediately following the 3-minute-period with the nozzle open. Any valve or similar device used to ensure a flow of air to cool the motor in the event of a blockage of a main air inlet is rendered ineffective.

P_f and P_i are measured with the supply voltage adjusted to **rated voltage**, or to a voltage equal to the mean value of the **rated voltage range** if the difference between the limits of the **rated voltage range** does not exceed 10 % of the mean value of the range. If the difference between the limits of the **rated voltage range** exceeds 10 % of the mean value, the tests are carried out with the supply voltage set to the upper limit of the range.

The hose is laid out straight. If the machine is provided with a hose as an optional accessory, it is operated without the hose.

Electrically driven devices for agitating the carpet, if any, are in operation but are not in contact with the floor or any other surface or with the means used to seal the air inlet.

The adjustment of the air inlet is not altered when it is specified that the machine is operated under normal load, irrespective of the supply voltages specified in the test. Where optional filtration systems are supplied with the spray extraction machine, the filtration system giving the least air resistance (maximum flow) is fitted.

The normal load is equal to the mean load P_r for the electrically driven agitating device such as a motor driven brush determined in accordance with the following:

- the agitating device operates on a carpet as specified in IEC 60312;
- the mean load P_r is determined when using the device in the following way:
 - After setting the device, the device shall be moved twice over a distance of 5 m in the direction giving the highest load;
- the motor responsible for the airflow operates under the same conditions as determining P_r , i. e. no airflow restrictions, and measurements are taken after 3 min;
- the device is adjusted to the carpet pile height;
- it is necessary to move the agitating device slowly across the carpet to avoid carpet damage.

Soiled water discharge pumps, if applicable, are operated as follows.

The pump delivers a continuous flow of water without any soiled water discharge hose attached to the soiled water outlet of the machines unless the discharge hose is permanently attached to the machine. The vacuum motor shall work during the test, unless an interlock device is provided to prevent combined operation of both motors.

Power outlets for accessories are loaded with a resistive load in accordance with the marking.

3.101

cleaning agent pre-heater

electric heating element which is intended to raise the temperature of the **cleaning agent** to operating temperature before the cleaning operation

3.102

cleaning agent heater

electric heater which is intended to maintain the **cleaning agent** at the correct temperature for effective operation

3.103

cleaning agent

water with or without the addition of soluble or miscible detergent

3.104

spray extraction machine

machine with or without heating elements and with or without attachments, by which a **cleaning agent** under pressure is sprayed into or onto the surface to be cleaned and the remaining soiled **cleaning agent** is removed by suction

3.105

maximum rated operating pressure

maximum pressure generated by the pump when operated at **rated voltage**

3.106

water-suction cleaning machine

machine for applying and sucking up a **cleaning agent**

3.107

motorized cleaning head

hand-held or hand-guided cleaning device connected to the machine, with an integrated electrical motor

NOTE The permanently attached main cleaning head is not regarded as a **motorized cleaning head**

3.108

guard

part of the machine specifically designed to provide protection by means of a physical barrier

3.109

operator

person installing, operating, adjusting, maintaining, cleaning or moving the machine

3.110

test solution

solution which consists of 20 g of NaCl and 1 ml of a solution of 28 % by mass of dodecyl sodium sulphate in each 8 l of water

NOTE The chemical designation formula of for dodecyl sodium sulphate is $C_{12}H_{25}NaSO_4$.

Bibliography

Modification:

The bibliography of Part 1 is applicable.
