
No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata

VRSE

a valore variabile
Circolare, Tipo VRSE



Con guarnizione
Con estremità di raccordo sec. DIN 12237
L'involucro saldato al laser



AEROTECHNIK
SIEGWART

Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 • 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Il regolatore di portata di tipo VRSE è una possibilità più economica del regolatore di portata d'aria di tipo VRME. Il regolatore può essere usato per la regolazione delle portate d'aria a valore variabile dei sistemi l'aspirazione e la mandata dell'aria, indipendente dalla pressione.

Il regolatore di portata è composto di una serranda di regolazione, che può anche agire da valvola a cerniera, e da due assi di misura integrati nel corpo del tubo, anche i componenti di regolazione elettronici.

- . Velocità aria da 1,4 fino a 2,0 m/s
- . Dispersione di flusso d'aria in modo di serranda di regolazione chiusa secondo la norma EN 1751, classe 4
- . Dispersione dell'involucro secondo la norma EN 1751, classe C.

Dimensioni:

- ø 80 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 140 mm, ø 150 mm, ø 160 mm, ø 180 mm, ø 200 mm, ø 224 mm, ø 250 mm, ø 280 mm, ø 315 mm, ø 355 mm, ø 400 mm

Esecuzioni:

- Acciaio zincato
- . Rivestimento interno ed esterno PUR
- . Acciaio INOX 316

Opzioni:

- Insonorizzazione di 25 o 50 mm da ridurre la rumorosità irradiata
- . Il silenziatore TSD da ridurre la rumorosità dovuta al flusso
- . Raccordo entrambi di lati a flangia o con il bordo (standard: raccordi con guarnizione in gomma di labbra doppia).



No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

I componenti d'ampliamento:

- . Regolatore universale VAV (dinamico o statico)
- . Sistema di regolazione VAV per lo spazio di lavoro sensibile con un servomotore della velocità alta
- . Regolatore compatto standard con misurazione della pressione differenziale statica
- . Regolatore compatto PHARMA con misurazione della pressione differenziale statica e un servomotore veloce.
- . Regolatore compatto con misurazione della pressione differenziale dinamica
- . Regolatore di portata con regolazione pneumatica
- . Regolatore di portata con regolazione elettronica e pneumatica protetto contro le esplosioni con il certificato ATEX per uso negli spazi pericolosi d'esplosione di zona 1

Informazioni del prodotto:

- . La misurazione della pressione differenziale viene effettuata per mezzo dei assi di misura, su quali vengono applicati da 2 fino a 8 punti di misura, secondo il metodo di linea dura.
- . Regolazione in fabbrica e la programmazione di portata d'aria richiesta dei clienti
- . La portata d'aria minima e massima impostata può ancora essere modificata successivamente dal cliente.
- . Estremità di raccordo secondo la norma DIN 12237 con guarnizione in gomma di labbra doppia.
- . L'involucro e la serranda di regolazione in acciaio zincato
- . Tenuta di serranda di regolazione in silicone
- . Tubi di sensore in alluminio
- . Collaudo d'aria tecnico di ognuno dispositivo sul banco di prova

Dati tecnici:	Diametri nominali:	da 80 a 400 mm
	Portata aria:	da 25 a 5400 m ³ /h
	Regolazione di portata aria	ca. da 12 a 100 % di portata aria nominale
	Pressione differenziale	da 20 a 1000 Pa
	Temperatura ambiente	da 0 a 50 °C



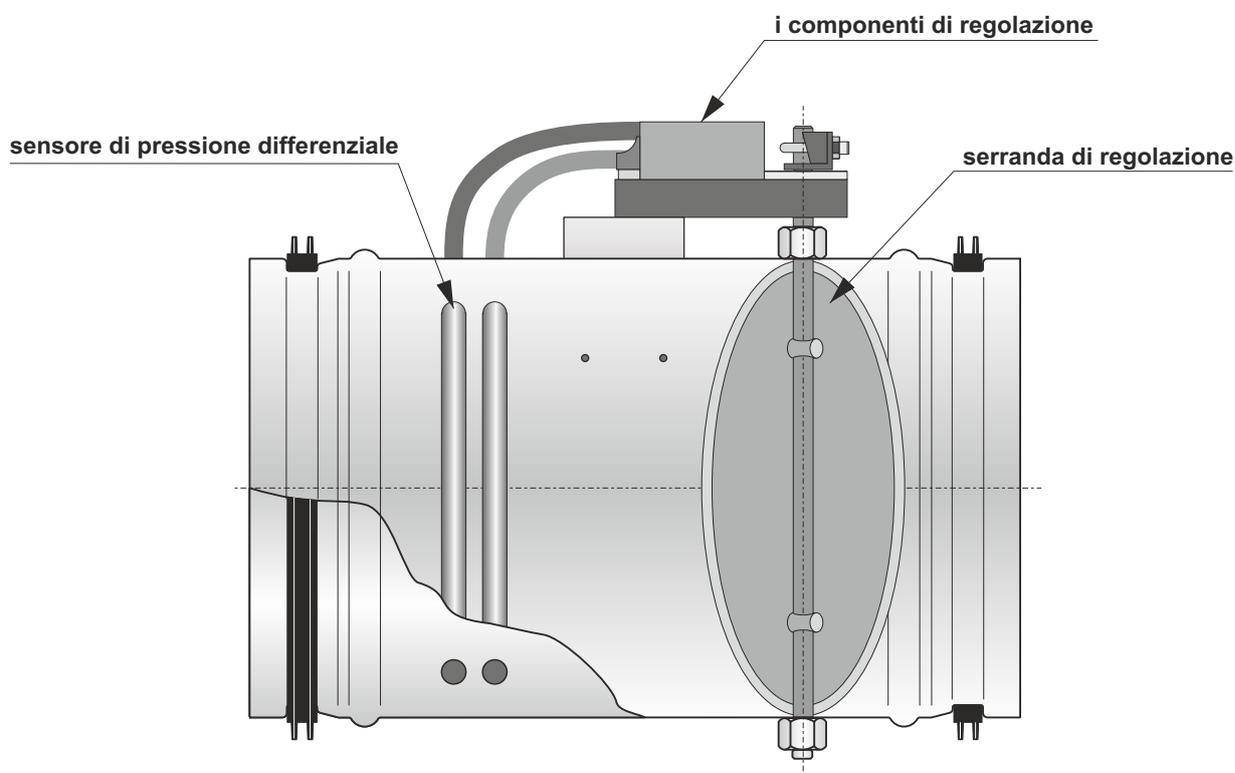
Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Funzionamento: La velocità di flusso d'aria viene accolta tramite le assi di misurazione ed il sensore di pressione differenziale. Il sensore di pressione differenziale trasmette la velocità determinata come un segnale elettrico sul regolatore. L'unità di regolazione confronta questo segnale con il valore nominale e regola il servomotore adeguato.

La rappresentazione schematica del regolatore tipo VRSE

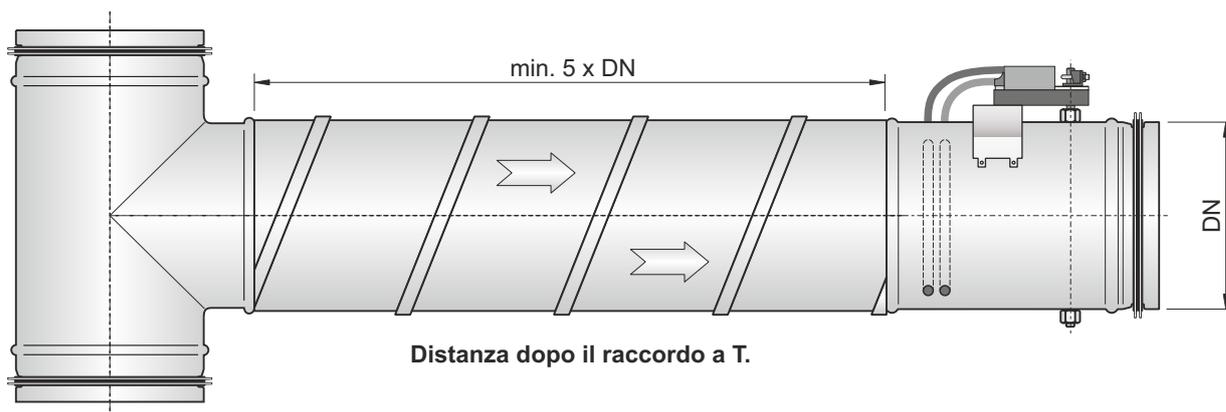
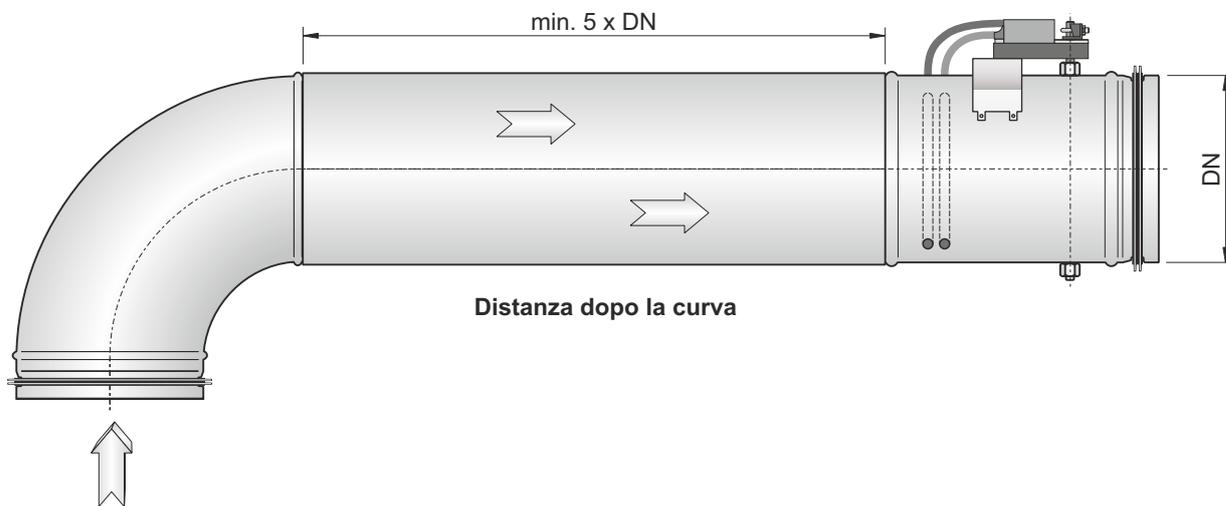


La precisione di regolazione: Il regolatore lavora dalla pressione di risposta minima (vedi Diagramma 1) fino alla differenza di pressione massima di 1000 Pa. In tutto il campo di pressione, lo scostamento della portata d'aria è di $\pm 10\%$ (a $100 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10 \text{ m}^3/\text{h}$).

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Raccomandazioni per il montaggio: Durante il montaggio dopo le curve o le derivazioni il percorso del afflusso deve ammontare a 5 x diametro nominale.



Manutenzione: A condizioni normali tutti i componenti non necessitano di manutenzione, sono resistenti all'invecchiamento ed alla corrosione. Secondo le regole generali della tecnica di ventilazione EN 12097, si deve prevedere l'accessibilità al sistema di tubazioni ed il regolatore di portata per eventuali regolazioni e riparazioni. Per i servomotori e i regolatori sono applicabili, inoltre, i dati del costruttore.

Specifica tecnica:

Produttore: AEROTECHNIK E. Siegart
Tipo: VRSE, No. d'ordine 610

Il regolatore elettronico di portata aria, produttore Aerotechnik Siegart, forma rotonda, corpo del tubo saldato al laser con gli assi di misura integrati e mensola sovrapposta per l'alloggiamento dell'azionatore e del regolatore, corpo del tubo a tenuta d'aria secondo DIN 12337, valvola a cerniera con chiusura a tenuta d'aria secondo EN 1751 classe 4, protetta contro la corrosione, con gomma resistente all'invecchiamento, non richiedente manutenzione, con regolazione in fabbrica e/o programmazione della portata d'aria e del valore di conduzione del regolatore.



Aerotechnik E. Siegart GmbH
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Dimensioni:

Diametro nominale $\varnothing d_1$ [mm]	Velocità selezionabile V [m/s]	Portata d'aria nominale V _{nom} [m³/h]	Differenza di pressione statica max. Δp [Pa]	Dimensioni					Peso No. 610 [kg]
				l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	B No. d'ord. 610 [mm]	C [mm]	
80	1,4 - 12,2	25 - 220	1000	298	40	373	90	25	1,4
100	1,4 - 12,0	40 - 340	1000	298	40	373	90	25	1,6
125	1,4 - 12,0	60 - 530	1000	298	40	373	90	25	1,8
140	1,4 - 12,0	80 - 660	1000	298	40	373	90	25	1,9
150	1,4 - 12,0	90 - 760	1000	298	40	373	90	25	2,1
160	1,4 - 12,0	100 - 870	1000	308	40	383	90	25	2,2
180	1,4 - 12,0	130 - 1100	1000	318	40	393	90	25	2,5
200	1,4 - 12,0	160 - 1360	1000	328	40	403	90	25	2,8
224	1,4 - 12,0	200 - 1700	1000	353	40	428	90	25	3,3
250	1,4 - 12,0	250 - 2120	1000	363	40	438	90	25	3,7
280	1,4 - 12,0	310 - 2660	1000	393	60	508	90	25	4,5
300	1,4 - 12,0	360 - 3050	1000	423	60	538	90	25	5,5
315	1,4 - 12,0	400 - 3360	1000	423	60	538	90	25	6,1
355	1,4 - 12,0	500 - 4280	1000	533	60	648	90	25	7,5
400	1,4 - 11,9	650 - 5400	1000	505	80	660	90	25	8,9

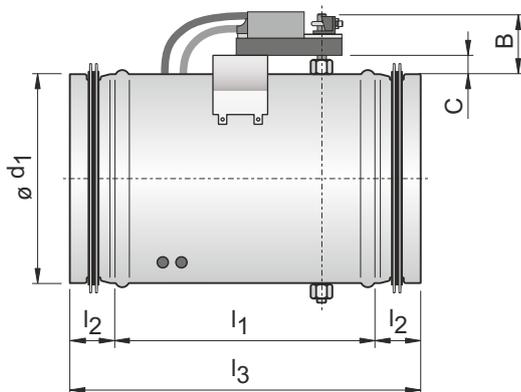
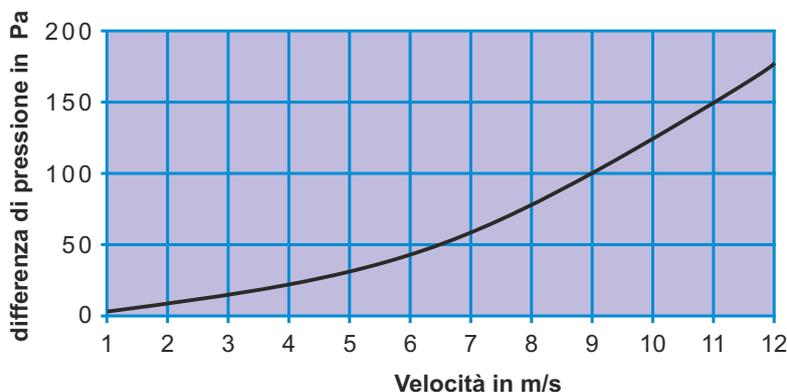


Diagramma 1: Differenza di pressione di risposta minima



Esempio:

Diametro nominale 160 mm

Differenza di pressione minima a 500 m³/h

$$\dot{V} = c \cdot A; c = \frac{\dot{V}}{A} = \frac{\dot{V}}{\frac{d^2 \pi}{4}}$$

$$c = \frac{500}{\frac{0,16^2 \pi}{4} \cdot 3600} = 6,9 \frac{m}{s}$$

Velocità aria 6,9 m/s

$\Delta p = 60 \text{ Pa}$



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Prospetto:

N. d'ord.	Tipo	Produttore e tipo di regolatore	Procedimento di misura del sensore di pressione	Portata aria regolabile		Segnale della grandezza pilota
				V _{min}	V _{max}	
603	VRSE	Sauter Regolatore, sensore e motore fino a ø 355 ASV205BF132E (5 Nm) ø 400 ASV215BF132E (10 Nm) regolatore compatto	statico	20% - 80%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	30% - 100% V _{nom}	0V-10V BACnet
607	VRSE	Siemens Regolatore, sensore e motore fino a ø 355 GDB 181.1E/3 (5 Nm) ø 400 GLB 181.1E/3 (10 Nm) regolatore compatto	dinamico	0% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% V _{nom}	0V-10V
610	VRSE	Belimo Regolatore, sensore e motore fino a ø 355 LMV-D3-MP (5 Nm) ø 400 NMV-D3-MP (10 Nm) regolatore compatto	dinamico	0% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% of V _{nom}	2V-10V MP-Bus
612	VRSE	Schischek Regolatore e sensore ExReg-V300-A Motore tipo ExMax-5.10-CY (5/10 Nm)	 statico	0% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	30% - 100% V _{nom}	0V-10V
613	VRSP	Sauter Regolatore tipo RLP 10 a partire da ø 250 motore tipo AK 31 P (1,8 Nm) a partire da ø 280 motore tipo AK 41 P (3 Nm) a partire da ø 355 motore tipo AK 42 P (10 Nm)	statico	20% - 80%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	30% - 90% of V _{nom}	0,2 bar - 1 bar
614	VRSE	Sauter Regolatore, sensore e motore ASV215BF152E (10 Nm) regolatore compatto (3-15 sec)	statico	20% - 80%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	30% - 100% von V _{nom}	0V-10V
615	VRSE	Belimo regolatore e sensore VRU-D3-BAC a partire da ø 355 LM24A-VST (5 Nm, 120 s) a partire da ø 400 NM24A-VST (10 Nm, 120 s) regolatore universale	dinamico	15% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% V _{nom}	2V-10V BACnet, Modbus, MP-Bus
616	VRSE	Belimo regolatore e sensore VRU-D3-BAC a partire da ø 355 LMQ24A-VST (4 Nm, 2,4 s) a partire da ø 400 NMQ24A-VST (8 Nm, 4 s) regolatore universale	dinamico	15% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% V _{nom}	2V-10V BACnet, Modbus, MP-Bus
617	VRSE	Belimo regolatore e sensore VRU-M1-BAC a partire da ø 355 LM24A-VST (5 Nm, 120 s) a partire da ø 400 NM24A-VST (10 Nm, 120 s) regolatore universale	statico	15% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% V _{nom}	2V-10V BACnet, Modbus, MP-Bus
618	VRSE	Belimo regolatore e sensore VRU-M1-BAC a partire da ø 355 LMQ24A-VST (4 Nm, 2,4 s) a partire da ø 400 NMQ24A-VST (8 Nm, 4 s) regolatore universale	statico	15% - 100%* V _{nom} (V _{min} ≤ V _{max})	20% - 100% V _{nom}	2V-10V BACnet, Modbus, MP-Bus

*assicurarsi che la velocità minima dell'aria nel tubo sia di 1,4 m/s

Codice per l'ordinazione VRSE, Tipo 603 – Diametro 80 mm
25/50 mm insonorizzazione – acciaio zincato – guarnizione a labbra – V=25/220 m³/h

Tip: VRSE
No. d'ord: 603 – 618 (vedi sopra)
Diametro nominale: 80 – 400 mm
Insonorizzazione: senza dati – nessuno, 25 mm oppure 50 mm
Materiale: acciaio zincato (standard), acciaio Inox 316, rivestimento PUR
Collegamento: tenuta a gomma di labbra (standard), la flangia piana o il bordo
Portata aria: V_{min} / V_{max}

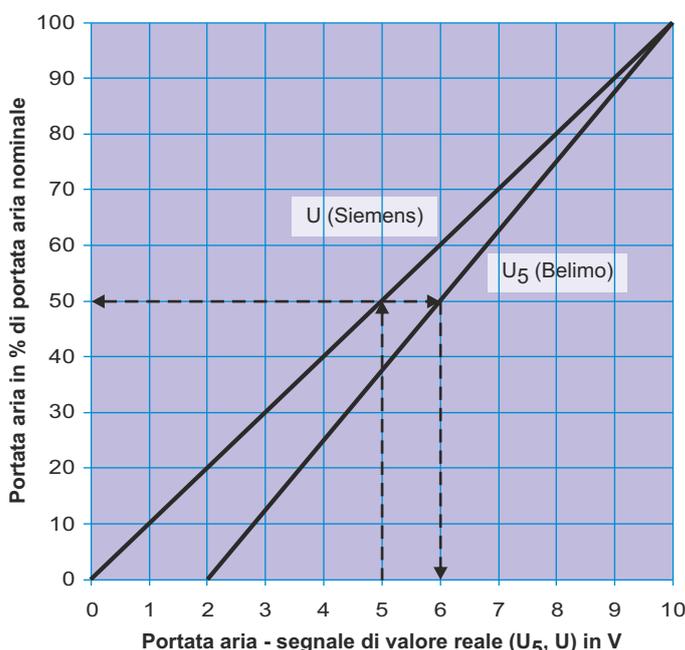


Aerotechnik E. Siegwart GmbH
 Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
 www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Diagramma 2: Tensione di valore reale



Esempio: (2...10 V)

VRSE, No. d'ord. 610 (Belimo NMV-D3-MP)
Diametro nominale 400 mm
Portata aria nominale = 5400 m³/h
Portata aria reale = 2700 m³/h corrispondente al 50%

Secondo Diagramma:
Tensione di valore reale U_s = 6 V

Calcolazione

$$U_s = \frac{8V_{ist}}{V_{nom}} + 2 = \frac{8 * 2700}{5400} + 2 = 6 \text{ V}$$

Esempio: (0...10 V)

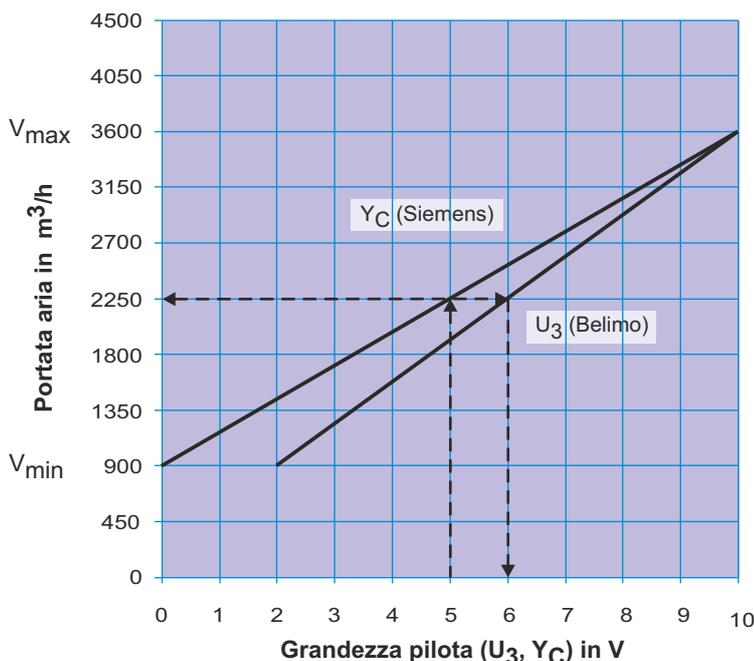
VRSE, Nr. 607 (Siemens GLB181.1E/3)
Diametro nominale 400 mm
Portata aria reale = 5400 m³/h
Tensione di valore reale misurata U = 5 V

Secondo Diagramma:
Portata aria reale = 50% di portata aria nominale = 2700 m³/h

Calcolazione

$$V = \frac{U}{10} * V_{nom} = \frac{5}{10} * 5400 = 2700 \text{ m}^3/\text{h}$$

Diagramma 3: Tensione di valore nominale



Esempio: (2...10 V)

VRSE, No. d'ord. 610 (Belimo NMV-D3-MP)
Diametro nominale 400 mm
Portata aria massima = 3600 m³/h
Portata aria minima = 900 m³/h
Portata aria nominale = 2250 m³/h

Secondo Diagramma:
Tensione di valore nominale U₃ = 6 V

Calcolazione

$$U_3 = \frac{8}{V_{max} - V_{min}} * (V + \frac{1}{4} V_{max} - \frac{5}{4} V_{min})$$
$$= \frac{8}{3600 - 900} * (2250 + \frac{1}{4} * 3600 - \frac{5}{4} * 900) = 6 \text{ V}$$

Esempio: (0...10 V)

VRSE, No. d'ord. 607 (Siemens GLB181.1E/3)
Diametro nominale DN 400
Portata aria massima = 3600 m³/h
Portata aria minima = 900 m³/h
Tensione di valore nominale Y_c = 5 V

Secondo Diagramma:
Portata aria nominale = 2250 m³/h

Calcolazione

$$V = \frac{V_{max} - V_{min}}{10} * Y_c + V_{min}$$
$$= \frac{3600 - 900}{10} * 5 + 900 = 2250 \text{ m}^3/\text{h}$$



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Tabella 1: Rumorosità dovuta al flusso

ø d ₁ [mm]	Velocità di flusso [m/s]	Portata aria [m ³ /h]	Differenza di pressione statica sul regolatore in Pa																												
			100 Pa								250 Pa								500 Pa												
			Livello di potenza sonora*								Livello di potenza sonora*								Livello di potenza sonora*												
			Lw in dB/Ottava								Lw in dB/Ottava								Lw in dB/Ottava												
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale Lwges valutato in		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale Lwges valutato in		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale Lwges valutato in	
80	1,4	25	43	49	42	33	27	22	17	11	38	48	54	47	38	33	27	22	16	43	52	58	51	42	36	31	26	19	47		
	5,5	100	56	62	55	46	40	35	30	23	51	61	67	60	51	45	40	35	28	56	65	70	64	55	49	44	39	32	60		
	8,8	160	61	66	59	50	45	39	34	28	55	66	71	64	55	50	44	39	33	60	70	75	68	59	54	48	43	37	64		
	12,2	220										69	74	67	58	53	47	42	36	63	72	78	71	62	57	51	46	40	67		
100	1,4	40	45	50	43	34	29	24	18	12	39	50	55	49	39	34	29	23	17	44	54	59	52	43	38	33	27	21	48		
	5,5	155	58	63	56	47	42	36	31	25	52	63	68	61	52	47	41	36	30	57	66	72	65	56	51	45	40	34	61		
	8,8	250	62	67	61	51	46	41	35	29	56	67	72	66	57	51	46	41	34	61	71	76	69	60	55	50	44	38	65		
	12	340										70	75	68	59	54	49	43	37	64	74	79	72	63	58	53	47	41	68		
125	1,4	60	46	51	44	35	30	25	19	13	40	51	56	50	40	35	30	24	18	45	55	60	53	44	39	34	28	22	49		
	5,7	250	59	64	58	49	43	38	33	26	54	64	70	63	54	48	43	38	31	59	68	73	67	58	52	47	42	25	63		
	8,6	380	63	68	62	53	47	42	37	30	58	68	73	67	58	52	47	42	35	63	72	77	71	61	56	51	45	39	66		
	12	530										71	77	70	61	55	50	45	38	66	75	80	74	65	59	54	49	42	70		
140	1,4	80	47	52	46	37	31	26	21	14	42	52	57	51	42	36	31	26	19	47	56	61	55	46	40	35	30	23	50		
	5,4	300	59	65	58	49	44	38	33	27	54	65	70	63	54	49	43	38	32	59	68	74	67	58	52	47	42	35	63		
	8,3	460	63	69	62	53	48	42	37	31	58	68	74	67	58	53	47	42	36	63	72	78	71	62	56	51	46	39	67		
	11,9	660										72	77	70	61	56	51	45	39	66	76	81	74	65	60	54	49	43	70		
150	1,4	90	47	53	46	37	32	26	21	15	42	52	58	51	42	37	31	26	20	47	56	62	55	46	40	35	30	23	51		
	5,5	350	60	65	59	50	44	39	33	27	54	65	70	64	55	49	44	39	32	60	69	74	68	58	53	48	42	36	63		
	8,3	530	64	69	62	53	48	43	37	31	58	69	74	68	58	53	48	42	36	63	73	78	71	62	57	52	46	40	67		
	11,9	760										72	78	71	62	56	51	46	39	67	76	81	75	66	60	55	50	43	71		
160	1,4	100	48	53	46	37	32	26	21	15	42	53	58	51	42	37	31	26	20	47	56	62	55	46	41	35	30	24	51		
	5,5	400	60	66	59	50	45	39	34	28	55	66	71	64	55	50	44	39	33	60	69	75	68	59	53	48	43	36	64		
	8,3	600	64	70	63	54	48	43	38	31	59	69	75	68	59	53	48	43	36	64	73	78	72	63	57	52	47	40	68		
	12	870										73	78	71	62	57	52	46	40	67	77	82	75	66	61	55	50	44	71		
180	1,4	130	48	54	47	38	33	27	22	16	43	54	59	52	43	38	32	27	21	48	57	63	56	47	42	36	31	25	52		
	5,5	500	61	66	60	51	45	40	35	28	56	66	71	65	56	50	45	40	33	61	70	75	69	59	54	49	43	37	64		
	8,3	760	65	70	64	54	49	44	38	32	59	70	75	69	60	54	49	43	37	64	74	79	72	63	58	53	47	41	68		
	12	1100										73	79	72	63	58	52	47	41	68	77	83	76	67	61	56	51	44	72		
200	1,4	160	49	54	48	39	33	28	23	16	44	54	59	53	44	38	32	27	21	49	58	63	57	48	42	37	31	25	52		
	5,3	600	61	67	60	51	46	40	35	29	56	66	72	65	56	51	45	40	34	61	70	76	69	60	54	49	44	37	65		
	8,8	1000	66	71	65	56	50	45	40	33	61	71	77	70	61	55	50	45	38	66	75	80	74	65	59	54	49	42	70		
	12	1360										74	79	73	64	58	53	48	41	69	78	83	77	67	62	57	51	45	72		
224	1,4	200	50	55	48	39	34	29	23	17	44	55	60	53	44	39	34	28	22	49	59	64	57	48	43	37	32	26	53		
	5,5	780	62	68	61	52	47	41	36	30	57	68	73	66	57	52	46	41	35	62	71	77	70	61	55	50	45	38	66		
	8,3	1180	66	72	65	56	50	45	40	33	61	71	77	70	61	56	50	45	38	66	75	81	74	65	59	54	49	42	70		
	12	1700										75	80	73	64	59	54	48	42	69	79	84	77	68	63	57	52	46	73		
250	1,4	250	50	56	49	40	35	29	24	18	45	56	61	54	45	40	34	29	23	50	59	65	58	49	44	38	33	26	54		
	5,4	950	63	68	61	52	47	42	36	30	57	68	73	67	57	52	47	41	35	62	72	77	70	61	56	51	45	39	66		
	8,5	1500	67	72	66	57	51	46	41	34	62	72	78	71	62	56	51	46	39	67	76	81	75	66	60	55	50	43	71		
	12	2120										75	81	74	65	60	54	49	43	70	79	85	78	69	63	58	53	46	74		
280	1,4	310	51	56	50	41	35	30	25	18	46	56	61	55	46	40	35	30	23	51	60	65	59	49	44	39	33	27	54		
	5,5	1220	64	69	62	53	48	43	37	31	58	69	74	67	58	53	48	42	36	63	73	78	71	62	57	52	46	40	67		
	8,3	1840	68	73	66	57	52	46	41	35	62	73	78	71	62	57	51	46	40	67	77	82	75	66	61	55	50	44	71		
	12	2660										76	81	75	66	60	54	49	43	71	80	85	79	69	64	59	53	47	74		
300	1,4	360	52	57	50	41	36	30	25	19	46	57	62	55	46	41	35	30	24	51	60	66	59	50	45	39	34	28	55		
	5,5	1400	64	70	63	54	48	43	38	31	59	69	75	68	59	53	48	43	36	64	73	78	72	63	57	52	47	40	68		
	8,3	2100	68	73	67	58	52	47	41	35	62	73	78	72	63	57	52	47	40	68	77	82	76	66	61	56	50	44	71		
	12	3050										77	82	75	66	61	55	50	44	71	80	86	79	70	65	59	54	47	75		
315	1,4	400	52	57	51	41	36	31	25	19	46	57	62	56	47	41	36	31	24	51	61	66	59	50	45	40	34	28	55		
	5,3	1500	64	70	63	54	48	43	38	31	59	69	75	68	59	53	48	43	36	64	73	78	72	63	57	52	47	40	68		
	8,6	2400	69	74	67	58	53	47	42	36	63	74	79	72	63	58	52	47	41	68	78	83	76	67	62	56	51	45	72		
	12	3360										77	82	75	66	61	55	50	44	71	81	86	79	70	65	59	54	48	75		
355	1,4	500	53	58	51	42	37	31	26	20	47	58	63	56	47	42	36	31	25	52	61	67	60	51	46	40	35	29	56		
	5,5	1960	65	71	64	55	49	44	39	32	60	70	76	69	60	54	49	44	37	65	74	79	73	64	58	53	48	41	69		
	8,3	2960	69	74	68	59	53	48	43	36	64	74	79	73	64	58	53	48	41	69	78	83	77	67	62	57	51	45	72		
	12	4280										78	83	76	67	62	56														

No. di rif. 603 a 618

Regolatore di portata a valore variabile Con regolazione elettrica o pneumatica

Tabella 2: Valori di correzione per il calcolo della rumorosità irradiata di una canalizzazione lunga 6 metri

ø d _i [mm]	Canalizzazione in lamiera secondo DIN 24145								Insonorizzazione con lamiera in acciaio da 1 mm e 25 mm di lana minerale								Insonorizzazione con lamiera in acciaio da 1 mm e 50 mm di lana minerale										
	Valore di correzione in db/ottava								Valore di correzione in db/ottava								Valore di correzione in db/ottava										
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale A-	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale A-	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Livello di potenza sonora totale A-
80	16	17	18	17	16	17	16	13		17	18	21	23	25	26	26	22		18	20	30	39	28	40	35	34	
100	15	17	17	17	16	15	14	11		15	18	21	25	24	26	24	20		15	20	23	30	39	38	41	36	
125	16	17	18	18	17	16	15	11		16	18	19	18	24	24	25	22		17	20	24	30	37	36	37	34	
140	16	17	19	19	18	17	16	16		17	18	21	21	27	25	26	24		17	20	25	32	38	40	38	31	
150	16	17	18	18	18	17	16	13		17	18	20	23	26	26	27	21		19	20	24	35	38	37	36	33	
160	15	16	18	18	18	16	15	13		16	17	20	23	26	28	23	20		17	19	24	35	38	41	35	33	
180	14	15	17	17	18	16	15	12		14	15	20	19	26	25	21			14	18	24	29	38	36	35	32	
200	12	13	14	14	16	14	13	12		13	15	15	16	24	22	21	20		13	16	20	26	36	35	33	32	
224	16	17	18	17	16	17	16	13		17	18	21	23	25	26	22			18	20	30	39	28	40	35	34	
250	15	17	17	17	16	15	14	11		15	18	21	25	24	26	24	20		15	20	23	30	39	38	41	36	
280	16	17	18	18	17	16	15	11		16	18	19	18	24	24	25	22		17	20	24	30	37	36	37	34	
300	16	17	19	19	18	17	16	16		17	18	21	21	27	25	24			17	20	25	32	38	40	38	31	
250	16	17	18	18	18	17	16	13		17	18	20	23	26	26	27	21		19	20	24	35	38	37	36	33	
315	15	16	18	18	18	16	15	13		16	17	20	23	26	28	23	20		17	19	24	35	38	41	35	33	
355	14	15	17	17	18	16	15	12		14	15	20	19	26	25	21			14	18	24	29	38	36	35	32	
400	12	13	14	14	16	14	13	12		13	15	15	16	24	22	21	20		13	16	20	26	36	35	33	32	

Frequenza →	Livello di potenza sonora in dB/ottava								Livello di potenza sonora totale A- valutato in dB (A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Rumorosità dovuta al flusso secondo tabella 1	60	66	59	50	45	39	34	28	55
Valore di correzione da detrarre secondo tabella 2	-17	-18	-21	-21	-27	-25	-26	-24	
Insonorizzazione ambiente da detrarre secondo VDI 2081	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	
Rumorosità irradiata cercata	39	44	34	25	14	10	4	0	30

Esempio:

Regolatore di portata VRSE
 Diametro nominale 160 mm
 Portata aria 400 m³/h
 (= velocità 5,5 m/s)

Differenza di pressione statica Δp 100 Pa

Rumorosità irradiata di una canalizzazione lunga 6 m con regolatore di portata incorporato e insonorizzazione da 25 mm può essere calcolata secondo la tabella a lato.

Se viene introdotta aria in un ambiente, a causa dell'insonorizzazione iniziale e dell'insonorizzazione ambiente, si verifica un'ulteriore insonorizzazione e, di conseguenza, una riduzione del livello di potenza sonora. Secondo la VDI 2081, l'insonorizzazione iniziale e ambiente possono essere calcolati. Approssimativamente possono essere dedotti altri 8 dB. La rumorosità dovuta al flusso dipende in larga misura dalle condizioni locali, dalla lunghezza della canalizzazione di adduzione a monte del silenziatore, dall'isolamento acustico, dalla struttura della canalizzazione e dal relativo comportamento acustico, cosicché i dati indicati, che sono stati calcolati in laboratorio, possono fornire solo un valore di riferimento.



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
 Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
 www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de