

Rohrschalldämpfer

Serie CS



Zur Geräuschreduzierung in runden Luftleitungen, Konstruktion aus Aluminium

Rohrschalldämpfer aus Aluminium in starrer Ausführung zur Geräuschreduzierung in runden Luftleitungen von raumluftechnischen Anlagen

- Absorptionsmaterial nicht brennbare Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Mantel und gelochtes Innenrohr aus Aluminium
- Variante mit Rohrstopfen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180
- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Beidseitig mit Aufsteckstopfen
- Beidseitig mit Bundkragen
- Beidseitig mit Lippendichtung

Serie		Seite
CS	Allgemeine Informationen	CS – 2
	Technische Daten	CS – 3
	Schnellauslegung	CS – 4
	Ausschreibungstext	CS – 7
	Bestellschlüssel	CS – 8
	Varianten	CS – 9
	Abmessungen und Gewichte	CS – 10
	Einbaudetails	CS – 13
	Grundlagen und Definitionen	CS – 14

Anwendung

Anwendung

- Rohrschalldämpfer der Serie CS zur Geräuschreduzierung in runden Luftleitungen von RLT-Anlagen
- Zur Reduzierung des Strömungsgeräusches von Volumenstrom-Regelgeräten LVC, TVR und mechanisch-selbsttätigen Reglern RN und VFC
- Zur Reduzierung der Ventilatorgeräusche
- Als Telefoneschalldämpfer zur Verminderung der Geräuschübertragungen durch

Luftleitungen zwischen benachbarten Räumen

Besondere Merkmale

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 25 und 50 mm

Nenngrößen

- 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm

Beschreibung

Varianten

- 025: Rohrschalldämpfer mit 25 mm Packungsdicke
- 050: Rohrschalldämpfer mit 50 mm Packungsdicke
- AS2: Rohrschalldämpfer beidseitig mit Aufsteckstutzen
- BK2: Rohrschalldämpfer beidseitig mit Bundkragen

Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse
- Gelochtes Innenrohr
- Absorptionsmaterial

Zubehör

- VD2: Beidseitig mit Lippendichtung
- AS2: Beidseitig mit Aufsteckstutzen
- BK2: Beidseitig mit Bundkragen

Konstruktionsmerkmale

- Rundes Gehäuse
- Rohrstützen passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180
- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung
- Maximaler Betriebsdruck 1000 Pa
- Maximale Betriebstemperatur 100 °C

Materialien und Oberflächen

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus Aluminium
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Endkappen aus Kunststoff ABS, Brennbarkeit nach UL 94, V-0 (Nenngrößen 80 – 125)
- Endkappen aus Aluminium (Nenngrößen 160 – 400)

Mineralwolle

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Normen und Richtlinien

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D

Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt

Nenngrößen	80 – 400 mm
Betriebsdruck	Maximal 1000 Pa
Betriebstemperatur	Maximal 100 °C

Die angegebenen Druckdifferenzen für Rohrschalldämpfer entsprechen den Werten glatter Rohre. Etwaige Abweichungen sind für die Praxis nicht relevant.

Wird in der Kanalnetzberechnung der Rohrschalldämpfer als Leitungslänge berücksichtigt, ist kein zusätzlicher Zuschlag notwendig.

CS025 (Packungsdicke 25 mm), Einfügungsdämpfung

Nenngröße	Nennlänge	Mittenfrequenz f_m [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	mm	D_e Hz							
80	500	1	2	4	9	20	16	15	10
	1000	3	5	10	21	44	46	37	23
	1500	3	5	13	28	47	48	44	31
100	500	1	1	4	8	17	14	12	9
	1000	2	3	8	17	44	34	28	21
	1500	2	4	12	24	47	41	34	26
125	500	1	1	3	8	15	11	9	7
	1000	2	3	7	17	43	30	24	17
	1500	2	3	10	22	45	34	28	20
160	500	1	1	2	5	14	10	8	6
	1000	1	1	4	12	40	27	20	16
	1500	2	2	6	16	42	30	25	19
200	500	1	1	2	5	14	9	6	5
	1000	1	1	3	11	35	22	16	13
	1500	2	2	5	15	41	27	19	15
250	500	0	1	2	5	13	8	5	4
	1000	1	1	3	11	30	19	12	10
	1500	1	2	5	15	38	25	14	11
315	500	0	1	1	4	9	7	4	3
	1000	0	1	3	9	21	10	12	8
	1500	1	2	4	12	27	19	13	10
400	500	0	0	1	3	6	5	3	3
	1000	0	1	3	8	16	8	8	7
	1500	1	1	4	10	23	17	11	8

CS050 (Packungsdicke 50 mm), Einfügungsdämpfung

Nenngröße	Nennlänge	Mittenfrequenz f_m [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	mm	D_e Hz							
80	500	4	5	11	20	30	27	16	12
	1000	8	14	23	47	50	50	44	27
	1500	11	14	33	48	50	50	47	37
100	500	3	4	9	17	24	21	12	10
	1000	7	10	21	38	50	50	29	22
	1500	10	11	27	44	50	50	37	30
125	500	2	3	7	14	20	16	11	9
	1000	5	7	16	32	50	42	25	22
	1500	7	9	21	41	50	46	33	27
160	500	2	2	6	12	17	14	8	6
	1000	4	5	12	26	47	34	20	16
	1500	5	7	17	37	48	42	24	19
200	500	1	2	5	12	16	11	6	5
	1000	3	5	11	25	45	26	16	13
	1500	4	6	14	37	48	34	18	15
250	500	1	2	4	12	15	8	5	4
	1000	2	4	9	25	40	19	12	10
	1500	3	5	11	35	45	25	14	11
315	500	1	1	3	9	12	6	4	3
	1000	1	4	8	22	28	13	12	8
	1500	2	4	10	26	35	19	12	10
400	500	1	1	3	7	9	6	4	3
	1000	1	4	8	18	23	11	10	7
	1500	2	4	9	20	26	17	11	8

CS, Druckdifferenz

Nenngröße	\dot{V}	\dot{V}	Nennlänge [mm]		
			500	1000	1500
	l/s	m ³ /h	Δp_{st} Pa		
80	20	72	2	4	6
	40	144	6	12	16
	50	180	8	16	25
	55	198	12	25	35
100	30	108	2	2	4
	60	216	4	8	12
	75	270	6	12	18
	90	324	8	18	25
125	50	180	2	2	4
	95	342	4	6	10
	120	432	6	10	14
	145	522	6	14	20
160	80	288	2	2	2
	155	558	2	6	8
	195	702	4	8	10
	235	846	6	10	14
200	125	450	2	2	2
	245	882	2	4	6
	310	1116	4	6	8
	370	1332	4	8	10
250	195	702	<2	<2	<2
	385	1386	<2	4	4
	485	1746	2	4	6
	580	2088	4	6	8
315	310	1116	<2	<2	<2
	615	2214	<2	2	4
	770	2772	<2	4	4
	925	3330	2	4	6
400	500	1800	<2	<2	<2
	995	3582	<2	<2	2
	1245	4482	<2	2	4
	1495	5382	<2	4	4

Auslegungsbeispiel

Gegeben

Runde Luftleitung Nenngröße 160

$\dot{V} = 195 \text{ l/s (702 m}^3\text{/h)}$

$D_e = 5 \text{ dB bei 250 Hz}$

Schnellauslegung

CS025, Länge 1500 mm

CS050, Länge 500 mm

Gewählt

CS050, Länge 500 mm

$\Delta p_{st} = 4 \text{ Pa}$

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 8 Nenngrößen.
Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235.
Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung.
Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D.

Besondere Merkmale

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 25 und 50 mm

Materialien und Oberflächen

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus Aluminium
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Endkappen aus Kunststoff ABS, Brennbarkeit nach UL 94, V-0 (Nenngrößen 80 – 125)
- Endkappen aus Aluminium (Nenngrößen 160 – 400)

Mineralwolle

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht

- brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

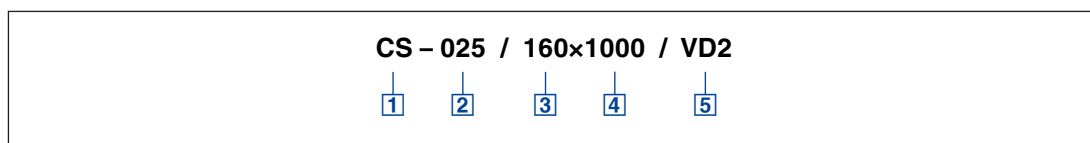
Technische Daten

- Nenngrößen: 80 – 400 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

Auslegungsdaten

- D _____
[mm]
- H _____
[mm]
- Packungsdicke _____
[mm]
- \dot{V} _____
[m³/h]
- D_e bei 250 Hz _____
[dB]
- Δp_{st} _____
[Pa]

CS



1 Serie

CS Rohrschalldämpfer

2 Packungsdicke [mm]

025 25

050 50

3 Nenngröße [mm]

80

100

125

160

200

250

315

400

Bestellbeispiel: CS050/250×1500/VD2

Packungsdicke

50 mm

Nenngröße

250 mm

Länge

1500 mm

Anschlussvariante

Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

4 Nennlänge [mm]

500

1000

1500

5 Anschlussvariante

keine Eintragung: Rohrstutzen

VD2 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

AS2 Aufsteckstutzen beidseitig

BK2 Bundkragen beidseitig

CS

Variante

- Rohrschalldämpfer zur Geräuschreduzierung
 - Rohrstützen zum Anschluss der Luftleitungen
-

CS/.../AS2

Variante

- Rohrschalldämpfer zur Geräuschreduzierung

- Aufsteckstützen zum Anschluss der Luftleitungen
-

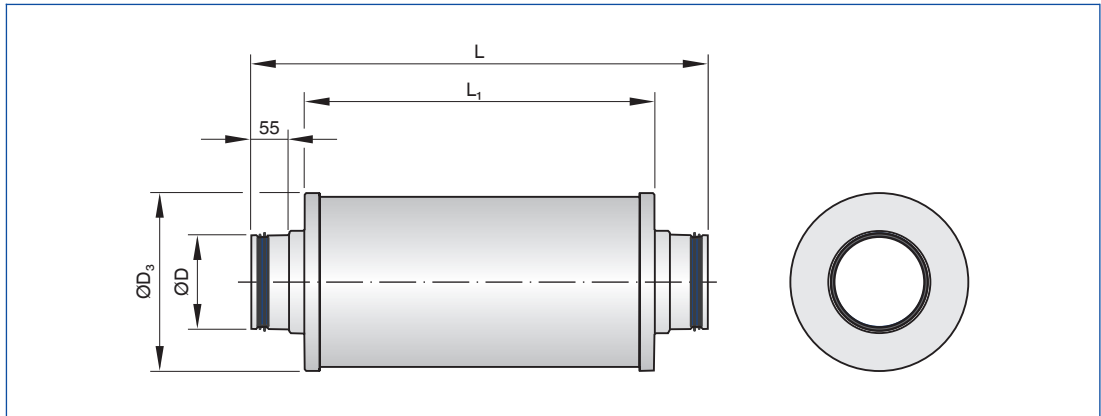
CS/.../BK2

Variante

- Rohrschalldämpfer zur Geräuschreduzierung

- Bundkragen zum lösbaren Anschluss der Luftleitungen

CS



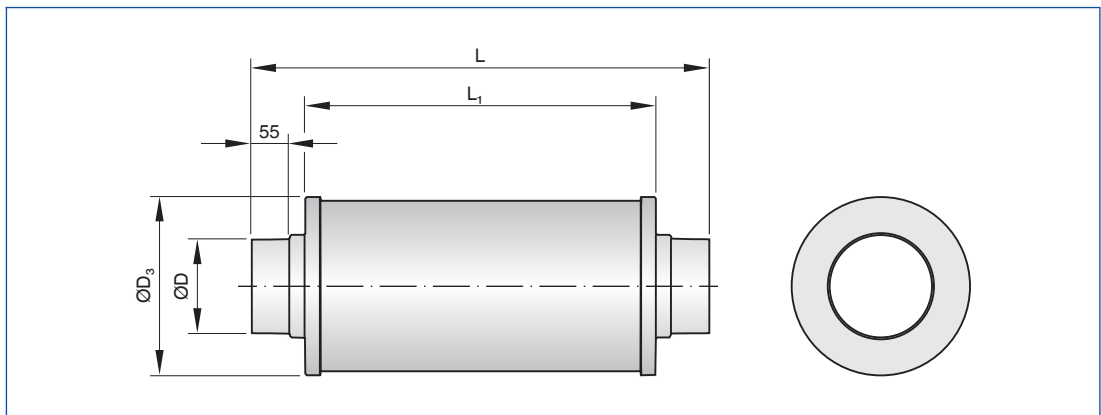
CS, Abmessungen

Nenngröße	CS-025		CS-050		ØD mm
	ØD ₃				
	mm		mm		
80	135		192		79
100	160		212		99
125	191		236		124
160	221		271		159
200	261		311		199
250	311		366		249
315	376		426		314
400	461		511		399

CS, Längenmaße

Nennlänge	L		L ₁	
	mm		mm	
500	650		500	
1000	1150		1000	
1500	1650		1500	

CS/.../AS2



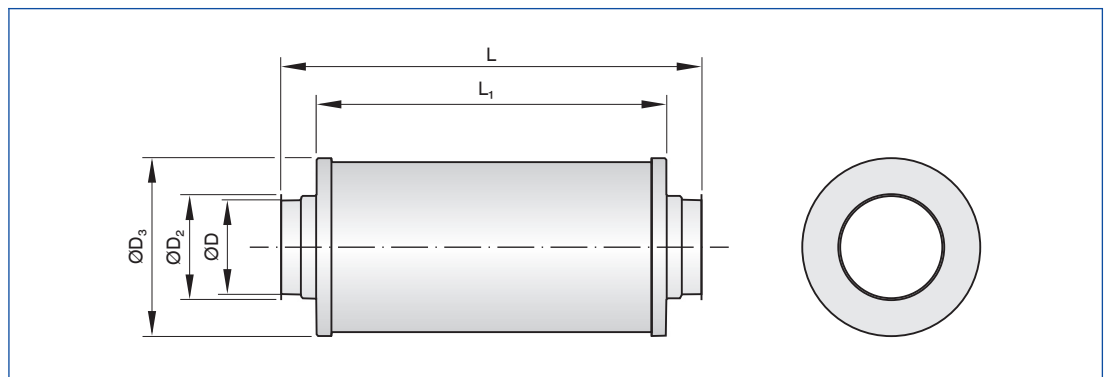
CS/.../AS2, Abmessungen

Nenngröße	CS-025		CS-050		ØD mm
	ØD ₃				
	mm		mm		
80	135		192		80
100	160		212		100
125	191		236		125
160	221		271		160
200	261		311		200
250	311		366		250
315	376		426		315
400	461		511		400

CS/.../AS2, Längenmaße

Nennlänge	L		L ₁	
	mm		mm	
500	650		500	
1000	1150		1000	
1500	1650		1500	

CS/.../BK2



CS/.../BK2, Abmessungen

Nenngröße	CS-025		CS-050		ØD mm	ØD ₂ mm
	ØD ₃					
	mm		mm			
80	135		192		79	93
100	160		212		99	113
125	191		236		124	138
160	221		271		159	173
200	261		311		199	213
250	311		366		249	263
315	376		426		314	328
400	461		511		399	413

CS/.../BK2, Längenmaße

Nennlänge	L		L ₁	
	mm		mm	
500	638		500	
1000	1138		1000	
1500	1638		1500	

CS

Nenngröße	CS-025			CS-050		
	500	1000	1500	500	1000	1500
	m					
	kg	kg	kg	kg	kg	kg
80	1,0	1,8	2,6	1,4	2,6	3,7
100	1,2	2,1	3,1	1,6	2,9	4,2
125	1,4	2,5	3,7	1,9	3,3	4,7
160	1,6	2,9	4,2	2,1	3,8	5,4
200	2,0	3,6	5,2	2,6	4,6	6,5
250	2,5	4,4	6,2	3,1	5,5	7,8
315	2,9	5,2	7,5	3,5	6,2	8,9
400	3,7	6,6	9,4	4,5	7,9	11,3

Einbau und Inbetriebnahme

- Lageunabhängig
- Einbau in Luftleitungen ausserhalb geschlossener Räume nur mit ausreichendem Wetterschutz

Hauptabmessungen

$\varnothing D$ [mm]

Außendurchmesser des Anschlussstutzens

$\varnothing D_3$ [mm]

Außendurchmesser von Rohrschalldämpfern

L [mm]

Schalldämpferlänge einschließlich Anschlussstutzen (immer in Luftrichtung)

L_1 [mm]

Dämmschalenslänge und akustisch wirksame Länge

B [mm]

Schalldämpferbreite und Breite der Luftleitung

(Kulissen stehend)

H [mm]

Schalldämpferhöhe und Höhe der Luftleitung (Kulissen stehend)

T [mm]

Kulissendicke

S [mm]

Kulissenspalt

n []

Anzahl Schraubenlöcher von Flanschen

m [kg]

Gerätgewicht (Masse)

Definitionen

f_m [Hz]

Mittelfrequenz des Oktavbandes

L_{WA} [dB(A)]

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches, A-bewertet

D_e [dB]

Einfügungsdämpfung

\dot{V} [m³/h] und [l/s]

Volumenstrom

$A_{p_{st}}$ [Pa]

Statische Druckdifferenz

Alle Schalleistungen basieren auf 1 pW.

Alle Daten wurden im TROX-Labor nach DIN EN ISO 7235 ermittelt. Zwischen angegebenen Werten darf linear interpoliert werden.

Labor-Messwerte oberhalb 50 dB sind – praxisgerecht – mit 50 dB angegeben.