

DIN EN 62459

ICS 33.160.50

**Elektroakustische Geräte –
Elektroakustische Wandler –
Messung der Aufhängungsteile (IEC 62459:2010);
Deutsche Fassung EN 62459:2011**

Sound system equipment –
Electroacoustic transducers –
Measurement of suspension parts (IEC 62459:2010);
German version EN 62459:2011

Equipements pour systèmes électroacoustiques –
Transducteurs électroacoustiques –
Mesure des pièces de suspension (CEI 62459:2010);
Version allemande EN 62459:2011

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2011-01-02 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2011-07-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62459:2009-07.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 742.5 „Lautsprecher“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet.

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.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnitsnummer, 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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Elektroakustische Geräte –
Elektroakustische Wandler –
Messung der Aufhängungsteile
(IEC 62459:2010)

Sound system equipment –
Electroacoustic transducers –
Measurement of suspension parts
(IEC 62459:2010)

Equipements pour systèmes
électroacoustiques –
Transducteurs électroacoustiques –
Mesure des pièces de suspension
(CEI 62459:2010)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2011-01-02 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, Kroatien, 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

© 2011 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62459:2011 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 100/1625/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62459, ausgearbeitet von dem IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2011-01-02 als EN 62459 angenommen.

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

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): 2011-10-02
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-01-02

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62459:2010 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfbedingungen	9
5 Einspannen des Aufhängungsteils	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Zerstörende Messung	9
5.3 Zerstörungsfreie Messung	9
5.4 Lage beim Einspannen	10
5.5 Führung der inneren Klemmteile	10
5.6 Angeben der Einspannbedingungen	10
6 Messverfahren	10
6.1 Statische Messung	10
6.2 Quasistatische Messung	10
6.3 Stufenbezogene dynamische Messung	10
6.4 Volldynamische Messung	11
7 Statische Auslenkung $x_{\text{statisch}}(F_{\text{dc}})$	11
7.1 Anzugebende Eigenschaft	11
7.2 Messverfahren	11
7.2.1 Allgemeines	11
7.2.2 Prüfeinrichtung	11
7.2.3 Durchführung	11
7.2.4 Format des Ergebnisses	12
8 Statische Steifigkeit $K_{\text{statisch}}(x_{\text{statisch}})$	12
8.1 Anzugebende Eigenschaft	12
8.2 Messverfahren	12
8.3 Darstellung der Ergebnisse	13
9 Niedrigste Resonanzfrequenz des Konus, f_0	13
9.1 Anzugebende Eigenschaft	13
9.2 Messverfahren	13
9.2.1 Allgemeines	13
9.2.2 Prüfeinrichtung	13
9.2.3 Messverfahren	14
9.2.4 Darstellung der Ergebnisse	14
10 Dynamische Steifigkeit $K(x_{\text{ac}})$	14

	Seite
10.1 Anzugebende Eigenschaft.....	14
10.2 Messverfahren.....	14
10.2.1 Allgemeines.....	14
10.2.2 Prüfeinrichtung.....	15
10.2.3 Messverfahren.....	15
10.2.4 Format des Ergebnisses.....	16
11 Koeffizienten der Potenzreihenentwicklung von $K(x)$	16
11.1 Anzugebende Eigenschaft.....	16
11.2 Darstellung der Ergebnisse.....	16
12 Effektive Steifigkeit $K_{\text{eff}}(x_{\text{Spitze}})$	17
12.1 Anzugebende Eigenschaft.....	17
12.2 Messverfahren.....	17
12.3 Darstellung der Ergebnisse.....	17
13 Mechanischer Widerstand R	17
13.1 Anzugebende Eigenschaft.....	17
13.2 Messverfahren.....	17
13.3 Darstellung der Ergebnisse.....	17
Literaturhinweise.....	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	19
Bilder	
Bild 1 – Messung der statischen Auslenkung.....	11
Bild 2 – Messung der niedrigsten Resonanzfrequenz des Konus.....	14
Bild 3 – Pneumatische Anregung des Aufhängungsteils.....	15
Bild 4 – Frequenzgang der normierten Übertragungsfunktion, $H(f)/H(0)$, im Vergleich zur Frequenz f	16

Einleitung

Die Eigenschaften der Aufhängungsteile wie Zentriermembran und Sickenränder haben einen entscheidenden Einfluss auf die endgültige Qualität des vom Lautsprecher abgestrahlten Schalls. In dieser Norm werden Messverfahren und für die Entwicklung und Qualitätssicherung durch den Hersteller der Aufhängungsteile und des Lautsprechers erforderliche Parameter festgelegt.

Für die Messung der Aufhängungsteile bei kleinen und großen Amplituden wurden statische und dynamische Verfahren entwickelt. Aufgrund der viskoelastischen Eigenschaften des Materials der Aufhängung (Gewebe, Gummi, Schaumstoff, Papier) hängen die Messergebnisse von den Messbedingungen ab, und die Verfahren sind nicht vergleichbar. Zum Beispiel weichen die mit einem statischen Verfahren gemessenen Eigenschaften von dem dynamischen Verhalten des Materials der Aufhängung deutlich ab, wenn diese Anregung durch ein Audiosignal erfolgt. Diese Norm definiert die Terminologie, die anzugebenden Eigenschaften und die Art, wie die Ergebnisse anzugeben sind. Das Ziel besteht darin, die Reproduzierbarkeit der Messung zu verbessern, die Interpretation der Ergebnisse zu vereinfachen und die Kommunikation zwischen den Herstellern der Aufhängungsteile und der vollständigen Lautsprecherchassis zu unterstützen.