

P R O D U K T D O K U M E N T A T I O N

Rohrschalldämpfer RSD 100 / *



PRODUKTDOKUMENTATION

1. Allgemeine Beschreibung:

Rohrschalldämpfer in starrer Ausführung für den Einsatz in lufttechnischen Anlagen, zur Reduzierung des Luftschalls nach dem Absorptionsprinzip.

Schalltransparentes Innenrohr aus verzinktem Streckmetall, Mineralfaser-Packung (100mm) mit Polyestervlies nicht brennbar (Baustoffklasse A1, gem. ON DIN 4102) und Mantel aus verzinktem Wickelfalzrohr.

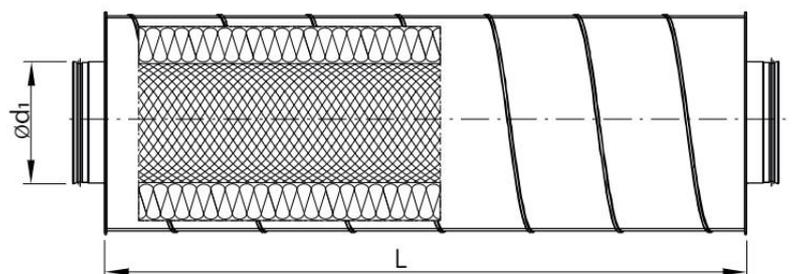
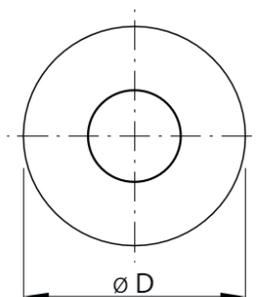
Der Anschluss erfolgt über Einstecklängen (Nippelmaß) an beiden Schalldämpferenden. Ausführung nach ÖNORM EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi.

1.1 Einsatz:

- In raumluftechnischen Anlagen, ohne besondere Belastung durch Feststoffe oder Chemikalien
- max. zulässige Geschwindigkeit: 20 m/s
- max. zulässige Einsatztemperatur: -20 bis 80 °C (Dauerbelastung)

2. Ausführung:

Durchmesser d_1 : DN 100 bis DN 400
Nennmaß Baulänge L: 600mm oder 900mm
Außendurchmesser: siehe 3.1
Endabschlüsse in planer Ausführung



PRODUKTDOKUMENTATION

3. Technische Daten:

3.1 Außendurchmesser und Gewichte:

3.1.1 RSD 100-*** / 600 (Baulänge 600mm)

d ₁	DN 100	DN 125	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 315	DN 355	DN 400
D	310	325	365	410	410	410	465	515	515	575	615
Gew.	5,7	6,6	7,9	9,2	9,1	9,0	10,7	12,2	12,8	15,0	16,2
Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt											

3.1.2 RSD 100-*** / 900 (Baulänge 900mm)

d ₁	DN 100	DN 125	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 315	DN 355	DN 400
D	310	325	365	410	410	410	465	515	515	575	615
Gew.	5,7	6,6	7,9	9,2	9,1	9,0	10,7	12,2	12,8	20,4	22,0
Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt											

PRODUKTDOKUMENTATION

3.2 Schalltechnische Daten:

3.2.1 RSD 100-*** / 600 (Dämpfungswerte nach ON EN ISO 7235)

f	DN 100	DN 125	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 315	DN 355	DN 400
[Hz]	Einfügungsdämpfung [dB]										
63	4	3	3	3	2	3	3	3	2	1	1
125	14	13	8	8	7	6	5	5	4	3	4
250	18	17	12	12	11	11	10	10	10	9	10
500	29	31	24	21	17	17	16	15	12	11	12
1K	39	33	26	25	23	22	20	19	17	12	14
2K	50	34	30	26	22	19	16	15	14	7	7
4K	48	29	30	22	14	12	9	9	8	5	6
8K	46	19	10	11	11	9	7	7	6	4	5
Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt											

3.2.2 RSD 100-*** / 900 (Dämpfungswerte nach ON EN ISO 7235)

f	DN 100	DN 125	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 315	DN 355	DN 400
[Hz]	Einfügungsdämpfung [dB]										
63	5	4	4	4	3	4	4	3	2	2	2
125	17	14	10	10	9	8	6	6	5	5	5
250	23	20	16	16	15	15	14	14	13	11	12
500	36	34	28	26	23	24	24	23	20	16	19
1K	46	43	37	38	32	36	30	28	25	19	20
2K	50	50	48	42	35	30	24	23	21	14	14
4K	50	39	45	31	17	16	14	13	11	8	8
8K	50	25	13	13	13	12	10	10	9	7	8
Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt											

3.2.3 Strömungsrauschen:

Die Intensität des Strömungsrauschens wird bei Rohrschalldämpfern durch die Oberflächenstruktur des Innenrohres (Streckmetallgitter) bestimmt. Bei einer geradlinigen Anströmung und Transitgeschwindigkeiten bis zu 10m/s ist das generierte Strömungsgeräusch vernachlässigbar gering ($L_{W,A} < 35$ dB).

PRODUKTDOKUMENTATION

3.3 Druckverlust:

Der Druckverlust des Rohrschalldämpfers ist bei Strömungsgeschwindigkeiten <5m/s vernachlässigbar gering (<5Pa).

Der geringfügig höhere Druckabfall im Vergleich zu einem glatten Wickelfalzrohr gleicher Länge, wird durch die höhere Rauigkeit ε des perforierten Innenrohres hervorgerufen.

Nachstehend die dimensionsspezifischen Widerstandsbeiwerte für beide Baulängen.

RSD 100-*** / 600											
	DN100	DN125	DN160	DN180	DN200	DN224	DN250	DN280	DN315	DN355	DN400
ζ	0,17	0,13	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,035	0,03

RSD 100-*** / 900											
	DN100	DN125	DN160	DN180	DN200	DN224	DN250	DN280	DN315	DN355	DN400
ζ	0,26	0,20	0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06	0,055	0,05

Beispiel:

Luftmenge: 140m³/h

Dimension: DN 100

Baulänge: 900mm

Druckverlust: $\Delta p = \zeta * \frac{\rho}{2} * w^2 = 0,26 * \frac{1,2}{2} * 5^2 = 3,9Pa$

4. Optionen:

- Sonderdurchmesser
- Sonderbauformen
- Flanschanschluss
- Bördelanschluss für Schnellverschlussspannringe
- Edelstahlausführung (1.4301 oder 1.4571)
- kondensatdichte Ausführung
- Hochtemperatur-Ausführung