TD 105/14
Version 2026-10-15

# RPMC-K

## Eckiger Volumenstromregler für konstante Luftströmung

Technische Dokumentation
Anleitung zur Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung

www.mandik.de

MANDÍK, a.s. • Dobříšská 550 • 267 24 Hostomice • Tschechische Republik • Tel.: +420 311 706 742 • E-Mail: mandik@mandik.cz
MANDÍK GmbH • Veit-Stoß-Straße 12 • 92637 Weiden • Deutschland • Tel.: +49(0) 961-6702030 • E-Mail: anfragen@mandik.de

Diese technischen Bedingungen legen die Reihe der hergestellten Größen, Hauptabmessungen, Ausführungen und den Umfang der Anwendung der eckigen Volumenstromregler für konstante Luftströmung **RPMC-K** fest (folgend nur Regler genannt). Sie sind verbindlich für die Auslegung, Bestellung, Lieferung, Lagerung, Montage, den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung.

## I. INHALT

**II. ALLGEMEIN** **3**

1. Beschreibung..... 3
2. Ausführung..... 4
3. Abmessungen und Gewichte..... 5
4. Einbauvarianten..... 7

**III. TECHNISCHE ANGABEN** **8**

5. Grundparameter..... 8
6. Elektrische Elemente, Anschlussplan..... 10
7. Druckverluste..... 12
8. Geräuschangaben..... 13

**IV. MATERIAL** **38**

9. Material..... 38

**V. MONTAGE** **39**

10. Installation..... 39
11. Kontrolle..... 39

**VI. BESTELLANGABEN** **39**

12. Bestellschlüssel..... 39

**VII. AUSSCHREIBUNGSTEXT** **40**

13. Ausschreibungstext ..... 40

# II. ALLGEMEIN

## 1. Beschreibung

**Allgemeine Beschreibung**

Ausführungen:

| | |
|---|---|
| ● Varianten | Mechanischer Regler<br>Motorischer Regler |
| ● Standard | Verzinktes Stahlblech<br>Ohne Dämmschale<br>Ohne Beschichtung<br>Flanschanschluss |
| ● Optionen | Edelstahlausführung<br>Mit Dämmschale<br>Gehäusebeschichtung (RAL Farben nach Wahl) |

**Abb. 1 Volumenstromregler RPMC-K**

Größen:

| | |
|---|---|
| ● Nenngröße | (BxH) 200 x 100 mm ÷ 600 x 600 mm |
| ● Baulänge | L = 350 mm |

Sonstige Eigenschaften:

| | |
|---|---|
| ● Dichtheit gemäß der EN 1751 | Gehäuse Klasse ATC 3 (alte Markierung „C“) |
| ● Durchfluss | 250 ÷ 12 000 m³/h |
| ● Max. Luftgeschwindigkeit | 10 m/s |
| ● Max. Rohrleitungsdruck | 1000 Pa |
| ● Genauigkeit des Reglers | ± 10 % (in extremen Positionen ± 20 %) |
| ● Dämmschale | Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar<br>Stärke der Isolierung 40 mm und Dichte 25 kg/m³ |
| ● Dichtungen | Silikon oder Silikonfrei/Gummi |

Funktionsbeschreibung:

Volumenstromregler – Typ RPMC-K – sind für Systeme mit einem konstanten Volumenstrom der Zu- bzw. Abluft bestimmt. Sie können in einer horizontalen oder vertikalen Lage mit horizontaler Blattachse des Reglers installiert werden. Die auf das Blatt des Reglers, durch die Wirkung der Luftströmung, wirkenden aerodynamischen Kräfte werden mit der Steuereinrichtung, die auf die erforderlichen Werte eingestellt sind, ausgeglichen.

Der Volumenstromregler besteht aus dem Gehäuse, der Regelklappe und der Steuereinrichtung, die mit einer Abdeckung mit Skala für die Einstellung der erforderlichen Werte, abgedeckt ist. Genauigkeits Skala ca. ± 5 %. Die Edelstahlblattachse ist in einer Kunststoffhülle platziert. Die Steuereinrichtung besteht aus einer Feder und einem Schalldämpfer.

Mechanische Regler brauchen keine externen Energiequellen und die Einstellung der erforderlichen Luftströmung wird einfach mit einem Hebel mit Indikator und Skala durchgeführt.

Die Regler können optional mit einem Stellantrieb für die Möglichkeit einer entfernten Einstellung der gewünschten Luftströmung ergänzt werden. Der Stellantrieb betätigt in diesem Fall nicht das Blatt des Reglers, sondern den Hebel, der die gewünschte Luftströmung einstellt.

Eine bestimmungsgemäße Funktion der Regler ist unter folgenden Bedingungen gegeben:

- Luftgeschwindigkeit max. 10 m/s
- Rohrleitungsdruck max. 1000 Pa
- Eine auf den gesamten Gehäusequerschnitt gleichmäßig verteilte Luftströmung
- Luftmasse ohne abrasive, klebrige und chemische Beimischungen
- Temperatur des Luftstromes muss im Bereich zwischen:
  - 0 ÷ 70°C bei mechanischem Regler
  - und 0 ÷ 50°C bei motorisch betätigtem Regler liegen

Die Regler sind für die Umgebung ohne Kondensierung, Vereisung, Eisbildung und ohne Wasser auch aus anderen Quellen als Regen gemäß EN 60 72133 Änderung A2 bestimmt und sind gegen Witterungseinflüsse mit Klimaklassifizierungsklasse 3K5 geschützt.

## 2. Ausführung

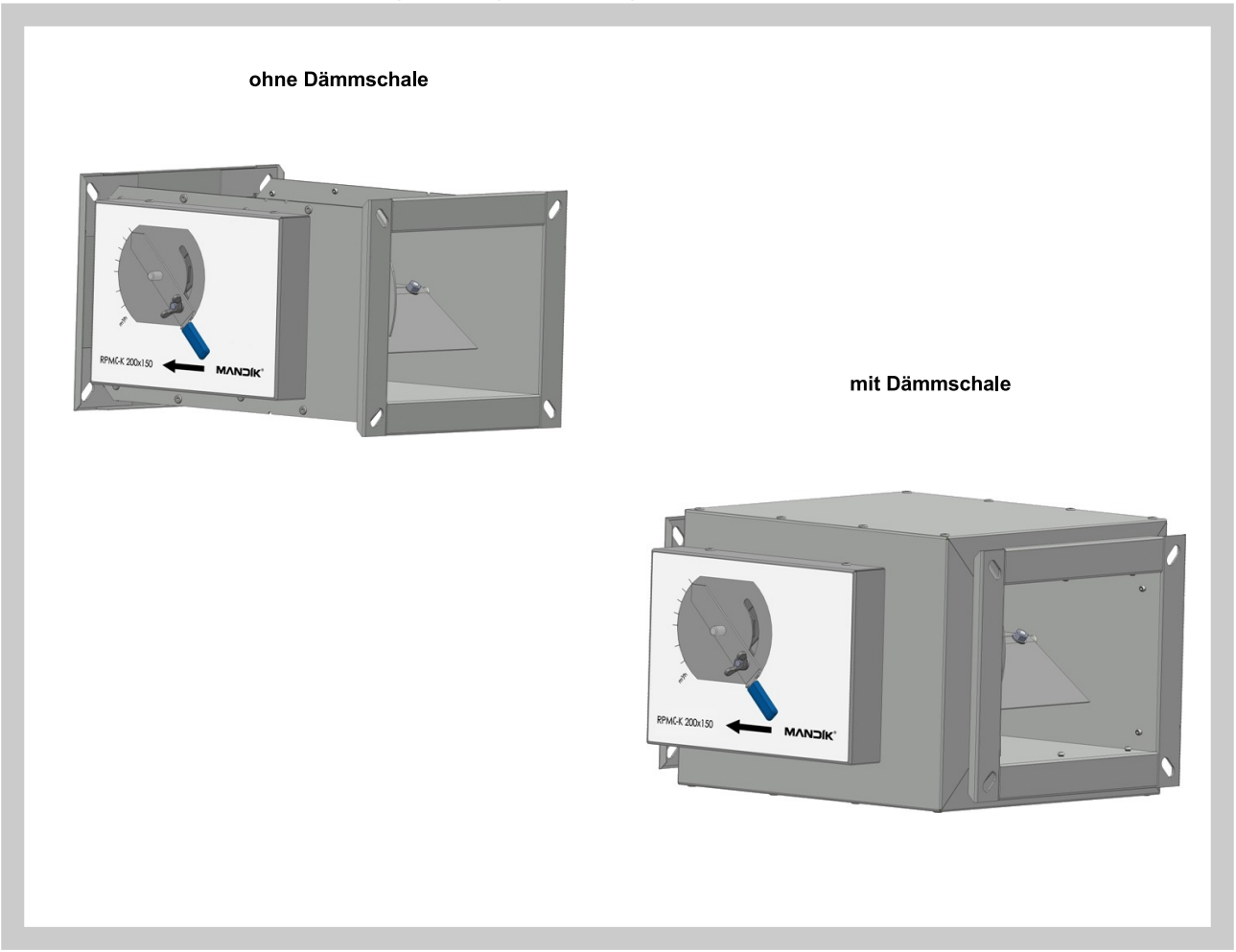
- Zwei Ausführungen des konstanten Volumenstromreglers:
  - Mechanischer Regler
  - Motorischer Regler

**Tab. 1**

| Betätigungsmechanismus | Nennspannung | Ansteuerungsart | El. Positions-signalisierung | Kennziffer im Bestellschlüssel |
|---|---|---|---|---|
| Manuelle Verstellung | — | — | — | .01 |
| Stellantriebe **Belimo** LM, NM, SM | 230V AC | 2/ 3-Punkt * | Ohne | .45 |
| | | 2/ 3-Punkt * | Mit (AUF oder ZU) | .46 |
| | 24V AC/DC | 2/ 3-Punkt * | Ohne | .55 |
| | | 2/ 3-Punkt * | Mit (AUF oder ZU) | .56 |
| | 24V AC/DC | — | Stetig 0(2) - 10V DC | .57 |

***Je nach Verkabelung - siehe Abb.11 - 15**

**Abb. 2 Konstanter Volumenstromregler – eckige Ausführung**




## 3. Abmessungen und Gewichte

**Abb. 3 RPMC-K – mechanischer Regler**

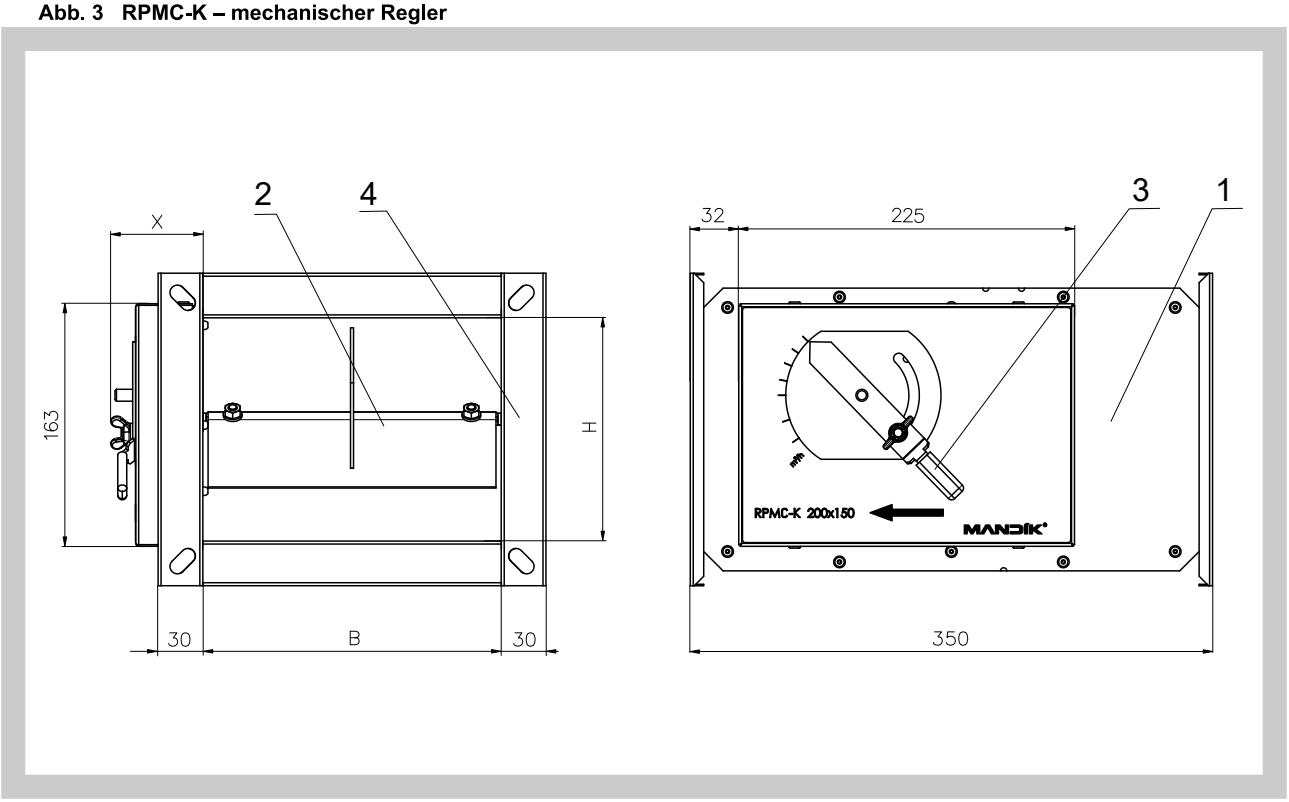


**Abb. 4 RPMC-K – motorischer Regler**

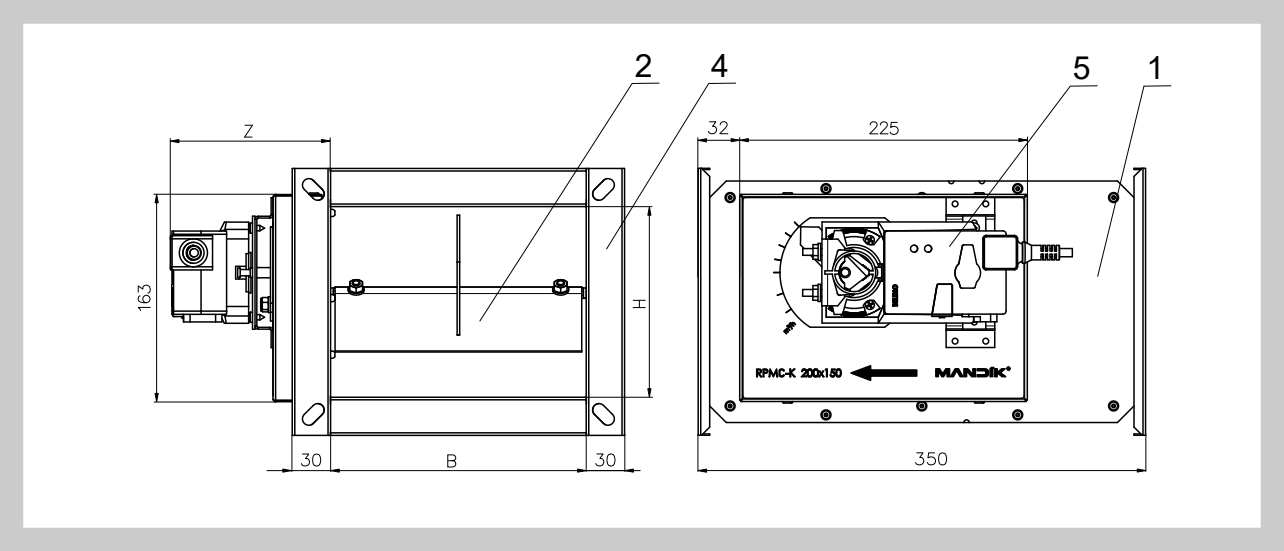



**Abb. 5 RPMC-K – mechanischer Regler mit Dämmschale**

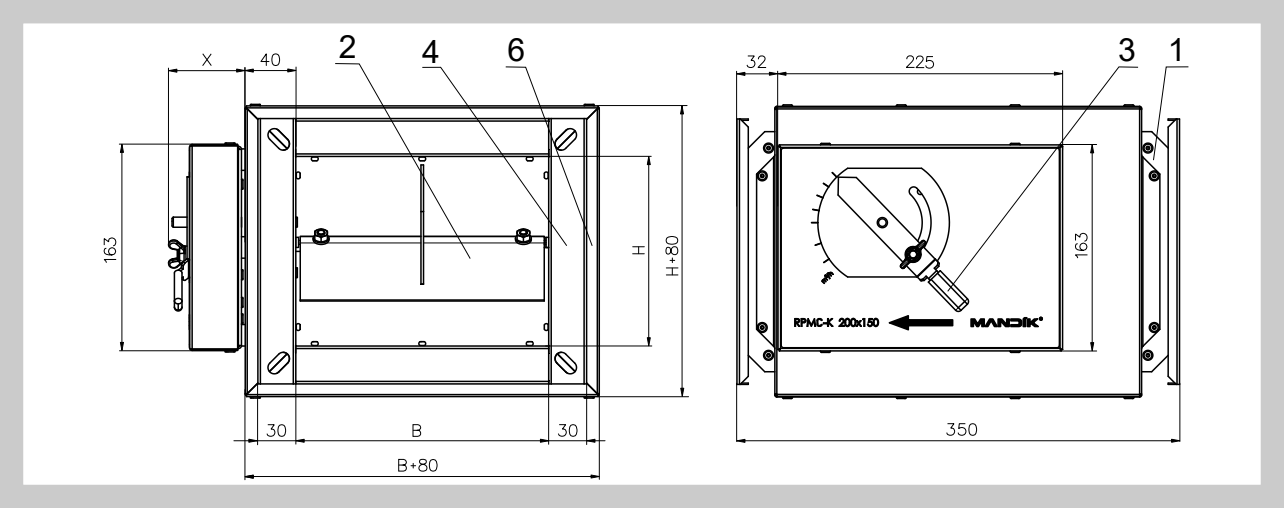
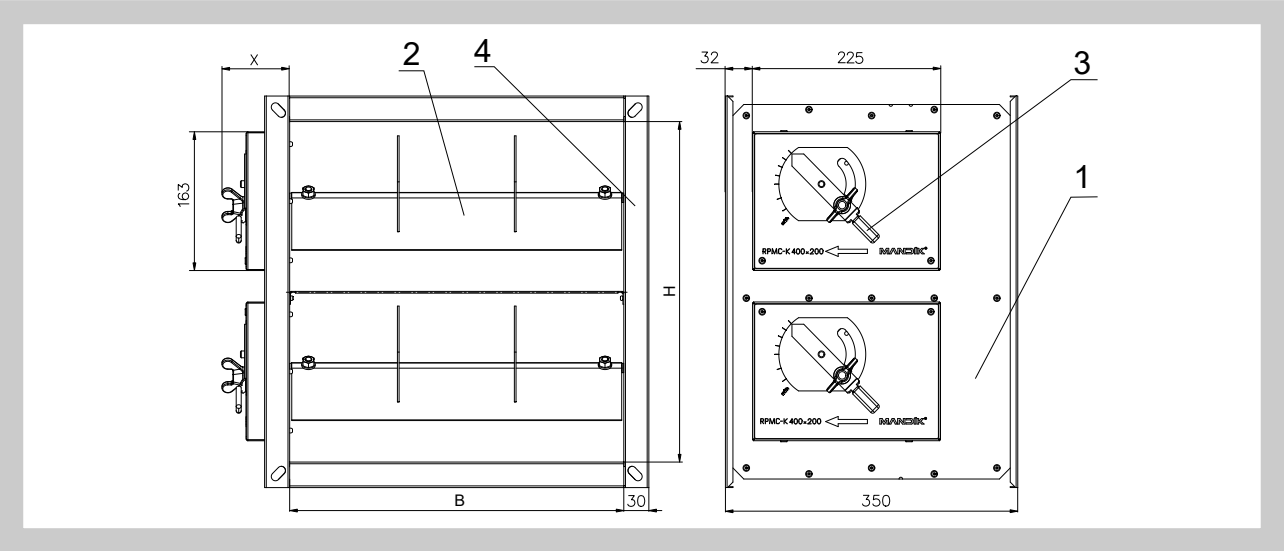



**Abb. 6 RPMC-K – H ≥ 400 – mechanischer Regler**




## Positionen Beschreibung:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuse | 3 | Hebel | 5 | Stellantrieb |
| 2 | Regulierklappe | 4 | Flansch | 6 | Dämmschale - Stahlblechgehäuse (Dicke 1 mm) mit Isolierung (Dicke 40 mm) |

Tab. 2

| Größe B x H | X [mm] | Z [mm] | Gewicht [kg] Ausführung mechanisch ohne Dämmschale | mechanisch mit Dämmschale | motorisch ohne Dämmschale | motorisch mit Dämmschale | Stellantrieb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **200 x 100** | 62 | 125 | 3,97 | 6,10 | 4,63 | 6,76 | LM |
| **200 x 150** | 62 | 125 | 4,36 | 6,74 | 5,01 | 7,40 | LM |
| **200 x 200** | 62 | 125 | 4,79 | 7,43 | 5,45 | 8,09 | LM |
| **300 x 100** | 62 | 125 | 4,69 | 7,32 | 5,35 | 7,98 | LM |
| **300 x 150** | 62 | 125 | 5,15 | 8,03 | 5,80 | 8,69 | LM |
| **300 x 200** | 62 | 125 | 5,55 | 8,68 | 6,21 | 9,34 | LM |
| **300 x 250** | 62 | 125 | 5,96 | 9,35 | 6,62 | 10,01 | NM |
| **300 x 300** | 81 | 132 | 6,47 | 10,11 | 7,43 | 11,07 | NM |
| **400 x 200** | 81 | 132 | 6,38 | 10,02 | 7,04 | 10,68 | LM |
| **400 x 250** | 87 | 137 | 6,88 | 10,77 | 7,84 | 11,73 | NM |
| **400 x 300** | 81 | 132 | 7,93 | 12,06 | 8,88 | 13,02 | NM |
| **400 x 400** | * 81 | 132 | 10,70 | 15,34 | 12,61 | 17,25 | 2x NM |
| **500 x 200** | 81 | 132 | 7,19 | 11,32 | 8,15 | 12,28 | NM |
| **500 x 250** | 87 | 137 | 8,77 | 13,15 | 9,73 | 14,11 | NM |
| **500 x 300** | 120 | 170 | 9,95 | 14,58 | 11,10 | 15,74 | SM |
| **500 x 400** | * 81 | 132 | 12,00 | 17,14 | 13,92 | 19,06 | 2x NM |
| **500 x 500** | * 87 | 137 | 15,17 | 20,81 | 17,08 | 22,72 | 2x NM |
| **600 x 200** | 120 | 170 | 9,60 | 14,23 | 10,75 | 15,39 | SM |
| **600 x 250** | 120 | 170 | 10,26 | 15,15 | 11,42 | 16,31 | SM |
| **600 x 300** | 120 | 170 | 10,88 | 16,02 | 12,04 | 17,18 | SM |
| **600 x 400** | *120 | 170 | 16,48 | 22,12 | 18,80 | 24,44 | 2x SM |
| **600 x 500** | *120 | 170 | 17,81 | 23,95 | 20,13 | 26,27 | 2x SM |
| **600 x 600** | *120 | 170 | 19,06 | 25,70 | 21,37 | 28,01 | 2x SM |

*** Ab Maß H ≥ 400 mm bestehen die Regler aus 2 identischen übereinander angeordneten Steuereinrichtungen. Der Soll-Luftvolumenstrom entspricht der Summe der Luftvolumenströme durch die beiden Steuereinrichtungen. Die Steuereinrichtungen haben zwei Mechaniken oder zwei Stellantriebe.**

## 4. Einbauvarianten

Die Regler sind zum Einbau in Lüftungsrohrleitungen vorgesehen. Die Betriebsposition ist horizontal oder vertikal mit horizontaler Blattachse des Reglers.

Es ist notwendig die Strömungsrichtung einzuhalten. Die richtige Strömungsrichtung ist mit Pfeil am Gehäuse vorgegeben.

Bei der Montage darf es nicht zu Deformation des Gehäuses kommen.

Damit eine richtige Funktion des Reglers gesichert ist, muss die Luftströmung über das Blatt gleichmäßig verteilt sein. Der Abstand von den Rohrleitungselementen wie Verteiler muss min. 2 x U (siehe Abb. 7) und bei Rohrbogen min. 1 x U (siehe Abb. 8) sein.

**Abb. 7 Empfohlener Abstand von dem Verteiler**

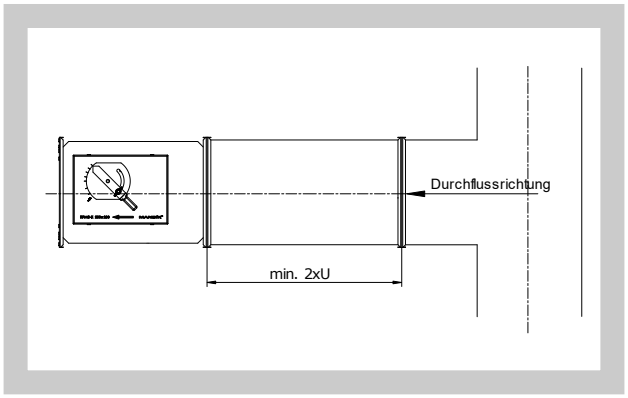
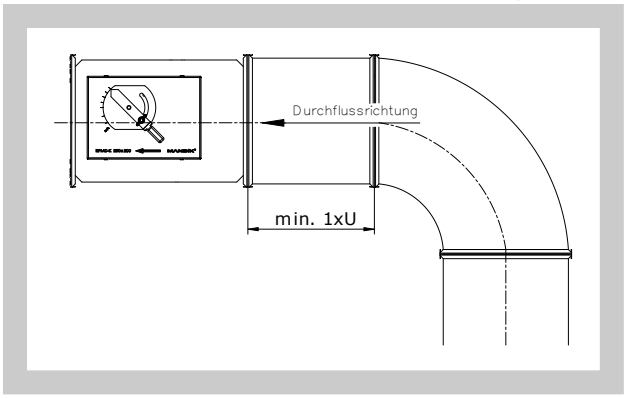


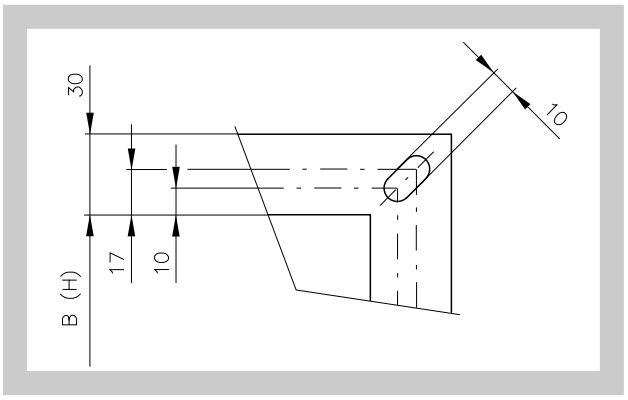

**Abb. 8 Empfohlener Abstand von dem Rohrbogen**




*** U -** Diagonale

Die Flansche (Breite 30 mm) des Reglers ist in den Ecken mit Oval-Öffnungen versehen.

**Abb. 9 Flansch**




## III. TECHNISCHE ANGABEN

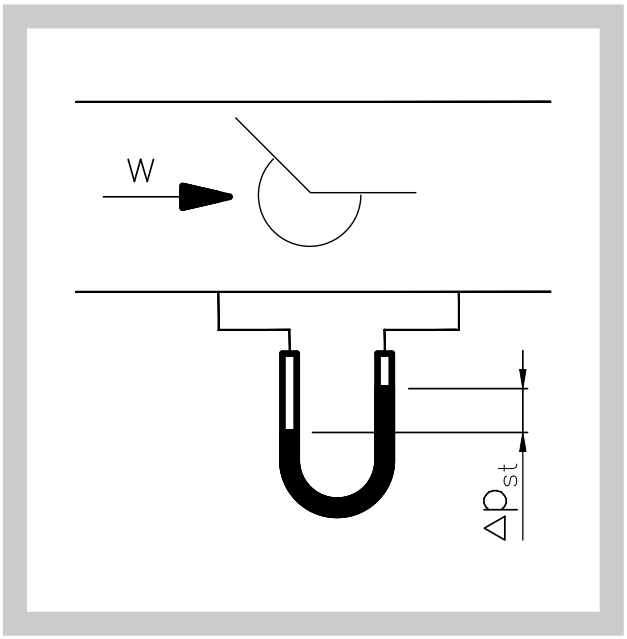
### 5. Grundparameter

#### Volumenstrombereiche

**Tab. 3**

| Größe B x H | Volumen-strombereich [m³/h] | | Größe B x H | Volumen-strombereich [m³/h] | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Min. | Max. | | Min. | Max. |
| **200 x 100** | 250 | 700 | **500 x 200** | 1100 | 3400 |
| **200 x 150** | 400 | 1000 | **500 x 250** | 1500 | 4200 |
| **200 x 200** | 500 | 1300 | **500 x 300** | 1800 | 4800 |
| **300 x 100** | 400 | 1000 | **500 x 400** | 2200 | 6800 |
| **300 x 150** | 500 | 1500 | **500 x 500** | 3000 | 8400 |
| **300 x 200** | 600 | 2000 | **600 x 200** | 1500 | 4000 |
| **300 x 250** | 800 | 2500 | **600 x 250** | 1800 | 5000 |
| **300 x 300** | 1000 | 3000 | **600 x 300** | 2100 | 6000 |
| **400 x 200** | 900 | 2700 | **600 x 400** | 3000 | 8000 |
| **400 x 250** | 1200 | 3400 | **600 x 500** | 3600 | 10000 |
| **400 x 300** | 1500 | 4200 | **600 x 600** | 4200 | 12000 |
| **400 x 400** | 1800 | 5400 | | | |

**Abb. 10 Druckdifferenz am Volumenstromregler**



## Parameter des Reglers

Tab. 4

| Größe | Durchfluss [m³/h] | Max. Regelungsfehler [%] | Druckdifferenz [Pa] | Größe | Durchfluss [m³/h] | Max. Regelungsfehler [%] | Druckdifferenz [Pa] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200x100 | 250 | 20 | 70 | 500x200 | 1100 | 20 | 70 |
| | 400 | 15 | 70 | | 1500 | 15 | 70 |
| | 500 | 15 | 70 | | 2500 | 15 | 70 |
| | 700 | 10 | 80 | | 3400 | 10 | 80 |
| 200x150 | 400 | 20 | 70 | 500x250 | 1500 | 20 | 70 |
| | 600 | 15 | 70 | | 2500 | 15 | 70 |
| | 800 | 15 | 70 | | 3500 | 15 | 80 |
| | 1000 | 10 | 80 | | 4200 | 10 | 90 |
| 200x200 | 500 | 20 | 70 | 500x300 | 1800 | 20 | 70 |
| | 700 | 15 | 70 | | 2500 | 15 | 70 |
| | 1000 | 10 | 70 | | 3500 | 15 | 80 |
| | 1300 | 10 | 80 | | 4800 | 10 | 90 |
| 300x100 | 400 | 20 | 70 | 500x400 | 2200 | 20 | 70 |
| | 600 | 15 | 70 | | 3000 | 15 | 70 |
| | 800 | 10 | 70 | | 5000 | 15 | 70 |
| | 1000 | 10 | 80 | | 6800 | 10 | 80 |
| 300x150 | 500 | 20 | 70 | 500x500 | 3000 | 20 | 70 |
| | 800 | 15 | 70 | | 5000 | 15 | 70 |
| | 1000 | 10 | 70 | | 7000 | 15 | 80 |
| | 1500 | 10 | 70 | | 8400 | 10 | 90 |
| 300x200 | 600 | 20 | 70 | 600x200 | 1500 | 20 | 70 |
| | 800 | 15 | 70 | | 2000 | 15 | 70 |
| | 1200 | 15 | 80 | | 3000 | 15 | 70 |
| | 2000 | 10 | 80 | | 4000 | 10 | 80 |
| 300x250 | 800 | 20 | 70 | 600x250 | 1800 | 20 | 70 |
| | 1200 | 15 | 70 | | 2500 | 15 | 70 |
| | 1700 | 10 | 80 | | 3500 | 15 | 80 |
| | 2500 | 10 | 80 | | 5000 | 10 | 80 |
| 300x300 | 1000 | 20 | 70 | 600x300 | 2100 | 20 | 70 |
| | 1500 | 15 | 70 | | 3500 | 15 | 70 |
| | 2000 | 15 | 80 | | 4500 | 10 | 80 |
| | 3000 | 10 | 90 | | 6000 | 10 | 80 |
| 400x200 | 900 | 20 | 70 | 600x400 | 3000 | 20 | 70 |
| | 1500 | 15 | 70 | | 4000 | 15 | 70 |
| | 2000 | 10 | 70 | | 6000 | 15 | 70 |
| | 2700 | 10 | 70 | | 8000 | 10 | 80 |
| 400x250 | 1200 | 20 | 70 | 600x500 | 3600 | 20 | 70 |
| | 1600 | 15 | 70 | | 5000 | 15 | 70 |
| | 2500 | 15 | 70 | | 7000 | 15 | 80 |
| | 3400 | 10 | 80 | | 10000 | 10 | 80 |
| 400x300 | 1500 | 20 | 70 | 600x600 | 4200 | 20 | 70 |
| | 2500 | 15 | 70 | | 7000 | 15 | 70 |
| | 3500 | 15 | 70 | | 9000 | 10 | 80 |
| | 4200 | 10 | 90 | | 12000 | 10 | 80 |
| 400x400 | 1800 | 20 | 70 | | | | |
| | 3000 | 15 | 70 | | | | |
| | 4000 | 10 | 70 | | | | |
| | 5400 | 10 | 70 | | | | |

## 6. Elektrische Elemente, Anschlussplan

### Typen und Gewichte der Stellantriebe

**Tab. 5**

| Stellantrieb Belimo | | | Kenn-ziffer | Stellungs-meldung | Dreh-moment | Gewicht [kg] | Abmessungen L x H x B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LM | 230 | A-S | .46 | JA | 5 Nm | 0,59 | 116 x 61 x 66 |
| | 230 | A | .45 | NEIN | | 0,50 | |
| | 24 | A-S | .56 | JA | | 0,58 | |
| | 24 | A | .55 | NEIN | | 0,49 | |
| | 24 | A-SR | .57 | JA | | 0,51 | |
| NM | 230 | A-S | .46 | JA | 10 Nm | 0,85 | 124 x 62 x 80 |
| | 230 | A | .45 | NEIN | | 0,77 | |
| | 24 | A-S | .56 | JA | | 0,85 | |
| | 24 | A | .55 | NEIN | | 0,75 | |
| | 24 | A-SR | .57 | JA | | 0,77 | |
| SM | 230 | A-S | .46 | JA | 20 Nm | 1,20 | 139 x 64 x 88 |
| | 230 | A | .45 | NEIN | | 1,10 | |
| | 24 | A-S | .56 | JA | | 1,20 | |
| | 24 | A | .55 | NEIN | | 1,10 | |
| | 24 | A-SR | .57 | JA | | 1,10 | |

**Tab. 6 Anschlussspannung und Leistung**

| Stellantrieb | | | Anschlussspannung | Leistung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Betrieb | Ruhelage | Dimensionierung |
| LM | 230 | A, A-S | AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz | 1,5 W | 0,4 W | 4 VA |
| NM | | | | 2,5 W | 0,6 W | 5,5 VA |
| SM | | | | 2,5 W | 0,6 W | 6 VA |
| LM | 24 | A, A-S | AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V | 1,0 W | 0,2 W | 2 VA |
| NM | | | | 1,5 W | 0,2 W | 3,5 VA |
| SM | | | | 2,0 W | 0,2 W | 4 VA |
| LM | 24 | A-SR | AC 24 V, 50/60 Hz; DC 24 V | 1,0 W | 0,4 W | 2 VA |
| NM | | | | 2,0 W | 0,4 W | 4 VA |
| SM | | | | 2,0 W | 0,4 W | 4 VA |

### Anschlusspläne

**Abb. 11 Belimo LM 230A, NM 230A und SM 230A - Ausführung .45**

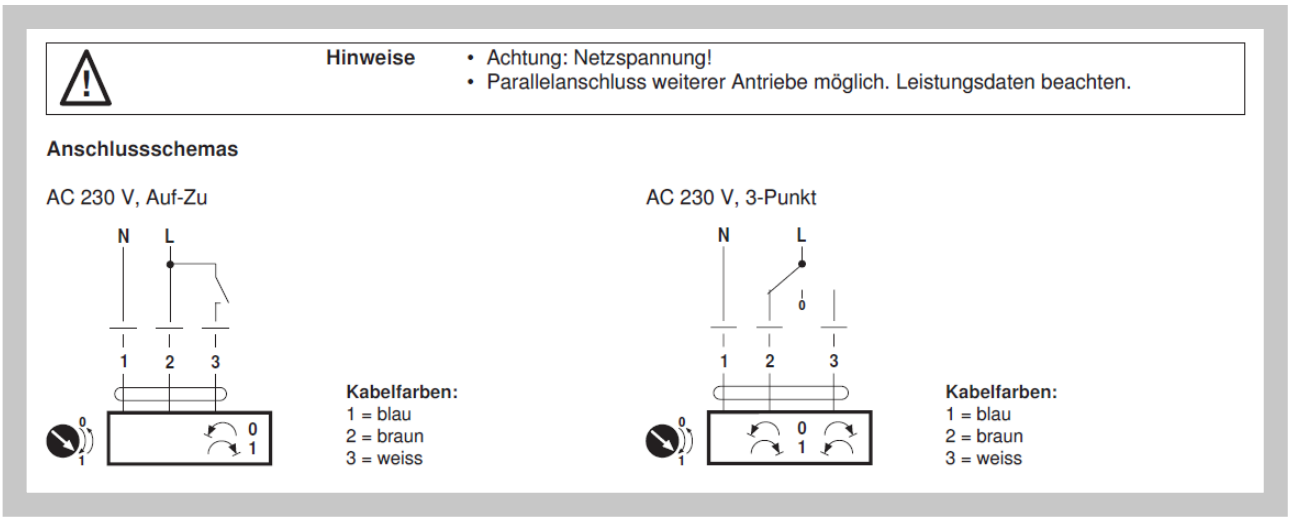
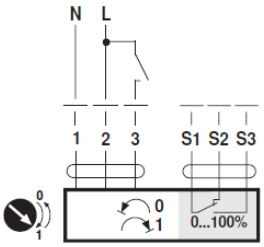


**Abb. 12 Belimo LM 230A-S, NM 230A-S und SM 230A-S - Ausführung .46**

**Hinweise**
- Achtung: Netzspannung!
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

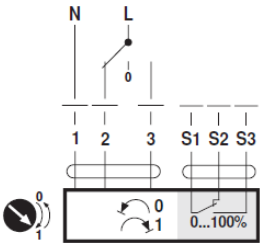
**Anschlussschemas**

AC 230 V, Auf-Zu




**Kabelfarben:**
1 = blau
2 = braun
3 = weiss
S1 = violett
S2 = rot
S3 = weiss

AC 230 V, 3-Punkt



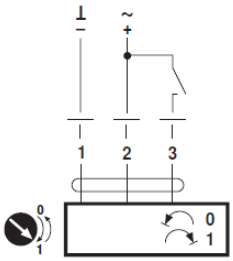

**Kabelfarben:**
1 = blau
2 = braun
3 = weiss
S1 = violett
S2 = rot
S3 = weiss

**Abb. 13 Belimo LM 24A, NM 24A und SM 24A - Ausführung .55**

**Hinweise**
- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

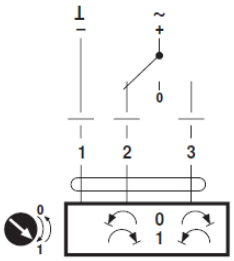
**Anschlussschemas**

AC/DC 24 V, Auf-Zu




**Kabelfarben:**
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss

AC/DC 24 V, 3-Punkt



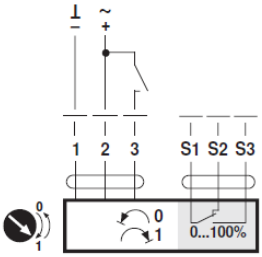

**Kabelfarben:**
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss

**Abb. 14 Belimo LM 24A-S, NM 24A-S und SM 24A-S - Ausführung .56**

**Hinweise**
- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

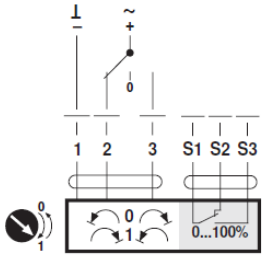
**Anschlussschemas**

AC/DC 24 V, Auf-Zu




**Kabelfarben:**
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss
S1 = violett
S2 = rot
S3 = weiss

AC/DC 24 V, 3-Punkt



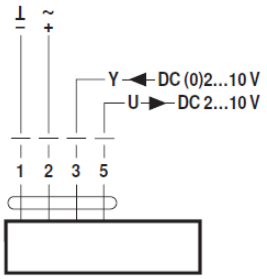

**Kabelfarben:**
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss
S1 = violett
S2 = rot
S3 = weiss

**Abb. 15 Belimo LM 24A-SR, NM 24A-SR und SM 24A-SR - Ausführung .57**

**Hinweise**
- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

**Anschlussschemas**

AC/DC 24 V, stetig




**Kabelfarben:**
1 = schwarz
2 = rot
3 = weiss
5 = orange

## 7. Druckverluste

### Druckverlust

$$\Delta p = \xi \cdot \rho \cdot \frac{w^2}{2}$$

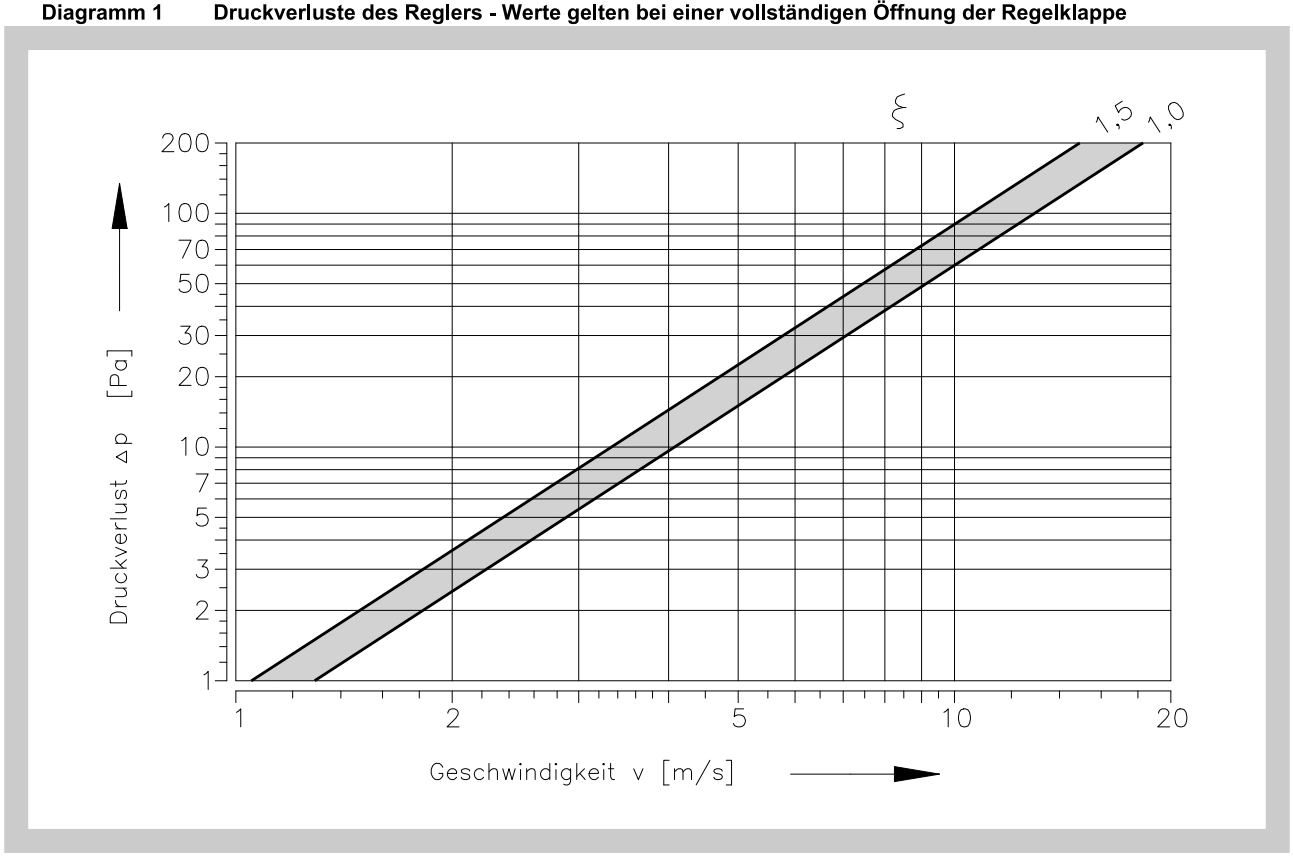
| | | |
|---|---|---|
| $\Delta p$ | [Pa] | - Druckverlust |
| w | [m.s$^{-1}$] | - Luftgeschwindigkeit |
| $\rho$ | [kg.m$^{-3}$] | - Luftdichte |
| $\xi$ | [-] | - Koeffizient des örtlichen Druckverlustes für den Nennquerschnitt der Klappe |

### Koeffizient des örtlichen Druckverlustes für den Nennquerschnitt der Klappe

**Tab. 7**

| Größe B x H | ξ [-] | Größe B x H | ξ [-] | Größe B x H | ξ [-] |
|---|---|---|---|---|---|
| **200 x 100** | 1,386 | **400 x 200** | 1,344 | **500 x 500** | 1,224 |
| **200 x 150** | 1,379 | **400 x 250** | 1,330 | **600 x 200** | 1,316 |
| **200 x 200** | 1,372 | **400 x 300** | 1,316 | **600 x 250** | 1,295 |
| **300 x 100** | 1,379 | **400 x 400** | 1,288 | **600 x 300** | 1,274 |
| **300 x 150** | 1,368 | **500 x 200** | 1,330 | **600 x 400** | 1,231 |
| **300 x 200** | 1,358 | **500 x 250** | 1,312 | **600 x 500** | 1,189 |
| **300 x 250** | 1,347 | **500 x 300** | 1,295 | **600 x 600** | 1,147 |
| **300 x 300** | 1,337 | **500 x 400** | 1,260 | | |

**Diagramm 1 Druckverluste des Reglers - Werte gelten bei einer vollständigen Öffnung der Regelklappe**




## 8. Geräuschangaben

Schallleistungspegel:

Das durch die Luftströmung im Regler erzeugte Geräusch ist in den folgenden Tab. 8 angegeben.

| | | |
|---|---|---|
| $\mathring{V}$ | [m³/h] | - Luftvolumenstrom |
| $\Delta p_{st}$ | [Pa] | - Druckdifferenz |
| $L_W$ | [dB/Okt.] | - Schallleistungspegel in der Oktavzone |
| $L_{WA}$ | [dB(A)] | - durch den Filter A korrigierter Gesamtschallleistungspegel |
| $f_m$ | [Hz] | - Mittelfrequenz in Oktavzonen |

Tab. 8

| $\Delta p_{st}$ = 50 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 200 x 100 | 250 | 39 | 38 | 34 | 34 | 35 | 36 | 35 | 33 | 42 |
| | 400 | 44 | 43 | 41 | 40 | 39 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 550 | 43 | 45 | 44 | 43 | 45 | 43 | 44 | 40 | 50 |
| | 700 | 47 | 46 | 47 | 47 | 48 | 46 | 47 | 41 | 53 |
| 200 x 150 | 400 | 42 | 41 | 37 | 37 | 37 | 38 | 38 | 35 | 44 |
| | 600 | 44 | 43 | 42 | 43 | 42 | 42 | 42 | 39 | 49 |
| | 800 | 45 | 46 | 45 | 45 | 46 | 45 | 46 | 43 | 52 |
| | 1000 | 49 | 49 | 48 | 48 | 49 | 48 | 48 | 44 | 55 |
| 200 x 200 | 500 | 42 | 41 | 37 | 37 | 37 | 38 | 38 | 35 | 44 |
| | 765 | 45 | 44 | 42 | 41 | 40 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 1035 | 44 | 46 | 47 | 46 | 46 | 44 | 44 | 38 | 51 |
| | 1300 | 47 | 46 | 47 | 48 | 48 | 47 | 47 | 39 | 54 |
| 300 x 100 | 400 | 45 | 44 | 40 | 40 | 40 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 600 | 48 | 47 | 45 | 44 | 43 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 800 | 48 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 42 | 55 |
| | 1000 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 300 x 150 | 500 | 42 | 41 | 37 | 37 | 37 | 38 | 38 | 35 | 44 |
| | 835 | 46 | 45 | 43 | 42 | 41 | 43 | 43 | 40 | 49 |
| | 1165 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 1500 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 300 x 200 | 600 | 44 | 43 | 39 | 39 | 39 | 40 | 40 | 37 | 46 |
| | 1065 | 47 | 46 | 44 | 43 | 42 | 44 | 44 | 41 | 50 |
| | 1535 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 2000 | 52 | 51 | 52 | 53 | 53 | 52 | 52 | 44 | 59 |
| 300 x 250 | 800 | 45 | 44 | 40 | 40 | 40 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 1365 | 49 | 47 | 45 | 44 | 43 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 1935 | 48 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 42 | 55 |
| | 2500 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 300 x 300 | 1000 | 45 | 44 | 40 | 40 | 40 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 4665 | 48 | 47 | 45 | 44 | 43 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 2335 | 48 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 42 | 55 |
| | 3000 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 400 x 200 | 900 | 45 | 44 | 40 | 40 | 40 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 1500 | 47 | 46 | 44 | 44 | 42 | 44 | 44 | 41 | 50 |
| | 2100 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 2700 | 50 | 49 | 50 | 51 | 51 | 50 | 50 | 42 | 57 |
| 400 x 250 | 1200 | 46 | 45 | 41 | 41 | 40 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 1935 | 48 | 47 | 45 | 44 | 43 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 2665 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 3400 | 50 | 49 | 50 | 51 | 51 | 50 | 50 | 42 | 57 |
| 400 x 300 | 1500 | 47 | 46 | 42 | 42 | 41 | 43 | 43 | 40 | 49 |
| | 2400 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 46 | 46 | 43 | 52 |
| | 3300 | 49 | 51 | 52 | 51 | 51 | 49 | 49 | 43 | 56 |
| | 4200 | 53 | 52 | 53 | 54 | 54 | 53 | 53 | 45 | 60 |
| 400 x 400 | 1800 | 48 | 48 | 44 | 44 | 43 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 3000 | 51 | 50 | 48 | 47 | 46 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 4200 | 50 | 52 | 53 | 52 | 52 | 50 | 50 | 44 | 57 |
| | 5400 | 55 | 54 | 55 | 56 | 56 | 55 | 55 | 47 | 62 |

| $\Delta p_{st}$ = 50 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 500 x 200 | 1100 | 43 | 42 | 38 | 38 | 37 | 39 | 39 | 36 | 45 |
| | 1865 | 45 | 43 | 42 | 41 | 39 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 2635 | 44 | 46 | 47 | 46 | 46 | 44 | 44 | 38 | 51 |
| | 3400 | 48 | 47 | 48 | 49 | 49 | 48 | 48 | 40 | 55 |
| 500 x 250 | 1500 | 45 | 44 | 40 | 40 | 39 | 41 | 41 | 38 | 47 |
| | 2400 | 48 | 47 | 45 | 44 | 42 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 3300 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 4200 | 49 | 48 | 49 | 50 | 50 | 49 | 49 | 41 | 56 |
| 500 x 300 | 1800 | 46 | 45 | 41 | 41 | 40 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 2800 | 48 | 47 | 45 | 44 | 42 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 3800 | 48 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 42 | 55 |
| | 4800 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 500 x 400 | 2200 | 51 | 50 | 46 | 46 | 45 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 3735 | 54 | 53 | 51 | 50 | 47 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 5265 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 6800 | 56 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 500 x 500 | 3000 | 53 | 52 | 48 | 48 | 48 | 49 | 49 | 46 | 55 |
| | 4800 | 56 | 55 | 53 | 52 | 49 | 53 | 53 | 50 | 59 |
| | 6600 | 55 | 57 | 58 | 57 | 57 | 55 | 55 | 49 | 62 |
| | 8400 | 58 | 57 | 58 | 59 | 59 | 58 | 58 | 50 | 65 |
| 600 x 200 | 1500 | 43 | 42 | 39 | 39 | 39 | 40 | 40 | 37 | 46 |
| | 2335 | 47 | 45 | 43 | 42 | 40 | 43 | 43 | 40 | 49 |
| | 3165 | 46 | 48 | 49 | 48 | 48 | 46 | 46 | 40 | 53 |
| | 4000 | 49 | 48 | 49 | 50 | 50 | 49 | 49 | 41 | 56 |
| 600 x 250 | 1800 | 45 | 45 | 41 | 41 | 41 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 2865 | 48 | 47 | 45 | 44 | 42 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 3935 | 47 | 49 | 50 | 49 | 49 | 47 | 47 | 41 | 54 |
| | 5000 | 50 | 49 | 50 | 51 | 51 | 50 | 50 | 42 | 57 |
| 600 x 300 | 2100 | 48 | 47 | 43 | 43 | 43 | 44 | 44 | 41 | 50 |
| | 3400 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 46 | 46 | 43 | 52 |
| | 4700 | 48 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 42 | 55 |
| | 6000 | 51 | 50 | 51 | 52 | 52 | 51 | 51 | 43 | 58 |
| 600 x 400 | 3000 | 51 | 50 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 4665 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 50 | 50 | 47 | 56 |
| | 6335 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 8000 | 55 | 54 | 55 | 56 | 56 | 55 | 55 | 47 | 62 |
| 600 x 500 | 3600 | 53 | 52 | 48 | 48 | 48 | 49 | 49 | 46 | 55 |
| | 5735 | 56 | 55 | 53 | 52 | 51 | 53 | 53 | 50 | 59 |
| | 7865 | 55 | 57 | 58 | 57 | 57 | 55 | 55 | 49 | 62 |
| | 10000 | 58 | 57 | 58 | 59 | 59 | 58 | 58 | 50 | 65 |
| 600 x 600 | 4200 | 56 | 55 | 51 | 51 | 51 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 6800 | 58 | 57 | 55 | 54 | 53 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 9400 | 57 | 59 | 60 | 59 | 59 | 57 | 57 | 51 | 64 |
| | 12000 | 59 | 58 | 59 | 60 | 60 | 59 | 59 | 51 | 66 |

| $\Delta p_{st}$ = 100 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 200 x 100 | 250 | 46 | 45 | 41 | 41 | 41 | 42 | 42 | 39 | 48 |
| | 400 | 49 | 48 | 46 | 45 | 44 | 46 | 46 | 43 | 52 |
| | 550 | 50 | 50 | 51 | 50 | 50 | 48 | 48 | 43 | 55 |
| | 700 | 52 | 51 | 53 | 52 | 52 | 51 | 51 | 45 | 58 |
| 200 x 150 | 400 | 46 | 45 | 42 | 42 | 42 | 43 | 43 | 39 | 49 |
| | 600 | 50 | 49 | 47 | 46 | 45 | 47 | 46 | 43 | 53 |
| | 800 | 51 | 51 | 52 | 51 | 51 | 49 | 49 | 43 | 56 |
| | 1000 | 52 | 51 | 52 | 53 | 53 | 52 | 52 | 44 | 59 |
| 200 x 200 | 500 | 48 | 47 | 43 | 43 | 43 | 44 | 44 | 41 | 50 |
| | 765 | 50 | 49 | 47 | 46 | 45 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 1035 | 49 | 51 | 52 | 51 | 51 | 49 | 49 | 43 | 56 |
| | 1300 | 52 | 51 | 52 | 53 | 53 | 52 | 52 | 44 | 59 |
| 300 x 100 | 400 | 49 | 48 | 44 | 44 | 44 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 600 | 51 | 50 | 48 | 47 | 46 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 800 | 51 | 53 | 54 | 53 | 53 | 51 | 51 | 45 | 58 |
| | 1000 | 54 | 53 | 54 | 55 | 55 | 54 | 54 | 46 | 61 |
| 300 x 150 | 500 | 47 | 46 | 42 | 42 | 42 | 43 | 43 | 40 | 49 |
| | 835 | 51 | 50 | 48 | 47 | 46 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 1165 | 52 | 54 | 55 | 54 | 54 | 52 | 52 | 46 | 59 |
| | 1500 | 57 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 300 x 200 | 600 | 50 | 49 | 45 | 45 | 45 | 46 | 46 | 43 | 52 |
| | 1065 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 50 | 50 | 47 | 56 |
| | 1535 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 2000 | 57 | 56 | 57 | 58 | 58 | 57 | 57 | 49 | 64 |
| 300 x 250 | 800 | 51 | 50 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 1365 | 55 | 53 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 1935 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 2500 | 56 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 300 x 300 | 1000 | 51 | 50 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 4665 | 54 | 53 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 2335 | 54 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 3000 | 56 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 400 x 200 | 900 | 51 | 50 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 1500 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 50 | 50 | 47 | 56 |
| | 2100 | 52 | 54 | 55 | 54 | 54 | 52 | 52 | 46 | 59 |
| | 2700 | 55 | 54 | 55 | 56 | 56 | 55 | 55 | 47 | 62 |
| 400 x 250 | 1200 | 52 | 51 | 47 | 47 | 47 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 1935 | 54 | 53 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 2665 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 3400 | 55 | 54 | 55 | 56 | 56 | 55 | 55 | 47 | 62 |
| 400 x 300 | 1500 | 53 | 52 | 48 | 48 | 48 | 49 | 49 | 46 | 55 |
| | 2400 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 3300 | 55 | 57 | 58 | 57 | 57 | 55 | 55 | 49 | 62 |
| | 4200 | 59 | 58 | 59 | 60 | 60 | 59 | 59 | 51 | 66 |
| 400 x 400 | 1800 | 55 | 54 | 50 | 50 | 50 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 3000 | 57 | 56 | 54 | 53 | 52 | 54 | 54 | 51 | 60 |
| | 4200 | 56 | 58 | 59 | 58 | 58 | 56 | 56 | 50 | 63 |
| | 5400 | 60 | 59 | 60 | 61 | 61 | 60 | 60 | 52 | 67 |

| $\Delta p_{st}$ = 100 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 500 x 200 | 1100 | 49 | 48 | 44 | 44 | 44 | 45 | 45 | 42 | 51 |
| | 1865 | 51 | 50 | 48 | 47 | 46 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 2635 | 50 | 52 | 53 | 52 | 52 | 50 | 50 | 44 | 57 |
| | 3400 | 53 | 52 | 53 | 54 | 54 | 53 | 53 | 45 | 60 |
| 500 x 250 | 1500 | 51 | 50 | 46 | 46 | 46 | 47 | 47 | 44 | 53 |
| | 2400 | 53 | 52 | 50 | 49 | 48 | 50 | 50 | 47 | 56 |
| | 3300 | 52 | 54 | 55 | 54 | 54 | 52 | 52 | 46 | 59 |
| | 4200 | 54 | 53 | 54 | 55 | 55 | 54 | 54 | 46 | 61 |
| 500 x 300 | 1800 | 52 | 51 | 47 | 47 | 47 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 2800 | 54 | 53 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 3800 | 53 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 4800 | 56 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 500 x 400 | 2200 | 56 | 55 | 51 | 51 | 51 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 3735 | 59 | 58 | 56 | 55 | 54 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 5265 | 58 | 60 | 61 | 60 | 60 | 58 | 58 | 52 | 65 |
| | 6800 | 61 | 60 | 61 | 62 | 62 | 61 | 61 | 53 | 68 |
| 500 x 500 | 3000 | 58 | 57 | 53 | 53 | 53 | 54 | 54 | 51 | 60 |
| | 4800 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 6600 | 60 | 62 | 63 | 62 | 62 | 60 | 60 | 54 | 67 |
| | 8400 | 62 | 61 | 62 | 63 | 63 | 62 | 62 | 54 | 69 |
| 600 x 200 | 1500 | 50 | 49 | 45 | 45 | 45 | 46 | 46 | 43 | 52 |
| | 2335 | 53 | 51 | 49 | 48 | 47 | 49 | 49 | 46 | 55 |
| | 3165 | 51 | 53 | 54 | 53 | 53 | 51 | 51 | 45 | 58 |
| | 4000 | 54 | 53 | 54 | 55 | 55 | 54 | 54 | 46 | 61 |
| 600 x 250 | 1800 | 52 | 51 | 47 | 47 | 47 | 48 | 48 | 45 | 54 |
| | 2865 | 54 | 53 | 51 | 50 | 49 | 51 | 51 | 48 | 57 |
| | 3935 | 54 | 55 | 56 | 55 | 55 | 53 | 53 | 47 | 60 |
| | 5000 | 57 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 600 x 300 | 2100 | 53 | 52 | 48 | 48 | 48 | 49 | 49 | 46 | 55 |
| | 3400 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 4700 | 54 | 56 | 57 | 56 | 56 | 54 | 54 | 48 | 61 |
| | 6000 | 56 | 55 | 56 | 57 | 57 | 56 | 56 | 48 | 63 |
| 600 x 400 | 3000 | 57 | 56 | 52 | 52 | 52 | 53 | 53 | 50 | 59 |
| | 4665 | 59 | 58 | 56 | 55 | 54 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 6335 | 58 | 60 | 61 | 60 | 60 | 58 | 58 | 52 | 65 |
| | 8000 | 60 | 59 | 60 | 61 | 61 | 60 | 60 | 52 | 67 |
| 600 x 500 | 3600 | 59 | 58 | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 5735 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 7865 | 60 | 62 | 63 | 62 | 62 | 60 | 60 | 54 | 67 |
| | 10000 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |
| 600 x 600 | 4200 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 57 | 57 | 54 | 63 |
| | 6800 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 9400 | 62 | 64 | 65 | 64 | 64 | 62 | 62 | 56 | 69 |
| | 12000 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |

| $\Delta p_{st}$ = 250 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 200 x 100 | 250 | 54 | 53 | 49 | 49 | 49 | 50 | 50 | 47 | 56 |
| | 400 | 57 | 56 | 54 | 53 | 52 | 54 | 54 | 51 | 60 |
| | 550 | 56 | 58 | 59 | 58 | 58 | 56 | 56 | 52 | 63 |
| | 700 | 59 | 58 | 59 | 60 | 60 | 59 | 59 | 53 | 66 |
| 200 x 150 | 400 | 55 | 54 | 50 | 50 | 50 | 51 | 52 | 49 | 58 |
| | 600 | 58 | 57 | 55 | 54 | 53 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 800 | 57 | 58 | 60 | 58 | 59 | 57 | 57 | 51 | 64 |
| | 1000 | 60 | 59 | 61 | 61 | 61 | 60 | 59 | 53 | 67 |
| 200 x 200 | 500 | 56 | 55 | 51 | 51 | 51 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 765 | 58 | 57 | 55 | 54 | 53 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 1035 | 57 | 59 | 60 | 59 | 59 | 57 | 57 | 51 | 64 |
| | 1300 | 60 | 59 | 60 | 61 | 61 | 60 | 60 | 52 | 67 |
| 300 x 100 | 400 | 56 | 55 | 51 | 51 | 51 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 600 | 58 | 57 | 55 | 54 | 53 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 800 | 57 | 59 | 60 | 59 | 59 | 57 | 57 | 51 | 64 |
| | 1000 | 60 | 59 | 60 | 61 | 61 | 60 | 60 | 52 | 67 |
| 300 x 150 | 500 | 56 | 55 | 51 | 51 | 51 | 52 | 52 | 49 | 58 |
| | 835 | 59 | 58 | 56 | 55 | 54 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 1165 | 59 | 61 | 62 | 61 | 61 | 59 | 59 | 53 | 66 |
| | 1500 | 62 | 61 | 62 | 63 | 63 | 62 | 62 | 54 | 69 |
| 300 x 200 | 600 | 59 | 58 | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 1065 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 1535 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 2000 | 64 | 63 | 64 | 65 | 65 | 64 | 64 | 56 | 71 |
| 300 x 250 | 800 | 60 | 59 | 55 | 55 | 55 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 1365 | 62 | 61 | 59 | 58 | 57 | 59 | 59 | 56 | 65 |
| | 1935 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 2500 | 64 | 63 | 64 | 65 | 65 | 64 | 64 | 56 | 71 |
| 300 x 300 | 1000 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 57 | 57 | 54 | 63 |
| | 4665 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 2335 | 62 | 64 | 65 | 64 | 64 | 62 | 62 | 56 | 69 |
| | 3000 | 65 | 64 | 65 | 66 | 66 | 65 | 65 | 57 | 72 |
| 400 x 200 | 900 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 57 | 57 | 54 | 63 |
| | 1500 | 62 | 61 | 59 | 58 | 57 | 59 | 59 | 56 | 65 |
| | 2100 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 2700 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |
| 400 x 250 | 1200 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 57 | 57 | 54 | 63 |
| | 1935 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 2665 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 3400 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |
| 400 x 300 | 1500 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 2400 | 64 | 63 | 61 | 60 | 59 | 61 | 61 | 58 | 67 |
| | 3300 | 64 | 65 | 66 | 65 | 65 | 63 | 63 | 57 | 70 |
| | 4200 | 66 | 65 | 66 | 67 | 67 | 66 | 66 | 58 | 73 |
| 400 x 400 | 1800 | 64 | 63 | 59 | 59 | 59 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 3000 | 66 | 65 | 63 | 62 | 61 | 63 | 63 | 60 | 69 |
| | 4200 | 64 | 66 | 67 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 71 |
| | 5400 | 67 | 66 | 67 | 68 | 68 | 67 | 67 | 59 | 74 |

| $\Delta p_{st}$ = 250 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 500 x 200 | 1100 | 59 | 58 | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 1865 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 2635 | 59 | 61 | 62 | 61 | 61 | 59 | 59 | 53 | 66 |
| | 3400 | 61 | 60 | 61 | 62 | 62 | 61 | 61 | 53 | 68 |
| 500 x 250 | 1500 | 61 | 60 | 56 | 56 | 56 | 57 | 57 | 54 | 63 |
| | 2400 | 62 | 61 | 59 | 58 | 57 | 59 | 59 | 56 | 65 |
| | 3300 | 60 | 62 | 63 | 62 | 62 | 60 | 60 | 54 | 67 |
| | 4200 | 62 | 61 | 62 | 63 | 63 | 62 | 62 | 54 | 69 |
| 500 x 300 | 1800 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 2800 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 3800 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 4800 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |
| 500 x 400 | 2200 | 65 | 64 | 60 | 60 | 60 | 61 | 61 | 58 | 67 |
| | 3735 | 67 | 66 | 64 | 63 | 62 | 64 | 64 | 61 | 70 |
| | 5265 | 66 | 68 | 69 | 68 | 68 | 66 | 66 | 60 | 73 |
| | 6800 | 69 | 68 | 69 | 70 | 70 | 69 | 69 | 61 | 76 |
| 500 x 500 | 3000 | 67 | 66 | 62 | 62 | 62 | 63 | 63 | 60 | 69 |
| | 4800 | 69 | 68 | 66 | 65 | 64 | 66 | 66 | 63 | 72 |
| | 6600 | 67 | 69 | 70 | 69 | 69 | 67 | 67 | 61 | 74 |
| | 8400 | 69 | 68 | 69 | 70 | 70 | 69 | 69 | 61 | 76 |
| 600 x 200 | 1500 | 59 | 58 | 54 | 54 | 54 | 55 | 55 | 52 | 61 |
| | 2335 | 61 | 60 | 58 | 57 | 56 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 3165 | 59 | 61 | 62 | 61 | 61 | 59 | 59 | 53 | 66 |
| | 4000 | 62 | 61 | 62 | 63 | 63 | 62 | 62 | 54 | 69 |
| 600 x 250 | 1800 | 60 | 59 | 55 | 55 | 55 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 2865 | 63 | 61 | 59 | 58 | 57 | 59 | 59 | 56 | 65 |
| | 3935 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 5000 | 64 | 63 | 64 | 65 | 65 | 64 | 64 | 56 | 71 |
| 600 x 300 | 2100 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 3400 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 4700 | 61 | 63 | 64 | 63 | 63 | 61 | 61 | 55 | 68 |
| | 6000 | 63 | 62 | 63 | 64 | 64 | 63 | 63 | 55 | 70 |
| 600 x 400 | 3000 | 65 | 64 | 60 | 60 | 60 | 61 | 61 | 58 | 67 |
| | 4665 | 67 | 66 | 64 | 63 | 62 | 64 | 64 | 61 | 70 |
| | 6335 | 66 | 68 | 69 | 68 | 68 | 66 | 66 | 60 | 73 |
| | 8000 | 68 | 67 | 68 | 69 | 69 | 68 | 68 | 60 | 75 |
| 600 x 500 | 3600 | 67 | 66 | 62 | 62 | 62 | 63 | 63 | 60 | 69 |
| | 5735 | 69 | 68 | 66 | 65 | 64 | 66 | 66 | 63 | 72 |
| | 7865 | 68 | 70 | 71 | 70 | 70 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 10000 | 71 | 70 | 71 | 72 | 72 | 71 | 71 | 63 | 78 |
| 600 x 600 | 4200 | 70 | 69 | 65 | 65 | 65 | 66 | 66 | 63 | 72 |
| | 6800 | 71 | 70 | 68 | 67 | 66 | 68 | 68 | 65 | 74 |
| | 9400 | 69 | 71 | 72 | 71 | 71 | 69 | 69 | 63 | 76 |
| | 12000 | 70 | 69 | 70 | 71 | 71 | 70 | 70 | 62 | 77 |

| $\Delta p_{st}$ = 500 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 200 x 100 | 250 | 60 | 59 | 55 | 55 | 55 | 56 | 56 | 53 | 62 |
| | 400 | 63 | 62 | 60 | 59 | 58 | 60 | 60 | 57 | 66 |
| | 550 | 64 | 63 | 65 | 64 | 64 | 62 | 62 | 59 | 69 |
| | 700 | 66 | 65 | 66 | 67 | 67 | 66 | 65 | 61 | 73 |
| 200 x 150 | 400 | 62 | 61 | 57 | 57 | 56 | 58 | 57 | 54 | 64 |
| | 600 | 64 | 63 | 61 | 60 | 59 | 60 | 60 | 57 | 67 |
| | 800 | 63 | 65 | 66 | 65 | 65 | 63 | 63 | 57 | 70 |
| | 1000 | 66 | 65 | 67 | 67 | 67 | 66 | 66 | 58 | 73 |
| 200 x 200 | 500 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 765 | 65 | 64 | 62 | 61 | 60 | 62 | 62 | 59 | 68 |
| | 1035 | 64 | 66 | 67 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 71 |
| | 1300 | 67 | 66 | 67 | 68 | 68 | 67 | 67 | 59 | 74 |
| 300 x 100 | 400 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 600 | 64 | 63 | 61 | 60 | 59 | 61 | 61 | 58 | 67 |
| | 800 | 63 | 65 | 66 | 65 | 65 | 63 | 63 | 57 | 70 |
| | 1000 | 66 | 65 | 66 | 67 | 67 | 66 | 66 | 58 | 73 |
| 300 x 150 | 500 | 62 | 61 | 57 | 57 | 57 | 58 | 58 | 55 | 64 |
| | 835 | 65 | 64 | 62 | 61 | 60 | 62 | 62 | 59 | 68 |
| | 1165 | 65 | 67 | 68 | 67 | 67 | 65 | 65 | 59 | 72 |
| | 1500 | 68 | 67 | 68 | 69 | 69 | 68 | 68 | 60 | 75 |
| 300 x 200 | 600 | 65 | 64 | 60 | 60 | 60 | 61 | 61 | 58 | 67 |
| | 1065 | 68 | 67 | 65 | 64 | 63 | 65 | 65 | 62 | 71 |
| | 1535 | 67 | 69 | 70 | 69 | 69 | 67 | 67 | 61 | 74 |
| | 2000 | 70 | 69 | 70 | 71 | 71 | 70 | 70 | 62 | 77 |
| 300 x 250 | 800 | 67 | 66 | 62 | 62 | 62 | 63 | 63 | 60 | 69 |
| | 1365 | 69 | 68 | 66 | 65 | 64 | 66 | 66 | 63 | 72 |
| | 1935 | 68 | 70 | 71 | 70 | 70 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 2500 | 71 | 70 | 71 | 72 | 72 | 71 | 71 | 63 | 78 |
| 300 x 300 | 1000 | 68 | 67 | 63 | 63 | 63 | 64 | 64 | 61 | 70 |
| | 4665 | 70 | 69 | 67 | 66 | 65 | 67 | 67 | 64 | 73 |
| | 2335 | 69 | 71 | 72 | 71 | 71 | 69 | 69 | 63 | 76 |
| | 3000 | 72 | 71 | 72 | 73 | 73 | 72 | 72 | 64 | 79 |
| 400 x 200 | 900 | 68 | 67 | 63 | 63 | 63 | 64 | 64 | 61 | 70 |
| | 1500 | 70 | 69 | 67 | 66 | 65 | 67 | 67 | 64 | 73 |
| | 2100 | 68 | 70 | 71 | 70 | 70 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 2700 | 70 | 69 | 70 | 71 | 71 | 70 | 70 | 62 | 77 |
| 400 x 250 | 1200 | 67 | 66 | 62 | 62 | 65 | 63 | 63 | 60 | 70 |
| | 1935 | 70 | 69 | 67 | 66 | 66 | 67 | 67 | 64 | 73 |
| | 2665 | 68 | 70 | 71 | 70 | 66 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 3400 | 70 | 69 | 70 | 71 | 71 | 70 | 70 | 62 | 77 |
| 400 x 300 | 1500 | 68 | 67 | 63 | 63 | 66 | 64 | 64 | 61 | 71 |
| | 2400 | 71 | 70 | 68 | 67 | 67 | 68 | 68 | 65 | 74 |
| | 3300 | 69 | 71 | 72 | 71 | 67 | 69 | 69 | 63 | 76 |
| | 4200 | 71 | 70 | 71 | 72 | 72 | 71 | 71 | 63 | 78 |
| 400 x 400 | 1800 | 71 | 69 | 65 | 65 | 68 | 66 | 66 | 63 | 73 |
| | 3000 | 73 | 72 | 70 | 69 | 69 | 70 | 70 | 67 | 76 |
| | 4200 | 71 | 73 | 74 | 73 | 69 | 71 | 71 | 65 | 78 |
| | 5400 | 73 | 72 | 73 | 74 | 74 | 73 | 73 | 65 | 80 |

| $\Delta p_{st}$ = 500 Pa | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | $\dot{V}$ [m³/h] | $L_W$ [dB/Okt] | | | | | | | | $L_{WA}$ [dB(A)] |
| | | $f_m$ [Hz] | | | | | | | | |
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| 500 x 200 | 1100 | 66 | 65 | 61 | 61 | 64 | 62 | 62 | 59 | 69 |
| | 1865 | 67 | 66 | 64 | 63 | 66 | 64 | 64 | 61 | 71 |
| | 2635 | 66 | 68 | 69 | 68 | 65 | 66 | 66 | 60 | 73 |
| | 3400 | 69 | 68 | 69 | 70 | 66 | 69 | 69 | 61 | 75 |
| 500 x 250 | 1500 | 67 | 66 | 62 | 62 | 65 | 63 | 63 | 60 | 70 |
| | 2400 | 68 | 67 | 65 | 64 | 67 | 65 | 65 | 62 | 72 |
| | 3300 | 67 | 69 | 70 | 69 | 66 | 67 | 67 | 61 | 74 |
| | 4200 | 70 | 69 | 70 | 71 | 67 | 70 | 70 | 62 | 76 |
| 500 x 300 | 1800 | 68 | 67 | 63 | 63 | 66 | 64 | 64 | 61 | 71 |
| | 2800 | 69 | 68 | 66 | 65 | 68 | 66 | 66 | 63 | 73 |
| | 3800 | 68 | 70 | 71 | 70 | 67 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 4800 | 71 | 70 | 71 | 72 | 68 | 71 | 71 | 63 | 77 |
| 500 x 400 | 2200 | 70 | 69 | 65 | 65 | 68 | 66 | 66 | 63 | 73 |
| | 3735 | 72 | 71 | 69 | 68 | 71 | 69 | 69 | 66 | 76 |
| | 5265 | 72 | 74 | 75 | 74 | 74 | 72 | 72 | 66 | 79 |
| | 6800 | 76 | 75 | 76 | 77 | 74 | 76 | 76 | 68 | 82 |
| 500 x 500 | 3000 | 74 | 73 | 69 | 69 | 68 | 70 | 70 | 67 | 76 |
| | 4800 | 75 | 74 | 72 | 71 | 74 | 72 | 72 | 69 | 79 |
| | 6600 | 74 | 76 | 77 | 76 | 76 | 74 | 74 | 68 | 81 |
| | 8400 | 77 | 76 | 77 | 78 | 75 | 77 | 77 | 69 | 83 |
| 600 x 200 | 1500 | 66 | 65 | 61 | 61 | 60 | 62 | 62 | 59 | 68 |
| | 2335 | 67 | 66 | 64 | 63 | 66 | 64 | 64 | 61 | 71 |
| | 3165 | 66 | 68 | 69 | 68 | 68 | 66 | 66 | 60 | 73 |
| | 4000 | 70 | 69 | 70 | 71 | 68 | 70 | 70 | 62 | 76 |
| 600 x 250 | 1800 | 67 | 66 | 62 | 62 | 61 | 63 | 63 | 60 | 69 |
| | 2865 | 68 | 67 | 65 | 64 | 67 | 65 | 65 | 62 | 72 |
| | 3935 | 68 | 70 | 71 | 70 | 70 | 68 | 68 | 62 | 75 |
| | 5000 | 71 | 70 | 71 | 72 | 72 | 71 | 71 | 63 | 78 |
| 600 x 300 | 2100 | 68 | 67 | 63 | 63 | 63 | 64 | 64 | 61 | 70 |
| | 3400 | 69 | 68 | 66 | 65 | 64 | 66 | 66 | 63 | 72 |
| | 4700 | 67 | 69 | 70 | 69 | 69 | 67 | 67 | 61 | 74 |
| | 6000 | 69 | 68 | 69 | 70 | 70 | 69 | 69 | 61 | 76 |
| 600 x 400 | 3000 | 72 | 71 | 67 | 67 | 67 | 68 | 68 | 65 | 74 |
| | 4665 | 74 | 73 | 71 | 70 | 69 | 71 | 71 | 68 | 77 |
| | 6335 | 73 | 75 | 76 | 75 | 75 | 73 | 73 | 67 | 80 |
| | 8000 | 75 | 74 | 75 | 76 | 76 | 75 | 75 | 67 | 82 |
| 600 x 500 | 3600 | 74 | 73 | 69 | 69 | 69 | 70 | 70 | 67 | 76 |
| | 5735 | 75 | 74 | 72 | 71 | 70 | 72 | 72 | 69 | 78 |
| | 7865 | 74 | 76 | 77 | 76 | 76 | 74 | 74 | 68 | 81 |
| | 10000 | 77 | 76 | 77 | 78 | 78 | 77 | 77 | 69 | 84 |
| 600 x 600 | 4200 | 76 | 75 | 71 | 71 | 71 | 72 | 72 | 69 | 78 |
| | 6800 | 77 | 76 | 74 | 73 | 72 | 74 | 74 | 71 | 80 |
| | 9400 | 75 | 77 | 78 | 77 | 77 | 75 | 75 | 69 | 82 |
| | 12000 | 76 | 75 | 76 | 77 | 77 | 76 | 76 | 68 | 83 |

**Diagramm Nr. 1 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 200x100**

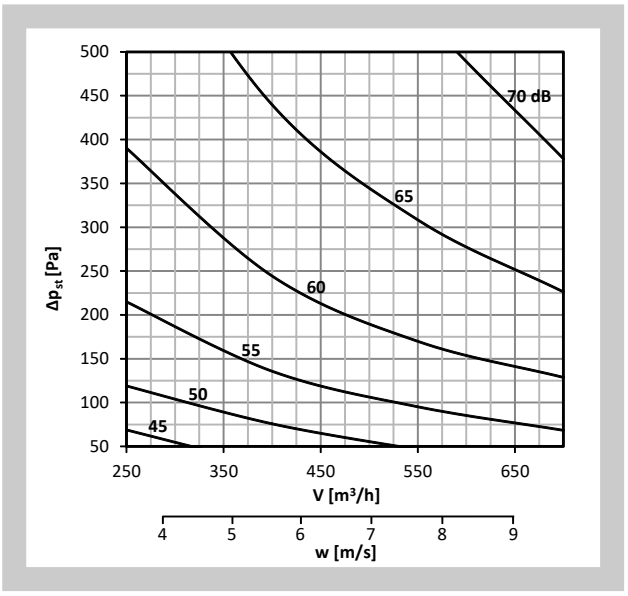



**Diagramm Nr. 2 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 200x150**

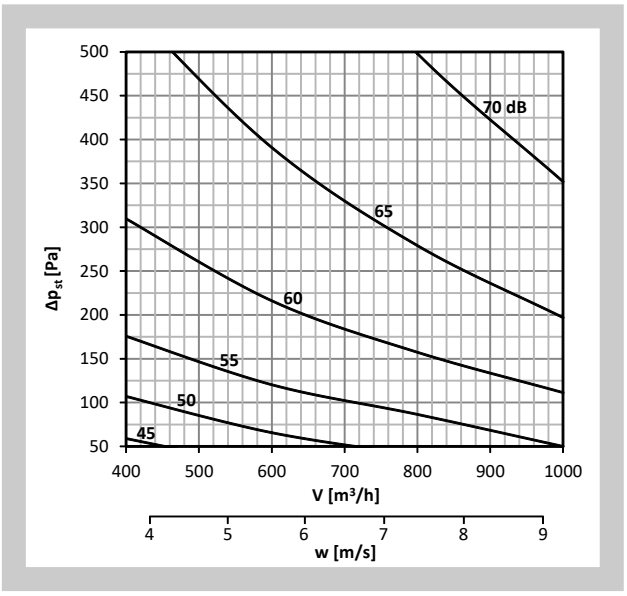



**Diagramm Nr. 3 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 200x200**

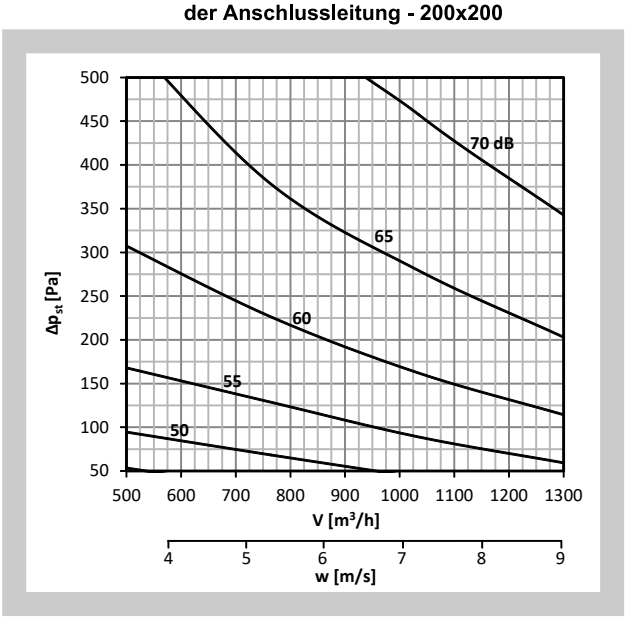



**Diagramm Nr. 4 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 300x100**

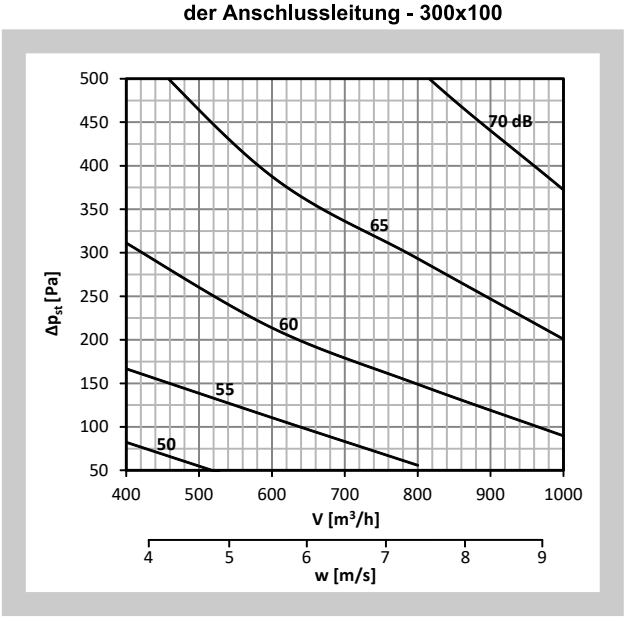



**Diagramm Nr. 5 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 300x150**

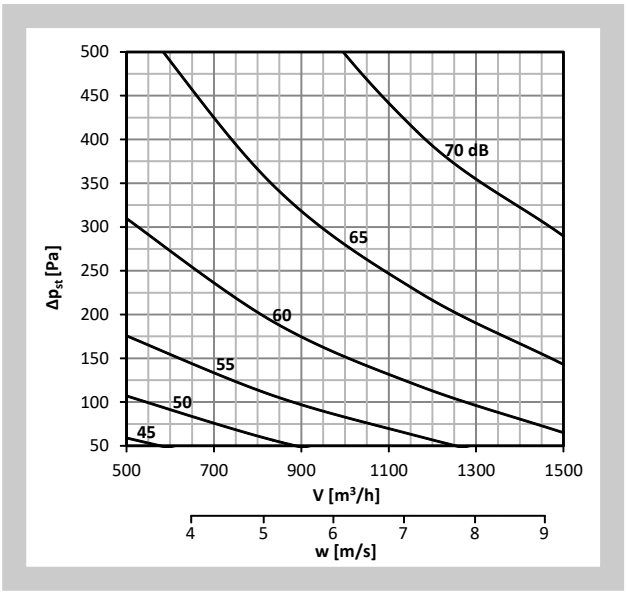



**Diagramm Nr. 6 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 300x200**

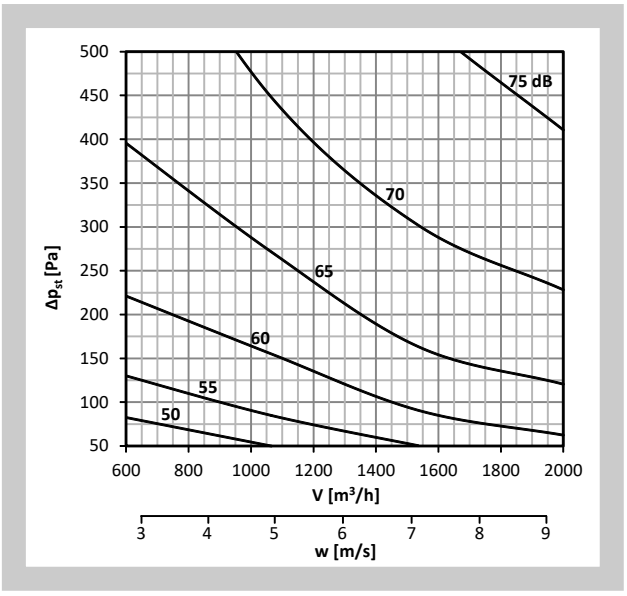


**Diagramm Nr. 7 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 300x250**

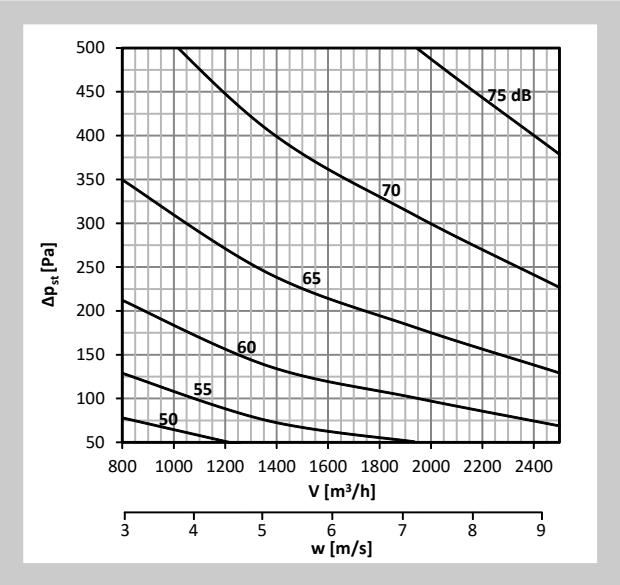



**Diagramm Nr. 8 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 300x300**

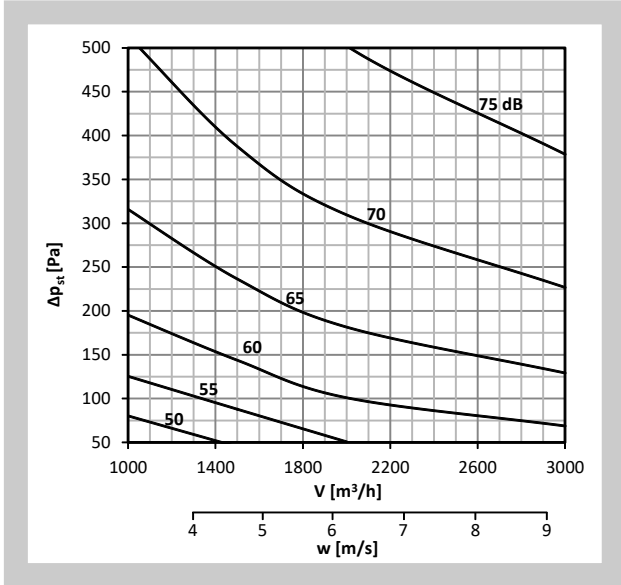



**Diagramm Nr. 9 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 400x200**

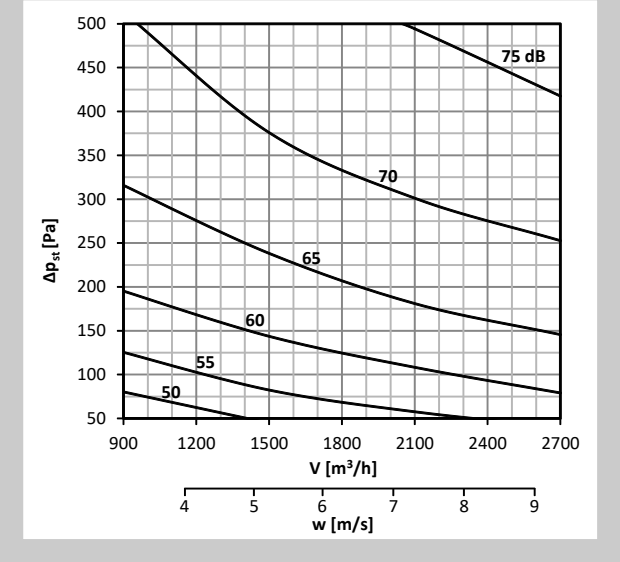



**Diagramm Nr. 10 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 400x250**

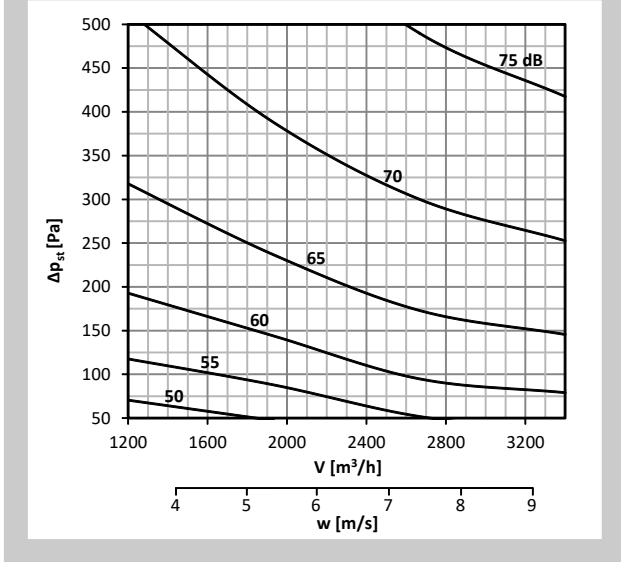



**Diagramm Nr. 11 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 400x300**

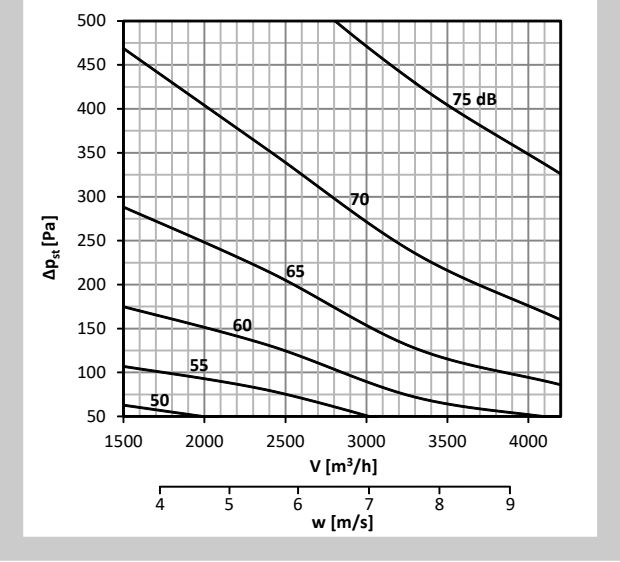



**Diagramm Nr. 12 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 400x400**

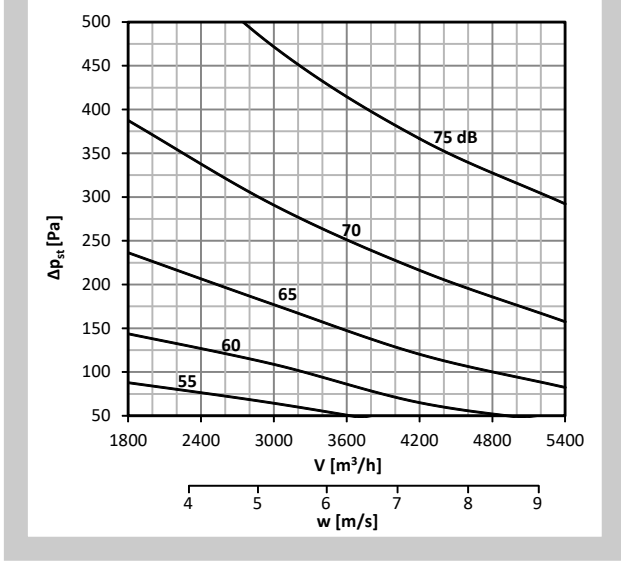


**Diagramm Nr. 13 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 500x200**

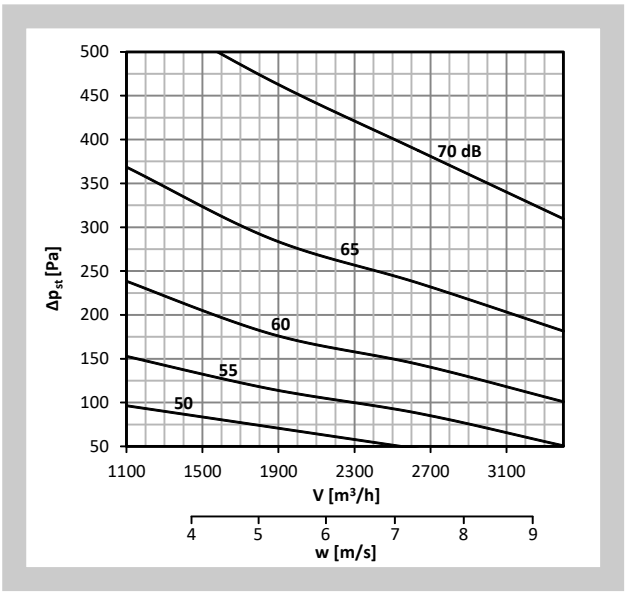



**Diagramm Nr. 14 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 500x250**

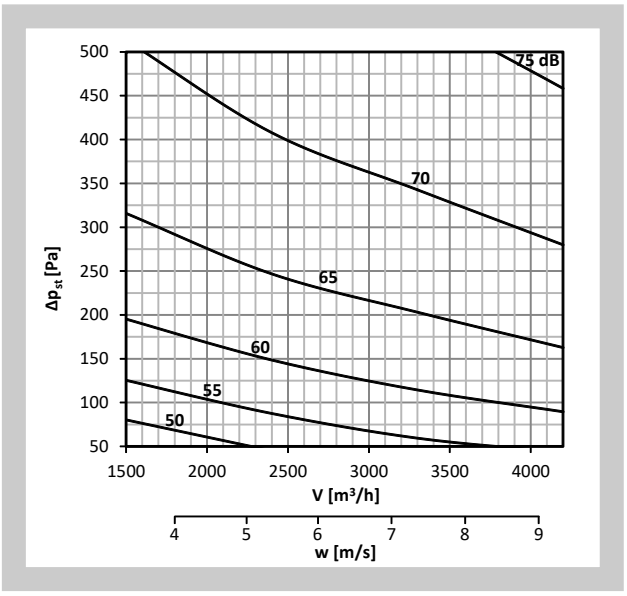



**Diagramm Nr. 15 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 500x300**

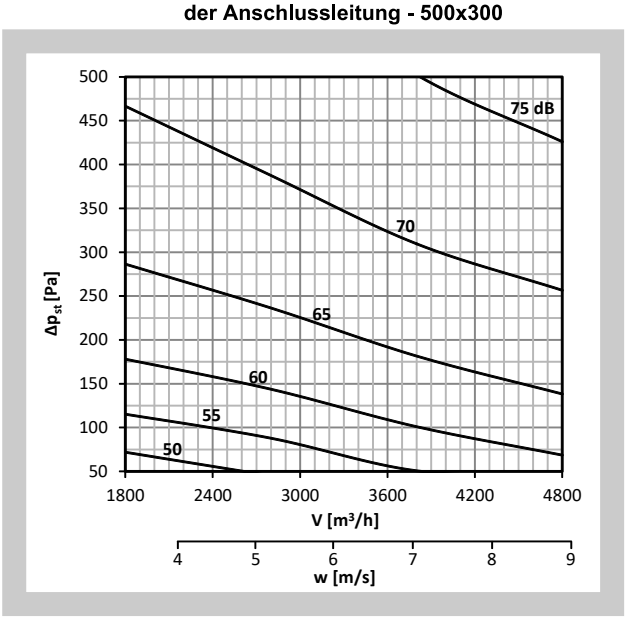



**Diagramm Nr. 16 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 500x400**

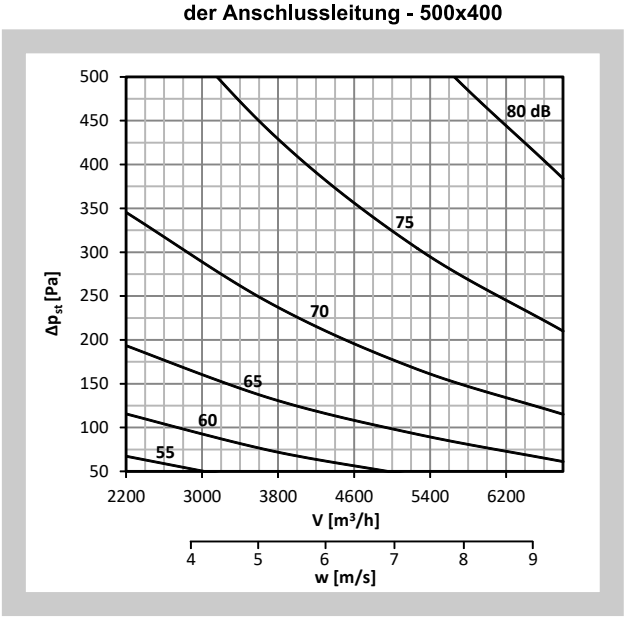



**Diagramm Nr. 17 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 500x500**

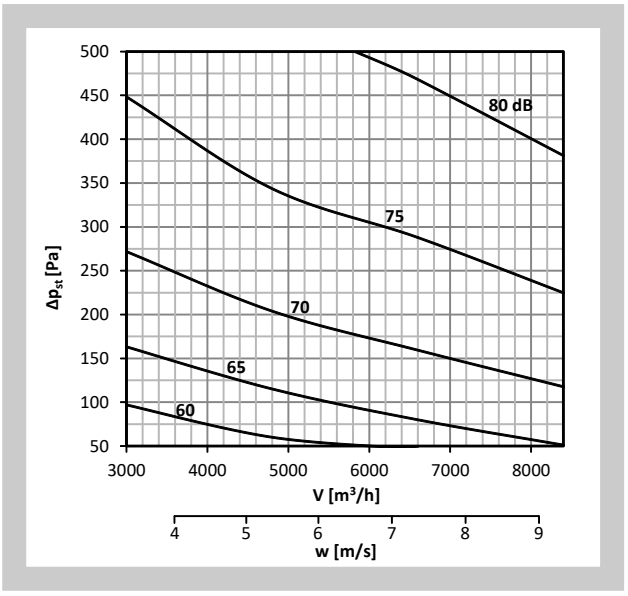



**Diagramm Nr. 18 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x200**

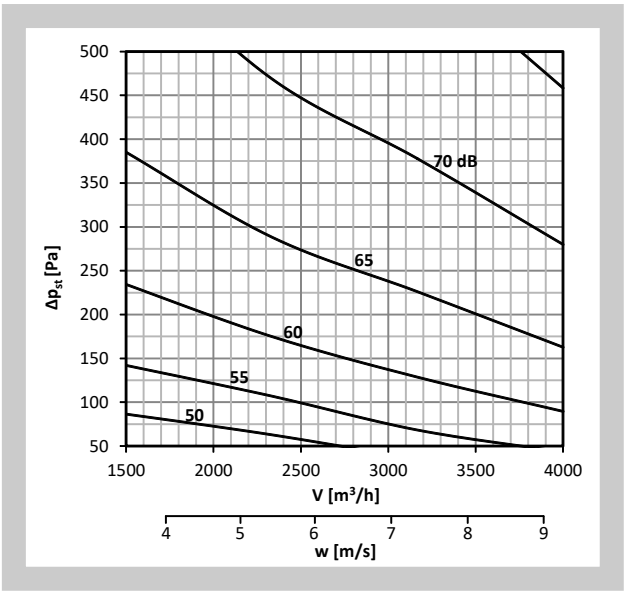


**Diagramm Nr. 19 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x250**

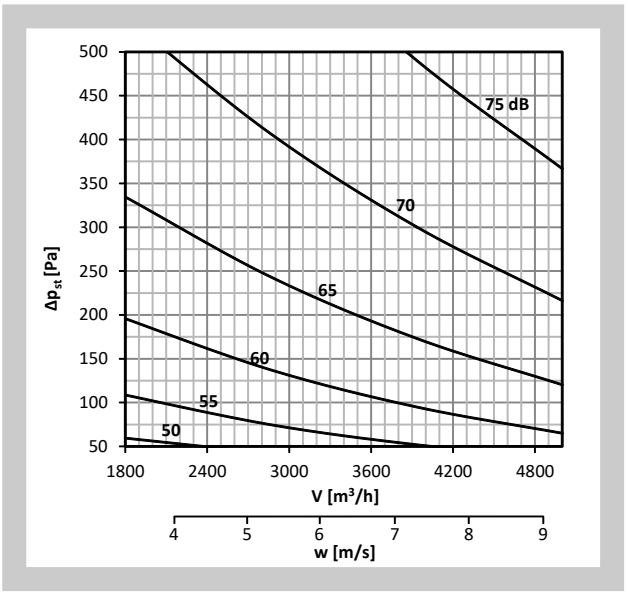



**Diagramm Nr. 20 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x300**

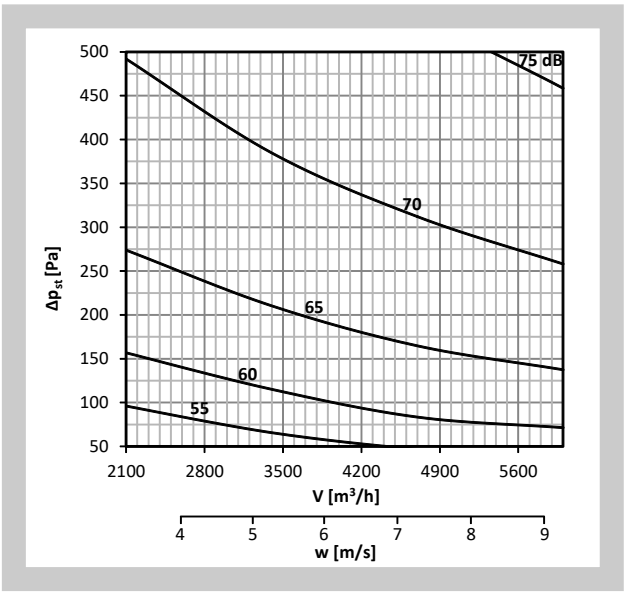



**Diagramm Nr. 21 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x400**

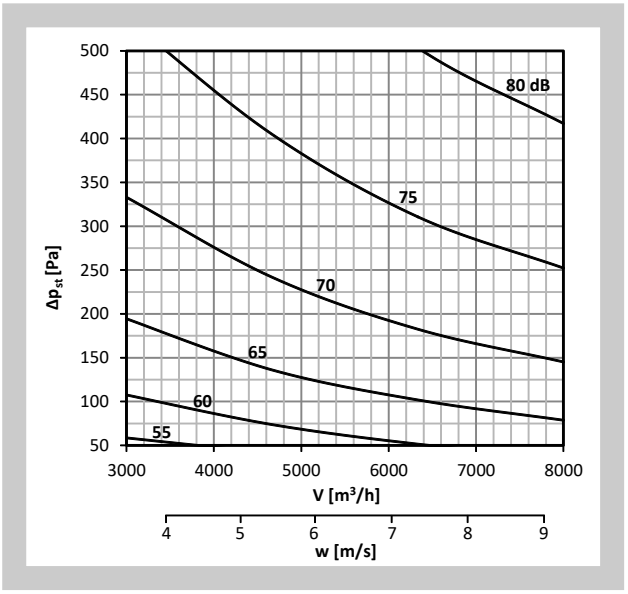



**Diagramm Nr. 22 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x500**

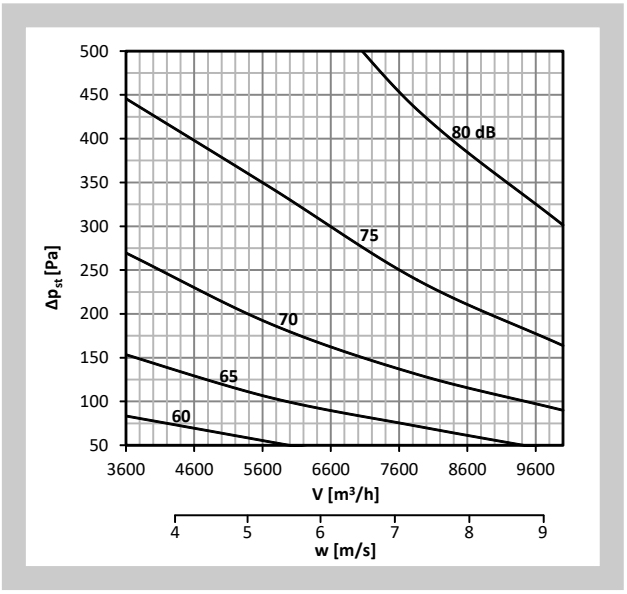
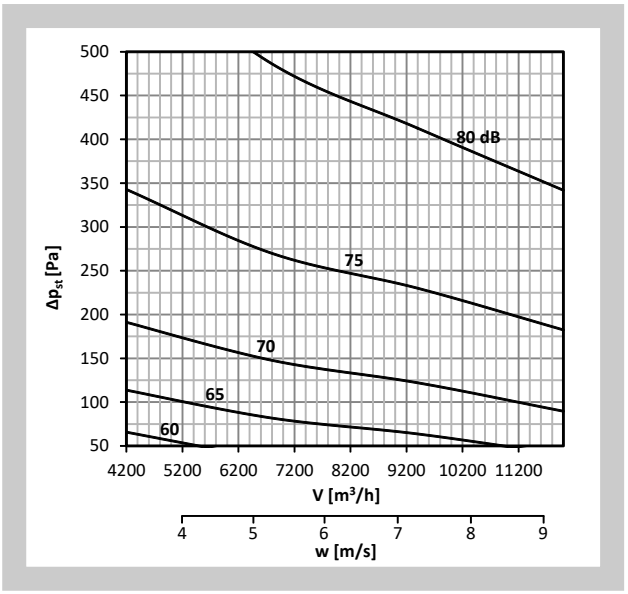



**Diagramm Nr. 23 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] innerhalb der Anschlussleitung - 600x600**



Abstrahlgeräusch:

Das Abstrahlgeräusch ist in der folgenden Tab. 9 angegeben.

$\mathring{V}$ [m³/h] - Luftvolumenstrom

$\Delta p_{st}$ [Pa] - Druckdifferenz

$L_{WA}$ [dB(A)] - durch den Filter A korrigierter Gesamtschallleistungspegel

**Tab. 9**

| Größe | $\mathring{V}$ [m³/h] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Δpst = 50 Pa | Δpst = 100 Pa | Δpst = 250 Pa | Δpst = 500 Pa |
| 200 x 100 | 250 | 33 | 39 | 48 | 55 |
| | 400 | 38 | 43 | 51 | 57 |
| | 550 | 42 | 46 | 53 | 59 |
| | 700 | 45 | 49 | 55 | 61 |
| 200 x 150 | 400 | 34 | 39 | 46 | 52 |
| | 600 | 38 | 42 | 49 | 55 |
| | 800 | 41 | 45 | 52 | 58 |
| | 1000 | 43 | 48 | 55 | 61 |
| 200 x 200 | 500 | 35 | 40 | 47 | 53 |
| | 765 | 40 | 44 | 51 | 56 |
| | 1035 | 43 | 47 | 54 | 59 |
| | 1300 | 45 | 49 | 56 | 62 |
| 300 x 100 | 400 | 36 | 40 | 46 | 52 |
| | 600 | 40 | 44 | 50 | 56 |
| | 800 | 43 | 47 | 53 | 59 |
| | 1000 | 45 | 49 | 55 | 61 |
| 300 x 150 | 500 | 35 | 39 | 46 | 52 |
| | 835 | 40 | 44 | 51 | 57 |
| | 1165 | 44 | 48 | 54 | 60 |
| | 1500 | 47 | 51 | 57 | 63 |
| 300 x 200 | 600 | 35 | 40 | 48 | 54 |
| | 1065 | 39 | 44 | 52 | 58 |
| | 1535 | 43 | 48 | 55 | 61 |
| | 2000 | 46 | 51 | 58 | 64 |
| 300 x 250 | 800 | 36 | 41 | 49 | 56 |
| | 1365 | 40 | 45 | 53 | 60 |
| | 1935 | 44 | 49 | 56 | 63 |
| | 2500 | 47 | 52 | 59 | 66 |
| 300 x 300 | 1000 | 36 | 41 | 49 | 57 |
| | 4665 | 40 | 45 | 53 | 61 |
| | 2335 | 44 | 49 | 57 | 64 |
| | 3000 | 48 | 53 | 60 | 67 |
| 400 x 200 | 900 | 35 | 40 | 48 | 55 |
| | 1500 | 40 | 45 | 52 | 59 |
| | 2100 | 43 | 48 | 55 | 61 |
| | 2700 | 45 | 50 | 57 | 63 |
| 400 x 250 | 1200 | 38 | 43 | 50 | 56 |
| | 1935 | 42 | 47 | 54 | 60 |
| | 2665 | 45 | 50 | 57 | 63 |
| | 3400 | 47 | 52 | 59 | 65 |

| Größe | V̊ [m³/h] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ∆pst = 50 Pa | ∆pst = 100 Pa | ∆pst = 250 Pa | ∆pst = 500 Pa |
| 400 x 300 | 1500 | 39 | 44 | 52 | 58 |
| | 2400 | 43 | 48 | 56 | 62 |
| | 3300 | 46 | 51 | 59 | 65 |
| | 4200 | 48 | 53 | 61 | 67 |
| 400 x 400 | 1800 | 43 | 48 | 56 | 62 |
| | 3000 | 46 | 51 | 59 | 65 |
| | 4200 | 48 | 53 | 61 | 67 |
| | 5400 | 50 | 55 | 63 | 69 |
| 500 x 200 | 1100 | 35 | 40 | 48 | 55 |
| | 1865 | 40 | 45 | 52 | 58 |
| | 2635 | 43 | 48 | 55 | 61 |
| | 3400 | 47 | 51 | 58 | 63 |
| 500 x 250 | 1500 | 36 | 41 | 49 | 56 |
| | 2400 | 40 | 45 | 53 | 60 |
| | 3300 | 43 | 48 | 56 | 63 |
| | 4200 | 46 | 52 | 59 | 66 |
| 500 x 300 | 1800 | 38 | 43 | 51 | 57 |
| | 2800 | 42 | 47 | 55 | 61 |
| | 3800 | 44 | 49 | 58 | 64 |
| | 4800 | 47 | 52 | 60 | 66 |
| 500 x 400 | 2200 | 42 | 46 | 54 | 60 |
| | 3735 | 46 | 50 | 57 | 63 |
| | 5265 | 49 | 53 | 60 | 66 |
| | 6800 | 52 | 56 | 63 | 69 |
| 500 x 500 | 3000 | 45 | 50 | 57 | 63 |
| | 4800 | 48 | 53 | 60 | 66 |
| | 6600 | 51 | 56 | 63 | 68 |
| | 8400 | 55 | 59 | 65 | 70 |
| 600 x 200 | 1500 | 35 | 40 | 48 | 55 |
| | 2335 | 39 | 44 | 52 | 59 |
| | 3165 | 42 | 47 | 55 | 62 |
| | 4000 | 45 | 50 | 58 | 65 |
| 600 x 250 | 1800 | 36 | 42 | 50 | 56 |
| | 2865 | 40 | 45 | 53 | 60 |
| | 3935 | 43 | 48 | 56 | 63 |
| | 5000 | 46 | 51 | 59 | 66 |
| 600 x 300 | 2100 | 38 | 43 | 51 | 57 |
| | 3400 | 42 | 47 | 54 | 60 |
| | 4700 | 45 | 50 | 57 | 63 |
| | 6000 | 48 | 53 | 60 | 66 |
| 600 x 400 | 3000 | 40 | 45 | 53 | 60 |
| | 4665 | 44 | 49 | 56 | 63 |
| | 6335 | 47 | 52 | 59 | 65 |
| | 8000 | 51 | 55 | 61 | 67 |
| 600 x 500 | 3600 | 43 | 48 | 56 | 62 |
| | 5735 | 46 | 51 | 59 | 65 |
| | 7865 | 48 | 53 | 61 | 67 |
| | 10000 | 51 | 56 | 63 | 69 |
| 600 x 600 | 4200 | 45 | 50 | 57 | 63 |
| | 6800 | 48 | 53 | 60 | 66 |
| | 9400 | 51 | 55 | 62 | 68 |
| | 12000 | 53 | 57 | 64 | 70 |

**Diagramm Nr. 24 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x100, nicht isoliert**

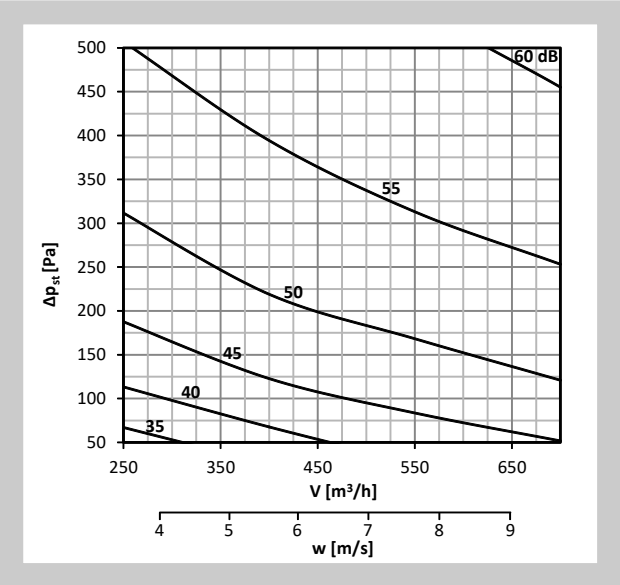



**Diagramm Nr. 25 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x150, nicht isoliert**

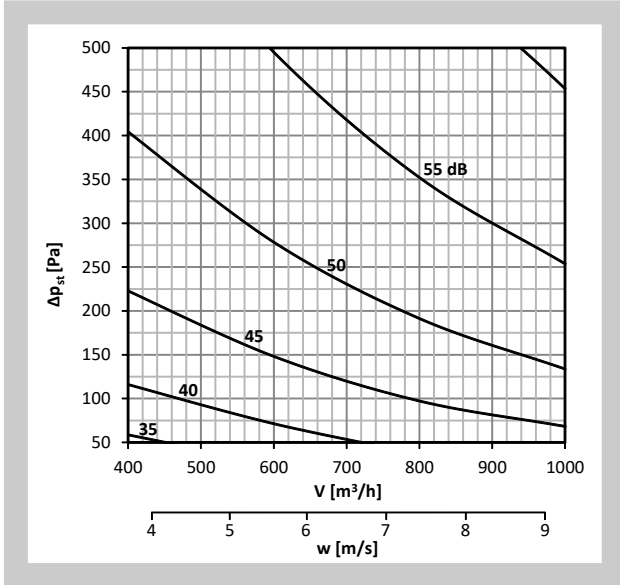



**Diagramm Nr. 26 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x200, nicht isoliert**

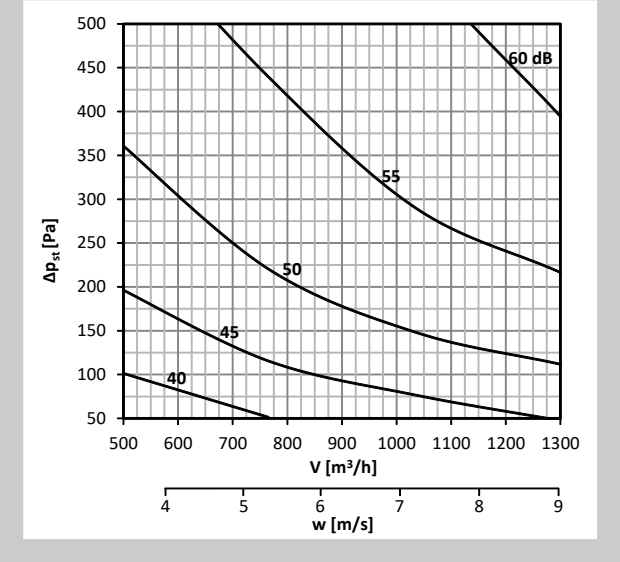



**Diagramm Nr. 27 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x100, nicht isoliert**

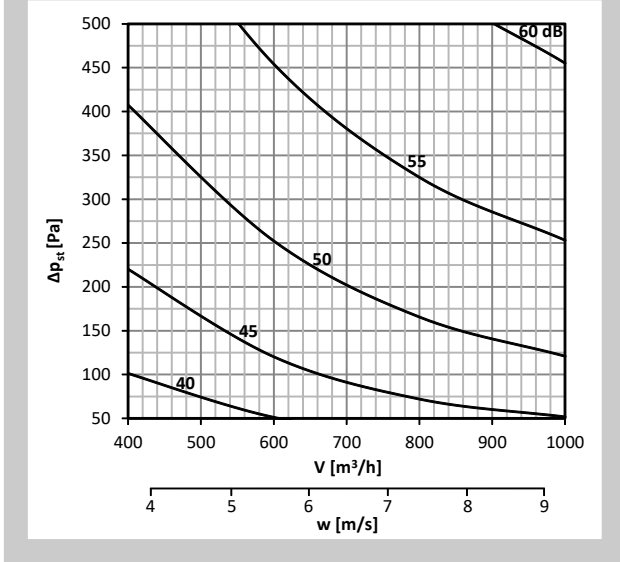



**Diagramm Nr. 28 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x150, nicht isoliert**

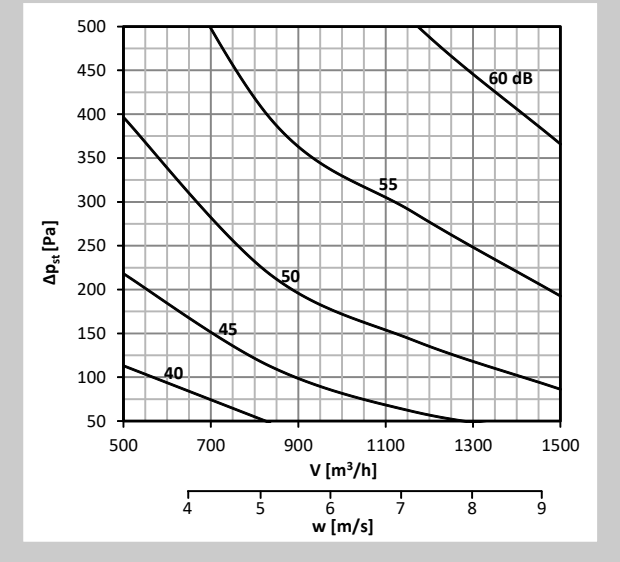



**Diagramm Nr. 29 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x200, nicht isoliert**

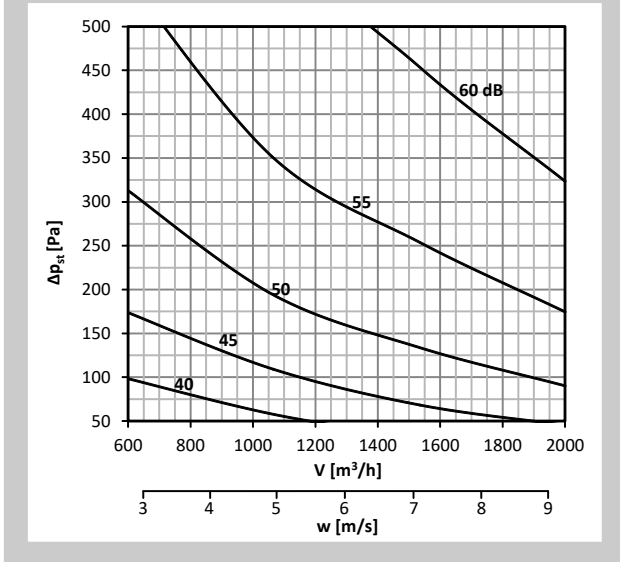


**Diagramm Nr. 30 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x250, nicht isoliert**

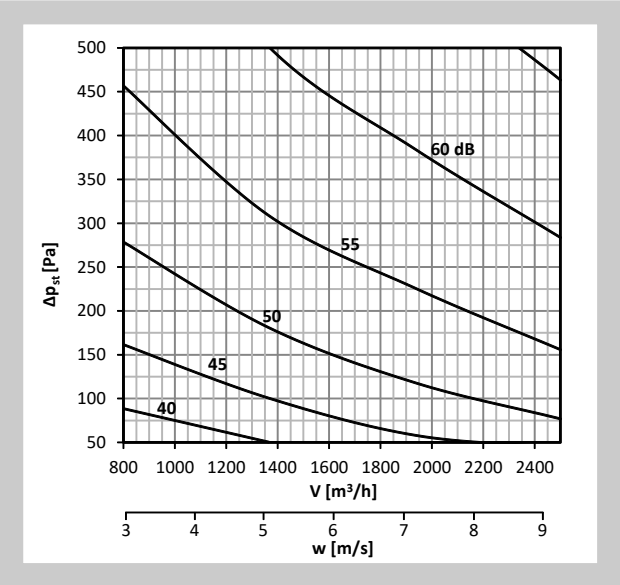



**Diagramm Nr. 31 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x300, nicht isoliert**

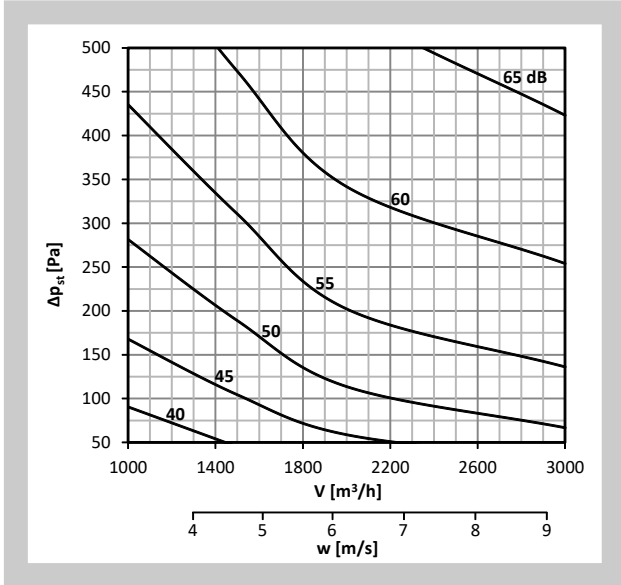



**Diagramm Nr. 32 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x200, nicht isoliert**

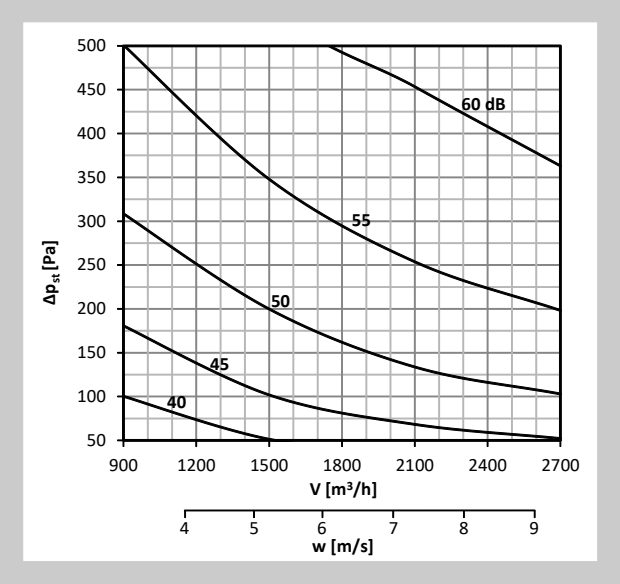



**Diagramm Nr. 33 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x250, nicht isoliert**

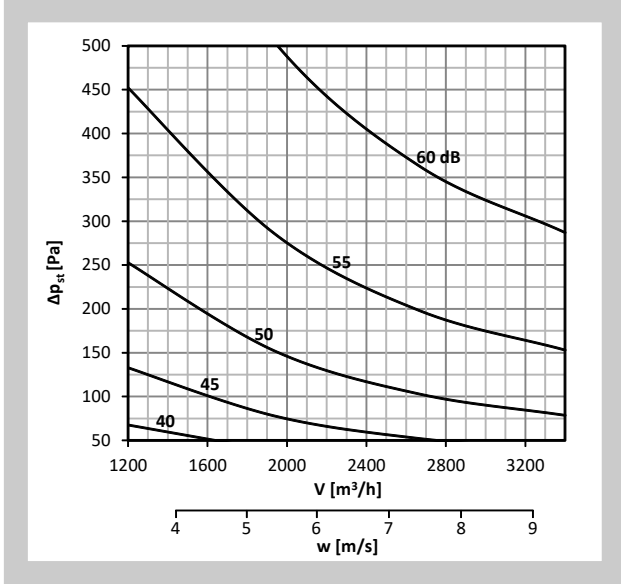



**Diagramm Nr. 34 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x300, nicht isoliert**

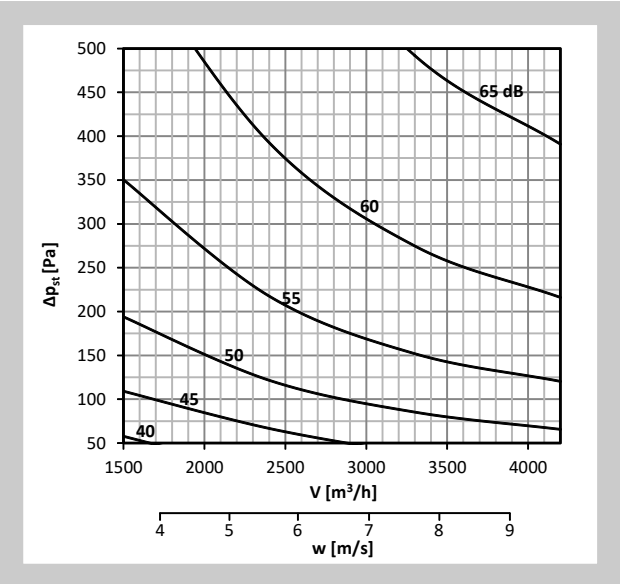



**Diagramm Nr. 35 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x400, nicht isoliert**

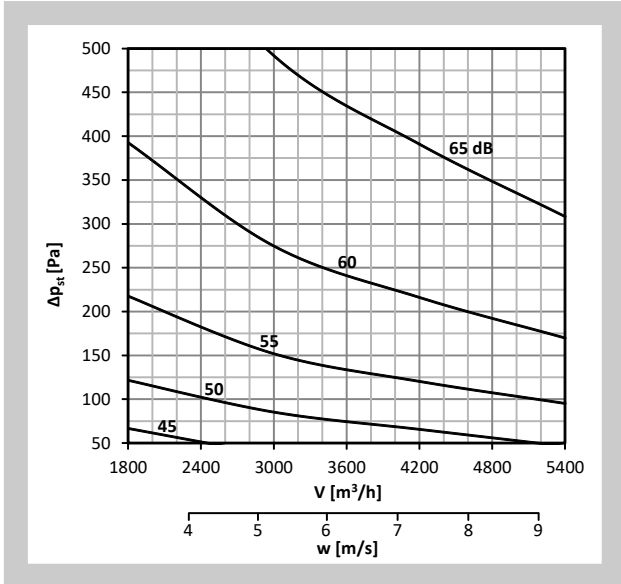


**Diagramm Nr. 36 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x200, nicht isoliert**

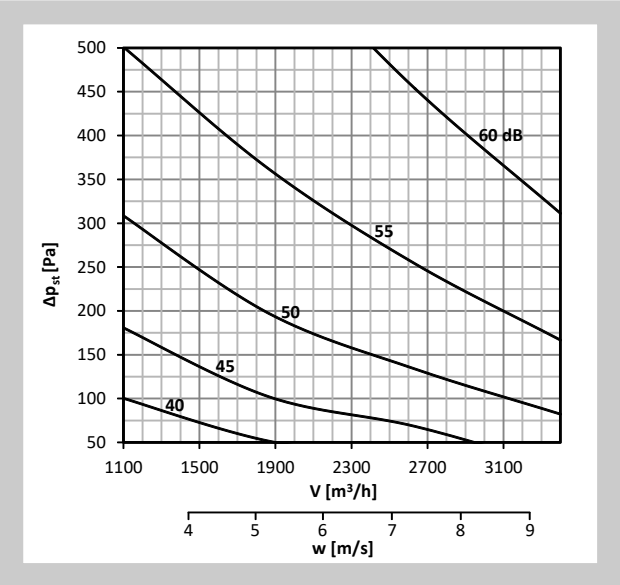



**Diagramm Nr. 37 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x250, nicht isoliert**

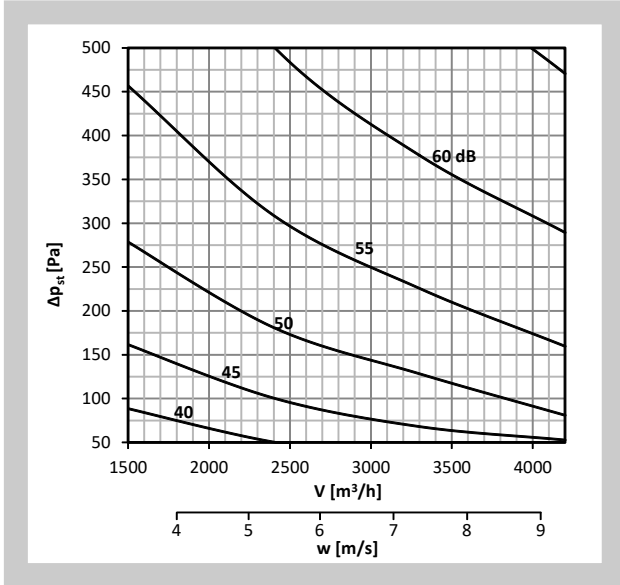



**Diagramm Nr. 38 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x300, nicht isoliert**

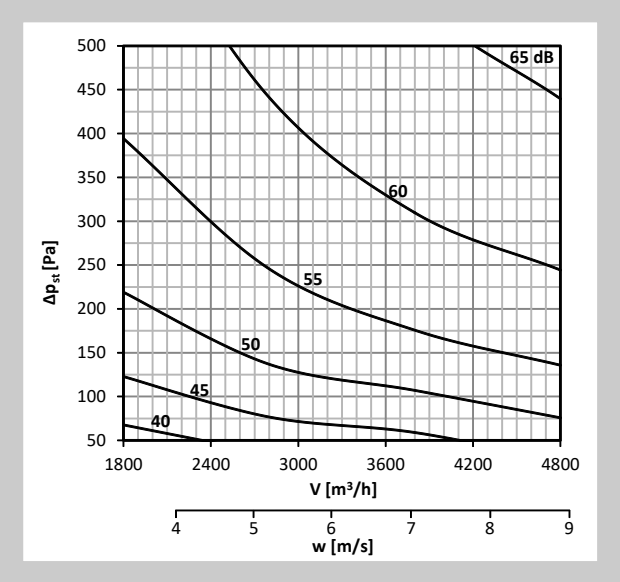



**Diagramm Nr. 39 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x400, nicht isoliert**

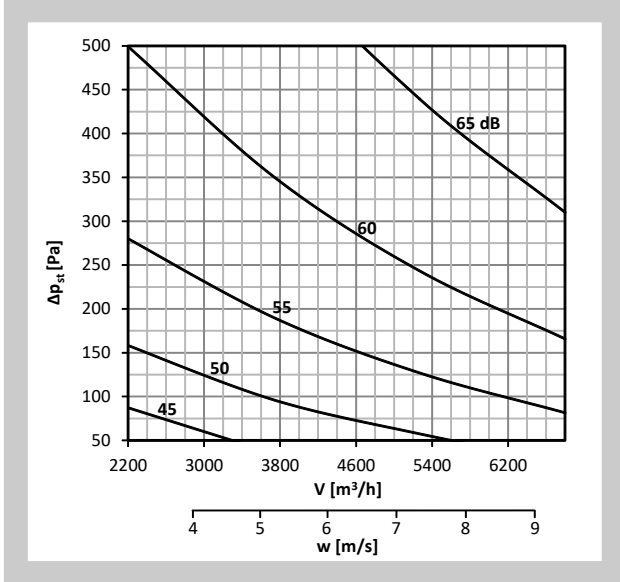



**Diagramm Nr. 40 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x500, nicht isoliert**

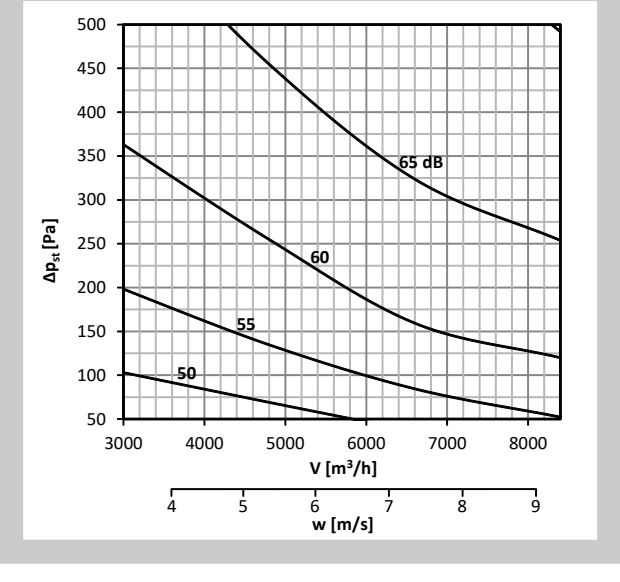



**Diagramm Nr. 41 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x200, nicht isoliert**

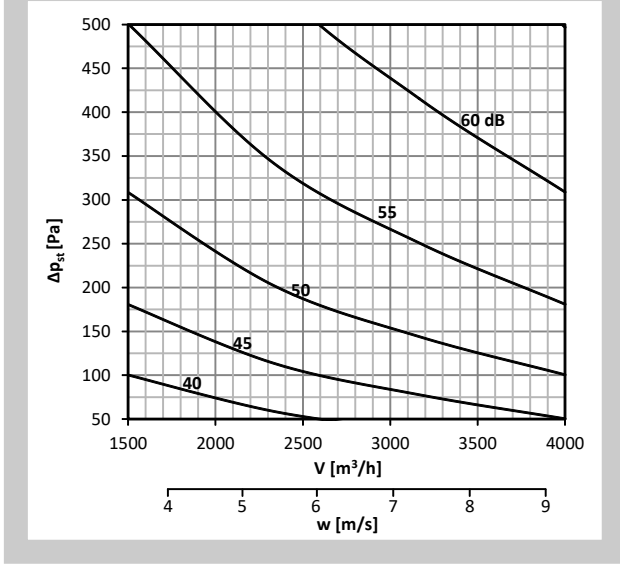


**Diagramm Nr. 42 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x250, nicht isoliert**

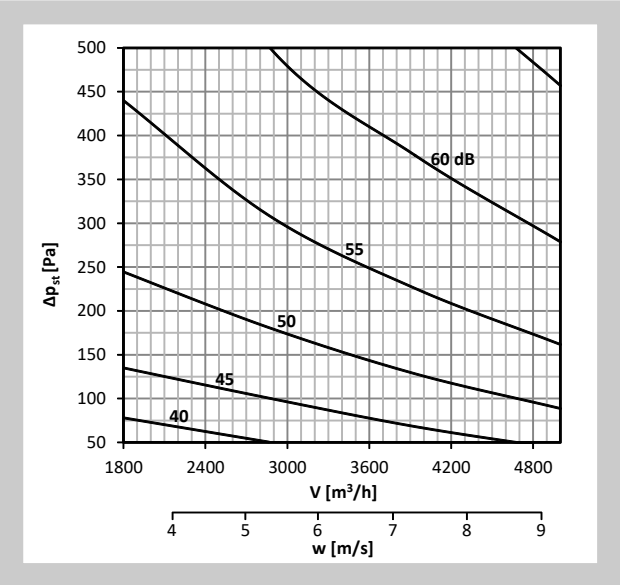



**Diagramm Nr. 43 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x300, nicht isoliert**

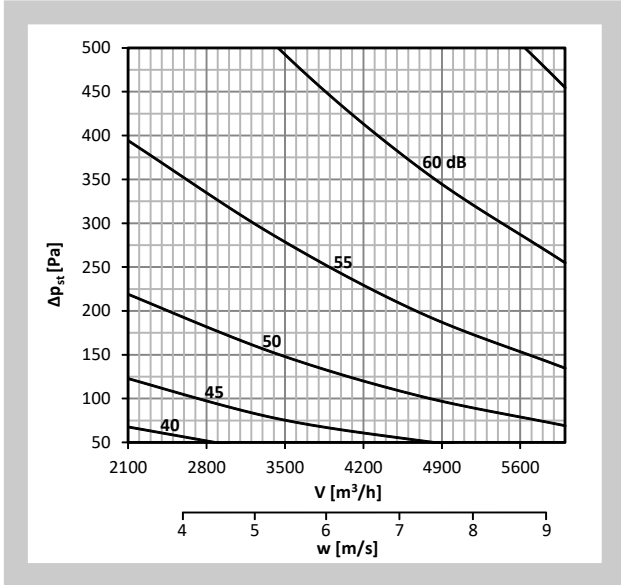



**Diagramm Nr. 44 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x400, nicht isoliert**

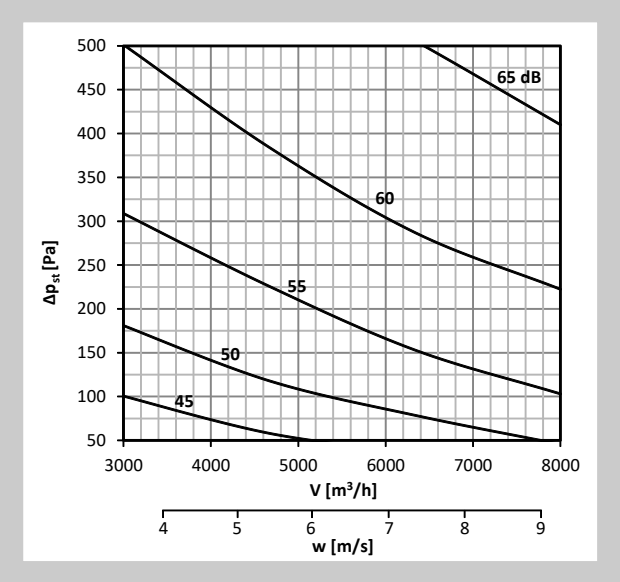



**Diagramm Nr. 45 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x500, nicht isoliert**

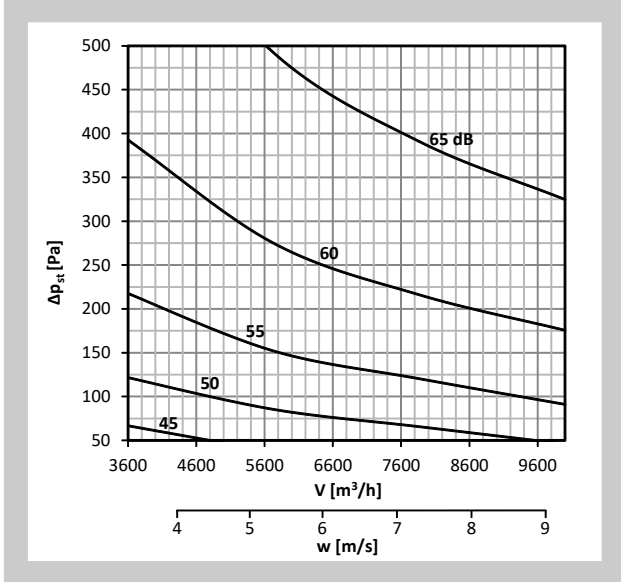
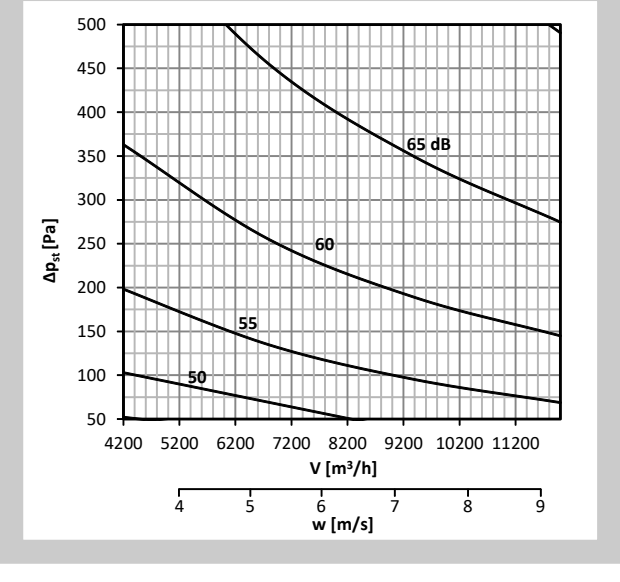



**Diagramm Nr. 46 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x600, nicht isoliert**



Abstrahlgeräusch mit Dämmschale:

Das Abstrahlgeräusch ist in der folgenden Tab. 10 angegeben.

$\mathring{V}$ [m³/h] - Luftvolumenstrom

$\Delta p_{st}$ [Pa] - Druckdifferenz

$L_{WA}$ [dB(A)] - durch den Filter A korrigierterGesamtschallleistungspegel

**Tab. 10**

| Größe | $\mathring{V}$ [m³/h] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Δpst = 50 Pa | Δpst = 100 Pa | Δpst = 250 Pa | Δpst = 500 Pa |
| 200 x 100 | 250 | 24 | 28 | 33 | 38 |
| | 400 | 30 | 34 | 39 | 44 |
| | 550 | 34 | 38 | 43 | 48 |
| | 700 | 37 | 41 | 46 | 52 |
| 200 x 150 | 400 | 26 | 29 | 34 | 38 |
| | 600 | 32 | 35 | 40 | 44 |
| | 800 | 35 | 39 | 44 | 49 |
| | 1000 | 39 | 43 | 48 | 53 |
| 200 x 200 | 500 | 28 | 31 | 35 | 39 |
| | 765 | 33 | 36 | 41 | 45 |
| | 1035 | 37 | 40 | 46 | 50 |
| | 1300 | 40 | 44 | 50 | 54 |
| 300 x 100 | 400 | 27 | 31 | 36 | 41 |
| | 600 | 33 | 36 | 41 | 45 |
| | 800 | 36 | 39 | 44 | 48 |
| | 1000 | 39 | 42 | 47 | 51 |
| 300 x 150 | 500 | 26 | 30 | 36 | 41 |
| | 835 | 33 | 37 | 42 | 47 |
| | 1165 | 38 | 41 | 46 | 50 |
| | 1500 | 42 | 45 | 50 | 54 |
| 300 x 200 | 600 | 26 | 30 | 38 | 44 |
| | 1065 | 30 | 35 | 43 | 49 |
| | 1535 | 34 | 39 | 47 | 53 |
| | 2000 | 36 | 41 | 49 | 56 |
| 300 x 250 | 800 | 26 | 31 | 38 | 45 |
| | 1365 | 31 | 35 | 43 | 50 |
| | 1935 | 35 | 40 | 47 | 54 |
| | 2500 | 38 | 43 | 50 | 57 |
| 300 x 300 | 1000 | 26 | 31 | 39 | 46 |
| | 4665 | 31 | 36 | 44 | 51 |
| | 2335 | 35 | 40 | 48 | 54 |
| | 3000 | 38 | 43 | 51 | 57 |
| 400 x 200 | 900 | 24 | 29 | 37 | 44 |
| | 1500 | 29 | 34 | 42 | 48 |
| | 2100 | 32 | 37 | 45 | 51 |
| | 2700 | 35 | 40 | 48 | 54 |
| 400 x 250 | 1200 | 27 | 32 | 40 | 46 |
| | 1935 | 30 | 36 | 44 | 50 |
| | 2665 | 34 | 39 | 47 | 53 |
| | 3400 | 37 | 42 | 50 | 56 |

| Größe | V̊ [m³/h] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] | $L_{WA}$ [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ∆pst = 50 Pa | ∆pst = 100 Pa | ∆pst = 250 Pa | ∆pst = 500 Pa |
| 400 x 300 | 1500 | 29 | 34 | 42 | 48 |
| | 2400 | 34 | 39 | 46 | 52 |
| | 3300 | 37 | 42 | 49 | 55 |
| | 4200 | 40 | 45 | 42 | 57 |
| 400 x 400 | 1800 | 30 | 36 | 43 | 49 |
| | 3000 | 35 | 40 | 47 | 53 |
| | 4200 | 39 | 44 | 51 | 57 |
| | 5400 | 42 | 47 | 54 | 60 |
| 500 x 200 | 1100 | 24 | 28 | 36 | 43 |
| | 1865 | 29 | 33 | 40 | 47 |
| | 2635 | 33 | 37 | 44 | 50 |
| | 3400 | 37 | 41 | 48 | 53 |
| 500 x 250 | 1500 | 26 | 31 | 38 | 44 |
| | 2400 | 30 | 35 | 42 | 48 |
| | 3300 | 33 | 38 | 45 | 51 |
| | 4200 | 37 | 41 | 48 | 54 |
| 500 x 300 | 1800 | 27 | 32 | 39 | 45 |
| | 2800 | 31 | 36 | 43 | 49 |
| | 3800 | 34 | 39 | 46 | 52 |
| | 4800 | 37 | 42 | 49 | 55 |
| 500 x 400 | 2200 | 30 | 34 | 41 | 48 |
| | 3735 | 35 | 39 | 46 | 53 |
| | 5265 | 38 | 43 | 50 | 57 |
| | 6800 | 42 | 47 | 54 | 61 |
| 500 x 500 | 3000 | 35 | 40 | 47 | 53 |
| | 4800 | 38 | 43 | 50 | 56 |
| | 6600 | 41 | 46 | 53 | 59 |
| | 8400 | 44 | 49 | 56 | 62 |
| 600 x 200 | 1800 | 25 | 29 | 37 | 43 |
| | 2865 | 29 | 33 | 41 | 47 |
| | 3935 | 32 | 37 | 45 | 51 |
| | 5000 | 36 | 41 | 48 | 54 |
| 600 x 250 | 1800 | 26 | 31 | 38 | 44 |
| | 2865 | 30 | 35 | 42 | 48 |
| | 3935 | 33 | 38 | 46 | 51 |
| | 5000 | 37 | 42 | 49 | 54 |
| 600 x 300 | 2100 | 27 | 32 | 40 | 46 |
| | 3400 | 31 | 36 | 44 | 50 |
| | 4700 | 34 | 39 | 47 | 53 |
| | 6000 | 36 | 42 | 50 | 56 |
| 600 x 400 | 3000 | 30 | 35 | 42 | 48 |
| | 4665 | 34 | 39 | 46 | 52 |
| | 6335 | 37 | 42 | 49 | 55 |
| | 8000 | 41 | 46 | 52 | 58 |
| 600 x 500 | 3600 | 32 | 37 | 44 | 50 |
| | 5735 | 36 | 41 | 48 | 54 |
| | 7865 | 40 | 45 | 52 | 58 |
| | 10000 | 44 | 49 | 56 | 62 |
| 600 x 600 | 4200 | 35 | 40 | 48 | 54 |
| | 6800 | 39 | 44 | 51 | 57 |
| | 9400 | 42 | 47 | 54 | 60 |
| | 12000 | 46 | 50 | 57 | 62 |

**Diagramm Nr. 47 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x100, isoliert**

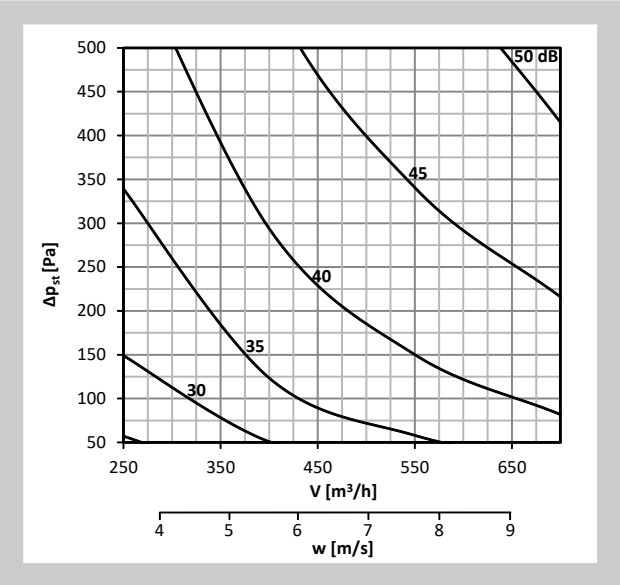



**Diagramm Nr. 48 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x150, isoliert**

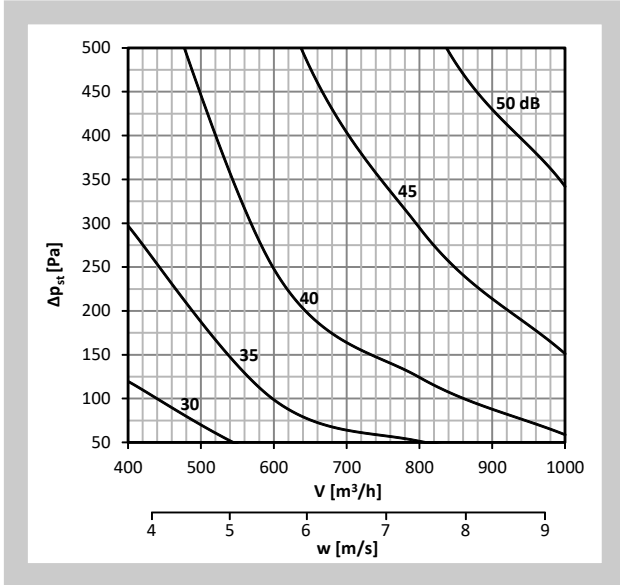



**Diagramm Nr. 49 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 200x200, isoliert**

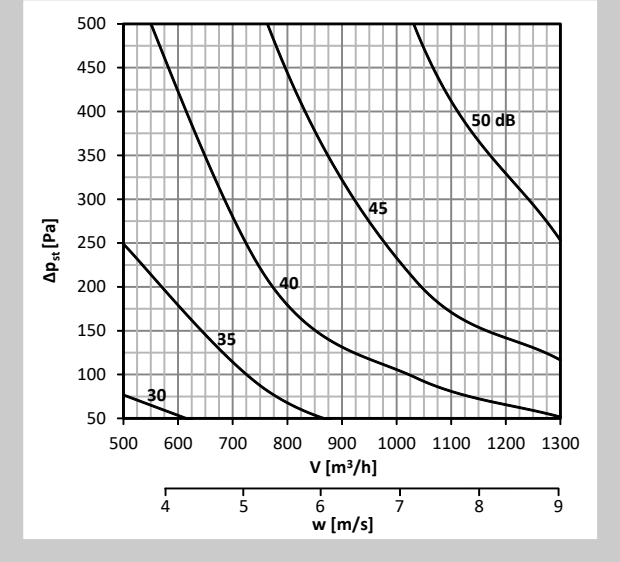



**Diagramm Nr. 50 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x100, isoliert**

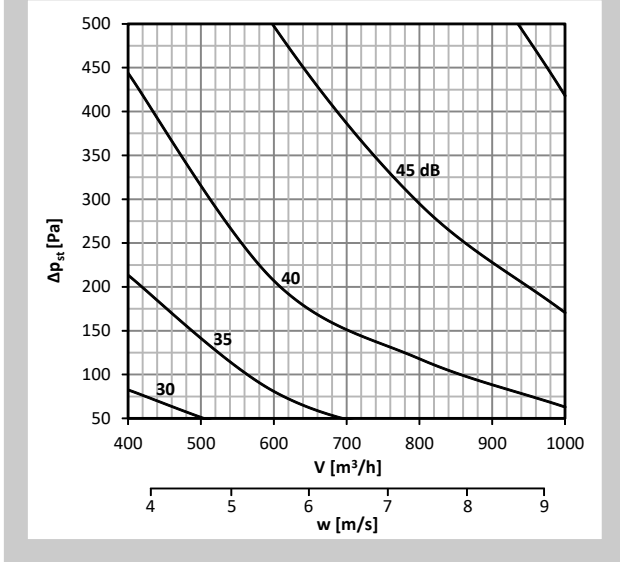



**Diagramm Nr. 51 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x150, isoliert**

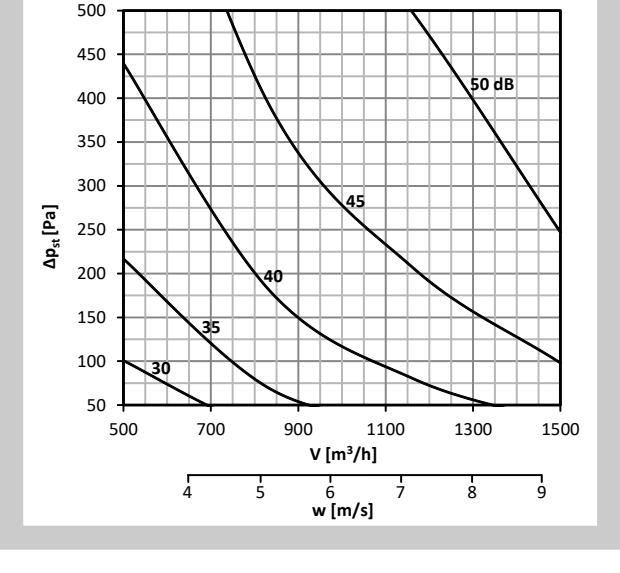



**Diagramm Nr. 52 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x200, isoliert**

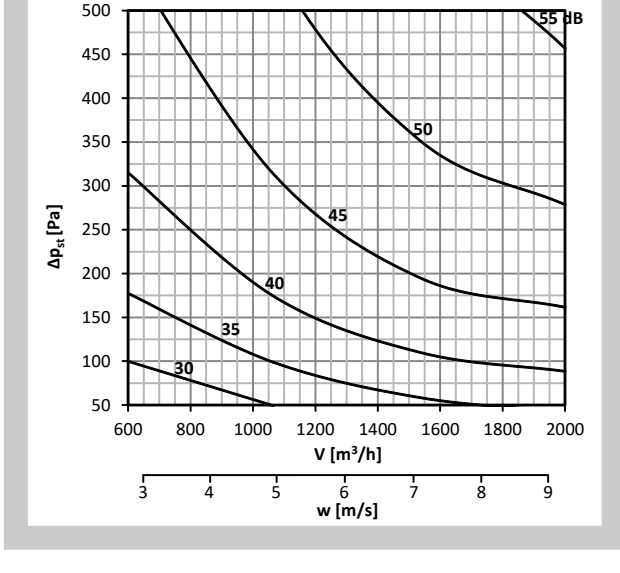


**Diagramm Nr. 53 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x250, isoliert**

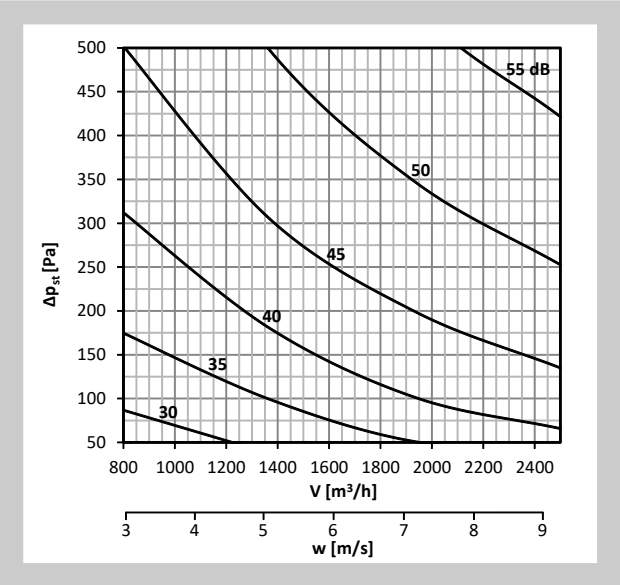



**Diagramm Nr. 54 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 300x300, isoliert**

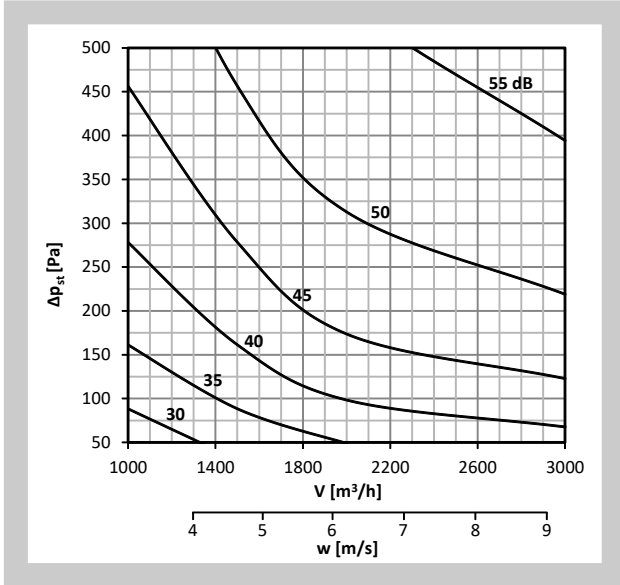



**Diagramm Nr. 55 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x200, isoliert**

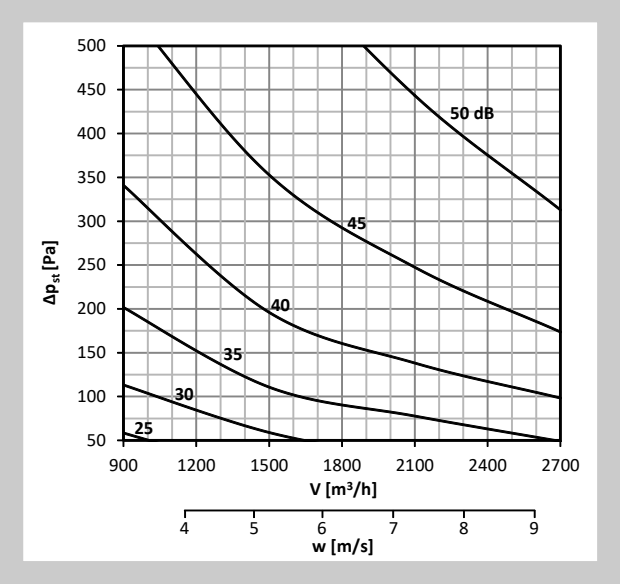



**Diagramm Nr. 56 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x250, isoliert**

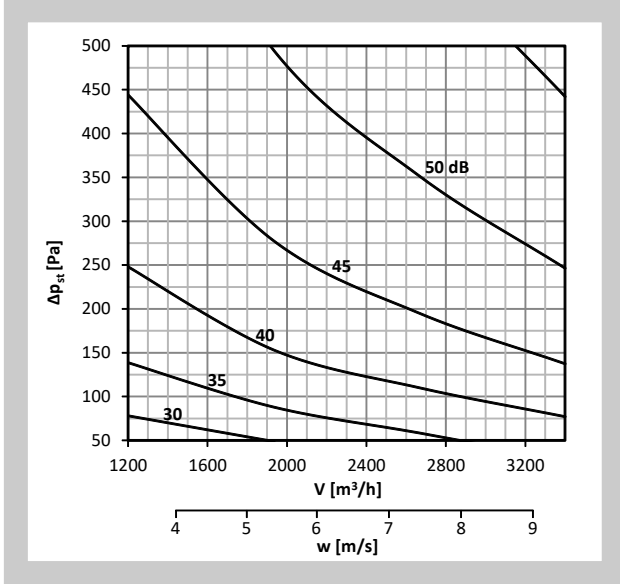



**Diagramm Nr. 57 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x300, isoliert**

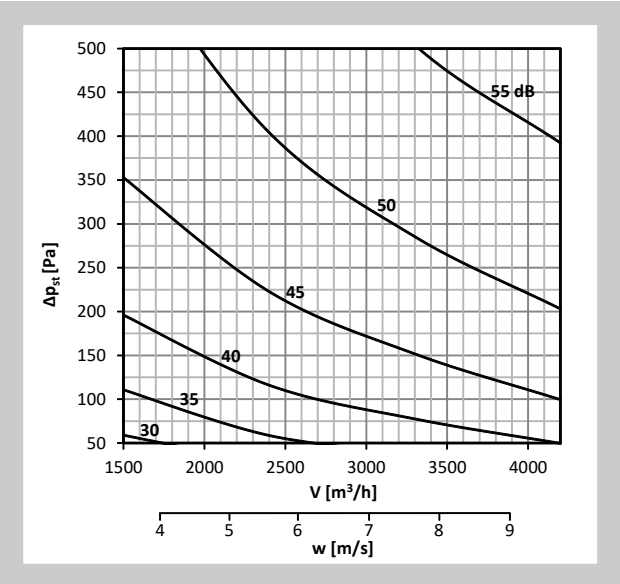



**Diagramm Nr. 57 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 400x400, isoliert**

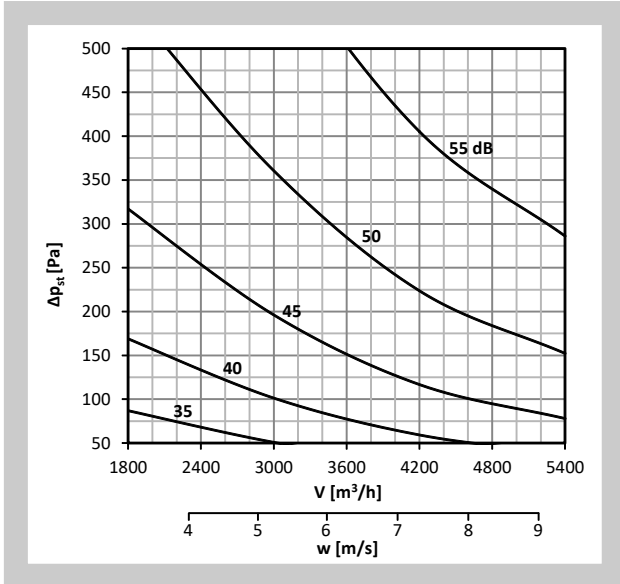


**Diagramm Nr. 59 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x200, isoliert**

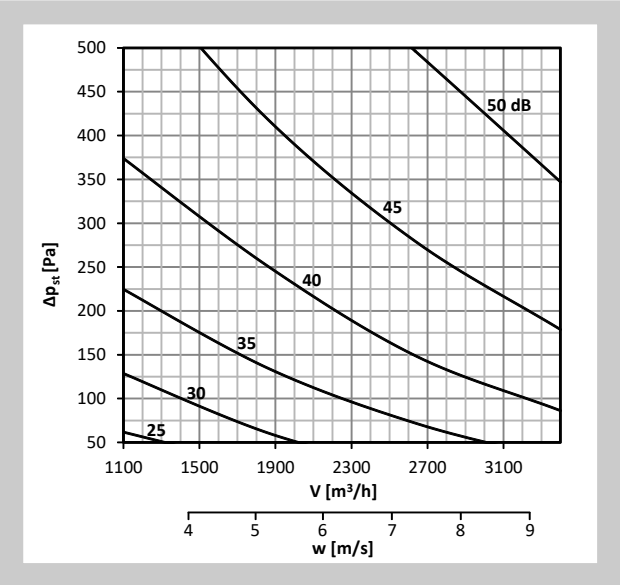



**Diagramm Nr. 60 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x250, isoliert**

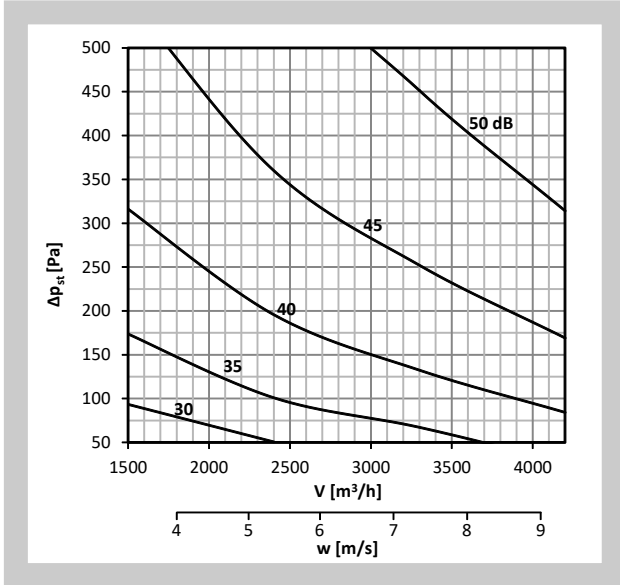



**Diagramm Nr. 61 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x300, isoliert**

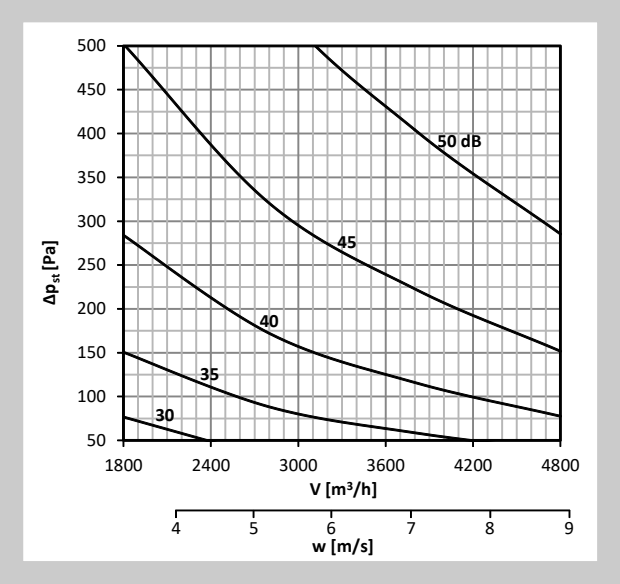



**Diagramm Nr. 62 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x400, isoliert**

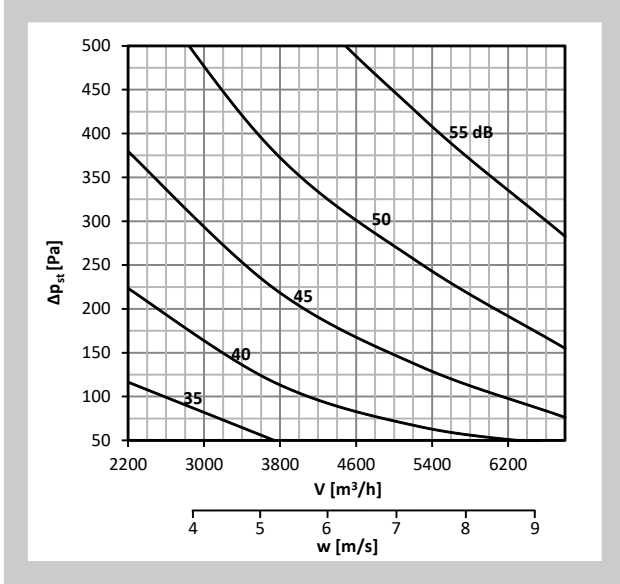



**Diagramm Nr. 63 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 500x500, isoliert**

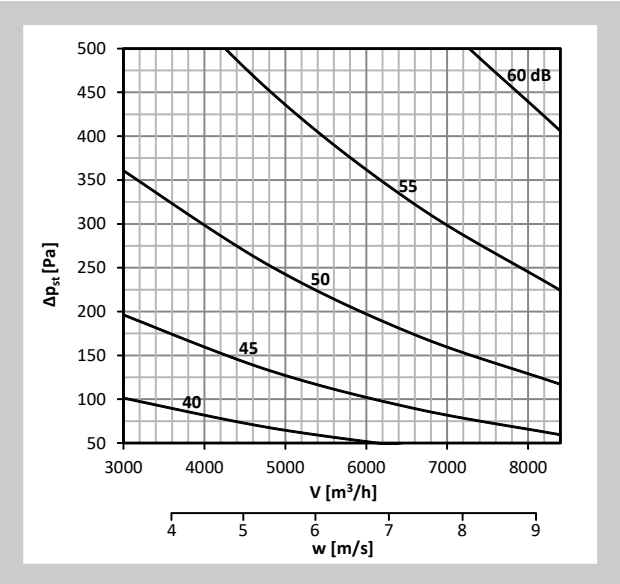



**Diagramm Nr. 64 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x200, isoliert**

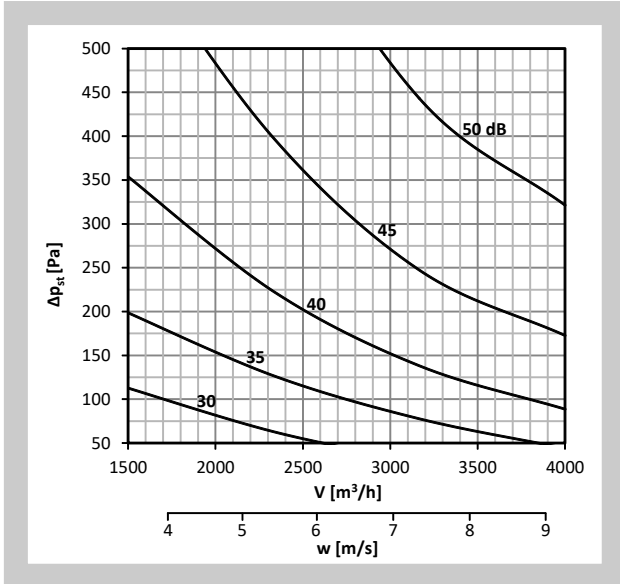


**Diagramm Nr. 65 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x250, isoliert**

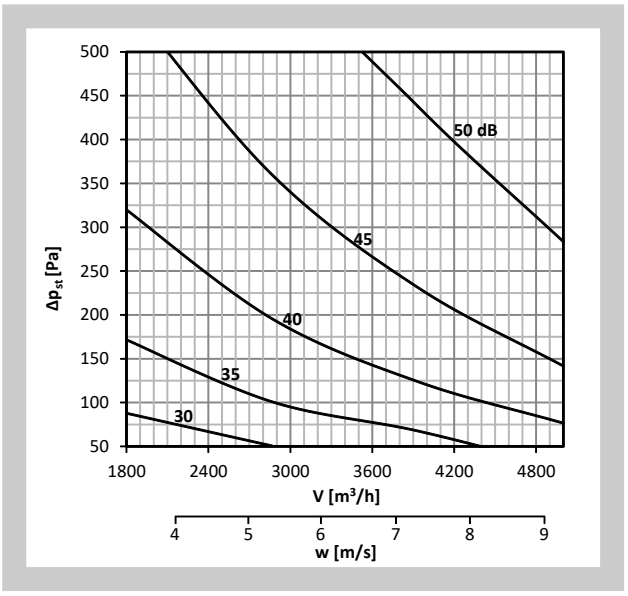



**Diagramm Nr. 66 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x300, isoliert**

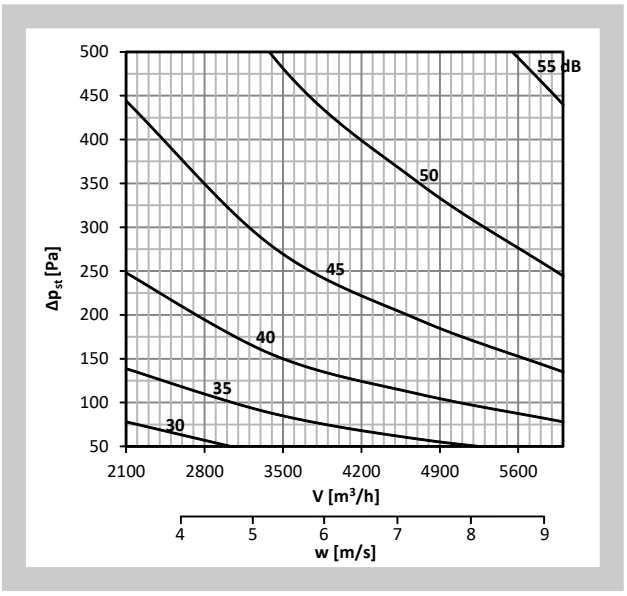



**Diagramm Nr. 67 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x400, isoliert**

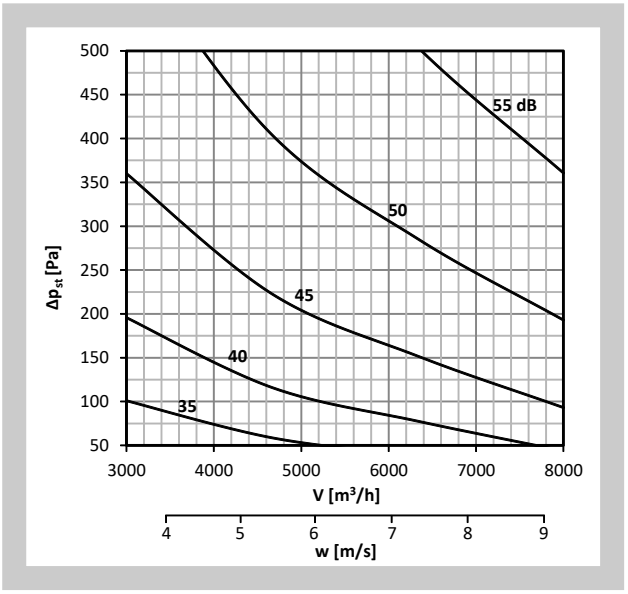



**Diagramm Nr. 68 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x500, isoliert**

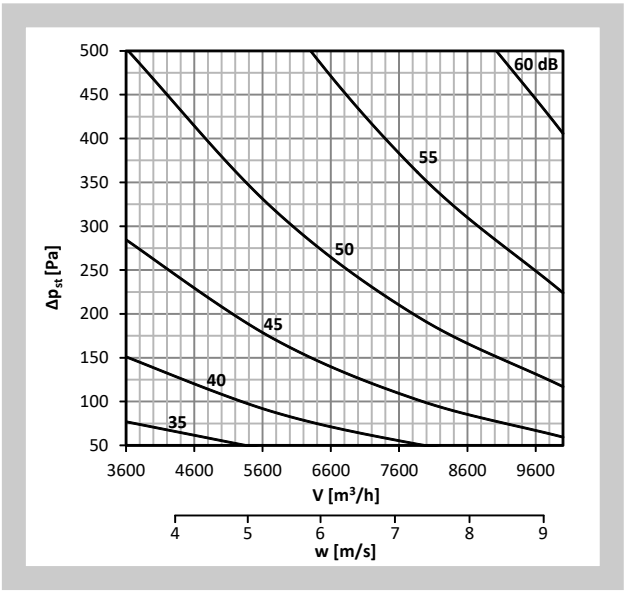
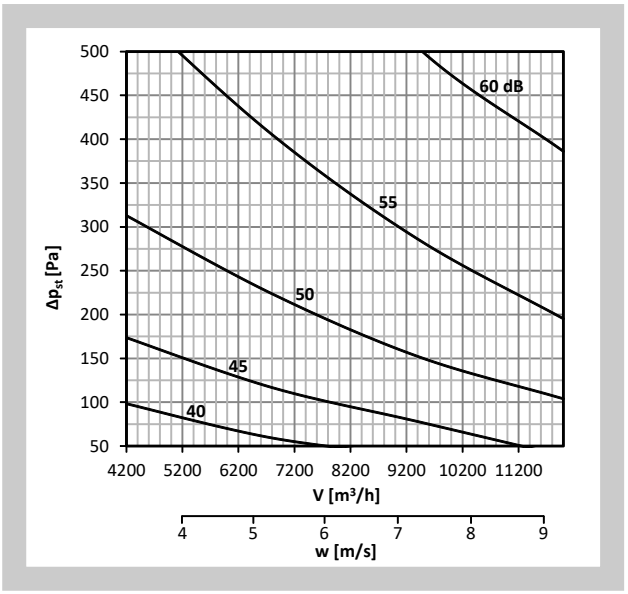



**Diagramm Nr. 69 Schallleistungspegel $L_{WA}$ [dB(A)] außerhalb der Anschlussleitung 600x600, isoliert**



# IV. MATERIAL

## 9. Material

- Gehäuse Stahlblech verzinkt (1 mm)
- Steuereinrichtung Stahlblech verzinkt
- Blatt Aluminiumblech
- Achse, Feder Edelstahl
- Hülse Kunststoff
- Beschichtung ohne (alternativ nur Gehäusebeschichtung möglich)
- Dämmschale Minerallwolle 25 kg/m³ (40 mm)

**Nach Kundenanforderung, kann die Klappe auch aus Edelstahl hergestellt werden.**

Spezifikation der Edelstahl-Ausführung – Aufteilung der Edelstahle:

- Klasse A2 – Edelstahl für den Lebensmittelbereich (AISI 304 – EN 10020)

Alles was an dem Regler aus Stahl ist, kann aus Edelstahl sein außer des Stellantriebes.

Folgende Bauteile sind aus dem Edelstahl AISI 304 einschließlich des Verbindungsmaterials:

1) Reglergehäuse und alle damit festverbundenen Teile
2) Blattlagerung + Schrauben um das Blatt im Regler zu befestigen
3) Betätigungsplatte (oben – unten)
4) Innenteile der Mechanik – Halterung der Spannungsachse, Achsensicherung, Hebel, Bolzen
5) Betätigungshebel einschließlich des Verbindungsmaterials
6) Wenn der Regler isoliert ist, dann der Mantel der Isolierung

Das Blatt des Reglers ist ein Aluminiumblech.

Der Dämpfer in der Mechanik hat einen Aluminiummantel.

Die Federn in der Mechanik sind aus Edelstahl AISI 301 – EN10270-3.

Kunststoffteile, Kitt Massen, Stellantriebe und die Endschalter sind für alle Materialien der Regler--Ausführungen identisch.

Andere Anfragen der Ausführungen werden als atypisch betrachtet und werden individuell gemäß der Kundenanforderung geklärt.

# V. MONTAGE

## 10. Installation

Die Montage der Volumenstromregler muss unter Beachtung und Einhaltung allgemeiner Regeln der Technik, einschlägiger Vorschriften und bauaufsichtsrechtlicher Auflagen erfolgen.

Die Montage besteht aus der Installation des Reglers in das System der Lüftungsleitungen und falls erforderlich aus dem Antriebanschluss an das Stromnetz.

## 11. Kontrolle

Nach der Werksmontage wird eine Funktionskontrolle des Reglers durchgeführt.

# VI. BESTELLANGABEN

## 12. Bestellschlüssel

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| RPMC-K | 300x300 | .45 | Q30 - | ZN | I |

**BEISPIEL:**

**RPMC-K 300x300 .45 Q30-ZN I**

Eckiger Volumenstromregler für konstante Luftströmung RPMC-K, Abmessung 300x300 mm, Mit Einstellung des Reglers durch einen Stellantrieb mit Zweipunktsteuerung 230 V, Flanschbreite 30 mm, Ausführung aus verzinktem Material, mit Isolierung.

**1| Reglertyp - RPMC-K**

**2| Abmessungen des Reglers B x H** → siehe Seite 7

„B“ ist die Breite des Reglers

„H“ ist die Höhe des Reglers

**3| Reglerausführungen**

| | El. Positions-Signalisierung | Ansteuerungsart | Nennspannung | Betätigungsmechanismus |
|---|---|---|---|---|
| .01 | – | – | – | Manuelle Verstellung |
| .45 | Ohne | 2/3-Punkt * | 230V AC | Stellantriebe Belimo LM, NM, SM |
| .46 | Mit (AUF oder ZU) | | | |
| .55 | Ohne | | 24V AC/DC | |
| .56 | Mit (AUF oder ZU) | | | |
| .57 | Stetig 0(2) - 10V DC | – | | |

** Je nach Verkabelung – siehe Abb. 11–15*

**4| Flanschmaß**

| | |
|---|---|
| Q20 | Flanschbreite 20 mm |
| Q30 | Flanschbreite 30 mm |

**5| Material und weitere Ausführungsmöglichkeiten**

| | |
|---|---|
| ZN | Verzinkt |
| A2 | Edelstahl 1.4301 (AISI 304) |
| A4 | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) |

**6| Isolierung**

| | |
|---|---|
| | ohne Isolierung |
| I | Mit Isolierung |

## VII. AUSSCHREIBUNGSTEXT

### 13. Ausschreibungstext

Volumenstromregler in eckiger Bauform für konstante Volumenströme für Zu- und Abluft. Der Regler besteht aus dem Gehäuse, der Regelklappe und der Steuereinrichtung, die mit einer Abdeckung mit Skala für die Einstellung der erforderlichen Werte, abgedeckt ist. Die Edelstahlblattachse ist in einer Kunstoffhülle platziert. Die Steuereinrichtung besteht aus einer Feder und einem Schalldämpfer.

Ausführungen:

| | |
|---|---|
| ● Varianten | Mechanischer Regler<br>Motorischer Regler |
| ● Standard | Verzinktes Stahlblech<br>Ohne Dämmschale<br>Ohne Beschichtung<br>Flanschanschluss |
| ● Optionen | Edelstahlausführung<br>Mit Dämmschale<br>Gehäusebeschichtung (RAL Farben nach Wahl) |

Größen:

| | |
|---|---|
| ● Nenngröße | (BxH) 200 x 100 mm ÷ 600 x 600 mm |
| ● Baulänge | L = 350 mm |

Sonstige Eigenschaften:

| | |
|---|---|
| ● Dichtheit gemäß der EN 1751 | Gehäuse Klasse C |
| ● Durchfluss | 250 ÷ 12 000 m³/h |
| ● Max. Luftgeschwindigkeit | 10 m/s |
| ● Max. Rohrleitungsdruck | 1000 Pa |
| ● Genauigkeit des Reglers | ± 10 % (in extremen Positionen ± 20 %) |
| ● Dämmschale | Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar<br>Stärke der Isolierung 40 mm und Dichte 25 kg/m³ |
| ● Dichtungen | Silikon oder Silikonfrei/Gummi |

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Tschechische Republik
Tel.: +420 311 706 742

E-Mail: mandik@mandik.cz

MANDÍK GmbH
Veit-Stoß-Straße 12
92637 Weiden
Deutschland
Tel.: +49(0) 961-6702030
E-Mail: anfragen@mandik.de

www.mandik.de

Der Hersteller behält sich das Recht vor, weitere Änderungen an Produkten und Zusatzgeräten vorzunehmen. Aktuelle Informationen stehen unter www.mandik.de zur Verfügung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, weitere Änderungen an Produkten und Zusatzgeräten vorzunehmen.
Aktuelle Informationen stehen unter www.mandik.de zur Verfügung.

MANDÍK®

www.mandik.de

MANDÍK, a.s. • Dobříšská 550 • 267 24 Hostomice • Tschechische Republik • Tel.: +420 311 706 742 • E-Mail: mandik@mandik.cz
MANDÍK GmbH • Veit-Stoß-Straße 12 • 92637 Weiden • Deutschland • Tel.: +49(0) 961-6702030 • E-Mail: anfragen@mandik.de