

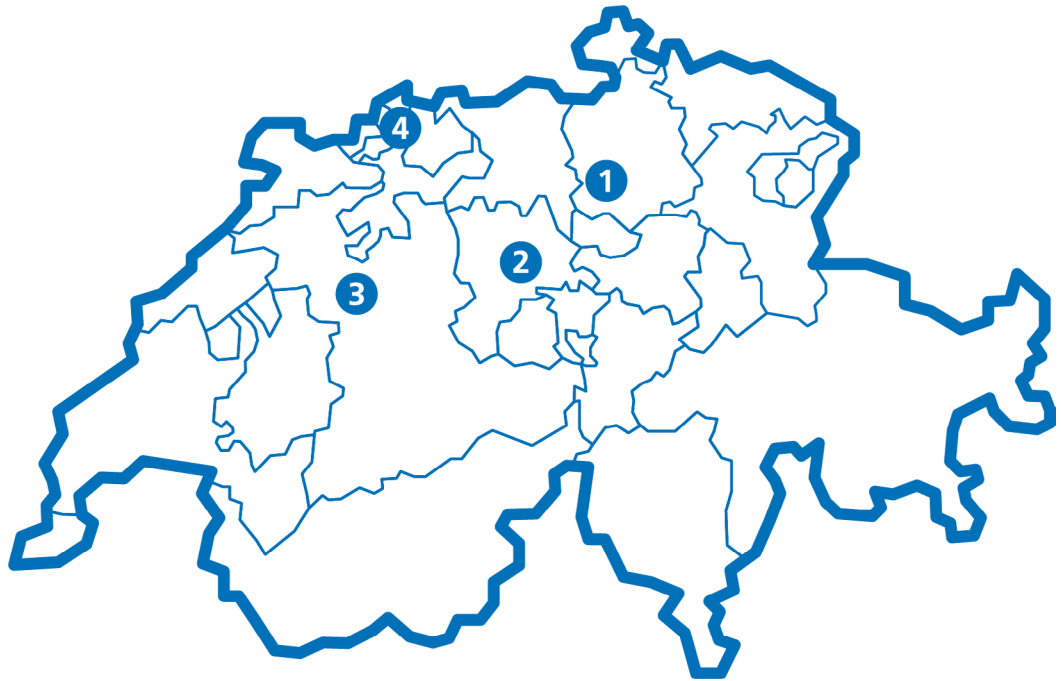
Variable Volumenstromregler

Technischer Katalog 2022

Inhaltsverzeichnis

Dresohn Standorte Schweiz	3
Volumenstromregler eckig DVVSR	4
Beschreibung DVVSR	4
Abmessungen	4
Typenschlüssel:	5
Allgemeine Informationen.....	6
Produkte Details:	7
Regelbereich:	7
Anströmbedingungen:	8
Strömungsgeräusche	9
Strömungsrauschen	10
Volumenstromregler rund DRVSR	12
Beschreibung DRVSR	12
Abmessungen / Regelbereich	12
Typenschlüssel:	13
Allgemeine Informationen.....	14
Produkte Details:	15
Anströmbedingungen:	15
Strömungsgeräusche	16
Strömungsrauschen	17

Dresohn Standorte Schweiz



Adressen

1 Dresohn AG
Im Grindel 39
CH-8932 Mettmenstetten

Tel.: +41 43 466 77 99
info@dresohn.ch

3 Dresohn Innerschweiz AG
Meierhofstrasse 4
CH-6032 Emmen

Tel.: +41 41 260 05 15
luzern@dresohn.ch

2 Dresohn Bern AG
Wylerringstrasse 34
CH-3014 Bern

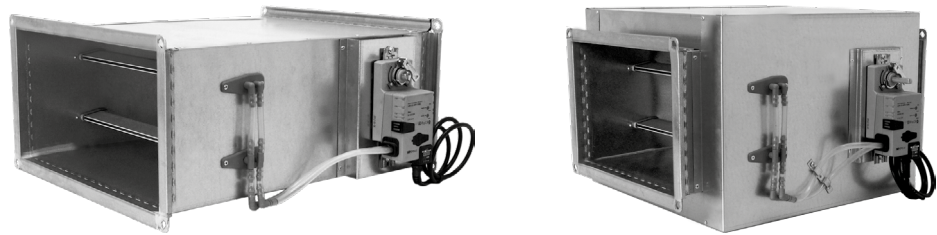
Tel.: +41 31 332 13 82
bern@dresohn.ch

4 Dresohn Basel AG
Hochbergerstrasse 15
CH-4057 Basel

Tel.: +41 61 631 22 88
basel@dresohn.ch

Volumenstromregler eckig DVVSR...

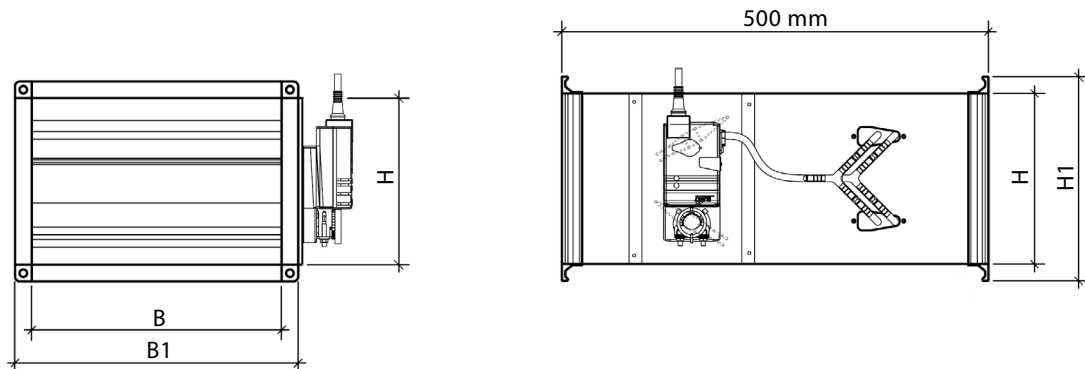
Beschreibung DVVSR



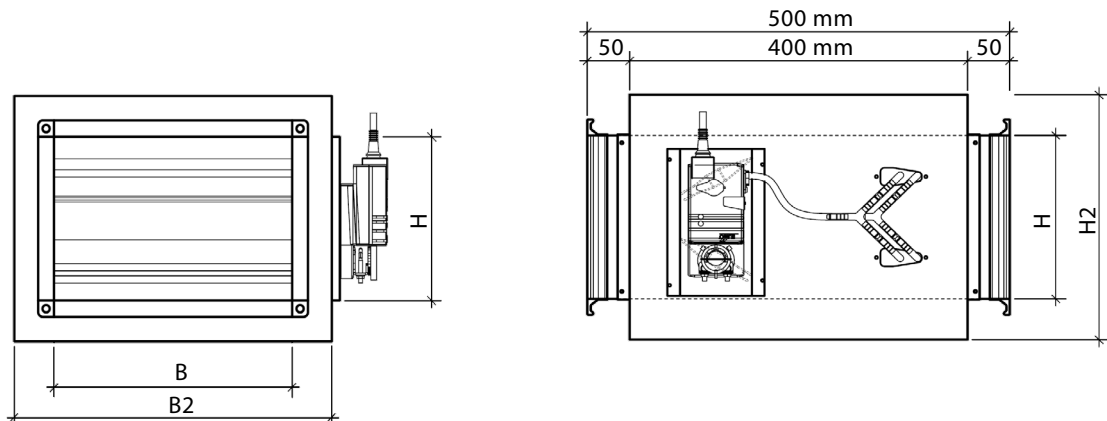
Typ	DVVSR	DVVSR-I
Typenschlüssel.	gemäss Typenschlüssel Aufstellung	
Dämmung	ohne	mit 50mm Dämmstärkedichtung
Regelung	Siehe Kapitel Regelung	
Luftmenge	Werkseitige Einstellung gemäss Kundenangabe Volumenstromeinstellung mit seperatem Handbediengerät duch Kunde möglich	
Breite	200mm bis 1000mm (im 50mm Raster)	
Höhe	100mm bis 1000mm (im 50mm Raster)	
Verbindung	Rahmenverbindung 20 (auf Wunsch30mm)	

Abmessungen

DVVSR



DVVSR-I



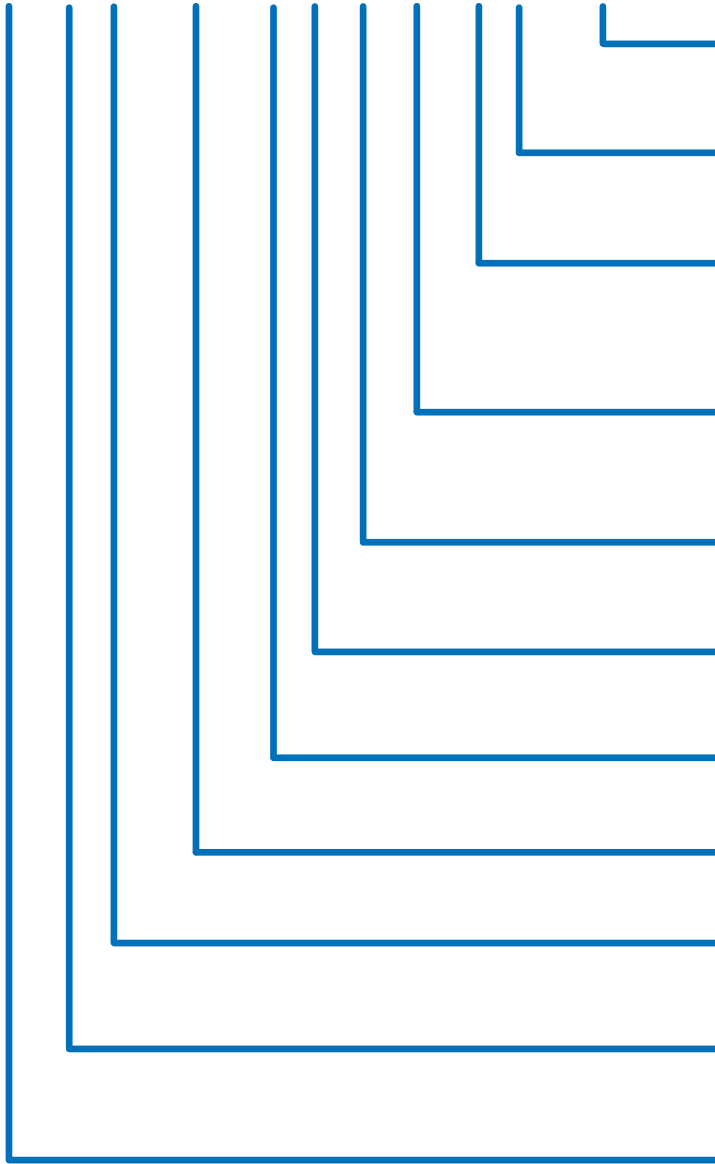
Breite B	Höhe H	B1	H1	B2	H2	Länge
200-1000	100-1000	B + 40mm	H + 40mm	B + 100mm	H+100mm	500mm

Massangaben mit 20er Rahmen und 50mm Isolation bei DVVSR-I

Volumenstromregler eckig DVVSR

Typenschlüssel:

DVVSR - VZ - O - 500 x 200 - FL - O - CRB - AN - 010 - V - 1100 - 5700



Volumenstrombereich:

Vmin - Vmax in m³/h (bei variablem Volumenstrom)
gewünschter V in m³/h (bei konstantem Volumenstrom)

Betriebsart:

V (Variabler Volumenstrom)
K (Konstanter Volumenstrom)

Signal-Spannungsbereich:

010 (0 bis 10V) nur bei Analog
210 (2 bis 10 V) nur bei Analog
O (ohne z.B. bei KNX)

Regler Kommunikation:

KNX möglich bei Belimo- oder Siemens-Antrieb
MOD (Modbus RTU) möglich bei Belimo- Antrieb
MP (MP-BUS) möglich bei Belimo- Antrieb
AN (Analog) mögl. bei Belimo- oder Siemens-Antrieb

Regler:

CRB (Kompaktregler Belimo)
CRS (Kompaktregler Siemens)

Dichtung:

O (ohne Dichtung) nur bei DVVSR
L (mit Lippendichtung nur bei DRVSR)

Anschlussrahmen:

O (ohne Rahmen) nur bei DRVSR
FL (Rahmenverbindung)

Abmessungen:

in mm (A x B oder Ø)

Dämmung:

O (ohne Dämmung)
I (mit Dämmung 50mm)

Material:

VZ (ohne Dämmung)
V2A (nur nach Rücksprache)

Typ:

DVVSR (eckiger Volumenstromregler)
DRVSR (runder Volumenstromregler)

Volumenstromregler eckig DVVSR

Allgemeine Informationen

- Funktionsweise:** Dieser Volumenstromregler besteht aus einem Rohrkörper mit integriertem Messaufnahmeprofil (Stauleiste) zur Erfassung des Wirkdrucks, so wie einer Regelklappe zur Drosselung des Volumenstroms, die gleichzeitig auch als Absperrklappe dienen kann. Über die individuell aufgebauten Regelkomponenten (Antrieb, Drucksensor, Regler) wird die Regelklappe so verstellt, dass der Volumenstrom, Kanaldruck oder Raumdruck dem vorgegeben Kundenwunsch entspricht.
- Ausführung:** DVVS-Regler sind rechteckige Volumenstromregler für variable Volumenstromsysteme. Die eckige Bauform hat ein beidseitiger 4 Lochflansch 20 mm, über einer Breite von 1000mm ist das Rahmenmass 30 mm. Das Gehäuse ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Jalousieklappe mit gegenläufigen Lamellen aus Aluminium diese werden über Kunststoffzahnräder verstellt. Die Welle ist in Kunststofflagern geführt und durch Sprengringe gegen axiales Verschieben gesichert. Durch diese Lagerausführung werden für die Betätigung der Regelklappe nur geringe Drehmomente benötigt. Überdies erhält der Regler aufgrund der axialen Achslagerung eine zusätzliche Formstabilität. Das Messprofil ist eine Stauleiste im][- Profil aus verzinktem Stahlblech. In diesem Messprofil sind seitlich angeordnete Anschlussnippel. Die Reglerkomponenten (Regler, Transmitter, Stellantriebe) sind ebenfalls Bestandteile der Geräte und werden in unserem Werk montiert, verschlaucht und verdrahtet. Die Volumenstromregler sind mit den Regelkomponenten der meisten Fabrikate lieferbar, gemäss Kundenanforderungen. Jeder VVS-Regler wird werkseitig lufttechnisch geprüft und auf den gewünschten kundenspezifischen Volumenstrom voreingestellt.
- Sonderausführungen:** Gehäuse aus Edelstahl oder Aluminium, andere Abmessungen oder Antriebe auf Anfrage.
- Regelung:** Es wird unterschieden zwischen Volumenstrom-, Kanaldruck- und Raumdruckregelung. Jede Änderung der Einstellung darf nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden. Bei der Verstellung und beim elektrischen Anschliessen der Regeleinheiten, sind auch die technischen Anweisungen der Reglerhersteller zu beachten. Für Schäden, die durch ein falsches Anschliessen der Regler oder durch das Verstellen des Volumenstroms erfolgen, bestehen keine Gewährleistungsansprüche.
- Volumenstromregelung:** Der am Differenzdruck-Sensor gemessene Wirkdruck Δp_W wird über einen Transmitter als Ausgangssignal auf den elektronischen Regler gegeben. Dieser vergleicht den Istwert mit dem eingestellten Sollwert (vom Kunden vorgegeben). Besteht eine Regelabweichung, wird der Volumenstrom durch Verstellung der Regelklappe mittels Stellantriebes in engen Toleranzen über den gesamten Differenzdruckbereich konstant gehalten.
- Temperaturbereich:** Der Regler kann in der Standardausführung mit Rücksicht auf die elektronischen Regelkomponenten bei einer Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C eingesetzt werden.
- Schalldämpfung:** Es besteht die Möglichkeit, das Abstrahlgeräusch über eine Dämmschale zu reduzieren. Die Dämmschale bestehend aus 50 mm Mineralwolle und Aussenmantel aus 1 mm verzinktem Stahlblech, zur Reduzierung des Gehäuse-Abstrahlgeräusches. Die Dämpfung des Abstrahlgeräusches beträgt ca. 8–12 dB, abhängig von der Grösse des Volumenstromreglers.
- Einbau- und
Wartungshinweise:** Alle Bauteile sind unter normalen Bedingungen wartungsfrei, alterungsbeständig und korrosionsfest. Gemäss den allgemeinen Regeln der Lüftungstechnik DIN 1946 Teil 2 (VDI-Lüftungsregeln) ist eine Zugänglichkeit zu dem Leitungssystem und dem Volumenstromregler für eine eventuelle Verstellung und Instandhaltung vorzusehen. Für die Stellmotoren und Regler gelten zusätzlich die Angaben des Herstellers. Der Volumenstromregler DVVS ist weitgehend anströmungsunempfindlich. Als Mindestabstand müssen jedoch je nach Formstücken die angegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Bei starkem Staubanfall sind entsprechende Filter vorzuschalten. Sollten Volumenstromabweichungen auftreten - abhängig vom Verschmutzungsgrad der Luft, sind die Anschlussnippel, die Verbindungsschläuche und der Fühler zu kontrollieren und falls notwendig mit entsprechender Vorsicht trocken zu reinigen.

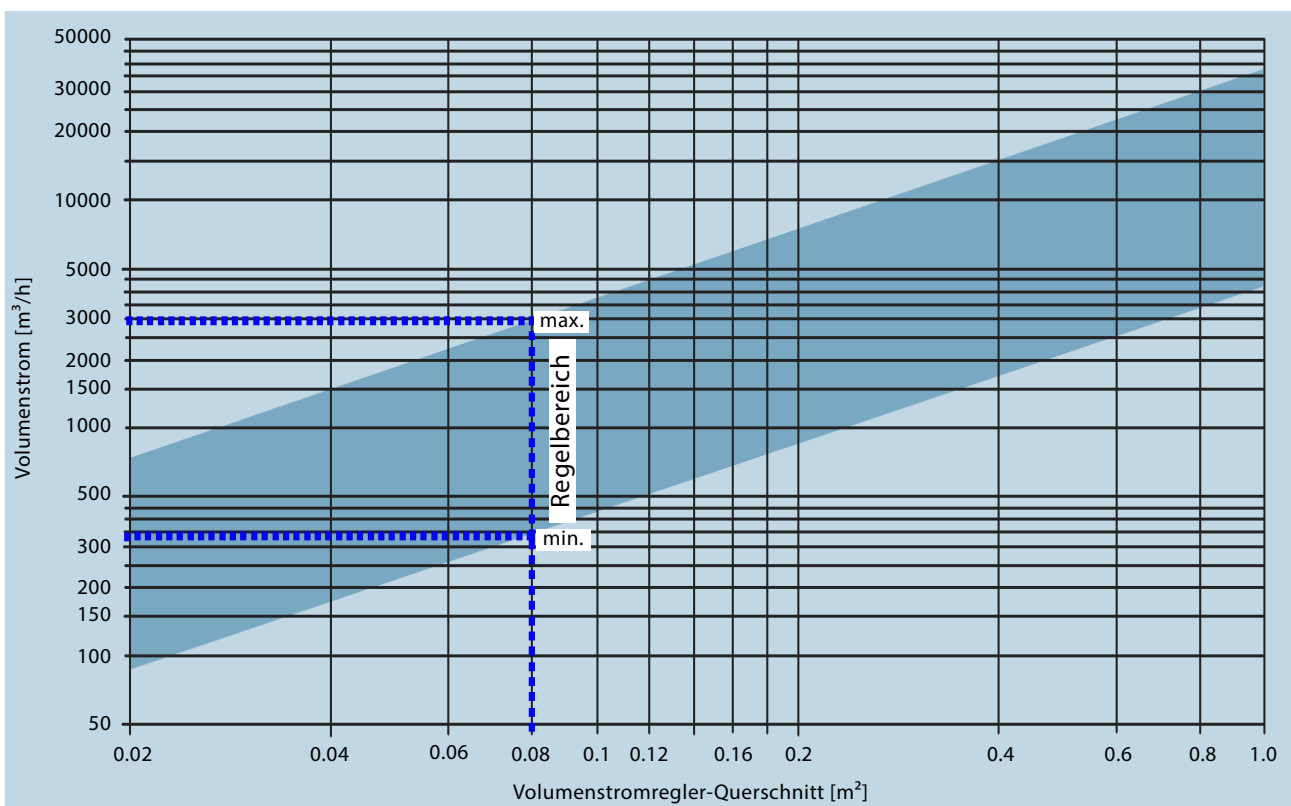
Volumenstromregler eckig DVVSR

Produkte Details:

Folgende Punkte zeichnen diesen Volumenstromregler aus:

- für Zu- oder Abluft geeignet
- Volumenstrombereich 9:1
- Differenzdruckbereich 20–1500 Pa
- DVVSR Stellklappe luftdicht nach DIN 1946, Teil 4
- Vollabspernung mit der Stellklappe möglich (kundenspezifische Schaltung)
- lageunabhängig (bei Einsatz von Membrandruckfühlern)
- Volumenstrommessung und Verstellung am DVVSR-Regler mit entsprechendem Tool oder App des Antrieb-Herstellers möglich

Regelbereich:



Beispiel:

gegeben: Volumenstromregler Typ DVVSR
Breite 400mm Höhe 200mm (Volumenstromregler-Querschnitt 0.08m²)

Gesucht: möglicher Volumenstrom in m³/h

Lösung: minimaler Volumenstrom ist 346m³/h (dies entspricht einer Strömungsgeschwindigkeit von 1.2m/s)
maximaler Volumenstrom ist 2880m³/h (dies entspricht einer Strömungsgeschwindigkeit von 10m/s)

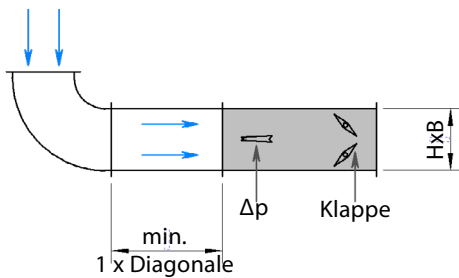
Volumenstromregler eckig DVVSR

Anströmbedingungen:

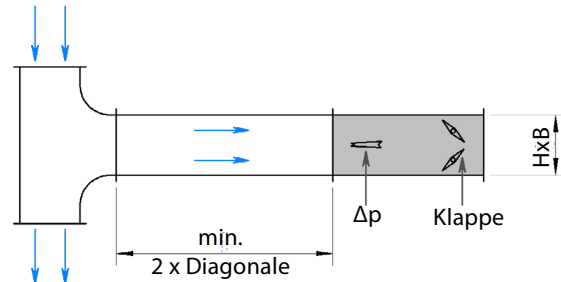
Die Volumenstromregler dienen zur exakten Verteilung der Zu- und Abluft und somit der Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen. Richtig geplant, dimensioniert und korrekt eingebaut erhöhen Sie den Komfort und reduzieren den Energiebedarf.

Die Genauigkeit des Volumenstroms ist von der Anströmung abhängig, da der Volumenstromregler grundsätzlich auf gerade Anströmbedingungen ausgelegt ist. Daher ist für Formstücke wie Bögen, Abzweigungen, Querschnittsveränderungen und nach Schalldämpfern genügend Abstand zum Volumenstromregler einzuhalten. Daher gelten grundsätzlich die nachfolgenden Bedingungen.

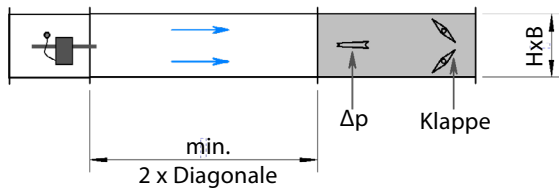
Abstand nach einem Bogen



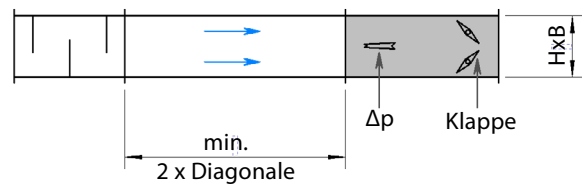
Abstand nach Formstücken wie z.B. T-Stück, Abzweigstück Reduzierung usw.



Abstand nach einer Brandschutzklappe



Abstand nach Schalldämpfer mit Mittelkulissee



Volumenstromregler eckig DVVSR

Strömungsgeräusche

Breite (mm) / Höhe (mm)	Strömungsgeschw. (m/s)	Volumenstrom (m³/h)	Druckverlust Δp _{min.} (Pa)	Statische Druckdifferenz am Regler in Pa																											
				100 Pa								Summenleistungspegel _{L_{ges}} AbewertetdB(A)	250 Pa								Summenleistungspegel _{L_{ges}} AbewertetdB(A)	500 Pa									
				Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
200 / 100	2	144	4	39	37	32	25	18	13	7	33	42	40	35	29	24	22	25	37	45	42	38	33	29	29	39	42				
	5	360	12	48	45	40	34	27	22	16	42	51	48	44	38	33	31	34	46	53	51	47	41	37	38	47	50				
	7,5	540	21	52	49	44	37	30	25	20	45	55	52	48	42	36	34	38	49	57	54	50	45	41	42	51	54				
200 / 200	2	288	6	44	41	36	30	23	18	12	38	47	45	40	34	29	27	30	42	49	47	43	38	34	34	44	46				
	5	720	13	53	50	45	38	31	26	21	46	56	53	49	43	38	36	39	50	58	56	51	46	42	43	52	55				
	7,5	1080	21	57	54	49	42	35	30	25	50	59	57	53	46	41	39	42	54	62	59	55	50	46	46	56	59				
400 / 100	2	288	6	44	41	37	30	23	18	12	38	47	45	40	34	29	27	30	42	49	47	43	38	34	34	44	46				
	5	720	12	53	50	45	38	31	26	21	46	56	53	49	43	38	36	39	50	58	56	51	46	42	43	52	55				
	7,5	1080	21	57	54	49	42	35	30	25	50	59	57	53	46	41	39	42	54	62	59	55	50	46	46	56	59				
400 / 200	2	576	4	49	46	42	35	28	23	17	43	52	49	45	39	34	32	35	47	54	52	48	42	39	39	49	51				
	5	1440	12	58	55	50	43	36	31	26	51	61	58	54	48	42	40	44	55	63	60	56	51	47	48	57	60				
	7,5	2160	21	61	59	54	47	40	35	29	55	64	62	57	51	46	44	47	59	67	64	60	55	51	51	61	64				
400 / 300	2	864	4	52	49	44	38	31	26	20	46	55	52	48	42	37	35	38	50	57	55	51	45	41	42	51	54				
	5	2160	12	60	58	53	46	39	34	29	54	63	61	56	50	45	43	46	58	66	63	59	54	50	50	60	63				
	7,5	3240	22	64	61	57	50	43	38	32	58	67	65	60	54	49	47	50	62	69	67	63	57	54	54	64	66				
400 / 400	2	1152	5	54	51	46	40	33	28	22	48	57	54	50	44	39	37	40	52	59	57	53	47	43	44	54	56				
	5	2880	13	62	60	55	48	41	36	31	56	65	63	58	52	47	45	48	60	68	65	61	56	52	52	62	65				
	7,5	4320	22	66	63	59	52	45	40	34	60	69	67	62	56	51	49	52	64	71	69	65	60	56	56	66	68				
600 / 100	2	432	6	47	44	40	33	26	21	15	41	50	47	43	37	32	33	33	45	52	50	46	40	37	37	47	49				
	5	1080	13	56	53	48	41	34	29	24	49	59	56	52	46	40	38	42	53	61	58	54	49	45	46	55	58				
	7,5	1500	20	59	57	52	45	38	33	27	53	62	60	55	49	44	42	45	57	65	62	58	53	49	49	59	62				
600 / 200	2	864	5	52	49	44	38	31	26	20	46	55	52	48	42	37	35	38	50	57	55	51	45	41	42	51	54				
	5	2160	13	60	58	53	46	39	34	29	54	63	61	56	50	45	43	46	58	66	63	59	54	50	50	60	63				
	7,5	3240	23	64	61	57	50	43	38	32	58	67	65	60	54	49	47	50	62	69	67	63	57	54	54	64	66				
600 / 300	2	1296	6	55	52	47	40	33	28	23	48	58	55	51	45	40	38	41	52	60	58	53	48	44	45	54	57				
	5	3240	13	63	60	56	49	42	37	31	57	66	64	59	53	48	46	49	61	68	66	62	57	53	53	63	65				
	7,5	4860	23	67	64	60	53	46	41	35	61	70	67	63	57	42	50	53	65	72	70	66	60	57	57	67	69				
600 / 400	2	1728	5	57	54	49	42	35	30	25	50	60	57	53	47	42	40	43	54	62	60	56	50	46	47	56	59				
	5	4320	13	65	62	58	51	44	39	33	59	68	66	61	55	50	48	51	63	70	68	64	59	55	55	65	68				
	7,5	6480	22	69	66	62	55	8	43	37	63	72	69	65	59	54	52	55	67	74	72	68	62	59	59	69	71				
	10	8640	34	72	69	64	57	0	45	40	65	75	72	68	62	57	55	58	68	77	75	70	65	61	62	71	74				

* Schalleistungspegel in dB/Oktave bezogen auf 10⁻¹²W

Volumenstromregler eckig DVVSR

Strömungsrauschen

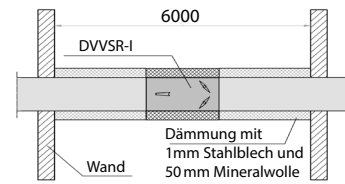
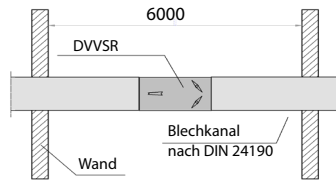
Breite (mm) / Höhe (mm)	Strömungsgeschw. (m/s)	Volumenstrom (m³/h)	Druckverlust $\Delta p_{\text{min.}}$ (Pa)	Statische Druckdifferenz am Regler in Pa																											
				100 Pa								Summenleistungspegel L_{ges} AbwertdB(A)	250 Pa								Summenleistungspegel L_{ges} AbwertdB(A)	500 Pa									
				Oktavleistungspegel* L_w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L_w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L_w (dB/Oktave)									
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz					
800 / 100	2	576	6	49	46	42	35	28	23	17	43	52	49	45	39	34	32	35	47	54	52	48	42	39	39	49	51				
	5	1440	12	58	55	50	43	36	31	26	51	61	58	54	48	42	40	44	55	63	60	56	51	47	48	57	60				
	7,5	2160	21	61	59	54	47	40	35	29	55	64	62	57	51	46	44	47	59	67	64	60	55	51	51	61	64				
800 / 200	2	1152	6	54	51	46	40	33	38	22	48	57	54	50	44	39	37	40	52	59	57	53	47	43	44	54	56				
	5	2880	13	62	60	55	48	41	36	31	56	65	63	58	52	47	45	48	60	68	65	61	56	52	52	62	65				
	7,5	4320	23	66	63	59	52	45	40	34	60	69	67	62	56	51	49	52	64	71	69	65	60	56	56	66	68				
800 / 300	2	1728	6	69	66	61	55	48	3	37	63	72	69	65	59	54	52	55	67	74	72	68	62	58	59	68	71				
	5	4320	14	54	54	49	42	35	30	25	50	60	57	53	47	42	40	43	54	62	60	56	50	46	47	56	59				
	7,5	6480	24	65	62	58	51	44	39	33	59	68	66	61	55	50	48	51	63	70	68	64	59	55	55	65	68				
800 / 400	2	2304	6	72	69	64	57	50	45	40	65	75	72	68	62	57	55	58	69	77	75	70	65	61	62	71	74				
	5	5760	12	59	56	51	44	37	32	27	52	62	59	55	49	44	42	45	56	64	62	58	52	48	49	58	61				
	7,5	8640	23	67	65	60	53	46	41	35	61	70	68	63	57	52	50	53	65	73	70	66	61	57	57	67	70				
1000/ 200	2	1440	5	71	68	64	57	50	45	9	65	74	71	67	61	56	54	57	69	76	74	70	64	61	61	71	73				
	5	3600	12	74	71	66	59	52	47	42	67	77	74	70	64	59	57	60	70	79	77	72	67	63	64	73	76				
	7,5	5400	22	55	53	48	41	34	29	24	49	58	56	52	45	40	38	41	53	61	58	54	49	45	45	55	58				
1000/ 400	2	2880	6	64	61	56	50	43	38	32	58	67	64	60	54	49	47	50	62	69	67	63	57	53	54	64	66				
	5	7200	13	68	65	60	53	46	41	36	61	71	68	64	58	53	51	54	65	73	71	67	61	57	58	67	70				
	7,5	10800	21	70	68	63	56	49	44	39	64	73	71	66	60	55	53	56	68	76	73	69	64	60	60	70	73				
1000/ 400	2	2880	6	60	58	53	46	39	34	28	54	63	61	56	50	45	43	46	58	66	63	59	54	50	50	60	63				
	5	7200	13	69	66	61	54	48	42	37	63	72	69	65	59	54	52	55	66	74	72	68	62	58	59	68	71				
	7,5	14400	35	73	70	65	58	51	46	41	66	76	73	69	63	57	55	59	70	78	75	71	66	62	63	72	75				
	10	14400	35	75	73	68	61	54	49	43	69	78	76	71	65	60	58	61	72	81	78	74	69	65	65	75	78				

* Schalleistungspegel in dB/Oktave bezogen auf 10^{-12} W

Wird in einen Raum eingeblasen, tritt durch die Mündungsdämpfung und durch die Raumdämpfung eine zusätzliche Dämpfung und damit eine Reduzierung des Schalleistungspegels ein. Gemäß VDI 2081 lässt sich die Raum- und Mündungsdämpfung berechnen. Überschlägig können hierfür ca. 8 dB in Abzug gebracht werden. Um einen geforderten Schalldruckpegel für den Raum einzuhalten, kann es erforderlich sein, zwischen dem Volumenstromregler und dem Raum einen entsprechend zu bemessenden Absorptionsschalldämpfer einzubauen bzw. den Kanal zu dämmen. Das Strömungsrauschen ist sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten, der einstrahlenden Kanalfläche (Höhe, Breite und Länge) nach dem Schalldämpfer und der Schalldämmung abhängig. Die hier angegebenen Daten, welche im Labor ermittelt wurden, können nur einen Anhaltswert darstellen. Die Schalleistung kann sich durch eine zusätzliche Schallquelle erhöhen (z.B. Ventilator, ungünstige Strömungsverhältnisse oder dergleichen). Wenn dieser zusätzliche Schalleistungspegel um ca. 10 dB unter dem Schalleistungspegel des Volumenstromreglers liegt, wirkt er sich in der Addition nicht erhöhend aus.

Volumenstromregler eckig DVVSR

Pegel-Korrekturwerte zur Berechnung des Abstrahlgeräusches einer 6 m langen Kanalleitung mit eingebautem Volumenstromregler



Breite (mm)	Höhe (mm)	Korrekturwert (dB/Oktave)							Korrekturwert (dB/Oktave)						
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
200	100	2	3	4	6	7	8	7	4	7	12	16	18	18	16
200	200	2	2	3	4	6	7	8	4	6	11	14	17	17	17
400	100	5	6	8	9	11	10	9	7	10	16	19	22	20	18
400	200	4	5	6	8	9	11	11	6	9	14	18	20	21	20
400	400	3	4	5	6	8	9	11	5	8	13	16	19	19	20
600	100	6	7	9	10	11	11	10	8	11	17	20	22	21	19
600	200	4	6	7	9	10	12	12	6	10	15	19	21	22	21
600	300	4	4	6	7	9	10	12	6	8	14	17	20	20	21
600	400	4	4	6	7	9	10	10	6	8	14	17	20	20	19
800	200	3	5	6	9	11	13	13	5	9	14	19	22	23	22
800	300	3	4	5	7	9	11	13	5	8	13	17	20	21	22
800	400	3	4	5	7	9	11	11	5	8	13	17	20	21	22
1000	200	3	4	6	11	13	14	13	5	8	14	21	24	24	22
1000	400	3	4	7	9	12	11	11	5	8	15	19	23	21	20

Berechnungsbeispiel zum Abstrahlgeräusch:

Mittenfrequenz f_m [Hz]	Schalleistungspegel (dB/Oktave)							Summenpegel A-bewertet (dB(A))
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Strömungsrauschen L_w nach Tabelle S. 9+10	58	55	50	43	36	31	26	51
Pegelkorrekturwert nach Tabelle S. 11	-6	-9	-14	-18	-20	-21	-20	-
Raumdämpfung	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
A-Bewertung	-16	-9	-3	0	1	1	-1	-
Schalldruckpegel L_p A-bewertet in dB (A)	32	33	29	21	13	7	1	37

Beispiel:

gegeben:

Volumenstromregler
Typ DVVSR-I
mit 50 mm Dämmschale
Breite 400 mm, Höhe 200 mm
Volumenstrom 1440 m³/h
(= Geschwindigkeit 5 m/s)
statische Druckdifferenz 100 Pa

gesucht: Schalldruckpegel des Abstrahlgeräusches eines 6 m langen gedämmten Kanals mit eingebautem Volumenstromregler

ermittelter Raumschalldruckpegel: 37dB (A)

Berechnungsbeispiel zum Strömungsrauschen:

Mittenfrequenz f_m [Hz]	Schalleistungspegel (dB/Oktave)							Summenpegel A-bewertet (dB(A))
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Strömungsrauschen L_w nach Tabelle S. 9+10	56	53	49	43	38	36	39	50
Raumdämpfung	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
A-Bewertung	-16	-9	-3	0	1	1	-1	-
Schalldruckpegel L_p A-bewertet in dB (A)	36	40	42	39	35	33	34	47

Beispiel:

gegeben:

Volumenstromregler
Typ DVVSR-O
ohne Dämmschale
Breite 200 mm, Höhe 200 mm
Volumenstrom 720 m³/h
(= Geschwindigkeit 5 m/s)
statische Druckdifferenz 250 Pa

gesucht: Schalldruckpegel des Strömungsrausches im Raum

ermittelter Raumschalldruckpegel: 47dB (A)

Volumenstromregler rund DRVSR...

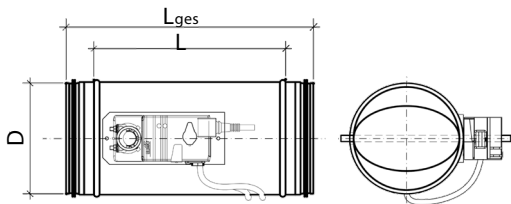
Beschreibung DRVSR



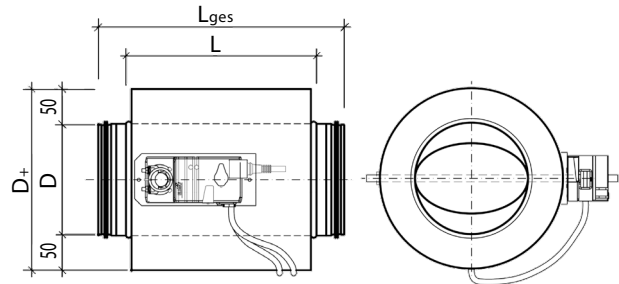
Typ	DRVSR	DRVSR-I
Typenschlüssel.	gemäss Typenschlüssel Aufstellung	
Dämmung	ohne	mit 50mm Dämmstärkedichtung
Regelung	Siehe Kapitel Regelung	
Luftmenge	Werkseitige Einstellung gemäss Kundenangabe	
	Volumenstromeinstellung mit seperatem Handbediengerät duch Kunde möglich	
Nennweite	DN80 bis DN 630	
Verbindung	Steckverbindung	

Abmessungen / Regelbereich

DRVSR



DRVSR-I

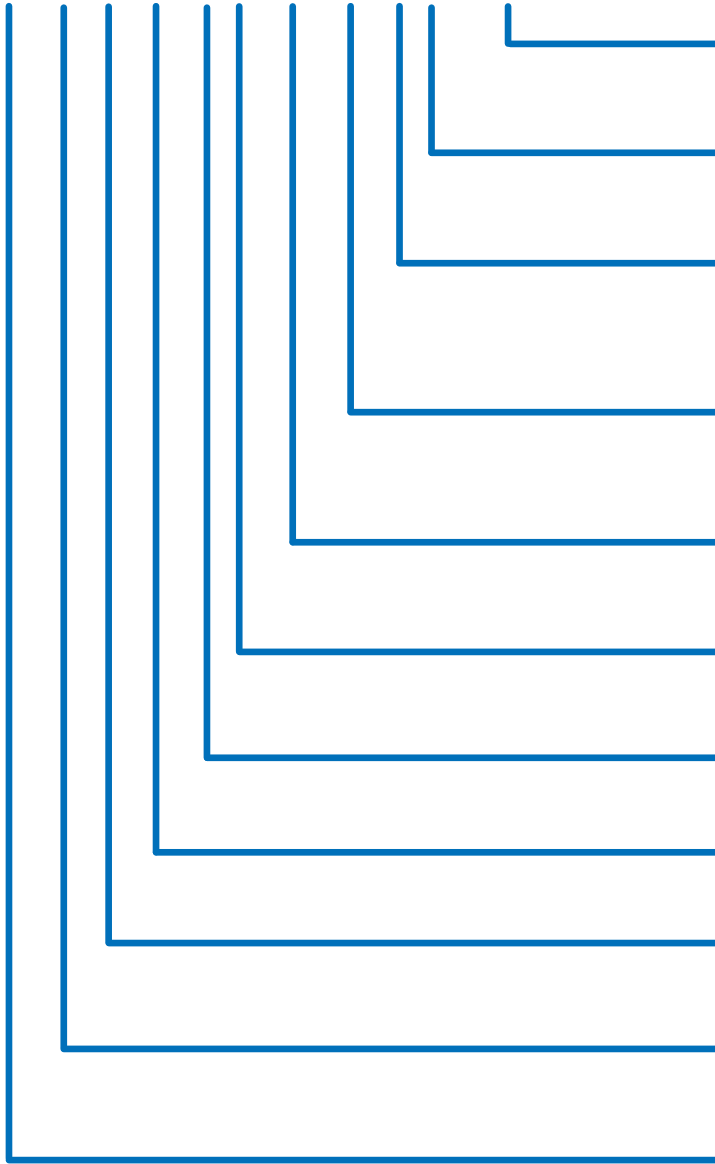


Nennweite [DN]	V in [m ³ /h]	Ø D [mm]	Ø D+ [mm]	L [mm]	Lges [mm]
80	20 - 181	79	179	285	355
100	31 - 283	99	199	285	355
125	49 - 442	124	224	285	355
150	70 - 636	149	249	285	355
160	80 - 724	159	259	285	355
180	101 - 916	179	279	285	355
200	124 - 1131	199	299	285	355
224	156 - 1419	223	323	285	355
250	194 - 1767	249	349	290	380
280	244 - 2217	279	379	290	380
315	309 - 2806	314	414	340	430
355	392 - 3563	354	454	340	430
400	498 - 4524	399	499	380	470
450	630 - 5726	449	549	380	525
500	778 - 7069	499	599	480	570
560	975 - 8867	559	659	535	625
630	1234 - 11222	629	729	600	690

Volumenstromregler rund DRVSR

Typenschlüssel:

DRVSR - VZ - I - 250 - O - L - CRS - KNX - O - V - 300 - 1000



Volumenstrombereich:

Vmin - Vmax in m³/h (bei variablem Volumenstrom)
gewünschter V in m³/h (bei konstantem Volumenstrom)

Betriebsart:

V (Variabler Volumenstrom)
K (Konstanter Volumenstrom)

Signal-Spannungsbereich:

010 (0 bis 10V) nur bei Analog
210 (2 bis 10 V) nur bei Analog
O (ohne z.B. bei KNX)

Regler Kommunikation:

KNX möglich bei Belimo- oder Siemens-Antrieb
MOD (Modbus RTU) möglich bei Belimo- Antrieb
MP (MP-BUS) möglich bei Belimo- Antrieb
AN (Analog) mögl. bei Belimo- oder Siemens-Antrieb

Regler:

CRB (Kompaktregler Belimo)
CRS (Kompaktregler Siemens)

Dichtung:

O (ohne Dichtung) nur bei DVVSR
L (mit Lippendichtung nur bei DRVSR)

Anschlussrahmen:

O (ohne Rahmen) nur bei DRVSR
FL (Rahmenverbindung)

Abmessungen:

in mm (A x B oder Ø)

Dämmung:

O (ohne Dämmung)
I (mit Dämmung 50mm)

Material:

VZ (ohne Dämmung)
V2A (nur nach Rücksprache)

Typ:

DVVSR (eckiger Volumenstromregler)
DRVSR (runder Volumenstromregler)

Volumenstromregler rund DRVSR

Allgemeine Informationen

Funktionsweise: Dieser Volumenstromregler besteht aus einem rechteckigen Hohlkörper mit integriertem Messaufnahmeprofil (Stauleiste) zur Erfassung des Wirkdrucks, so wie einer Regelklappe zur Drosselung des Volumenstroms, die gleichzeitig auch als Absperrklappe dienen kann. Über die individuell aufgebauten Regelkomponenten (Antrieb, Drucksensor, Regler) wird die Regelklappe so verstellt, dass der Volumenstrom, Kanaldruck oder Raumdruck dem vorgegeben Kundenwunsch entspricht.

Ausführung:

- Die Rohrkörper werden aus verzinktem Stahlblech hergestellt.
- passend für Rohre nach DIN 24145
- wahlweise beidseitig mit Flansch nach DIN 24154 Teil 1

Die Abstufung der Durchmesser erfolgt in der Reihe R 20. Dadurch können eventuell erforderliche Reduzierungen, welche sich störend auf das Leitungsbild auswirken, entfallen. Die Regelklappe, dient gleichzeitig auch als Absperrklappe. Die Welle ist in einem Kunststofflager geführt und durch Sprengringe gegen axiales Verschieben gesichert. Durch diese Lagerausführung werden für die Betätigung der Regelklappe nur geringe Drehmomente benötigt. Überdies erhält der Regler aufgrund der axialen Achslagerung eine zusätzliche Formstabilität.

Die Reglerkomponenten (Regler, Drucktransmitter, Stellantriebe) sind ebenfalls Bestandteile der Geräte und werden in unserem Werk montiert, verschlachtet und verdrahtet. Die Volumenstromregler sind mit diversen Regelkomponenten lieferbar, gemäss Kundenanforderungen. Jeder DVVSR wird auf den gewünschten kundenspezifischen Volumenstrom voreingestellt.

Sonderausführungen: Gehäuse aus Edelstahl oder Aluminium, andere Abmessungen oder Antriebe auf Anfrage.

Regelung: Es wird unterschieden zwischen Volumenstrom-, Kanaldruck- und Raumdruckregelung. Jede Änderung der Einstellung darf nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden. Bei der Verstellung und beim elektrischen Anschliessen der Regeleinheiten, sind auch die technischen Anweisungen der Reglerhersteller zu beachten. Für Schäden, die durch ein falsches Anschliessen der Regler oder durch das Verstellen des Volumenstroms erfolgen, bestehen keine Gewährleistungsansprüche.

Volumenstromregelung: Der am Differenzdruck-Sensor gemessene Wirkdruck Δp_W wird über einen Transmitter als Ausgangssignal auf den elektronischen Regler gegeben. Dieser vergleicht den Istwert mit dem eingestellten Sollwert (vom Kunden vorgegeben). Besteht eine Regelabweichung, wird der Volumenstrom durch Verstellung der Regelklappe mittels Stellantriebes in engen Toleranzen über den gesamten Differenzdruckbereich konstant gehalten.

Temperaturbereich: Der Regler kann in der Standardausführung mit Rücksicht auf die elektronischen Regelkomponenten bei einer Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C eingesetzt werden.

Schalldämpfung: Es besteht die Möglichkeit, das Abstrahlgeräusch über eine Dämmschale zu reduzieren. Die Dämmschale bestehend aus 50 mm Mineralwolle und Aussenmantel aus 1 mm verzinktem Stahlblech, zur Reduzierung des Gehäuse-Abstrahlgeräusches. Die Dämpfung des Abstrahlgeräusches beträgt ca. 8–12 dB, abhängig von der Grösse des Volumenstromreglers.

**Einbau- und
Wartungshinweise:** Alle Bauteile sind unter normalen Bedingungen wartungsfrei, alterungsbeständig und korrosionsfest. Gemäss den allgemeinen Regeln der Lüftungstechnik DIN 1946 Teil 2 (VDI-Lüftungsregeln) ist eine Zugänglichkeit zu dem Leitungssystem und dem Volumenstromregler für eine eventuelle Verstellung und Instandhaltung vorzusehen. Für die Stellmotoren und Regler gelten zusätzlich die Angaben des Herstellers. Der Volumenstromregler DRVS ist weitgehend anströmungsunempfindlich. Als Mindestabstand müssen jedoch je nach Formstücken die angegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Bei starkem Staubanfall sind entsprechende Filter vorzuschalten. Sollten Volumenstromabweichungen auftreten - abhängig vom Verschmutzungsgrad der Luft, sind die Anschlussnippel, die Verbindungsschläuche und der Fühler zu kontrollieren und falls notwendig mit entsprechender Vorsicht trocken zu reinigen.

Volumenstromregler rund DRVSR

Produkte Details:

Folgende Punkte zeichnen diesen Volumenstromregler aus:

- für Zu- oder Abluft geeignet
- Volumenstrombereich 9:1
- Differenzdruckbereich 20–1500 Pa
- DRVSR Stellklappe luftdicht nach DIN 1946, Teil 4
- Vollabsperung mit der Stellklappe möglich (kundenspezifische Schaltung)
- lageunabhängig (bei Einsatz von Membrandruckfühlern)
- Volumenstrommessung und Verstellung am DRVSR-Regler mit entsprechendem Tool oder App des Antrieb-Herstellers möglich

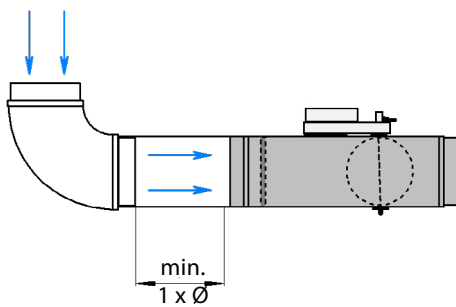
Anströmbedingungen:

Die Volumenstromregler dienen zur exakten Verteilung der Zu- und Abluft und somit der Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen. Richtig geplant, dimensioniert und korrekt eingebaut erhöhen Sie den Komfort und reduzieren den Energiebedarf.

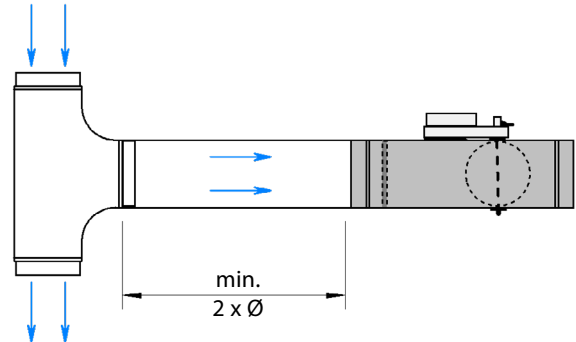
Die Genauigkeit des Volumenstroms ist von der Anströmung abhängig, da der Volumenstromregler grundsätzlich auf gerade Anströmbedingungen ausgelegt ist. Daher ist für Formstücke wie Bögen, Abzweigungen, Querschnittsveränderungen und nach Schalldämpfern genügend Abstand zum Volumenstromregler einzuhalten.

Daher gelten grundsätzlich die nachfolgenden Bedingungen.

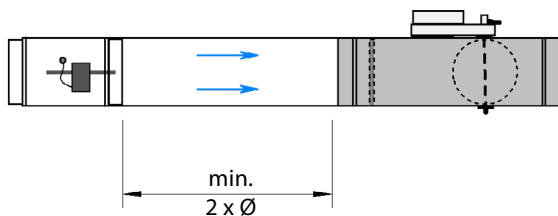
Abstand nach einem Bogen



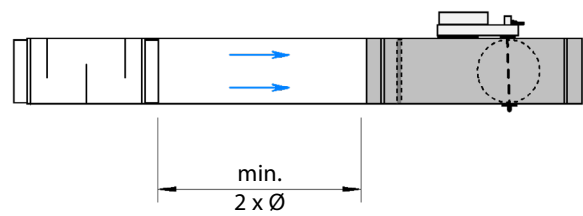
Abstand nach Formstücken wie z.B. T-Stück, Abzweigstück Reduzierung usw.



Abstand nach einer Brandschutzklappe



Abstand nach Schalldämpfer mit Mittelkulisse



Volumenstromregler rund DRVSR

Strömungsgeräusche

Nennweite (DN)	Strömungsgeschw. (m/s)	Volumenstrom (m³/h)	Druckverlust Δp _{min.} (Pa)	Statische Druckdifferenz am Regler in Pa																											
				100 Pa								Summenleistungspegel _{100Pa} AbwertdB(A)	250 Pa								Summenleistungspegel _{250Pa} AbwertdB(A)	500 Pa								Summenleistungspegel _{500Pa} AbwertdB(A)	
				Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz				
80	2	36	< 5	59	53	47	41	35	29	21	17	44	64	58	52	46	41	35	27	22	49	68	62	57	51	45	39	31	26	54	
	5	90	17	68	62	56	50	44	39	33	26	53	74	68	62	56	50	44	38	31	59	78	72	66	60	54	48	42	36	63	
	7	127	33	72	66	60	54	49	41	35	30	57	78	72	66	60	54	48	42	36	63	82	76	70	64	58	52	47	40	67	
	10	181	68	75	69	63	57	52	46	40	33	60	81	75	69	63	57	51	45	39	66	85	79	73	67	61	55	50	43	70	
100	2	57	< 5	59	53	47	41	35	29	21	17	44	64	58	52	46	41	35	27	22	49	68	62	57	51	45	39	31	26	54	
	5	141	16	68	62	56	50	44	39	33	26	53	74	68	62	56	50	44	38	31	59	78	72	66	60	54	48	42	36	63	
	7	212	37	72	66	60	54	49	41	35	30	57	78	72	66	60	54	48	42	36	63	82	76	70	64	58	52	47	40	67	
	10	283	65	75	69	63	57	52	46	40	33	60	81	75	69	63	57	51	45	39	66	85	79	73	67	61	55	50	43	70	
125	2	88	< 5	60	54	48	42	37	31	23	18	45	66	60	54	48	42	36	28	24	51	70	64	58	52	46	40	33	28	55	
	5	221	17	69	64	58	52	46	40	34	27	55	75	69	63	57	51	46	40	33	60	79	73	67	62	56	50	44	37	64	
	7	331	39	74	68	62	56	50	42	38	31	59	79	73	67	62	56	50	44	37	64	83	77	72	66	60	54	48	41	69	
	10	442	69	77	71	65	59	53	47	41	34	62	82	76	70	64	59	53	47	40	67	86	80	75	69	63	57	51	44	72	
150	2	127	< 5	61	55	49	43	38	32	24	19	46	67	61	55	49	43	37	29	25	52	71	65	59	53	47	41	34	29	56	
	5	318	13	70	65	59	53	47	41	35	28	56	76	70	64	58	52	47	41	34	61	80	74	68	63	57	51	45	38	65	
	7	445	26	75	69	63	57	51	44	39	32	60	80	74	68	63	57	51	45	38	65	84	78	73	67	61	55	49	42	70	
	10	636	53	78	72	66	60	54	48	42	35	63	83	77	71	65	60	54	48	41	68	87	81	76	70	64	58	52	45	73	
160	2	145	< 5	62	56	50	44	38	32	25	20	47	67	61	56	50	44	38	30	25	53	71	66	60	54	48	42	34	29	57	
	5	362	12	71	65	59	53	48	42	36	29	56	77	71	65	59	53	47	41	35	62	81	75	69	63	57	51	46	39	66	
	8	543	27	75	69	63	58	52	46	40	33	60	81	75	69	63	57	51	46	39	66	85	79	73	67	62	56	50	43	70	
	10	724	48	78	72	66	61	55	49	43	36	63	84	78	72	66	60	54	49	42	69	88	82	76	70	64	59	53	46	73	
180	2	183	< 5	63	57	51	45	39	33	26	21	48	68	62	57	51	45	39	31	26	54	72	67	61	55	49	43	35	30	58	
	5	458	12	72	66	60	54	49	43	37	30	57	78	72	66	60	54	48	42	36	63	82	76	70	64	58	52	47	40	67	
	7	641	23	76	70	64	59	53	47	41	34	61	82	76	70	64	58	52	47	40	67	86	80	74	68	63	57	51	44	71	
	10	916	48	79	73	67	62	56	50	44	37	64	85	79	73	67	61	55	50	43	70	89	83	77	71	65	60	54	47	74	
200	2	226	< 5	63	57	51	46	40	34	26	21	48	69	63	57	51	45	39	32	27	54	73	67	61	55	49	44	36	31	58	
	5	565	11	73	67	61	55	49	43	37	30	58	78	72	66	61	55	49	43	36	63	82	76	71	65	59	53	47	40	68	
	7	848	24	77	71	65	59	53	47	42	35	62	82	76	71	65	59	53	47	40	68	87	81	75	69	63	57	51	44	72	
	10	1131	42	80	74	68	62	56	50	44	38	65	85	79	74	68	62	56	50	43	71	89	84	78	72	66	60	54	47	75	
224	2	284	< 5	64	58	52	47	41	35	27	22	49	70	64	58	52	46	40	33	28	55	74	68	62	56	50	45	37	32	59	
	5	709	11	74	68	62	56	50	44	38	31	59	79	73	67	62	56	50	44	37	64	83	77	72	66	60	54	48	41	69	
	7	993	21	78	72	66	60	54	48	43	36	63	83	77	72	66	60	54	48	41	69	88	82	76	70	64	58	52	45	73	
	10	1419	42	81	75	69	63	57	51	45	39	66	86	80	75	69	63	57	51	44	72	90	85	79	73	67	61	55	48	76	
250	2	353	< 5	65	59	53	47	41	35	27	23	50	70	64	59	53	47	41	33	28	56	74	69	63	57	51	45	37	32	60	
	5	884	9	74	68	62	56	51	45	39	32	59	80	74	68	62	56	50	44	38	65	84	78	72	66	60	54	49	42	69	
	7	1325	20	78	72	66	61	55	49	43	36	63	84	78	72	66	60	54	49	42	69	88	82	76	70	65	59	53	46	73	
	10	1767	35	81	75	69	64	58	52	46	39	66	87	81	75	69	63	57	52	45	72	91	85	79	73	67	62	56	49	76	

* Schalleistungspegel in dB/Oktave bezogen auf 10⁻¹² W

Volumenstromregler rund DRVSR

Strömungsrauschen

Nennweite (DN)	Strömungsgeschw. (m/s)	Volumenstrom (m³/h)	Druckverlust Δp _{min.} (Pa)	Statische Druckdifferenz am Regler in Pa																											
				100 Pa								Summenleistungspegel _{100Pa} AbwertdB(A)	250 Pa								Summenleistungspegel _{250Pa} AbwertdB(A)	500 Pa								Summenleistungspegel _{500Pa} AbwertdB(A)	
				Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									Oktavleistungspegel* L _w (dB/Oktave)									
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
280	2	443	< 5	66	60	54	48	42	36	28	24	51	71	65	60	54	48	42	34	29	57	75	70	64	58	52	46	38	33	61	
	5	1108	9	75	69	63	57	52	46	40	33	60	81	75	69	63	57	51	45	39	66	85	79	73	67	61	55	50	43	70	
	7	1552	17	79	73	67	62	56	50	44	37	64	85	79	73	67	61	55	50	43	70	89	83	77	71	66	60	54	47	74	
	10	2217	34	82	76	70	65	59	53	47	40	67	88	82	76	70	64	58	53	46	73	92	86	80	74	68	63	57	50	77	
315	2	561	< 5	66	60	55	49	43	37	29	24	52	72	66	60	54	48	42	35	30	57	76	70	64	58	53	47	39	34	61	
	5	1403	7	76	70	64	58	52	46	40	34	61	81	75	69	64	58	52	46	39	66	85	80	74	68	62	56	50	43	71	
	7	2104	15	80	74	68	62	56	50	45	38	65	85	79	74	68	62	56	50	43	71	90	84	78	72	66	60	54	47	75	
	10	2806	28	83	77	71	65	59	53	47	41	68	88	82	77	71	65	59	53	46	74	93	87	81	75	69	63	57	50	78	
355	2	713	< 5	67	61	56	50	44	38	30	25	53	73	67	61	55	49	43	36	31	58	77	71	65	59	54	48	40	35	62	
	5	1782	7	77	71	65	59	53	47	41	35	62	82	76	70	65	59	53	47	40	67	86	81	75	69	63	57	51	44	72	
	7	2494	13	81	75	69	63	57	51	46	39	66	86	80	75	69	63	57	51	44	72	91	85	79	73	67	61	55	48	76	
	10	3563	28	84	78	72	66	60	54	48	42	69	89	83	78	72	66	60	54	47	75	94	88	82	76	70	64	58	51	79	
400	2	905	< 5	68	62	56	50	44	38	31	26	53	73	68	62	56	50	44	36	31	59	78	72	66	60	54	48	40	36	63	
	5	2262	5	77	71	65	60	54	48	42	35	62	83	77	71	65	59	53	48	41	68	87	81	75	69	63	58	52	45	72	
	8	3393	12	81	75	70	64	58	52	46	39	67	87	81	75	69	63	58	52	45	72	91	85	79	74	68	62	56	49	76	
	10	4524	22	84	78	73	67	61	55	49	42	70	90	84	78	72	66	60	55	48	75	94	88	82	76	71	65	59	52	79	
450	2	1145	< 5	69	63	57	51	45	39	32	27	54	74	69	63	57	51	45	37	32	60	79	73	67	61	55	49	41	37	64	
	5	2863	5	78	72	66	61	55	49	43	36	63	84	78	72	66	60	54	49	42	69	88	82	76	70	64	59	53	46	73	
	7	4008	10	82	76	71	65	59	53	47	40	68	88	82	76	70	64	59	53	46	73	92	86	80	75	69	63	57	50	77	
	10	5726	20	85	79	75	69	63	57	51	43	71	91	85	79	73	67	62	56	49	76	95	89	83	78	72	66	60	53	80	
500	2	1414	< 5	69	63	58	52	46	40	32	27	55	75	69	63	57	51	46	38	33	60	79	73	67	61	56	50	42	37	64	
	5	3534	6	79	73	67	61	55	49	43	37	64	84	78	73	67	61	55	49	42	70	89	83	77	71	65	59	53	46	74	
	7	5301	13	83	77	71	65	59	53	48	41	68	88	83	77	71	65	59	53	46	74	93	87	81	75	69	63	57	51	78	
	10	7244	22	86	80	74	68	62	56	50	43	71	91	85	79	73	67	62	56	49	76	95	89	83	78	72	66	60	53	80	
560	2	1773	< 5	70	64	59	53	47	41	33	28	56	89	83	77	71	65	59	54	47	74	93	87	81	75	70	64	58	51	78	
	5	4433	6	80	74	68	62	56	50	44	38	65	83	77	71	65	59	54	47	41	68	87	81	75	69	64	57	50	45	72	
	7	6207	12	84	78	72	66	60	54	49	42	69	87	81	75	69	63	57	51	44	74	93	87	81	75	70	64	58	51	78	
	10	8417	22	87	81	75	69	63	57	51	44	71	90	84	78	72	66	60	55	48	75	94	88	82	77	71	65	59	52	79	
630	2	2244	< 5	71	65	59	53	47	41	34	29	56	76	71	65	59	53	47	39	34	62	81	75	69	63	57	51	43	39	66	
	5	5611	5	80	74	69	63	57	51	45	38	66	86	80	74	68	62	56	51	44	71	90	84	78	72	67	61	55	48	75	
	7	7817	10	84	78	73	67	61	55	49	42	70	90	84	78	72	66	61	55	48	75	94	88	82	77	71	65	59	52	79	
	10	10417	22	87	81	75	69	63	57	51	44	71	90	84	78	72	66	61	55	48	75	94	88	82	77	71	65	59	52	79	

* Schalleistungspegel in dB/Oktave bezogen auf 10⁻¹²W

Wird in einen Raum eingeblasen, tritt durch die Mündungsdämpfung und durch die Raumdämpfung eine zusätzliche Dämpfung und damit eine Reduzierung des Schalleistungspegels ein. Gemäß VDI 2081 lässt sich die Raum- und Mündungsdämpfung berechnen. Überschlägig können hierfür ca. 8 dB in Abzug gebracht werden. Um einen geforderten Schalldruckpegel für den Raum einzuhalten, kann es erforderlich sein, zwischen dem Volumenstromregler und dem Raum einen entsprechend zu bemessenden Absorptionsschalldämpfer einzubauen bzw. den Kanal zu dämmen. Das Strömungsrauschen ist sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten, der einstrahlenden Kanalfläche (Höhe, Breite und Länge) nach dem Schalldämpfer und der Schalldämmung abhängig. Die hier angegebenen Daten, welche im Labor ermittelt wurden, können nur einen Anhaltswert darstellen. Die Schalleistung kann sich durch eine zusätzliche Schallquelle erhöhen (z.B. Ventilator, ungünstige Strömungsverhältnisse oder dergleichen). Wenn dieser zusätzliche Schalleistungspegel um ca. 10 dB unter dem Schalleistungspegel des Volumenstromreglers liegt, wirkt er sich in der Addition nicht erhöhend aus.

Volumenstromregler rund DRVSR

Pegel-Korrekturwerte zur Berechnung des Abstrahlgeräusches einer 6 m langen Kanalleitung mit eingebautem Volumenstromregler



Nennweite (DN)	Korrekturwert (dB/Oktave)								Korrekturwert (dB/Oktave)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
80	15	17	17	17	16	15	14	11	15	20	23	30	39	38	41	36
100	15	17	17	17	16	15	14	11	15	20	23	30	39	38	41	36
125	16	17	18	18	17	16	15	11	17	20	24	30	37	36	37	34
150	16	17	18	18	17	17	15	11	17	20	24	31	37	37	37	34
160	16	17	19	19	18	17	16	16	17	20	25	32	38	40	38	31
180	16	17	19	19	18	17	16	15	18	20	25	34	38	39	37	32
200	16	17	18	18	18	17	16	13	19	20	24	35	38	37	36	33
224	16	17	18	18	18	17	16	13	18	20	24	35	38	39	36	33
250	15	16	18	18	18	16	15	13	17	19	24	35	38	41	35	33
280	15	16	18	18	18	16	15	13	16	19	24	32	38	39	35	33
315	14	15	17	17	18	16	15	12	14	18	24	29	38	36	35	32
355	13	14	16	16	17	15	14	12	14	17	22	28	37	36	34	32
400	12	13	14	14	16	14	13	12	13	16	20	26	36	35	33	32
450	10	11	12	12	15	12	11	12	11	14	18	24	35	33	32	32
500	8	9	10	10	13	10	9	11	9	12	16	22	33	30	30	31
560	6	7	8	8	10	8	8	10	7	10	14	20	30	29	28	30
630	3	5	5	5	7	6	6	8	4	8	11	17	27	27	26	28

Berechnungsbeispiel zum Abstrahlgeräusch:

Mittenfrequenz f_m [Hz]	Schalleistungspegel (dB/Oktave)								Summenpegel A-bewertet dB(A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Strömungsrauschen L_w nach Tabelle S. 16+17	74	68	62	56	51	45	39	32	59
Pegelkorrekturwert nach Tabelle S. 18	-17	-19	-24	-35	-38	-41	-35	-33	-
Raumdämpfung	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
A-Bewertung	-26	-16	-9	-3	0	1	1	-1	-
Schalldruckpegel L_A A-bewertet in dB (A)	27	29	25	14	9	1	1	-6	32

Beispiel:

gegeben:

Volumenstromregler Typ DRVSR-I mit 50 mm Dämmschale Nennweite DN 250 Volumenstrom 884 m³/h (= Geschwindigkeit 5 m/s) statische Druckdifferenz 100 Pa

gesucht:

Schalldruckpegel des Abstrahlgeräusches eines 6 m langen gedämmten Kanals mit eingebautem Volumenstromregler

ermittelter Raumschalldruckpegel: 37dB (A)

Berechnungsbeispiel zum Strömungsrauschen:

Mittenfrequenz f_m [Hz]	Schalleistungspegel (dB/Oktave)								Summenpegel A-bewertet dB(A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Strömungsrauschen L_w nach Tabelle S. 16+17	77	71	65	59	53	47	41	35	62
Raumdämpfung	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
A-Bewertung	-26	-16	-9	-3	0	1	1	-1	-
Schalldruckpegel L_A A-bewertet in dB (A)	47	51	52	52	49	44	38	30	58

Beispiel:

gegeben:

Volumenstromregler Typ DRVSR-O ohne Dämmschale Nennweite DN 160 Volumenstrom 362 m³/h (= Geschwindigkeit 5 m/s) statische Druckdifferenz 250 Pa

gesucht:

Schalldruckpegel des Strömungsrauschen im Raum

ermittelter Raumschalldruckpegel: 47dB (A)

Volumenstromregler rund DRVSR

