DIN EN 12102-1:2023-11 (D)

Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen, Prozesskühler und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern - Bestimmung des Schallleistungspegels - Teil 1: Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen zur Raumbeheizung und -kühlung, Entfeuchter und Prozesskühler; Deutsche Fassung EN 12102-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7
3.1 Begriffe ... 8
3.2 Symbole, Indizes und Einheiten ... 8
3.2.1 Allgemeines ... 8
3.2.2 Geräte ohne Kanalanschluss ... 9
3.2.3 Geräte mit Kanalanschluss ... 9

4 Allgemeiner Ansatz ... 9

5 Messgeräte ... 11

6 Betrieb des Gerätes ... 12

7 Aufbau des Gerätes ... 13
7.1 Allgemeines ... 13
7.2 Geräte mit Kanalanschluss ... 13
7.2.1 Aufbau ... 13
7.2.2 Korrektur für das Kanalende ... 15
7.2.3 Krümmungskorrektur ... 16
7.2.4 Druck- und Luftvolumenstrommessungen ... 16
7.2.5 Prüfung der Abstrahlung durch das Gehäuse ... 17
7.3 Wandmontierte Geräte ... 17
7.4 Deckenmontierte Geräte ... 17
7.5 Fenstergeräte ... 17
7.6 Multisplit-Systeme ... 17
7.7 Einkanal-Geräte ... 18
7.7.1 Vom Gehäuse abgestrahlte Geräusche ... 18
7.7.2 Geräusch aus dem Kanalauslass ... 18

8 Akustische Messverfahren ... 19
8.1 Frequenzbereich ... 19
8.2 Auswahl eines Verfahrens ... 19
8.2.1 Allgemeines ... 19
8.2.2 Ziel der Messung ... 19
8.3 Diffusfeld-Verfahren ... 20
8.3.1 Allgemeines ... 20
8.3.2 Geräte ohne Kanalanschluss ... 20
8.3.3 Geräte mit Kanalanschluss ... 20
8.4 Aufstellung des Gerätes für das Freifeldverfahren über einer reflektierenden Ebene ... 21
8.4.1 Allgemeines ... 21
8.4.2 Bezugsfläche ... 21

8.4.3 Messfläche ... 21
9 Unsicherheit der Messergebnisse ... 23
10 Prüfbericht ... 23
10.1 Allgemeines ... 23
10.2 Angaben zum Gerät ... 23
10.3 Betriebsbedingungen, Einbau und Umgebungsbedingungen ... 24
10.4 Messgeräte ... 24
10.5 Messwerte und -ergebnisse ... 24
Anhang A (normativ) Besondere Messungen bei Geräten mit abgestufter oder variabler Leistung ... 25
A.1 Allgemeine Anforderungen ... 25
A.2 Prüfmodus ... 25
A.3 Messverfahren für Geräte mit variabler Leistung ... 25
A.4 Zusätzliche Anforderungen für die Vorschriften zu Ökodesign und Energiekennzeichnung ... 26
A.4.1 Prüfbedingungen ... 26
A.4.2 Geräte mit variabler Leistung ... 26
A.4.3 Geräte mit abgestufter Leistung ... 26
Anhang B (informativ) Typische Konfigurationen von Luftkonditionierern und Wärmepumpen ... 27
B.1 Allgemeines ... 27
B.2 Luft/Luft-Geräte ... 27
B.3 Luft/Wasser (Sole)-Geräte ... 28
B.4 Wasser (Sole)/Wasser (Sole)-Geräte ... 29
B.5 Wasser (Sole)/Luft-Geräte ... 30
Anhang C (normativ) Schallleistungspegel von Innengeräten von Wasser/Luft- und Luft/Luft-Multisplit-Wärmepumpen und Luftkonditionierern ... 31
C.1 Allgemeines ... 31
C.2 Betrieb des Innengerätes ... 31
C.3 Konfigurationen und Messungen ... 32
C.3.1 Innengeräte ohne Kanalanschluss ... 32
C.3.2 Innengeräte mit Kanalanschluss ... 32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 206/2012 ... 33
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 626/2011 ... 34
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 813/2013 ... 35
Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 ... 36
Anhang ZE (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/2281 ... 38
Literaturhinweise ... 40