

Maxifluss Drehkegelventile mit schallmindernden Einbauten SM 1.x ... SM 4.x

Anwendung

Ventil-Bauelemente zur Reduzierung der Schallemission für den Einbau in Drehkegelventile Typ 72.x und 73.x

Die Geräuschemission von Stellventilen und der angeschlossenen Rohrleitung wird bei gas- und dampfförmigen Medien durch den aus der Drosselstelle austretenden Freistrah und seiner turbulenten Mischungszone bestimmt.

Eine besonders wirksame und kostengünstige Geräuschreduzierung bewirken schallmindernden Einbauten der Baureihe SM 1.x bis SM 4.x, die bei gas- und dampfförmigen Medien den Freistrah verkürzen und den Impulsaustausch in der Mischungszone beschleunigen.

Die schallmindernden Einbauten weisen folgende Eigenschaften auf:

- Wirksame, betriebssichere und kostengünstige Bauelemente zur Reduzierung des Geräuschpegels
- Keine Veränderung der Einbaulänge des Ventils
- Nachrüstbar in bestehende Ventile
- Wirksam in beiden Durchfluss-Richtungen
- Anpassbar an die jeweiligen Betriebsbedingungen

Ausführungen

Die Einbauten sind lieferbar als Sitzring, als Konus oder als Kombination von Sitzring mit Konus.

Anströmung von vorne auf den Kegel:

- **SM 1,0** · Vielloch Sitzring
- **SM 2,0** · Kurzer Vielloch-Konus
- **SM 3,0** · Langer Vielloch-Konus
- **SM 4,0** · Vielloch Sitzring plus kurzer Vielloch-Konus

Anströmung von hinten auf den Kegel:

- **SM 1,5** · Vielloch Sitzring
- **SM 2,5** · Kurzer Vielloch-Konus
- **SM 3,5** · Langer Vielloch-Konus
- **SM 4,5** · Vielloch Sitzring plus kurzer Vielloch-Konus

Weitere Ausführungen

Schallminderung für Flüssigkeitsentspannung



Bild 1 · Typ 72.x mit Schallminderung SM 1.0

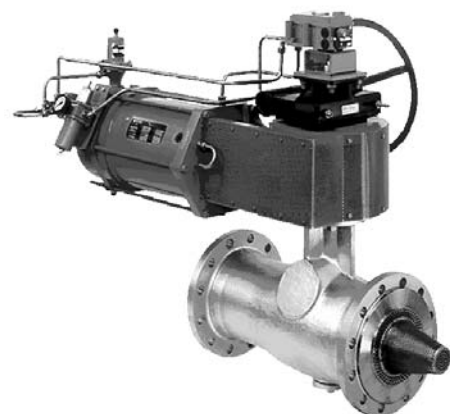


Bild 2 · Typ 72.x mit Schallminderung SM 3.5

Wirkungsweise

Der Kegel stellt den variablen Widerstand dar, der den Durchfluss drosselt. Die schallmindernden Einbauten teilen den eintretenden oder austretenden Mediumsstrahl in kleine Einzelstrahlen mit einer kurzen Freistrahllänge auf.

Es findet ein schneller Impulsausgleich in der Mischungszone statt, der den Schalldruckpegel um bis zu 20 dB gegenüber einem Standard-Ventil reduziert.

Anströmrichtung

Die Maxifluss-Drehkegelventile können von beiden Seiten angeströmt werden:

Bei Gasen und Dämpfen wird der Kegel vorzugsweise von hinten (**FTC** - flow to close) angeströmt.

In Sonderfällen kann das Ventil auch mit der Anströmung von vorne auf den Kegel (**FTO** - flow to open) eingesetzt werden.

Die schallmindernden Einbauten SM x.0 und SM x.5 sind daher entsprechend auszuwählen (vgl. Bild 4 bis 11).

Wirksamkeit der Strömungsteiler

Das Diagramm zeigt den Schalldruckpegelverlauf (L_{pA} (dB(A))) in Abhängigkeit vom Differenzdruckverhältnis $X = \Delta p/p_1$ mit und ohne schallmindernde Einbauten.

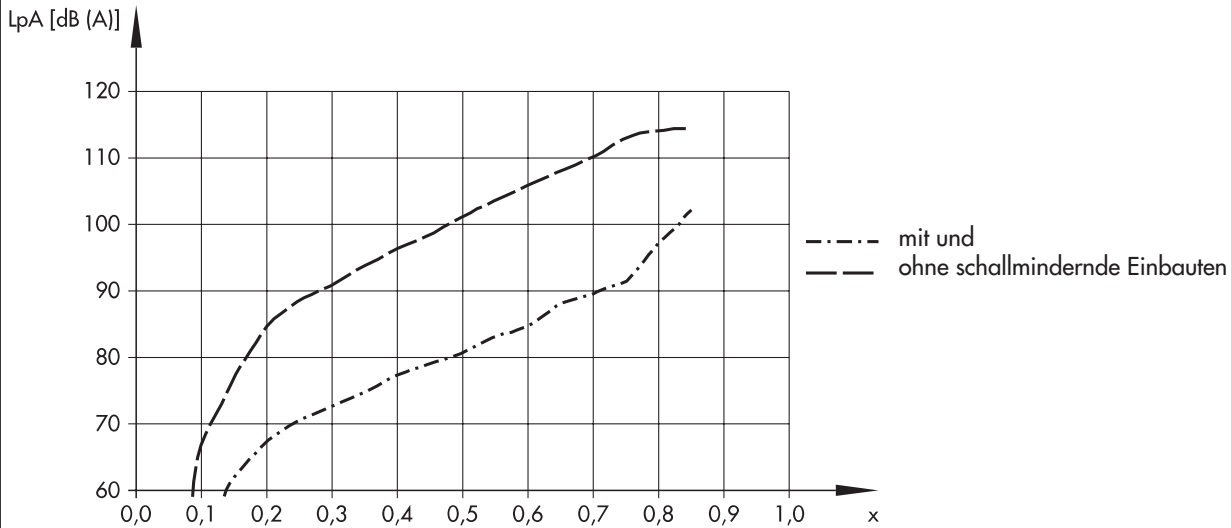


Bild 3 · Schalldruckpegelverlauf mit und ohne schallmindernde Einbauten

Technische Änderungen vorbehalten.

FTO - Anströmung von vorne

FTC - Anströmung von hinten

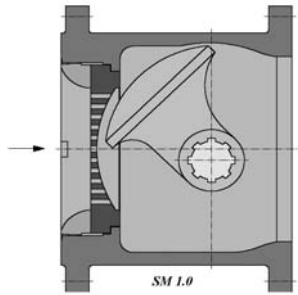


Bild 4 · SM 1.0 - Vielloch Sitzring, Anströmung "V"

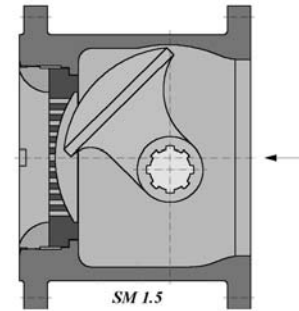


Bild 8 · SM 1.5 - Vielloch Sitzring, Anströmung "H"

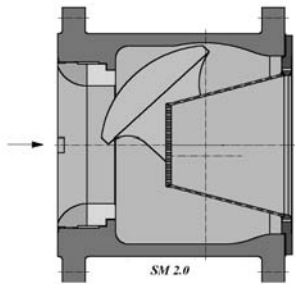


Bild 5 · SM 2.0 - Kurzer Vielloch-Konus, Anströmung "V"

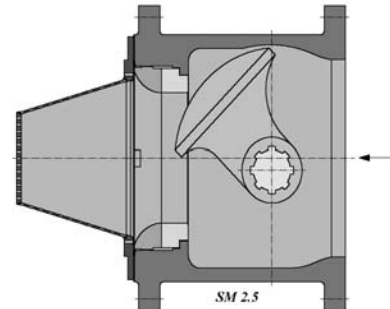


Bild 9 · SM 2.5 - Kurzer Vielloch-Konus, Anströmung "H"

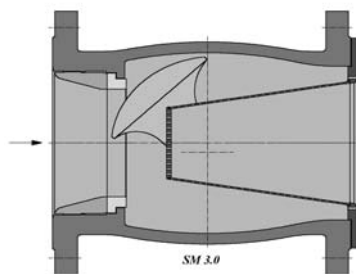


Bild 6 · SM 3.0 - Langer Vielloch-Konus, Anströmung "V"

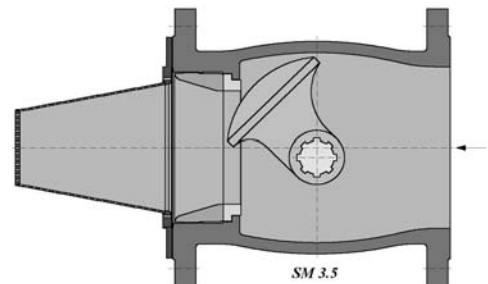


Bild 10 · SM 3.5 - Langer Vielloch-Konus, Anströmung "H"

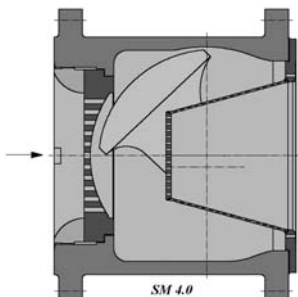


Bild 7 · SM 4.0 - Vielloch-Sitzring und kurzer Vielloch-Konus, Anströmung "V"

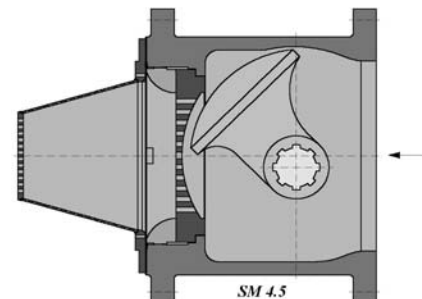


Bild 11 · SM 4.5 - Vielloch-Sitzring und kurzer Vielloch-Konus, Anströmung "H"



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 9922

2006-06