

Anwendung

Schallreduzierung bei Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen sowie Geschwindigkeitsreduzierung am Ventilaustritt bei Gasen oder Dämpfen

Nennweite DN 40 bis 400 · NPS 1½ bis 16
Nenndruck PN 10 bis 160 · Class 300 bis 900



Drosselschalldämpfer Typ 3381 als fester Strömungswiderstand zur Reduzierung des Schalldruckpegels.

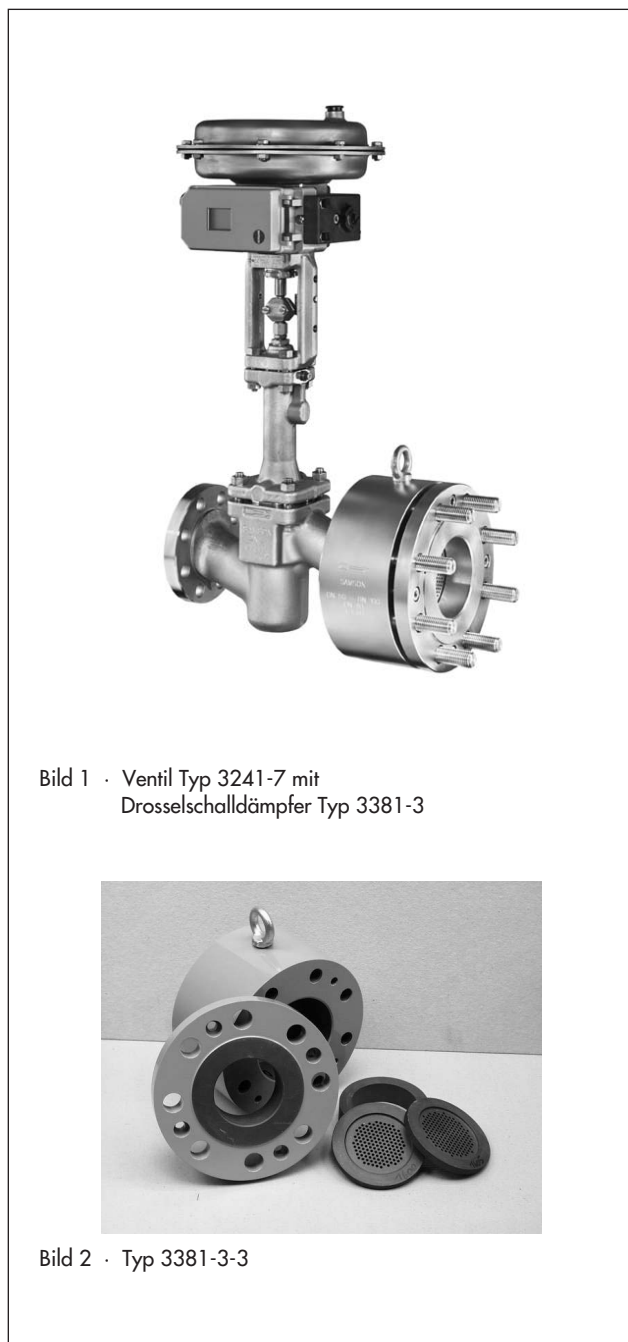
- Eine oder zwei einzelne Drosselscheiben in Sandwichausführung (Typ 3381-1, vgl. Bild 3 und 4 oder Typ 3381-2, Bild 5) oder
- System von 2 bis 5 Drosselscheiben in einem Gehäuse (Typ 3381-3-x, vgl. Bild 1, 2, 6)
- Bei kompressiblen Medien Verringerung der Fließgeschwindigkeit am Ventilaustritt
- Zur Kombination mit SAMSON-Stellventilen der Bauart 240 und Bauart 250

Ausführungen

- **Typ 3381-1.x** · Einzelne Drosselscheibe, die zwischen Ventil und Rohrleitungsflansch geklemmt wird. Die Nennweite des Drosselschalldämpfers kann entweder gleich der Ventilenennweite (Typ 3381-1.1, Bild 3) oder gleich der einer nachfolgenden Erweiterung sein (Typ 3381-1.2, Bild 4). Je nach K_V/C_V -Wert der Drosselscheibe kommt entweder der Typ 3381-1.1 oder der Typ 3381-1.2 zum Einsatz.
- **Typ 3381-2** · Kombination der Typen 3381-1.1 und 3381-1.2, grundsätzlich mit zwei Drosselscheiben. Diese Ausführung ist nur bei bestimmten K_V/C_V -Wert-Kombinationen möglich, da die Drosselscheiben direkt zwischen Ventil und Rohrleitungsflansch geklemmt werden und kein gesondertes Gehäuse notwendig ist. Bei beiden Typen (3381-1.x und 3381-2) ist die Rohrleitungserweiterung nicht Bestandteil des Lieferumfangs.
- **Typ 3381-3-x** · Drosselschalldämpfer mit zwei bis fünf einzelnen Drosselscheiben in einem gemeinsamen Gehäuse. Das x in der Typennummer gibt die Anzahl der Drosselscheiben an. Eine Rohrleitungserweiterung wie bei den Typen 3381-1.x und 3381-2 ist nicht notwendig, da diese bereits durch das Gehäuse des Drosselpaketes realisiert wird. Die Lieferung erfolgt einbaufertig incl. Schrauben.

Weitere Ausführungen für

- **Höhere Differenzdrücke** · auf Anfrage



Wirkungsweise

Durch den Einsatz eines Drosselschalldämpfers Typ 3381 als festen Strömungswiderstand wird eine Druckerhöhung am Ventilaustritt erreicht. Der weitere Druckabbau bis zum geforderten Nachdruck p_2 erfolgt über den Drosselschalldämpfer. Dadurch wird der Schalldruckpegel reduziert. Weiterhin wird bei kompressiblen Medien zusätzlich eine geringere Geschwindigkeit am Ventilaustritt realisiert.

Die Druckreduzierung je Drosselscheibe (Δp) ist abhängig von der Durchflussmenge und der jeweiligen Betriebstemperatur. Sie liegt im allgemeinen zwischen 5 und 7 bar.

Ein fünfstufiger Drosselschalldämpfer (Typ 3381-3-5) ist somit im Normalfall für eine Druckreduzierung von maximal 35 bar vorgesehen.

Auswahl und Auslegung des Drosselschalldämpfers und des vorgeschalteten Regelventils

Um eine optimale Wirkung zu erzielen, muss die Auslegung eines Drosselschalldämpfers immer zusammen mit der des vorgeschalteten Regelventils erfolgen.

1. Berechnung des geeigneten K_V -Wertes nach DIN EN 60534.
2. Auswahl von Nennweiten (nach Tabelle 2).
3. Auswahl nach Werkstoffen, Druck und Temperatur nach Tabelle 1 und nach dem zugehörigen Druck-Temperatur-Diagramm (vgl. T 8000-2).

Die Festlegung der Anzahl der Drosselscheiben und der Nennweite erfolgt auf Basis der vorliegenden Betriebsdaten.

Maße

Die Maße des Typs 3381-3-x hängen von der Anzahl der Drosselscheiben und der Nenndruckstufe ab, weitere Informationen hierzu auf Anfrage.

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

Betriebsdruck	in bar (a), bar (g), psi (a), psi (g) bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
Durchfluss	in kg/h m ³ /h in Norm- oder Betriebszustand bei min., normalem und max. Durchfluss
Durchflussmedium	Dichte in kg/m ³ und Temperatur in °C oder °F
Rohrdurchmesser	DN oder NPS vor und nach der Drosselstelle
PN...	nach DIN, ANSI oder JIS
Werkstoff	lt. Tabelle 1
Sonstiges	Alle weiteren Daten, die zur Auslegung des Regelventils erforderlich sind.

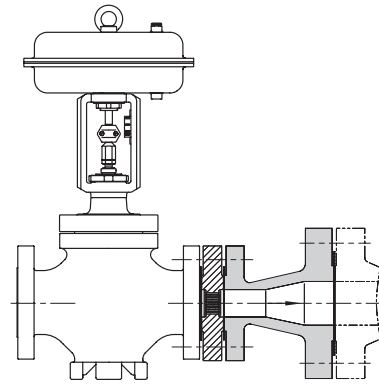


Bild 3 · Typ 3381-1.1

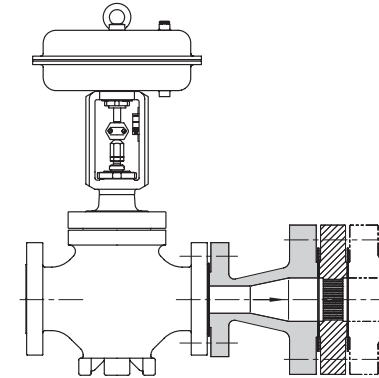


Bild 4 · Typ 3381-1.2

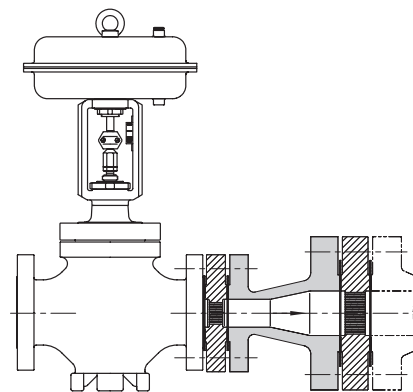


Bild 5 · Typ 3381-2

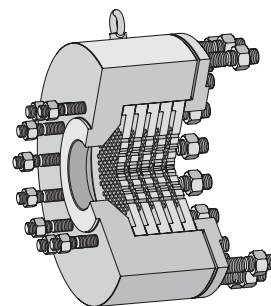


Bild 6 · Typ 3381-3-5, fünfstufiges Schnittmodell

Tabelle 1 · Technische Daten

Drosselschalldämpfer Typ 3381-1.x, 3381-2, 3381-3.x					
Ausführung nach	DIN			ANSI	
Werkstoff ¹⁾	Schmiedestahl P250GH · 1.0460	Korrosionsfester Schmiedestahl · 1.4571		Schmiedestahl A105	Korrosionsfester Schmiedestahl · A182 F316
Nennweite (Eintritt) ²⁾	DN 40 ... 400			NPS 1½ ... 16	
Nenndruck ³⁾	PN 10 ... 160			Class 150 ... 900	
Anschlussart	alle DIN-Flansche			Flansche RF	
Temperaturbereich ⁴⁾	-50 ... 400 °C			-58 ... 750 °F	

- 1) Andere Werkstoffe auf Anfrage.
 2) Lieferbare Nennweiten und Kombinationsmöglichkeiten lt. Tabelle 2.
 3) Unterschiedliche Druckstufen für Ein- und Austritt bei Typ 3381-3.x auf Anfrage.
 4) Andere Temperaturbereiche für Typen 3381-1.x und 3381-2 auf Anfrage.

Tabelle 2 · Lieferbare Nennweitenkombinationen

Ventilnennweite (Eintritt)		Austrittsrohrnennweite									
		40	50	80	100	150	200	250	300	400	500
DN	NPS	1½	2	3	4	6	8	10	12	16	20
40	1½	•	•	•	•	•	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)
50	2		•	•	•	•	•	(•)	(•)	(•)	(•)
80	3			•	•	•	•	•	(•)	(•)	(•)
100	4				•	•	•	•	•	•	(•)
150	6					•	•	•	•	•	•
200	8						•	•	•	•	•
250	10							•	•	•	•
300	12								•	•	•
400	16									•	•

(•) Sonderausführung

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 8084

2009-09