

VRV

Variabel Volumeregelaar Rechthoekig Enkel- en dubbelwandig LUKA D/ATC 2

Leverbare typen

V - V - S - -

V volumeregelaar

- **Rechthoekige uitvoering**

R zonder coating

C inwendig gecoat klasse C2

V variabel volume

- **Afdichting**

R rubber op klepbladen

L luchtdicht klasse 4 volgens EN1751

S SDV meetorgaan

- **Uitvoering**

O enkelwandig

D dubbelwandig

- **Regelapparatuur Belimo**

Compact oplossingen:

S D3-MP (standaard)

T D3-MOD (ook geschikt voor BACnet MS/TP)

K D3-KNX

M M1-MP

N M1-MOD

Z BAC-001 (Zone Ease)

Y BAC-002 (Zone Ease, extra I/O)

X D3-MP (Zone Ease retour, adres 7)

Universeel oplossingen:

V1 - VRU-D3-BAC

V2 - VRU-M1-BAC

- **Type aandrijving:**

1 langzaam lopend

2 snellopend

SA-Select

Raadpleeg [SA-select](#) voor de online selectiegegevens en het samenstellen van uitgebreide bestelcodes.

Toepassing

De rechthoekige variabel volumeregelaar type VRV is geschikt voor ruimtetemperatuurregeling en luchtkwaliteitsregeling in lage-, midden- en hogedrukinstallaties. De units zijn geschikt voor zowel toevoerlucht als afvoerlucht. De units kunnen worden voorzien van diverse Belimo compact en universeel aandrijvingen. Ook kan de unit voorzien worden van een Zone Ease aandrijving voor een 'stand alone' CO₂ en temperatuur regeling. De unit kan ook gebruikt worden als constant volumeregelaar. Voor de meer veeleisende toepassing als afzuiging van natte cellen of afzuigkappen adviseren wij de unit inwendig te coaten en te kiezen voor een compact regelaar met statisch meetprincipe (M1-sensor).

Eigenschappen

- Volumebereik tot 86.400 m³/h nominaal.
- Voordruk onafhankelijk.
- Grote regelnauwkeurigheid.
- Laag stromingsgeluid.
- Luchtdichtheidsklasse LUKA D/ATC 2.

Uitvoering

Behuizing en

klepbladen: sendzimir verzinkt plaatstaal

Klepblad aandrijving: aluminium tandwielen

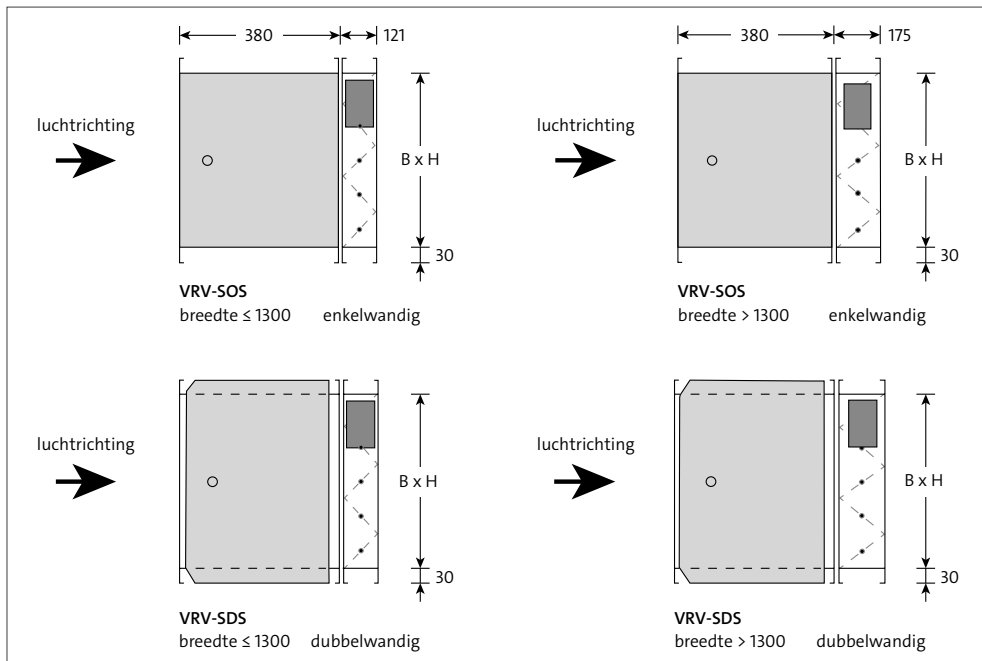
Lagering klepbladen: polyamide

Regelapparatuur

Solid Air heeft Belimo als huismerk voor het combineren van variabel volumeregelaars met intelligente servomotoren. Voor meer informatie over de verschillende VAV-aandrijvingen verwijzen wij naar de bijlage VAV aandrijvingen. Voor meer specifieke informatie over het inregelen van uw VAV systeem verwijzen wij u naar de [bijlage Inregelen variabel volume systeem](#).

Indien gewenst kunnen andere fabricaten worden toegepast. Hiervoor gelden andere prijzen. Informatie op aanvraag.

Maatvoering



Leverbare afmetingen

Elke kanaalmaat tot 2000 x 1200 mm (b x h).

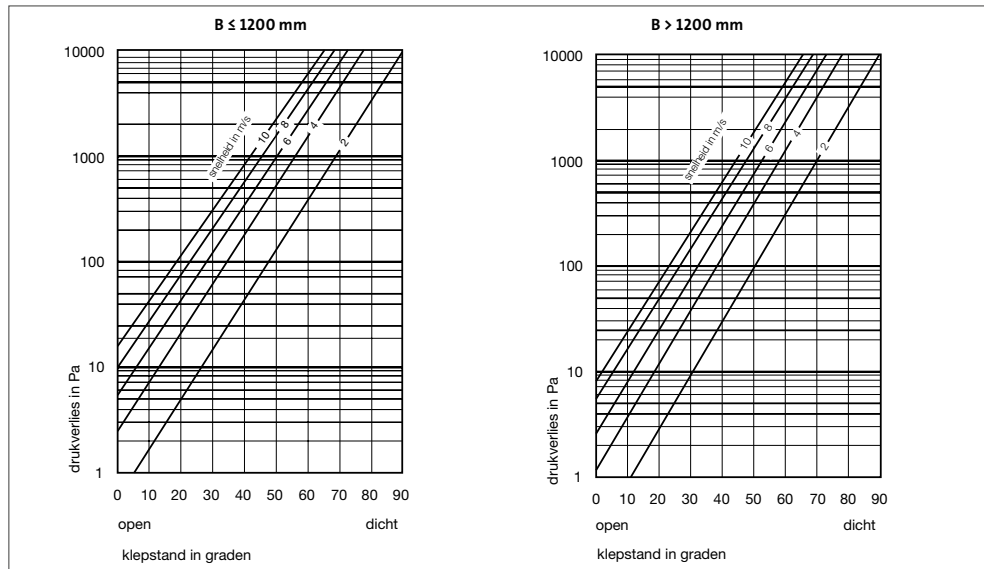
Opmerking

- De gegeven afmetingen zijn maten in mm.
- Houd rekening met geluiddemping bij hoge drukval.
- VRV uitgevoerd met luchtdichte klepsectie tot 1200 mm met 121 mm profiel, groter met 175 profiel.
- Afmetingen groter dan 1200 x 1200 mm zijn luchtdichtheidsklasse LUKA C/ATC 3.
- Fabrieksinstelling looprichting klepblad:
CCW: open
CW: dicht

Montage

Variabel volumeregelaars type VRV zijn ongevoelig voor de montagestand. Er moet wel rekening worden gehouden met de verstoring van de aanstroming door bochten en kanaalaftakkingen. Twee- tot driemaal de equivalente diameter rechte aanstroming vóór de unit wordt aanbevolen. Kanaalafmeting hierbij overeenkomstig de aansluitmaten van de regelaar.

Selectiegegevens



Minimum luchthoeveelheid bij 2 m/s (m³/h)

H	B													
	200	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
200	288	432	576	720	864	1.008	1.152	1.440	1.728	2.016	2.304	2.592	2.880	
300	432	648	864	1.080	1.296	1.512	1.728	2.160	2.592	3.024	3.456	3.888	4.320	
400	576	864	1.152	1.440	1.728	2.016	2.304	2.880	3.456	4.032	4.608	5.184	5.760	
500	720	1.080	1.440	1.800	2.160	2.520	2.880	3.600	4.320	5.040	5.760	6.480	7.200	
600	864	1.296	1.728	2.160	2.592	3.024	3.456	4.320	5.184	6.048	6.912	7.776	8.640	
700	1.008	1.512	2.016	2.520	3.024	3.528	4.032	5.040	6.048	7.056	8.064	9.072	10.080	
800	1.152	1.728	2.304	2.880	3.456	4.032	4.608	5.760	6.912	8.064	9.216	10.368	11.520	
900	1.296	1.944	2.592	3.240	3.888	4.536	5.184	6.480	7.776	9.072	10.368	11.664	12.960	
1000	1.440	2.160	2.880	3.600	4.320	5.040	5.760	7.200	8.640	10.080	11.520	12.960	14.400	
1100	1.584	2.376	3.168	3.960	4.752	5.544	6.336	7.920	9.504	11.088	12.672	14.256	15.840	
1200	1.728	2.592	3.456	4.320	5.184	6.048	6.912	8.640	10.368	12.096	13.824	15.552	17.280	

Maximum luchthoeveelheid bij 10 m/s (m³/h)

H	B													
	200	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
200	1.440	2.160	2.880	3.600	4.320	5.040	5.760	7.200	8.640	10.080	11.520	12.960	14.400	
300	2.160	3.240	4.320	5.400	6.480	7.560	8.640	10.800	12.960	15.120	17.280	19.440	21.600	
400	2.880	4.320	5.760	7.200	8.640	10.080	11.520	14.400	17.280	20.160	23.040	25.920	28.800	
500	3.600	5.400	7.200	9.000	10.800	12.600	14.400	18.000	21.600	25.200	28.800	32.400	36.000	
600	4.320	6.480	8.640	10.800	12.960	15.120	17.280	21.600	25.920	30.240	34.560	38.880	43.200	
700	5.040	7.560	10.080	12.600	15.120	17.640	20.160	25.200	30.240	35.280	40.320	45.360	50.400	
800	5.760	8.640	11.520	14.400	17.280	20.160	23.040	28.800	34.560	40.320	46.080	51.840	57.600	
900	6.480	9.720	12.960	16.200	19.440	22.680	25.920	32.400	38.880	45.360	51.840	58.320	64.800	
1000	7.200	10.800	14.400	18.000	21.600	25.200	28.800	36.000	43.200	50.400	57.600	64.800	72.000	
1100	7.920	11.880	15.840	19.800	23.760	27.720	31.680	39.600	47.520	55.440	63.360	71.280	79.200	
1200	8.640	12.960	17.280	21.600	25.920	30.240	34.560	43.200	51.840	60.480	69.120	77.760	86.400	

Luchtgeluid VRV: b x h = 1000 x 1000 mm

100 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	57	57	59	61	62	61	56	46	67
4	65	63	62	61	60	57	53	47	65
6	70	67	65	64	63	62	59	54	68
8	73	70	68	67	66	65	62	58	72
10	83	81	79	77	74	70	64	56	79

200 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	63	64	66	68	69	67	62	53	73
4	72	70	69	68	66	64	60	54	71
6	76	74	72	71	70	68	65	60	75
8	80	77	75	73	73	71	69	65	78
10	83	79	77	75	74	73	71	68	80

400 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	70	70	72	74	75	74	69	60	80
4	77	75	75	77	79	80	79	74	86
6	83	80	79	78	77	75	72	67	82
8	87	83	81	80	79	78	75	71	85
10	90	86	83	82	81	80	78	74	87

Stralingsgeluid VRV: b x h = 1000 x 1000 mm

100 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	54	53	51	50	46	40	30	15	51
4	62	59	54	50	44	36	27	16	51
6	67	63	57	53	47	41	33	23	55
8	70	66	60	56	50	44	36	27	58
10	80	77	71	66	58	49	38	25	68

200 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	60	60	58	57	53	46	36	22	58
4	69	66	61	57	50	43	34	23	58
6	73	70	64	60	54	47	39	29	62
8	77	73	67	62	57	50	43	34	64
10	80	75	69	64	58	52	45	37	66

400 Pa Drukverlies

v	Lw in dB/octaafband								Lwa
m/s	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
2	67	66	64	63	59	53	43	29	64
4	74	71	67	66	63	59	53	43	68
6	80	76	71	67	61	54	46	36	68
8	84	79	73	69	63	57	49	40	71
10	87	82	75	71	65	59	52	43	73

Geluidgegevens

- Het stralingsgeluid van de dubbelwandige uitvoering is circa 5 dB lager dan bovenstaande tabelwaarden.

Correctietabel alternatieve afmetingen

Luchtgeluid

H	B												
	200	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
200	-14	-12	-11	-10	-9	-9	-8	-7	-6	-6	-5	-4	-4
300	-12	-10	-9	-8	-7	-7	-6	-5	-4	-4	-3	-3	-2
400	-11	-9	-8	-7	-6	-6	-5	-4	-3	-3	-2	-1	-1
500	-10	-8	-7	-6	-5	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	0
600	-9	-7	-6	-5	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	1
700	-9	-7	-6	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	0	1	1
800	-8	-6	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
1000	-7	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	1	1	2	3	3
1200	-6	-4	-3	-2	-1	-1	0	1	2	2	3	3	4

Stralingsgeluid

H	B												
	200	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
200	-7	-6	-5	-5	-4	-3	-3	-2	-2	-1	0	0	0
300	-6	-5	-5	-4	-3	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	1
400	-5	-5	-4	-3	-3	-3	-2	-2	-1	0	0	0	1
500	-5	-4	-3	-3	-3	-2	-2	-1	-1	0	0	1	1
600	-4	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-1	0	0	0	1	1
700	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
800	-3	-3	-2	-2	-2	-1	-1	0	0	0	1	1	1
1000	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0	0	0	1	1	1	2
1200	-2	-1	-1	-1	0	0	0	0	1	1	1	2	2

Selectievoorbeld

Gegeven

Luchthoeveelheid 3.900 m³/h.
 Kanaalafmeting 600 x 300 mm.
 Max. drukverschil over de regelaar ca. 200 Pa.

Oplossing

Bereken aanstroomsnelheid $v = \text{ca. } 6 \text{ m/s.}$

Lees L_w af in tabel

- Luchtgeluid (200 Pa) $L_{wa} = 75 \text{ dB(A).}$
- Stralingsgeluid (200 Pa) $L_{wa} = 62 \text{ dB(A).}$

Lees de correctiewaarden af in de correctietabel en corrigeer de eerder gevonden L_{wa} waarde hiermee:

- Luchtgeluid $75 - 7 = 68 \text{ dB(A).}$
- Stralingsgeluid $62 - 3 = 59 \text{ dB(A).}$

De octaafbandgegevens moeten overeenkomstig gecorrigeerd worden.