DIN EN IEC 60704-2-18

DIN

ICS 17.140.20; 91.140.65 Einsprüche bis 2020-09-24

Entwurf

Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission – Teil 2-18: Besondere Anforderungen an elektrische Wassererwärmer (IEC 59C/243/CD:2019); Text Deutsch und Englisch

Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-18: Particular requirements for electric water heaters (IEC 59C/243/CD:2019); Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-07-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE
DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärmminderung und Schwingungstechnik (NALS)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 59C/243/CD:2019 „Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-18: Particular requirements for electric water heaters“ (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 59C „Electrical heating appliances for household and similar purposes“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC.

Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (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 FprEN nur 6 Wochen 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 dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 513.3 „Wassererwärmer“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

Inhalt

Seite

Einleitung 4
1 Anwendungsbereich und Gegenstand 5
1.1 Anwendungsbereich 5
1.2 Gegenstand 5
1.3 Messunsicherheit 5
1.101 Standardabweichung für Deklaration und Überprüfung 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 6
4 Messverfahren und akustische Umgebungen 7
4.2 Direktverfahren 7
4.101 Intensitätsverfahren 7
4.4 Akustische Umgebungen 7
4.102 Akustische Umgebungen für das Intensitätsverfahren 7
5 Messgeräte 8
6 Betrieb und Aufstellung der zu prüfenden Geräte 8
6.1 Ausrüstung und Vorbehandlung der Geräte 8
6.2 Versorgung mit elektrischer Energie und mit Wasser oder Gas 8
6.3 Klimabedingungen 9
6.4 Belastung und Betrieb der Geräte während der Prüfungen 9
6.5 Standort und Befestigung der Geräte 9
7 Messung der Schalldruckpegel 9
7.1 Mikrofonanordnung, Messfläche und RSS-Standort für im Wesentlichen Freifeldbedingungen über (einer) reflektierenden Fläche(n) 9
7.4 Messungen 10
7.101 Messungen beim Intensitätsverfahren 10
8 Berechnung der Schalldruckpegel und der Schallleistungspegel 10
9 Aufzuzeichnende Angaben 10
9.1 Allgemeine Angaben 10
10 Anzugebende Informationen 10
Anhang 11
Anhang AA (normativ) Normmesstisch 11

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

Einleitung

Die in diesem Teil von IEC 60704 festgelegten Messbedingungen bilden, soweit möglich, den praktischen Gebrauch von Wassererwärmern für den Hausgebrauch nach, um mit ausreichender Genauigkeit die Geräuschemission zu bestimmen und die in verschiedener Laboratorien ermittelten Messergebnisse zu vergleichen.

Es wird empfohlen, die Bestimmung der Geräuschemissionswerte als Teil eines umfassenden Prüfverfahrens anzusehen, in dem zahlreiche Aspekte von Merkmalen und Gebrauchseigenschaften von Wassererwärmern für den Hausgebrauch behandelt werden.

Besondere Bauarten von elektrischen Wassererwärmern erzeugen erhebliche Geräusche, die bei herkömmlichen elektrischen Wassererwärmern nicht üblich sind. Diese Norm wurde entwickelt, um diese besonderen Produkte zu erfassen. Sie stellt ein Verfahren zur Geräuschmessung bereit, das als ein Mittel zur Verwirklichung technischer Verbesserungen an den Produkten dient und fehlerhafte Angaben in Verordnungen (z. B. Europäische Richtlinie zur Energiekennzeichnung) vermeidet.

ANMERKUNG Wie in der Einleitung zu IEC 60704-1 erwähnt, befasst sich diese Prüfvorschrift nur mit der Luftschallemission.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission – Besondere Anforderungen an elektrische Wassererwärmer

1 Anwendungsbereich und Gegenstand

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Anwendungsbereich

1.1.1 Allgemeines

Ergänzung:

Diese besonderen Anforderungen gelten für einzelne elektrische Wassererwärmer für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, zur Aufstellung auf dem Boden an einer Wand, zum Einbau oder zur Aufstellung unter einem Arbeitstisch, einer Küchenarbeitsplatte oder unter einem Waschbecken, zur Wandmontage oder zur Aufstellung auf einem Arbeitstisch.

ANMERKUNG 1 Herkömmliche Wassererwärmer mit Verwendung des Joule-Effekts in elektrischen Widerstands-Heizelementen erzeugen keinerlei Geräuschemissionen. Am Markt sind jedoch Produkte verfügbar, die Geräusche erzeugenden Bestandteile enthalten. Beispiele für solche Bestandteile sind Motoren und Pumpen.

ANMERKUNG 2 Geräusche von Bedienelementen werden vernachlässigt, da sie nur sporadisch auftreten und üblicherweise einen sehr geringen Schallpegel aufweisen.

Diese Norm gilt nicht für:

– Verbrennungs-Wassererwärmer, und
– Wasserkessel.

1.1.2 Geräuscharten Ersatz

Ersatz:

Die in ISO 3743-1, ISO 3743-2 und ISO 3744 festgelegten Verfahren können für die Messung der Geräuschemission von elektrischen Wassererwärmern angewendet werden.

1.2 Gegenstand

Ergänzung:

Anforderungen an die Angabe von Geräuschemissionswerten liegen nicht im Anwendungsbereich dieser Norm.

ANMERKUNG 101 Zur Bestimmung und Überprüfung der in den Produktspezifikationen angegebenen Geräuschemissionswerte siehe IEC 60704-3.

1.3 Messunsicherheit

Ersatz:

Für elektrische Wassererwärmer entsprechen die abgeschätzten Werte der Standardabweichungen der nach dieser Norm bestimmten Schallleistungspegel den in Tabelle 101 angegebenen Werten.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

Tabelle 101 – Standardabweichungen von Schallleistungspegeln [1]

Standardabweichung (dB)	
σ_r (Wiederholbarkeit)	σ_R (Reproduzierbarkeit)
X,X	X,X

Ergänzung:

1.101 Standardabweichung für Deklaration und Überprüfung

Für den Zweck der Bestimmung und der Überprüfung angegebener Geräuschemissionswerte für elektrische Wassererwärmer nach IEC 60704-3 gelten die in Tabelle 102 angegebenen Werte.

Tabelle 102 – Standardabweichungen für Angabe und Überprüfung [2]

Standardabweichung (dB)		
σ_P (Produktion)	σ_t (gesamt)	σ_M (Bezug)
X,X bis X,X	X,X bis X,X	X,X

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen Folgendes:

Ergänzung:

IEC/CD 63159-1:2019, *Electric instantaneous water heaters – Methods for measuring the performance – Part 1: General requirements*

IEC/CD 63159-2-1:2019, *Electric instantaneous water heaters – Methods for measuring the performance – Part 2-1: Multifunctional electric instantaneous water heaters*

IEC/CD 63159-2-2:2019, *Electric instantaneous water heaters – Methods for measuring the performance – Part 2-1: Efficiency of single point of use electric instantaneous water heaters*

EN 50440:2015, *Efficiency of domestic electrical storage water heaters and testing methods*

EN 15036-1:2006, *Heating boilers – Test regulations for airborne noise emissions from heat generators – Part 1: Airborne noise emissions from heat generators*

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

3.3
Betriebszyklus

Änderung:

spezifische Folge von Betriebsperioden, die auftritt, während das zu untersuchende Gerät einen vollständigen Arbeitszyklus durchläuft; wobei während des Betriebszyklus jede Betriebsperiode mit einem spezifischen Betriebsvorgang verbunden ist, der möglicherweise nur einmal auftritt

---

[1] Die Werte sind noch nicht festgelegt. Sie werden mit Bezug auf die zu diesem CD-Dokument erhaltenen Kommentare festgelegt.

[2] Siehe Fußnote 2.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08

3.5 wird gelöscht.

Ergänzung:

3.101
Geräusche erzeugende Bestandteile
Bestandteile, die während des Erwärmens von Wasser und/oder des Zapfvorgangs Geräuschemissionen erzeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bestandteile wie zum Beispiel Motoren und Pumpen werden als Geräusche erzeugende Bestandteile angesehen. Heizelemente, die den Joule-Effekt nutzen, werden nicht als Geräusche erzeugende Bestandteile angesehen.

3.102
Bedienelemente
Bauteile, die für Zwecke der Bedienung des Wassererwärmers verwendet werden

4 Messverfahren und akustische Umgebungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

4.2 Direktverfahren

Ergänzung:

4.101 Intensitätsverfahren

Eine Messung in einem Freifeld, einem Hallraum oder einem Sonder-Hallraum ist häufig nicht möglich, weil das Gerät nicht in einer solchen Umgebung angeordnet werden kann. In diesem Fall kann das Intensitätsverfahren entsprechend angewendet werden. Die akustischen Umgebungen müssen entsprechend den Einzelheiten in 4.4.1 angewendet werden.

Für ein Intensitätsverfahren gelten die in 1.3 angegebenen Standardabweichungen.

4.4 Akustische Umgebungen

4.4.1 Allgemeine Anforderungen und Kriterium für die Eignung der Messumgebung

Ergänzung:

4.102 Akustische Umgebungen für das Intensitätsverfahren

4.102.1 Allgemeines

Die allgemeinen Anforderungen sind in ISO 9614-1:1993, ISO 9614-2:1996, und ISO 9614-3:2002 enthalten. Außerdem muss EN 15036-1:2006 entsprechend den Einzelheiten in 4.102.3 und 4.102.4 angewendet werden.

Diese Normen ermöglichen Vorkehrungen für Schallleistungspegel nach Kategorie 2 oder 3, wobei zu beachten ist, sofern möglich, dass die Prüfung Kategorie 2 entsprechen muss.

4.102.2 Kurzbeschreibung

Die Schallleistung des elektrischen Wassererwärmers wird durch Messung des Schallintensitätsvektors und dessen Integration über eine fiktive Messfläche bestimmt, die den elektrischen Wassererwärmer umgibt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60704-2-18:2020-08