DIN EN 13487:2019-11 (D)

Wärmeübertrager - Ventilatorbelüftete Kältemittelverflüssiger und Trockenkühltürme - Schallmessung; Deutsche Fassung EN 13487:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6
1.1 Allgemeines 6
1.2 Größe der Quelle 6
1.3 Prüfgegenstand 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Beschreibung der Apparattypen 11

5 Bestimmung des Schallleistungspegels 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Mikrofonpositionen und Messfläche für Bedingungen für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene und Geräuschintensitätsmessungen 13
5.2.1 Allgemeines 13
5.2.2 Übliche Prüfinstallation mit vereinfachter Anordnung der Messpunkte 14
5.2.3 Spezielle Prüfinstallation 14
5.3 Mikrofonpositionen in schalldichten Testräumen oder Sonder-Hallräumen 14
5.4 Fremdgeräusch 14
5.5 Berechnung der Schallleistung 14

6 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels 15

7 Installations- und Aufstellungsbedingungen 15
7.1 Standort 15
7.2 Anschluss 15

8 Betriebsbedingungen 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Stromversorgung 16
8.3 Einstellung der Ventilatordrehzahl 16

9 Messunsicherheiten 16

10 Aufzuzeichnende Informationen 16
10.1 Allgemeines 16
10.2 Zu prüfende Geräuschquelle 17
10.3 Prüfumgebung 17
10.4 Messgeräte 17
10.5 Akustische Daten 17

11 Aufzuzeichnende Informationen 18
11.1 Allgemeines 18
11.2 Zu prüfende Geräuschquelle 18
11.3 Prüfumgebung 19
11.4 Messgeräte 19
11.5 Akustische Daten 19

12 Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte 20

Anhang A (normativ) Berechnung der Schallleistung mit unterschiedlichen Teil-Messflächen in Übereinstimmung mit EN ISO 3744 und EN ISO 3746 ..... **21**
A.1 Allgemeines **21**
A.2 Gemittelter Schalldruckpegel auf den Teil-Messflächen a bis e **21**
A.3 Schallleistungspegel des Prüfkörpers **21**

Anhang B (normativ) Vereinfachte Anordnung der Messpunkte **22**
B.1 Vereinfachte Anordnung der Messpunkte für vertikale Luftströmung **22**
B.1.1 Positionen der vereinfachten Anordnung für vertikale Luftströmung **22**
B.1.2 Beispiel mit einem Ventilator für vertikale Luftströmung **23**
B.1.3 Beispiel mit sechs Ventilatoren für vertikale Luftströmung **23**
B.2 Vereinfachte Anordnung der Messpunkte für die horizontale Luftströmung **24**
B.2.1 Positionen der vereinfachten Anordnung für die horizontale Luftströmung **24**
B.2.2 Beispiel mit einem Ventilator für die horizontale Luftströmung **25**
B.2.3 Beispiel mit sechs Ventilatoren für die horizontale Luftströmung **26**

Anhang C (informativ) Beispiel einer Zweizahl-Angabe **27**

Anhang D (normativ) Abweichungen vom Prüfkörper **28**
D.1 Aus Modulen bestehende Modulbereiche **28**

Anhang E (informativ) Richtungswirkung **29**
E.1 Allgemeines **29**
E.2 Definition **29**
E.2.1 Richtungswirkungszahl **29**
E.3 Berechnung der Richtungswirkungszahl **29**

Literaturhinweise **30**