

Institut: **TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**
Gruppe Immissionsschutz

Anschrift: Am Technologiepark 1
45307 Essen

Datum: 27.09.2017

Auftraggeber: Marley Deutschland GmbH
Adolf-Oesterheld-Str. 28
31515 Wunstorf

Produkt: **Leaf 1 | dezentrales Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung**



Leaf 1 | dezentrales Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

| | | | |
|----------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Artikelbeschreibung: | Art: | Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung | |
| | Leistungsstufen: | Stufe I | 13 m ³ /h |
| | | Stufe II | 22 m ³ /h |
| | | Stufe III | 30 m ³ /h |
| | | Stufe IV | 44 m ³ /h |
| | Bezeichnung: | Leaf 1 | |
| | Abmessungen: | 270 mm x 270 mm (Innen-/Außenblende) | |
| | Rohrdurchmesser: | 180 mm | |
| | Stromversorgung: | 24 Volt DC | |

Prüfgrundlagen

| | | |
|-----------------|------|---|
| Prüfgrundlagen: | [01] | DIN 45635 , Teil 38, Ausgabe April 1986 Geräuschmessung an Maschinen - Luftschallemissionen, Hüllflächen-, Hallraum- und Kanalverfahren - Ventilatoren Lärmkonturkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen |
| | [02] | DIN EN ISO 3743 , Teil 1, Ausgabe Januar 2011 Akustik – Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine transportable Quellen in Hallfeldern - Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:2010) |
| | [03] | DIN EN ISO 10140-2 – Ausgabe Dezember 2010 Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand Teil 2: Messung der Luftschalldämmung (Deutsche Fassung EN ISO 10140-2:2010) |

Prüfergebnisse

| | |
|-------------------------------|--|
| Bestimmung der Schalleistung: | Im Hallraum mit einem Volumen von 200 m ³ wurden die Freiansaug- und Freiausblassechalleistungspegel, sowie deren spektrale Verteilung in Oktavbandbreite nach dem Vergleichsverfahren gemäß [02] ermittelt. Hierzu wurden die gemessenen Schalldruckspektren des Lüftungsgerätes mit dem Schalldruckspektrum einer geeichten Schallquelle verglichen. Das Schalleistungspegelspektrum der Vergleichsschallquelle wurde von der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) ermittelt. |
|-------------------------------|--|

Prüfergebnisse

Die nach VDI 2081 aus den Schalleistungspegeln berechneten Schalldruckpegel in 1 m und in 3 m Abstand für den Richtwirkungsfaktor $Q = 2$ und freies Schallausbreitungsfeld zeigt die folgende Tabelle:

| Leaf 1 | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Intakte | Stufe I | Stufe II | Stufe III | Stufe IV |
| Schalleistungspegel L_w | 25,2 dB(A) | 32,5 dB(A) | 39,8 dB(A) | 47,0 dB(A) |
| Schalldruckpegel in 1 m Abstand, $Q = 2$ | 16,2 dB(A) | 23,5 dB(A) | 30,8 dB(A) | 39,0 dB(A) |
| Schalldruckpegel in 3 m Abstand, $Q = 2$ | 7,2 dB(A) | 14,5 dB(A) | 21,8 dB(A) | 29,0 dB(A) |

| Leaf 1 | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Extract | Stufe I | Stufe II | Stufe III | Stufe IV |
| Schalleistungspegel L_w | 28,8 dB(A) | 36,6 dB(A) | 42,9 dB(A) | 50,1 dB(A) |
| Schalldruckpegel in 1 m Abstand, $Q = 2$ | 19,8 dB(A) | 28,6 dB(A) | 33,9 dB(A) | 41,1 dB(A) |
| Schalldruckpegel in 3 m Abstand, $Q = 2$ | 10,8 dB(A) | 18,6 dB(A) | 24,9 dB(A) | 32,1 dB(A) |

Für das ErP-Label wird der Schalleistungspegel des Referenzvolumenstromes ($30\text{m}^3/\text{h} = \text{Stufe III}$) verwendet. Sind die Schalleistungen der beiden Förderrichtungen (intake – extract) unterschiedlich, ist der höhere Wert zu verwenden. \rightarrow **43 dB(A)**

Schalldämmung

Die bewertete Normschallpegel-Differenz $D_{n,e,w}$ bei geöffneter und geschlossener Lüftungsklappe beträgt:

Lüftungsklappe geöffnet: $D_{n,e,w} = 39 \text{ dB}$
Lüftungsklappe geschlossen: $D_{n,e,w} = 46 \text{ dB}$