

DIN EN 16583

ICS 27.060.30

Einsprüche bis 2013-07-06

Entwurf

**Wärmeaustauscher –
Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Bestimmung des Schallleistungspegels;
Deutsche Fassung prEN 16583:2013**

Heat exchangers –
Hydronic room fan coils units –
Determination of the sound power level;
German version prEN 16583:2013

Echangeurs thermiques –
Ventilo-convecteurs à eau –
Détermination du niveau de puissance acoustique;
Version allemande prEN 16583:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-05-06 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 fnkae@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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 23 Seiten

Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16583:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 113 „Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte“ unter deutscher Mitwirkung erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR (Spanien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 044-00-06 AA „Elektromotorisch angetriebene Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte“ im Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) verantwortlich.

Wärmeaustauscher — Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren — Bestimmung des Schalleleistungspegels

Echangeurs thermiques — Ventilo-convecteurs à eau — Détermination du niveau de puissance acoustique

Heat exchangers — Hydronic room fan coils units — Determination of the sound power level

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Messgeräte	4
5 Betrieb des Geräts	5
6 Einbau	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Geräte ohne Kanalanschluss	6
6.2.1 Allgemeines	6
6.2.2 Boden — Konsole	6
6.2.3 Wandmontage	7
6.2.4 Kassettengeräte und unter der Decke montierte Geräte	8
6.3 Geräte mit Kanalanschluss	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Austritts- oder Eintrittsseiten	9
6.3.3 Durch das Gehäuse abgestrahlter Schallpegel	15
7 Akustische Messung	17
7.1 Frequenzbereich	17
7.2 Diffuses Schallfeld	17
7.3 Freifeld	17
7.4 Messung im Kanal	18
8 Unsicherheit	18
9 Prüfbericht	18
9.1 Allgemeine Angaben	18
9.2 Zusätzliche Angaben	19
9.3 Prüfergebnisse	19
10 Aufzuzeichnende Daten	19
11 Herstellerangaben	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16583:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 113 „Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für fabrikmäßig gefertigte einzelne Baueinheiten von Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren (Ventilator-konvektor, FCU, en: fan coil unit), die eine Kühl- und/oder Heizfunktion bieten, jedoch keine eigene Kühl- oder Heizquelle enthalten.

Die vorliegende Norm deckt sowohl Geräte mit ungehinderter Abgabe als auch solche mit Luftkanalanschluss ab, die aufgrund des Kanalwiderstands einen maximalen statischen Außendruck von höchstens 120 Pa aufweisen.

Diese Europäische Norm enthält Verfahren für die Bestimmung des akustischen Verhaltens von Ventilator-konvektoren und definiert Norm-Betriebsbedingungen sowie den Einbau.

Die Festlegung von Produktions- oder Einsatzprüfungen ist nicht Zweck dieser Norm.

ANMERKUNG In den folgenden Abschnitten steht die Benennung „Gerät“ für „Ventilator-konvektor“ entsprechend der Definition nach prEN 1397:2013, 3.1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

prEN 1397:2013, *Wärmeaustauscher — Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren — Prüfverfahren zur Leistungs-feststellung*

EN ISO 5136:2009, *Akustik — Bestimmung der von Ventilatoren und anderen Strömungsmaschinen in Kanäle abgestrahlten Schallleistung — Kanalverfahren (ISO 5136:2003)*

EN ISO 80000-8:2007, *Größen und Einheiten — Teil 8: Akustik (ISO 80000-8:2007, berichtigt 2007-08-15)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 1397:2013.

Für akustische Größen gelten die Begriffe nach EN ISO 80000-8.

4 Messgeräte

Die akustischen Messgeräte müssen die Anforderungen der für die Prüfung angewendeten Akustik-Norm erfüllen.

Die Prüfungen können weitere Messungen erfordern:

- elektrisch: Spannung (V), Stromstärke (A), Gesamtaufnahme an elektrischer Leistung (W);
- Druck (Pa);
- Drehzahl (min^{-1}).

Messungen für die Umgebungsbedingungen:

- Luftfeuchte;
- Lufttemperatur;
- Atmosphärendruck.

Tabelle 1 enthält die für diese Messwerte zulässigen Unsicherheiten.

Tabelle 1 — Messunsicherheiten der angegebenen Werte

Messgröße	Einheit	Messunsicherheit
Luft		
— statische Druckdifferenz	Pa	$\pm 5 \text{ Pa}$ ($\Delta p \leq 100 \text{ Pa}$) 5% ($\Delta p > 100 \text{ Pa}$)
Elektrische Größen		
— Spannung	V	$\pm 0,5 \%$
— Stromstärke	A	$\pm 0,5 \%$
— elektrische Leistung	W	$\pm 1 \%$ oder mindestens 1 W
Drehzahl	min^{-1}	$\pm 1 \%$
Luftfeuchte	HR	5 %
Atmosphärendruck	kPa	1 %
Temperatur	$^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,5 \text{ K}$

5 Betrieb des Geräts

Mit Ausnahme der folgenden Angaben entsprechen die Prüfbedingungen den in FprEN 1397:2013 angegebenen:

- Die akustische Prüfung ist ohne Anschluss an eine Wasserversorgung, ohne im Wasserkreislauf verbleibendes Wasser, mit trockener Oberfläche der Rohrschlange sowie bei Temperaturen zwischen 15°C und 25°C durchzuführen.
- Das Gerät ist vor den Messungen für mindestens 15 Minuten im Beharrungszustand zu betreiben.
- Die Regelung der Luftfeuchte ist nicht erforderlich.

Sofern das Gerät Klappen umfasst, müssen diese nach den Anweisungen des Herstellers in einer festen Position eingestellt werden. Sind die entsprechenden Informationen nicht verfügbar, muss die Position der Klappen der mechanisch größtmöglichen Öffnungsposition entsprechen.

ANMERKUNG 1 Diese mechanisch größtmögliche Öffnungsposition kann vom geringsten Strömungswiderstand abweichen.