

# Регуляторы постоянного расхода воздуха CAV

# VRS



## Описание

Регуляторы постоянного расхода воздуха VRS являются независимыми регулирующими элементами, работающими без наружного энергопитания. Пропускают постоянный требуемый объем воздуха независимо от изменений давления в системе, благодаря чему исключается необходимость настройки оборудования.

Могут быть использованы в приточных и вытяжных системах с высоким или низким давлением, в вертикальном или горизонтальном положении. Регуляторы работают надежно, как при минимальной разнице давлений, которая зависит от скорости воздуха, так и при максимальной разнице давлений, которая составляет 1000 [Па].

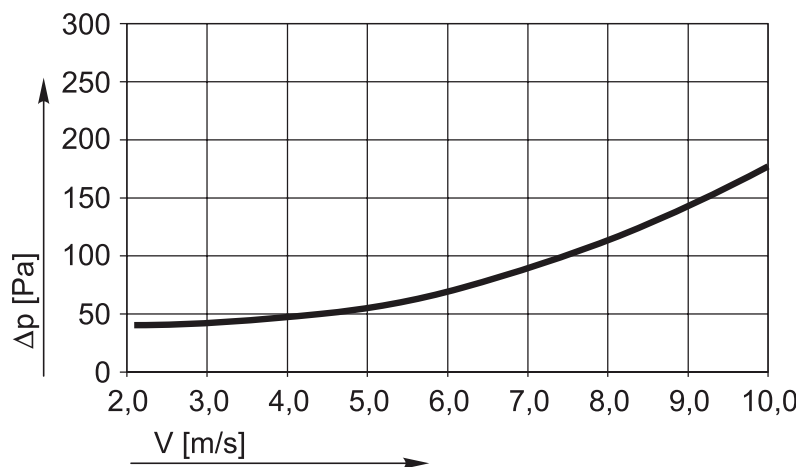
## Материал

Корпус и регулировочный клапан:  
гальванизированная  
(оцинкованная) сталь

Подшипники: PTFE (тефлон)

Возможный вариант исполнения:

Корпус и регулировочный клапан:  
Корпус:  
- нержавеющая сталь  
- гальванизированная  
(оцинкованная) сталь,  
окрашенная сталь  
- шумоизолированный  
(толщина изоляции 25 мм)



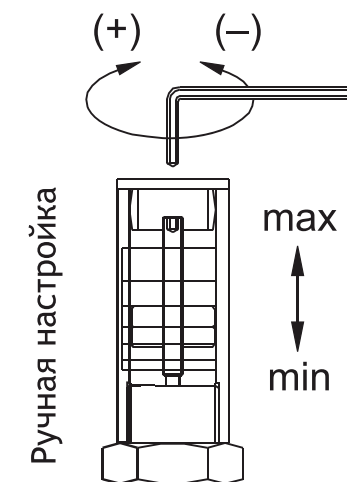
Пример:  
 Диаметр: 160 [мм]  
 Скорость воздуха: 4,5 [м/с]  
 Расход воздуха: 325 [м<sup>3</sup>/час]

Требуемая разница статических давлений:  
 - по диаграмме 50 [Па]

Рекомендуемая скорость воздуха составляет около 4,5 [м/с] и не должна быть ниже, чем 2,7 [м/с]. Рабочая температура составляет от -30°C до 100°C. По специальному заказу может быть выполнена версия, устойчивая к температуре до 300°C.

### Структура

Свариваемый лазером корпус регулятора имеет калиброванные присоединительные концевики с резиновыми уплотнителями. Регулировочный клапан, закрепленный на тефлоновых подшипниках точно сбалансирован и снабжен амортизирующим элементом, предотвращающим его вибрацию. Регулятор обладает устройством ручной настройки, благодаря которому можно сделать выбор любой величины потока, содержащейся в рабочем диапазоне. Возможно также регулирование с помощью пневматического или электрического сервопривода.



### Допуск точности регулирования

Допуск точности регулирования расхода воздуха составляет ±10%. Однако если скорость воздуха меньше, чем 4 [м/с], или регулятор установлен в горизонтальном положении, отклонения могут быть больше. Такое может случиться, когда существуют сбои из-за меняющегося сечения потока, дуг, острых краев или сужений.

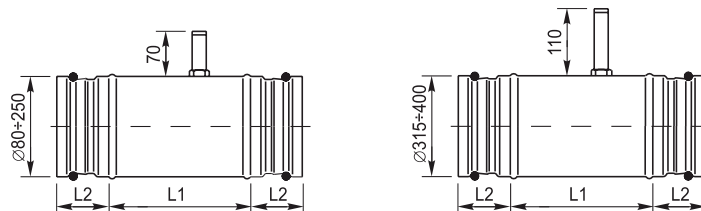
#### Внимание

Параметры расхода могут быть фабрично установлены для требуемой величины. В случае необходимости значения могут быть легко изменены пользователем.

## Стандартные размеры

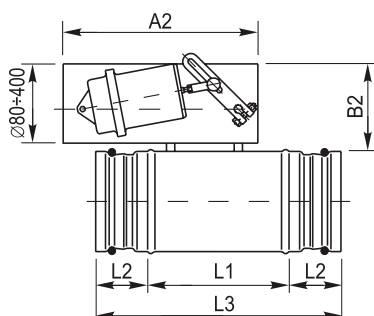
### Версия 1

Механический регулятор, без внешнего питания. Изменение заводской настройки выполняется вручную.



### Версия 2

Механический регулятор, с возможностью изменения заводской настройки с помощью пневматического сервопривода.

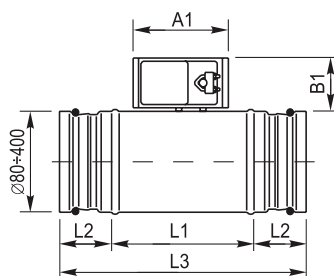


Регулируемое давление от  
Максимальное давление

0,2 до 1,0 [Бар]  
1,3 [Бар]

### Версия 3

Механический регулятор, с возможностью изменения заводской настройки с помощью электрического сервопривода.



3.1 Откр/Закр, 230 В  
3.2 Откр/Закр с дополнительным переключателем, 230 В  
3.3 Откр/Закр, 24 В  
3.4 Аналоговое управление 0...10 В (2...10В), 24 В

ØD [mm]	V <sub>t</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Размеры [mm]						
	Min.	Max.	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>
80	40	125	120	40	200	155	105	225	100
100	70	220	170	40	250	155	105	225	100
125	100	280	170	40	250	155	105	225	100
140	140	400	170	40	250	155	105	225	100
160	180	500	240	40	320	155	105	225	100
200	250	900	240	40	320	155	105	225	100
250	500	1500	240	40	320	155	105	225	100
315	800	3000	220	60	340	155	105	300	150
400	1000	4500	295	60	415	230	160	300	150

Уровень акустической мощности на выходе регулятора VRS для частоты L [dB(A)] в зависимости от объемного расхода воздуха и давления

∅D	100 [Pa]			250 [Pa]			500 [Pa]		
80	40	82	125	40	82	125	40	82	125
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
100	38	45	49	50	54	58	57	61	65
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
125	70	135	200	70	135	200	70	135	200
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
140	41	46	51	53	55	59	60	63	66
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
160	100	190	280	100	190	280	100	190	280
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
200	41	46	50	54	56	59	60	63	67
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
250	140	270	400	140	270	400	140	270	400
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
315	42	48	52	55	57	61	62	65	68
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
400	180	340	500	180	340	500	180	340	500
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
500	43	48	52	56	57	61	63	65	68
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
630	250	575	900	250	575	900	250	575	900
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
800	43	50	-	56	59	64	63	67	70
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
1000	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
1250	47	52	-	60	61	65	66	69	72
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
1600	600	1400	2200	600	1400	2200	600	1400	2200
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
2000	44	51	-	58	60	65	65	69	72
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
2500	1000	2200	3800	1000	2200	3800	1000	2200	3800
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
3150	46	52	-	59	61	67	66	70	74
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]

Указанные значения, рассчитанные на основании лабораторных исследований, служат лишь в качестве информационных величин.

## Принципы маркировки продукта

VRS <I> - <D> - <Vnom> - <S> - <P>

<I> - изоляция:

нет - без изоляции  
t - с изоляцией

<D> - диаметр [мм]

<Vnom> - номинальный расход воздуха [м<sup>3</sup>/час]

<S> - версия:

1 - без внешнего источника питания  
2 - с пневматическим приводом  
3.1 - с электроприводом 230 В двух позиционным  
3.2 - с электроприводом 230 В двух позиционный с дополнительным переключателем  
3.3 - с электроприводом 24 В двух позиционным  
3.4 - с электроприводом 24 В с аналоговым регулированием 0...10 В (2...10 В)

<P> - материал:

нет - оцинкованная сталь  
SN - нержавеющая сталь  
SL - окрашенная сталь

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.