

VEOX

Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр, стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение.

Техническое описание



Версия 1.2 | сентябрь 2026

1. Назначение

Клапан постоянного расхода воздуха ВР-Кр предназначен для автоматического поддержания заданного расхода воздуха в круглых приточных и вытяжных системах вентиляции. Механический регулятор CAV-NP, установленный внутри ревизионного участка воздуховода с открывающимся лючком, компенсирует изменение давления в сети и поддерживает настроенный расход в диапазоне перепада давления от 50 до 250 Па без электропитания, внешнего контроллера и подключения к системе автоматизации.

Стальной корпус с ревизионным лючком обеспечивает удобный доступ к вставному регулятору для настройки, проверки, очистки и замены. Клапан выпускается в типоразмерах от D100 до D250 с настраиваемыми диапазонами расхода от 15 до 800 м³/ч.

2. Конструкция и принцип работы

2.1 Конструкция

Изделие состоит из участка круглого воздуховода из оцинкованной листовой стали с ревизионным лючком и установленного внутри механического регулятора постоянного расхода воздуха CAV-NP. Ревизионная крышка фиксируется быстросъёмными замками и обеспечивает доступ к шкале настройки и механизму регулятора.



Рисунок 1 — Клапан ВР-Кр в стальном корпусе с ревизией



Рисунок 2 — Вставной регулятор постоянного расхода CAV-NP

2.2 Принцип работы

Рабочий расход задаётся перемещением настроечной риски по цифровой шкале CAV-NP. При изменении перепада давления воздушный поток воздействует на регулирующий элемент, а механический компенсатор изменяет проходное сечение клапана. Благодаря этому расход воздуха остаётся приближённым к заданному значению в рабочем диапазоне перепада давления 50–250 Па.

Важно. Клапан работает автономно и не требует электропитания. Для корректной работы необходимо выбирать исполнение с диапазоном настройки, соответствующим проектному расходу воздуха.

3. Технические характеристики и габаритные размеры

Таблица 1 — Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Типоразмеры	D100, D125, D160, D200, D250
Диапазон настройки расхода	15–800 м³/ч, в зависимости от исполнения
Рабочий перепад давления	50–250 Па
Рабочая температура	от –20 °С до +60 °С
Условия по влажности	без конденсации влаги и образования льда
Настройка	по шкале, инструмент Torx T10
Материал корпуса	оцинкованная листовая сталь
Требуемые прямые участки	не менее 2D перед регулятором и 1D после него

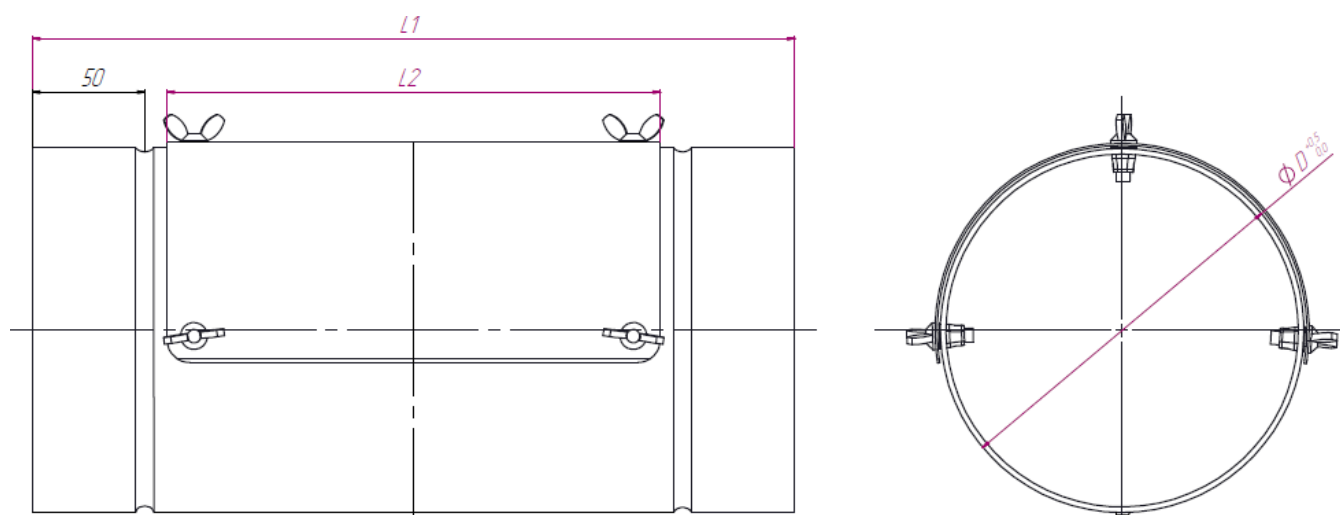


Рисунок 3 — Основные габаритные размеры корпуса ВР-Кр

Важно: Корпус ВР-Кр присоединяется к воздуховодам с помощью двух соединительных ниппелей, устанавливаемых внутрь присоединительных патрубков. Ниппели в комплект поставки не входят. Ревизионный люк крепится к корпусу шестью болтами М6.

Таблица 2 — Размеры по исходному чертежу

Dn, мм	L1, мм	L2, мм
100	340	110
125	340	205
160	340	220
200	400	220
250	400	260

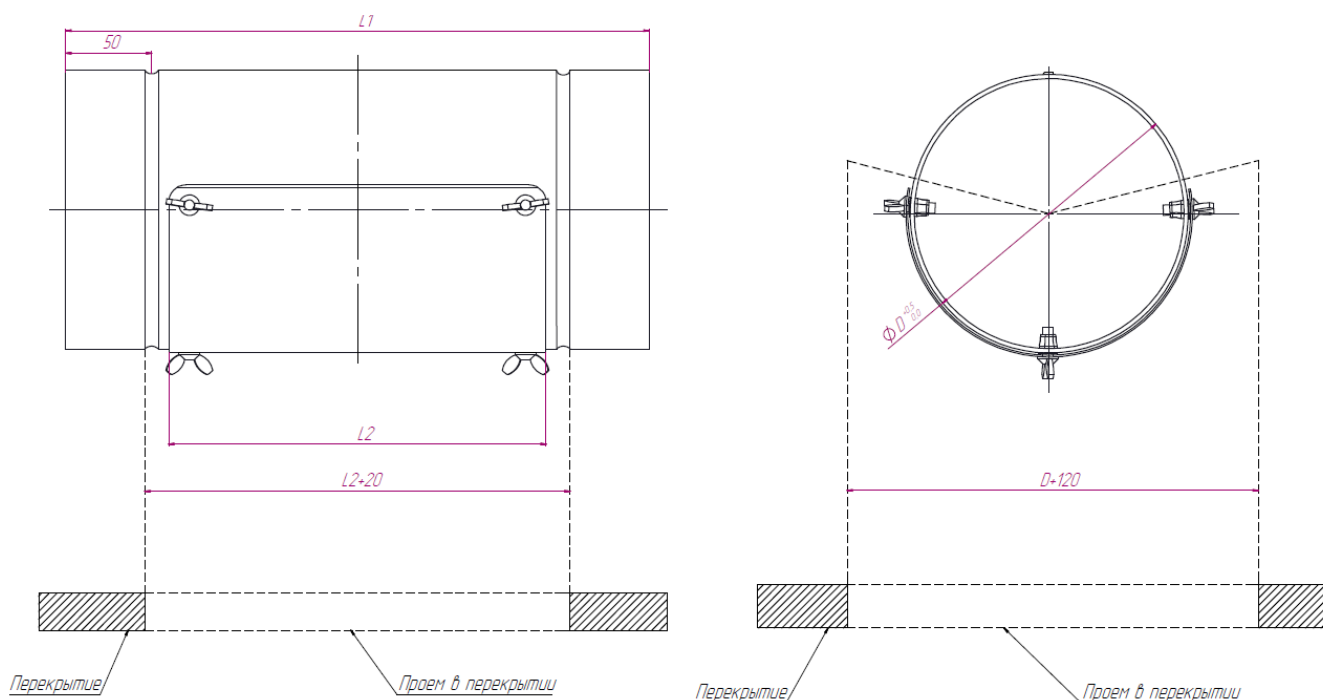


Рисунок 4 — Общий вид и поперечное сечение корпуса. Пример установки в запотолочном пространстве с проёмом в перекрытии

4. Настройка расхода воздуха

Расход воздуха настраивается непосредственно на вставном регуляторе CAV-NP по цифровой шкале. Настройку следует выполнять до установки регулятора в корпус либо через открытый ревизионный люк.

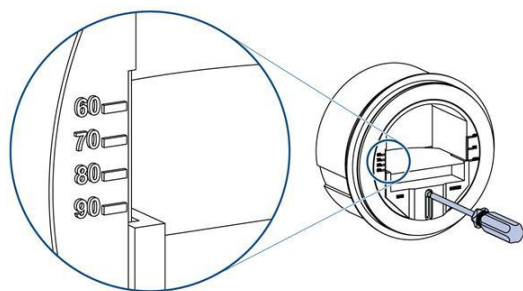


Рисунок 5 — Настройка расхода по цифровой шкале



Рисунок 6 — Вставной регулятор CAV-NP

- Ослабить настроечный винт Torx T10 приблизительно на 1/4 оборота.
- Переместить настроечную риску на требуемое значение расхода по шкале.

- Затянуть настроечный винт и проверить фиксацию механизма.

Таблица 3 — Шаг настройки регулятора CAV-NP

Диаметр D, мм	Шаг настройки, м³/ч
80	2,5
100	5
125	5
200	10
250	25

Примечание. Типоразмер D80 приведён для вставного регулятора CAV-NP; серийный корпус ВР-Кр в данном техническом описании начинается с D100.

5. Ассортимент

Таблица 4 — Ассортимент ВР-Кр

Артикул	Наименование	Диапазон расхода, м³/ч	D, мм
ВР-Кр-100-15_50-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду100 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 15-50 м³/ч, ВР-Кр-100-15_50-Н-ОЦ	15-50	100
ВР-Кр-100-50_100-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду100 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 50-100 м³/ч, ВР-Кр-100-50_100-Н-ОЦ	50-100	100
ВР-Кр-125-50_100-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду125 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 50-100 м³/ч, ВР-Кр-125-50_100-Н-ОЦ	50-100	125
ВР-Кр-125-100_180-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду125 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 100-180 м³/ч, ВР-Кр-125-100_180-Н-ОЦ	100-180	125
ВР-Кр-160-100_180-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду160 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 100-180 м³/ч, ВР-Кр-160-100_180-Н-ОЦ	100-180	160

Артикул	Наименование	Диапазон расхода, м³/ч	D, мм
ВР-Кр-160-180_300-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду160 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 180-300 м³/ч, ВР-Кр-160-180_300-Н-ОЦ	180-300	160
ВР-Кр-200-180_300-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду200 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 180-300 м³/ч, ВР-Кр-200-180_300-Н-ОЦ	180-300	200
ВР-Кр-200-300_500-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду200 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 300-500 м³/ч, ВР-Кр-200-300_500-Н-ОЦ	300-500	200
ВР-Кр-250-300_500-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду250 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 300-500 м³/ч, ВР-Кр-250-300_500-Н-ОЦ	300-500	250
ВР-Кр-250-500_800-Н-ОЦ	Клапан постоянного расхода воздуха с вставкой ревизионной ВР круглого исполнения Кр Ду250 стальной корпус, внутреннее раструбное подсоединение, диапазон настраиваемого расхода 500-800 м³/ч, ВР-Кр-250-500_800-Н-ОЦ	500-800	250

6. Зависимость расхода воздуха от перепада давления

На графиках показано изменение фактического расхода воздуха при различных настройках клапана в диапазоне перепада давления от 50 до 250 Па. Значения перенесены из исходного технического описания и приведены для выбора диапазона и оценки стабильности поддержания расхода.

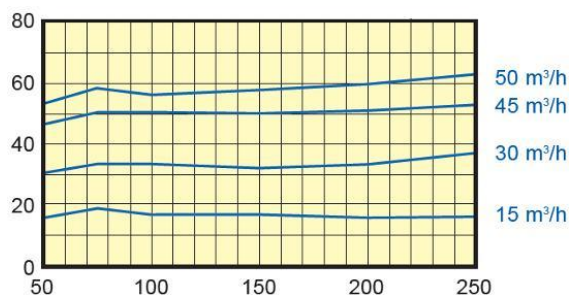


Рисунок 7 — D100, диапазон 15–50 м³/ч

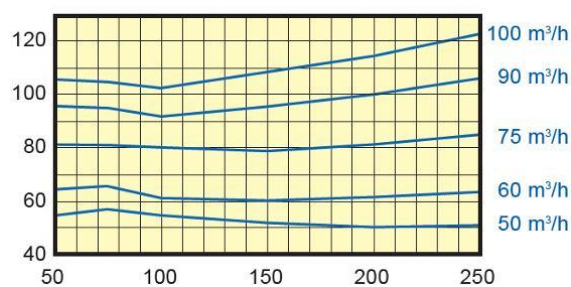


Рисунок 8 — D100, диапазон 50–100 м³/ч

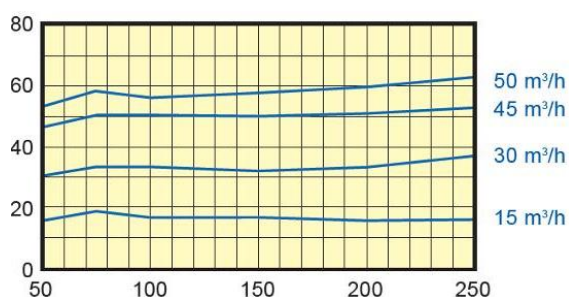


Рисунок 9 — D125, диапазон 15–50 м³/ч

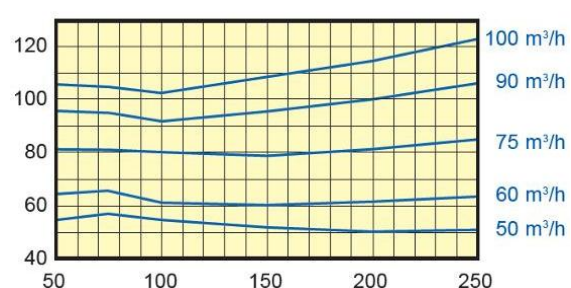


Рисунок 10 — D125, диапазон 50–100 м³/ч

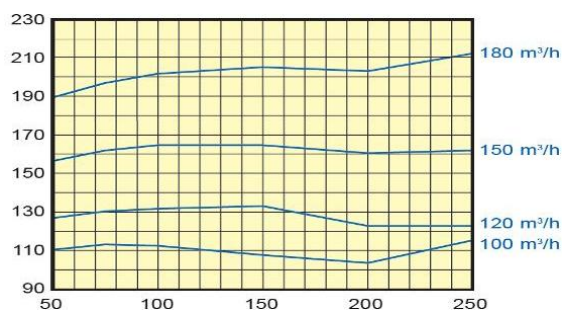


Рисунок 11 — D125, диапазон 100–180 м³/ч

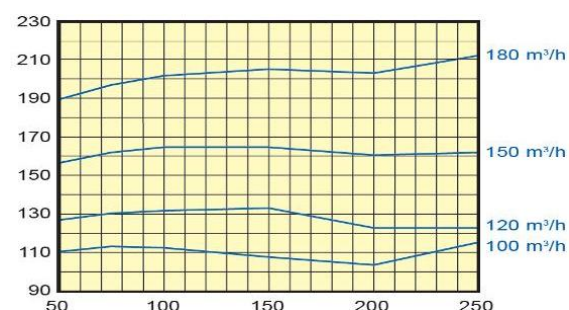


Рисунок 12 — D150/160, диапазон 50–100 м³/ч

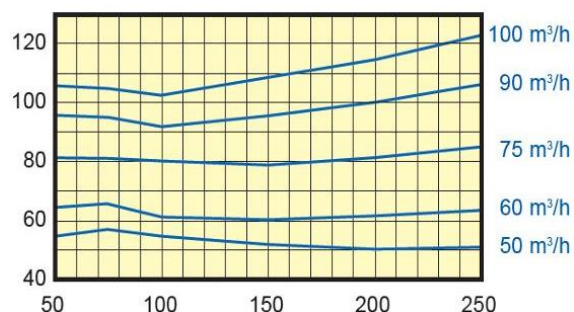


Рисунок 13 — D150/160, диапазон 100–180 м³/ч

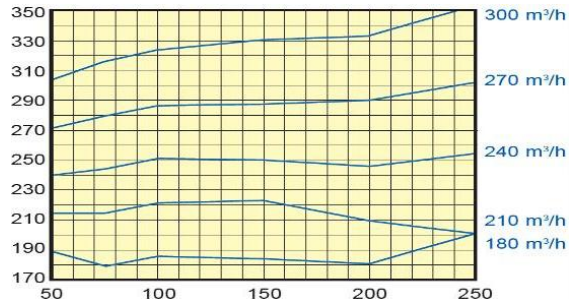


Рисунок 14 — D150/160, диапазон 180–300 м³/ч

*Вертикальная ось – перепад давления в Па, горизонтальная ось расход воздуха в м³/ч

6. Зависимость расхода воздуха от перепада давления (продолжение)

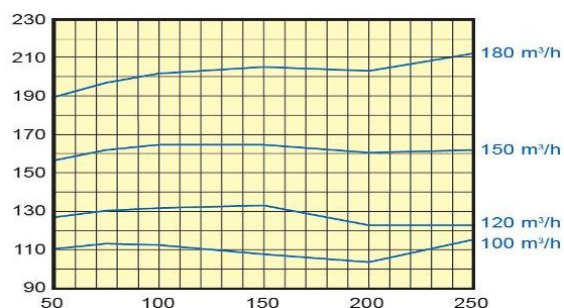


Рисунок 15 — D200, диапазон 100–180 м³/ч

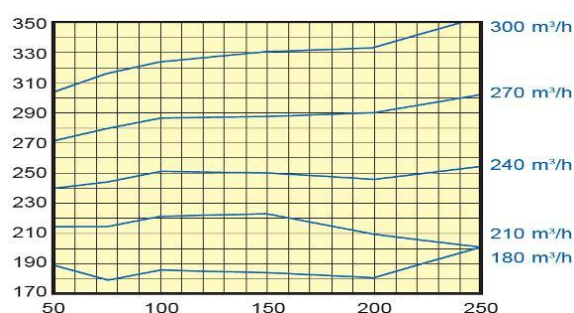


Рисунок 16 — D200, диапазон 180–300 м³/ч

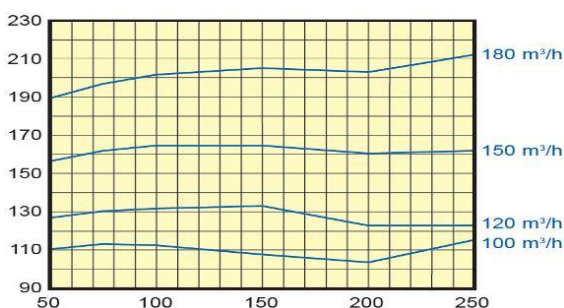


Рисунок 17 — D200, диапазон 300–500 м³/ч

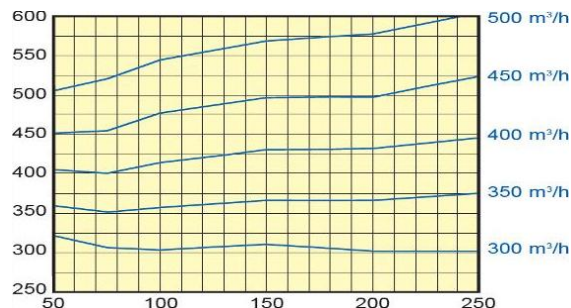


Рисунок 18 — D250, диапазон 180–300 м³/ч

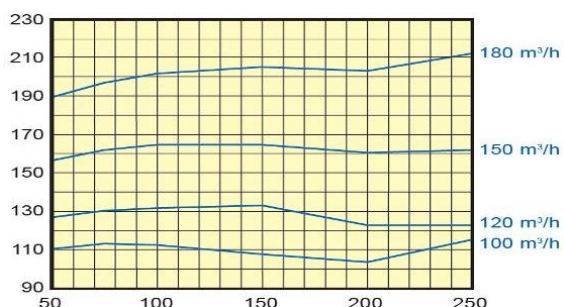


Рисунок 19 — D250, диапазон 300–500 м³/ч

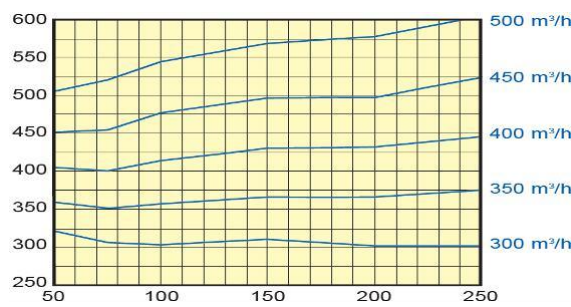


Рисунок 20 — D250, диапазон 450–800 м³/ч

7. Шумовые характеристики

В таблицах приведён скорректированный уровень звуковой мощности L_w , дБ(А), при различных настройках расхода и перепадах давления. Значения перенесены из исходного технического описания.

Таблица 5 — Уровень звуковой мощности: D100, диапазон 15–50 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
15	24	26	30	33	36
30	27	33	37	42	45
45	29	36	40	42	44
50	29	36	38	42	44

Таблица 6 — Уровень звуковой мощности: D100, диапазон 50–100 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
50	29	35	40	43	45
60	31	37	41	44	46
90	33	39	43	46	48
100	33	39	43	46	48

Таблица 7 — Уровень звуковой мощности: D125, диапазон 50–100 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
50	27	34	39	43	45
60	30	35	39	43	45
90	32	35	39	43	45
100	34	36	40	43	45

Таблица 8 — Уровень звуковой мощности: D125, диапазон 100–180 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
100	35	40	44	48	50
120	35	41	45	47	48
150	36	42	45	47	49
180	38	42	45	47	49

Таблица 9 — Уровень звуковой мощности: D150/160, диапазон 100–180 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
100	38	44	46	49	51
120	39	44	47	49	50
150	40	45	49	51	52
180	42	47	49	51	53

Таблица 10 — Уровень звуковой мощности: D150/160, диапазон 180–300 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
180	38	43	46	49	51
210	39	45	48	50	52
270	39	45	48	50	52
300	41	46	49	51	53

7. Шумовые характеристики (продолжение)

Таблица 11 — Уровень звуковой мощности: D200, диапазон 180–300 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
180	39	45	47	50	53
210	40	46	48	49	51
270	40	47	50	51	53
300	42	50	52	53	54

Таблица 12 — Уровень звуковой мощности: D200, диапазон 300–500 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
300	39	44	48	50	52
350	41	45	49	51	54
400	41	47	50	52	54
500	42	48	52	54	56

Таблица 13 — Уровень звуковой мощности: D250, диапазон 300–500 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
300	34	44	48	49	51
350	36	45	49	50	52
400	37	46	50	52	53
500	38	48	52	54	56

Таблица 14 — Уровень звуковой мощности: D250, диапазон 500–800 м³/ч

Настройка, м³/ч	50 Па	100 Па	150 Па	200 Па	250 Па
450	35	42	47	50	53
550	44	48	51	54	60
650	45	50	53	57	58
800	46	54	55	57	59

8. Условия эксплуатации

- Рабочий перепад давления на клапане — от 50 до 250 Па.
- Температура проходящего воздуха — от -20 °С до +60 °С.
- Эксплуатация допускается в системах, защищённых от атмосферных воздействий, без конденсации влаги, замерзания и образования льда.
- Воздух не должен содержать загрязнения, способные блокировать подвижные элементы механического регулятора или закрыть шкалу настройки.
- Ревизионный люк должен оставаться доступным для настройки, проверки и обслуживания регулятора CAV-NP.

9. Рекомендации по установке

- Соблюдать направление движения воздуха, указанное на корпусе и вставном регуляторе.
- Перед вставным регулятором CAV-NP предусматривать прямой участок воздухопровода не менее 2D.
- После регулятора предусматривать свободный прямой участок не менее 1D.
- Корпус клапана не должен воспринимать механические нагрузки от присоединяемых воздухопроводов; воздухопроводы должны иметь собственные опоры.
- После монтажа проверить герметичность соединений, фиксацию ревизионной крышки и свободное перемещение регулирующего элемента.

Важно. Прямые участки отсчитываются от рабочего элемента вставного регулятора CAV-NP, а не от внешней кромки стального ревизионного корпуса.

10. Структура кода заказа

Структура кода для заказа

ВР-Кр - 160 - x_X - Н - ОЦ

↑	Материал	
↑	ОЦ	Оцинкованная сталь (по умолчанию)
↑	НЖ	AISI304
↑	RALXXXX	Ст3, покрытие RALXXXX (5012-по умолчанию)
↑	НЖ1	AISI321
↑	Патрубок	
↑	Н	раструб (раструб через ниппельное соединение)
↑	Диапазон работы (расходы воздуха), м3/ч	
↑	указывается только для ВР-Кр	
↑	x_X	
↑	D номинальный канала	
↑	100	
↑	...	
↑	250	
↑	Тип Изделия	
↑	ВР-Кр	