

Typenschlüssel

Fan type code

RF 150

Nennweite / Impeller diameter
100, 150

Rohrventilator / Inline tube fan



2

Eigenschaften und Ausführung

Rohrventilatoren der Baureihe RF sind Radial-Ventilatoren mit saug- und druckseitig rundem Rohranschluß. Beide Seiten können direkt in die Rohrleitung eingesteckt und mit Schnellverbindern fixiert werden.

Gehäuse

Die Gehäuse bestehen senzimiervverzinktem Stahlblech. Die Ventilatoren entsprechen der Schutzart IP44.

Motor

RF - Es werden 3-stufige Einphasen-Wechselstrom-Motoren eingesetzt.

Regelgerät

RF - Zur einfachen Regelung kann ein Stufenschalter eingesetzt werden. Für feinere Regelungen können die üblichen Regelgeräte für Einphasen-Wechselstrom verwendet werden.

Montage

Die RF-Ventilatoren werden direkt mit RSV Rohrschnellverbindern in das Lüftungsrohr eingebaut. Durch ihre geringe Bauhöhe sind sie ideal für den Einbau in Zwischendecken geeignet.

Luftleistungskennlinien

Die Kennlinien in diesem Katalog wurden mit einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend der DIN 24 163 in Einbautart B aufgenommen und zeigen die statische Druckerhöhung Δp_{is} als Funktion des Volumenstroms.

Schallentwicklung

In den Luftleistungskennlinien ist der A-bewertete Freiausblas-Schalleistungspegel L_{WA6} angegeben.

Der A-bewertete Freiansaug-Schalleistungspegel L_{WA5} nach DIN 45 635, Teil 38 kann über die relativen Schalleistungspegel genau ermittelt werden, oder nach folgender Berechnung näherungsweise bestimmt werden:

$$L_{WA5} \approx L_{WA6} - 6 \text{ dB}$$

Der A-bewertete Gehäuse-Schalleistungspegel L_{WA2} nach DIN 45 635, Teil 38 kann über die relativen Schalleistungspegel genau ermittelt werden, oder nach folgender Berechnung näherungsweise bestimmt werden:

$$L_{WA2} \approx L_{WA6} - 17 \text{ dB}$$

Den A-bewerteten Schalldruckpegel L_{PA} in 1 m Abstand erhält man annähernd indem man vom A-Schalleistungspegel 7 dB(A) abzieht:

$$L_{PA(1m)} \approx L_{WA2} - 7 \text{ dB}$$

Zu beachten ist, dass Reflexionen und Raumcharakteristik sowie Eigenfrequenzen die Größe des Schalldruckpegels unterschiedlich beeinflussen. Um Körperschallübertragungen auf ein angeschlossenes Kanalsystem zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz unserer flexiblen Kanalverbindungsstücke.

Für genauere Berechnungen bei Schallschutzmaßnahmen ist der Schalleistungspegel der Oktavbänder (A-bewertet) von Bedeutung, welcher wie folgt ermittelt wird:

$$L_{WAokt} = L_{WA6} + L_{WArel}$$

Die relativen Oktav-Schalleistungspegel L_{WArel} bei den Oktav-Mittelfrequenzen sind den Leistungskurven des Ventilators zu entnehmen. Sie sind bei 0,5 x Vmax ermittelt worden.

Design features

RF-series tube fans are centrifugal fans with circular connections at inlet and outlet sides. Both sides can easily be fitted into the tube by means of RSV fastening clamps.

Casing

The housing is made of galvanized sheet steel. The fans correspond to protection class IP 44

Motor

RF fans are fitted with a 3-step single-phase motor.

Control unit

For simple set-ups a step switch is sufficient. A more sensitive control can be achieved by standard controllers for single phase AC.

Installation

The RF-type inline tube fans are directly mounted into the tube and fixed by clamps. Due to its very low height the RF-type is ideal for use in false ceilings.

Fan performance curves

The performance curves in this catalogue have been established using the inlet test method in the test chamber according to DIN 24 163, mounting position B. The curves indicate the static pressure increase Δp_{is} as a function of the volume flow.

Sound levels

The figures quoted in the performance curves are the "A" decibel figures which are the sound power levels L_{WA6} at the outlet side in duct systems.

The "A" sound power level at the inlet side L_{WA5} , according to DIN 45 635, part 38, can be calculated via the relative sound power levels (see below) or is obtained approximately as follows:

$$L_{WA5} \approx L_{WA6} - 6 \text{ dB}$$

The "A" casing sound power level L_{WA2} , according to DIN 45 635, part 38, can be calculated via the relative sound power levels (see below) or is obtained approximately as follows:

$$L_{WA2} \approx L_{WA6} - 17 \text{ dB}$$

The "A" sound pressure level L_{PA} at a distance of 1 metre is obtained approximately by deducting 7 dB(A) from the "A" sound power level.:

$$L_{PA(1m)} \approx L_{WA2} - 7 \text{ dB}$$

It is important to note that reflexion and environmental characteristic as well as natural frequencies differently influence the sound pressure levels. In order to avoid structure-borne noise transfer to a connected duct system we recommend the use of flexible duct connection.

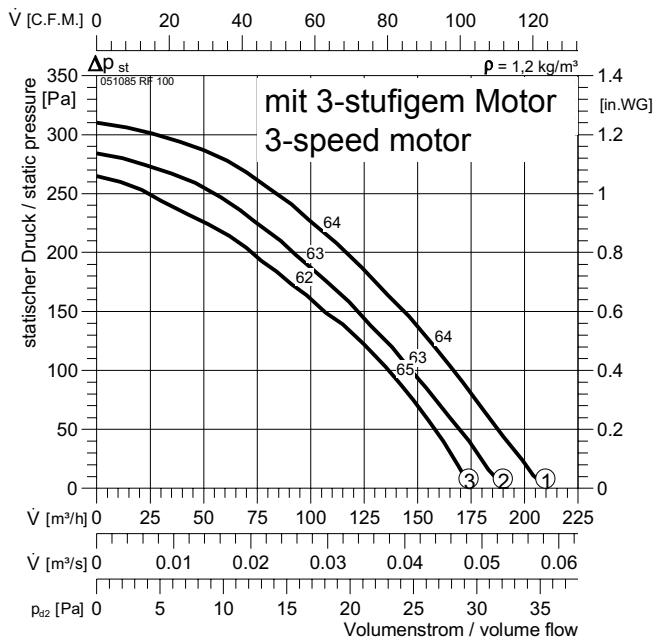
The A-weighted octave sound power level is important for the choice of suitable sound attenuators. It is obtained as follows:

$$L_{WAokt} = L_{WA6} + L_{WArel}$$

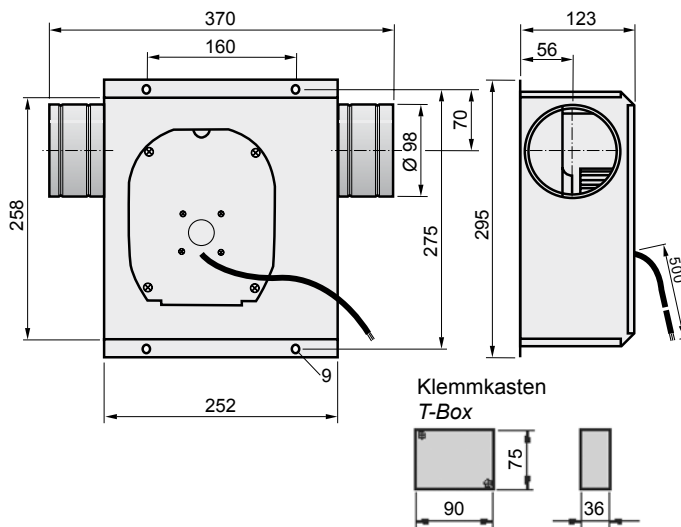
The relative octave sound power level L_{WArel} at octave medium frequency can be taken from the tables at respective fan. These levels have been established at 0.5 x Vmax.



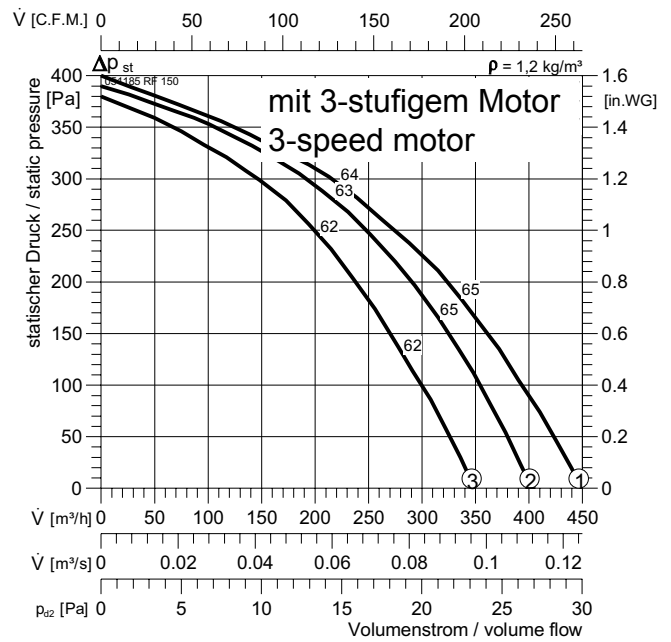
RF 100



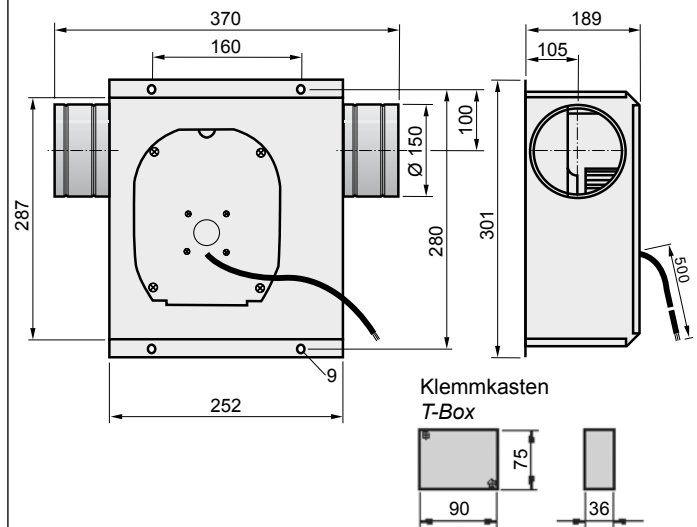
Typ :	RF 100		IP44	$L_{WA \text{ rel}} \Delta \text{dB}$	L_{WA2}	L_{WA5}	L_{WA6}
ArtNr :	051085		E19b	$L_{WA \text{ tot}}$	-17	-6	0
	4,2 kg		GS 1	125 Hz	-22	-19	-16
U :	230 V 50 Hz		FWG-4	250 Hz	-24	-21	-14
P_1 :	0,07 kW		NE 0,5	500 Hz	-26	-12	-8
I_N :	0,3 A		RPE 02 A	1 kHz	-24	-11	-5
n :	2500 min ⁻¹			2 kHz	-29	-13	-6
C_{400V} :	2 μF			4 kHz	-34	-15	-7
t_R :	50 °C			8 kHz	-41	-24	-17



RF 150



Typ :	RF 150		IP44	$L_{WA \text{ rel}} \Delta \text{dB}$	L_{WA2}	L_{WA5}	L_{WA6}
ArtNr :	051185		E19b	$L_{WA \text{ tot}}$	-17	-6	0
	5,1 kg		GS 1	125 Hz	-22	-19	-16
U :	230 V 50 Hz		FWG-4	250 Hz	-24	-21	-14
P_1 :	0,13 kW		NE 0,5	500 Hz	-26	-12	-8
I_N :	0,58 A		RPE 02 A	1 kHz	-24	-11	-5
n :	2300 min ⁻¹			2 kHz	-29	-13	-6
C_{400V} :	4 μF			4 kHz	-34	-15	-7
t_R :	50 °C			8 kHz	-41	-24	-17



Zubehör Seite / Accessories page 70-73

