



Questi regolatori sono utilizzati per il controllo ed il mantenimento della quantità dell'aria negli impianti a portata variabile.
The circular vav units are suitable for the control and the adjust of the air in VAV system.

Descrizione:

- ✓ Involucro in lamiera d'acciaio zincato Z200;
- ✓ Sonda di Δp dinamico per la misura ed il mantenimento della portata in funzione della richiesta dell'ambiente;
- ✓ Serranda di regolazione in acciaio zincato Z200 con guarnizioni di tenuta;
- ✓ Campo di funzionamento da 20 a 1500 Pa;
- ✓ Regolazione e controllo della portata tramite motore regolatore linearizzato;
- ✓ Prove del rumore autogenerato ed irradiato secondo normativa EN ISO 3741.
- ✓ Prova di tenuta serranda eseguita secondo normativa EN 1751 eseguita presso l'Istituto CETIAT (rapporto prova N°2415214-3).

Accessori

- ✓ Silenziatore aggiuntivo;
- ✓ Doppio involucro;
- ✓ Rete equalizzatrice da montare all'ingresso per meglio distribuire i filetti fluidi.

ATTENZIONE:

PER UNA CORRETTA LETTURA DELLE PRESSIONI E PER UNA TOLLERANZA DI PORTATA DEL 5%, BISOGNA PREVEDERE A MONTE UN TRATTO DI CANALE RETTILINEO AVENTE UNA LUNGHEZZA PARI A 2/3 VOLTE LA DIMENSIONE DEL DIAMETRO DEL REGOLATORE. IN CASO CONTRARIO, LA PORTATA POTRA' SUBIRE VARIAZIONI TRA IL 10% E IL 20% RISPETTO AL VALORE CALIBRATO.

Construction:

- ✓ Casing in galvanised steel Z200;
- ✓ Inlet section with Δp dynamic sensor for the measurement and control of air flow;
- ✓ Blade in galvanised steel Z200 with seals ;
- ✓ Different pressure range 20 to 1500 Pa ;
- ✓ Completed with vav motor linearized ;
- ✓ Acoustic data tested in according to EN ISO 3741.
- ✓ Leakage test damper in according to EN 1751.

Accessories

- ✓ Secondary sound attenuators;
- ✓ Double acousting casing;
- ✓ Spigot with equalized section.

ATTENTION:

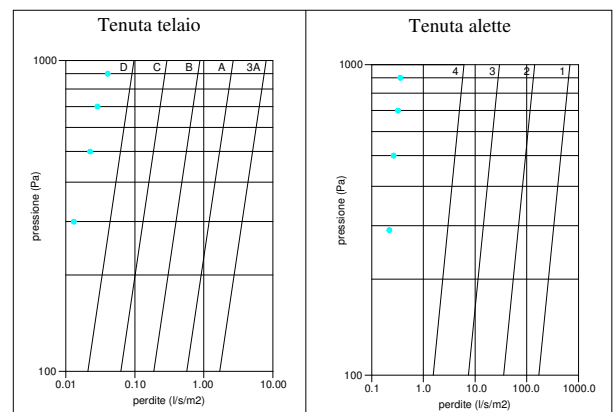
FOR A GOOD FUNCTIONING AND FOR HAVE A STANDARD TOLLERANCE $\pm 5\%$ IS NECESSARY TO HAVE A STRAIGHT DUCT MINIMUM 2/3 TIME THE DIAMETER OF REGULATOR. WITHOUT THIS INSTALLATION, THE AIR VOLUME WOULD BE DIFFERENT 10%÷20% FROM AIR VOLUME FLOW ADJUSTED IN LABORATORY.

Esecuzioni

- ✓ Con motore Belimo LMV-D2MPVC; Belimo NMV-D2MPVC; Belimo M24V + regolatore VRD2; Siemens GBD181.1E/3
- ✓ Montaggio sulla ripresa per il controllo del Δp statico ambiente per garantire pressioni negative o positive in funzione dell'utilizzo del locale;
- ✓ Altre motorizzazioni da concordare in sede d'offerta.

Execution

- ✓ *Belimo motor LMV-D2MPVC; NMV-D2MPVC; NM24V+VRD2; Siemens motor GDB181.1E/3;*
- ✓ *Mounting on return for Δp static control for guarantee negative or positive pressure depending of room use;*
- ✓ *Other motor available.*

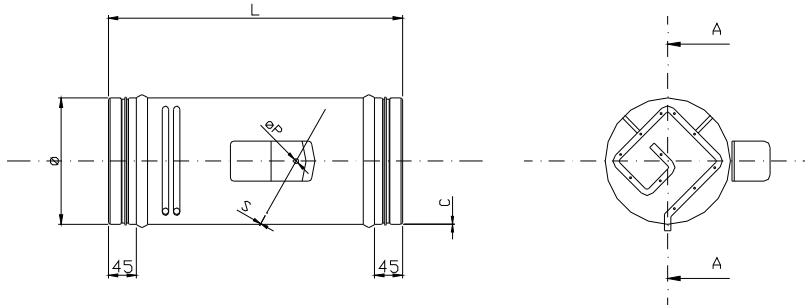


CAMPI DI PORTATA (Volume - air flow)			
DIMENSIONE \varnothing	Q min	Q min	Q max
	Siemens	Belimo	
125	60	180	570
160	100	290	950
200	150	450	1500
250	230	690	2300
315	360	1100	3600
355	480	1450	4800
400	630	1890	6300
Q max	:Portata massima in m³/h		
Q min	:Portata minima in m³/h		

RUMORE IRRADIATO (IRRADIATED NOISE)									
FATTORI DI CORREZIONE (CORRECTION VALUES)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
ΔL	-24	-16	-15	-12	-9	-8	-8	-7	-12*
$\Delta L i$	-27	-19	-18	-19	-24	-23	-23	-22	-19*
ΔL :	fattori di correzione in dB (correction values in dB)								
$\Delta L i$:	fattori di correzione in dB con doppio involucro (correction values in dB with acoustic casing)								
* :	fattore di correzione media (medium correction value)								

SEMPLICE INVOLUCRO (simple casing)

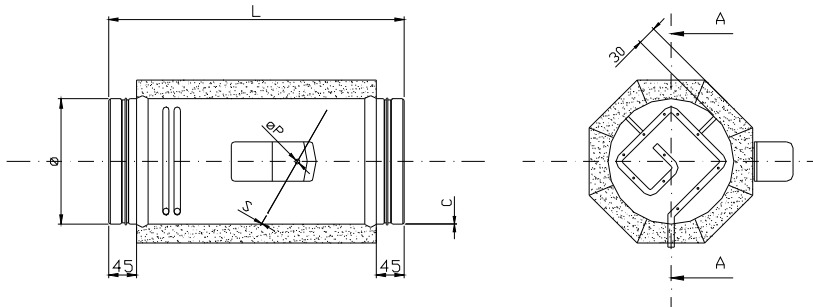
SEZ. A-A



Ø [mm]	øP [mm]	S [mm]	L [mm]	C [mm]
125	8	0.6	370	0.8
160	8	0.6	415	0.8
200	8	0.6	470	0.8
250	8	1.2	540	0.8
315	12	1.2	630	0.8
355	12	1.2	685	0.8
400	12	1.2	750	0.8

DOPPIO INVOLUCRO (double casing)

SEZ. A-A



RUMORE GENERATO (generated noise)

Grand. ø	Q mc/h	Potenza sonora (Lw-db/ott.) Pressione differenziale Pa 200 (Δp) Frequenza (Hz)								Pressione sonora (dB(A)) (att.amb.-8 dB(A))
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	70	41	38	39	39	39	36	29	23	35
	250	50	50	52	51	48	44	38	31	
	450	55	56	58	56	51	47	42	34	
	660	58	60	61	60	54	50	44	36	
160	110	44	40	40	40	40	37	31	25	36
	400	54	52	53	52	49	45	40	33	
	730	58	58	59	58	53	49	44	37	
	1100	61	62	63	61	56	51	46	39	
200	160	47	35	38	38	41	38	34	27	37
	625	57	54	52	50	51	47	42	35	
	1150	61	62	59	56	55	51	46	38	
	1700	64	67	63	59	58	54	48	40	
250	250	47	46	44	42	44	38	30	29	39
	970	59	58	55	54	51	47	42	37	
	1800	65	64	61	59	55	51	48	41	
	2650	68	67	64	62	57	54	51	43	
315	400	52	46	42	43	44	41	37	32	40
	1550	63	59	56	55	53	49	46	40	
	2850	67	65	62	61	57	53	50	43	
	4200	70	68	66	64	59	55	52	45	
355	500	52	45	44	42	45	42	39	33	41
	2000	63	62	56	58	57	48	48	42	
	3700	67	65	62	61	57	53	50	43	
	5400	70	68	66	64	59	55	52	45	
400	648	50	48	43	44	44	43	38	34	41
	2500	65	63	55	59	58	52	50	44	
	4550	72	66	62	61	58	54	52	47	
	6600	77	69	66	65	61	56	55	50	

Grand. ø	Q mc/h	Potenza sonora (Lw-db/ott.) Pressione differenziale Pa 500 (Δp) Frequenza (Hz)								Pressione sonora (dB(A)) (att.amb.-8 dB(A))
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	70	44	42	44	47	48	45	40	37	44
	250	54	54	57	58	57	53	49	44	53
	450	59	60	63	64	61	57	53	47	57
	660	62	64	67	67	64	59	56	49	60
160	110	47	45	45	48	49	47	42	38	45
	400	58	57	58	59	58	54	51	45	54
	730	62	63	65	65	62	58	55	49	59
	1100	66	66	69	69	65	60	58	51	62
200	160	51	41	44	45	49	48	44	39	46
	625	61	59	58	57	59	57	52	47	55
	1150	65	67	65	63	63	62	56	50	60
	1700	68	73	69	66	66	64	59	53	63
250	250	52	52	51	50	53	48	40	40	48
	970	64	64	62	62	61	57	52	48	57
	1800	69	69	68	67	64	61	57	51	61
	2650	73	73	71	70	66	64	61	54	64
315	400	56	51	47	49	51	50	45	43	48
	1550	67	64	61	62	61	58	55	50	58
	2850	72	70	68	67	65	62	59	54	62
	4200	75	72	71	69	66	62	60	58	64
355	500	56	53	46	51	52	53	44	44	49
	2000	67	64	61	62	61	58	55	50	58
	3700	72	74	67	70	66	66	57	56	63
	5400	75	74	72	71	68	64	62	56	65
400	648	53	53	49	50	52	52	46	44	49
	2500	69	66	62	62	62	59	56	53	59
	4550	76	71	68	67	66	63	61	57	63
	6600	80	75	71	71	69	65	63	60	66

Grand. ø	Q mc/h	Potenza sonora (Lw-db/ott.) Pressione differenziale Pa 1000 (Δp) Frequenza (Hz)								Pressione sonora (dB(A)) (att.amb.-8 dB(A))
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	70	47	45	48	53	55	52	48	46	51
	250	58	57	61	64	64	60	57	53	60
	450	63	63	67	69	68	64	62	57	64
	660	66	67	71	73	71	66	64	59	67
160	110	50	48	49	53	56	54	49	47	52
	400	61	60	62	65	65	61	58	55	61
	730	66	66	69	70	69	65	63	58	65
	1100	69	70	73	74	72	67	66	60	68
200	160	54	45	48	50	55	56	52	49	53
	625	64	63	63	62	65	65	60	56	62
	1150	68	71	69	68	69	69	64	60	67
	1700	71	77	73	71	72	72	66	62	69
250	250	55	56	56	56	61	56	48	48	55
	970	67	68	68	67	68	65	59	56	64
	1800	73	74	73	73	71	69	65	59	68
	2650	76	76	74	74	73	72	67	61	70
315	400	59	55	51	54	58	57	51	52	54
	1550	70	68	66	66	68	65	61	59	64
	2850	75	74	72	72	72	69	66	63	68
	4200	78	78	76	75	75	71	68	65	71
355	500	58	56	52	55	58	56	52	53	55
	2000	70	69	67	67	67	66	62	61	65
	3700	75	75	73	73	73	68	67	66	69
	5400	79	77	77	76	74	72	67	66	71
400	648	55	58	53	54	58	58	52	52	55
	2500	71	70	66	66	68	66	62	61	65
	4550	78	75	72	72	73	70	67	65	69
	6600	82	79	76	75	75	72	69	67	71

REGOLAZIONE (ADJUSTEMENT)

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO "PRESSURE INDIPENDENT"

La regolazione della portata d'aria variabile viene effettuata da un sistema di controllo della pressione dinamica che permette di garantire "l'indipendenza dalla pressione a monte". In questo modo tutte le richieste di variazione locali di portata non creeranno alcuno scompenso alle portate delle altre utenze.

Il sistema di controllo si compone dei seguenti elementi:

- ✓ Elemento di misura della portata d'aria (sonda di Δp dinamico);
- ✓ Elemento di regolazione (il regolatore di portata) che riceve una informazione reale relativa alla misura della portata d'aria ed una informazione relativa alla richiesta dell'ambiente;
- ✓ Questo regolatore analizza la differenza tra la misura reale e la richiesta dell'ambiente al fine di trasmettere un comando ad un organo motorizzato (la serranda) che agisce sulla portata d'aria fino ad ottenere il valore di consegna chiudendo in caso di eccedenza ed aprendo in caso di mancanza d'aria;
- ✓ Nel caso di portata variabile, il set point della portata è variabile da un valore massimo ad un valore minimo in funzione della regolazione di temperatura;
- ✓ Il sistema lavorerà sempre in modo di mantenere la portata richiesta in quell'istante per soddisfare le esigenze dell'ambiente.

"PRESSURE INDIPENDENT" FUNCTIONING

The air flow adjusted is permit for a dynamic pressure control; with this method is possible to assure the "indipendance from static pressure" and is possible to change the air volume in each room without damages the air volume in the others.

This system is composed from the followings components :

- ✓ Component of air flow measurement (Δp dynamic sensor);
- ✓ Adjustement component that receives an information about the real air volume flow and an information about the room request;
- ✓ This adjustment component compare the difference between the real air volume and the room request for transmit an input at the motorised damper that changes her position up to obtain the air flow request;
- ✓ In case of variable air volume, the set point of air flow is variable from a maximum and minimum value in function of room regulation;
- ✓ This system is working for always maintain the air volume flow request in any moment by the room.

RAFFREDDAMENTO

- ✓ Portata d'aria variabile totalmente indipendente dalla pressione a monte;
- ✓ Regolazione della temperatura (non fornita) tramite un segnale di comando ad azione diretta (uscita fredda);
- ✓ Variazione del segnale di comando: 2÷10v, 0÷20v taglio di fase, 0÷10v
- ✓ Portata d'aria minima a 0v o a 2v;
- ✓ Portata d'aria massima a 10v o 20v taglio di fase;
- ✓ Possibili comandi tassativi a seconda del modello (vedi scheda tecnica);
- ✓ Chiusura della serranda solo con regolazione 2÷10v ;
- ✓ Possibilità di modifica delle portate in loco.

COOLING

- ✓ Variable air volume independent from static pressure;
- ✓ Temperature regulation (other supplier) from direct action signal (cold);
- ✓ Control signal: 2÷10v, 0÷20v cut phase, 0÷10v
- ✓ Minimum air flow with 0v or 2v;
- ✓ Maximum air flow 10v o 20v cut phase;
- ✓ Priority input in accordance with motor type;
- ✓ Shut-off only for signal 2÷10v ;
- ✓ It's possible to change the air volume flow after installation .

