

Регуляторы CAV

RN

ООО "ТРОКС РУС"

Дмитровское ш., д. 163а, к. 2
127495 Москва

Россия

Телефон: +7 (495) 221-51-61

Факс: +7(495) 221-51-71

E-Mail: info@trox.ru

http://www.trox.ru

Описание устройства

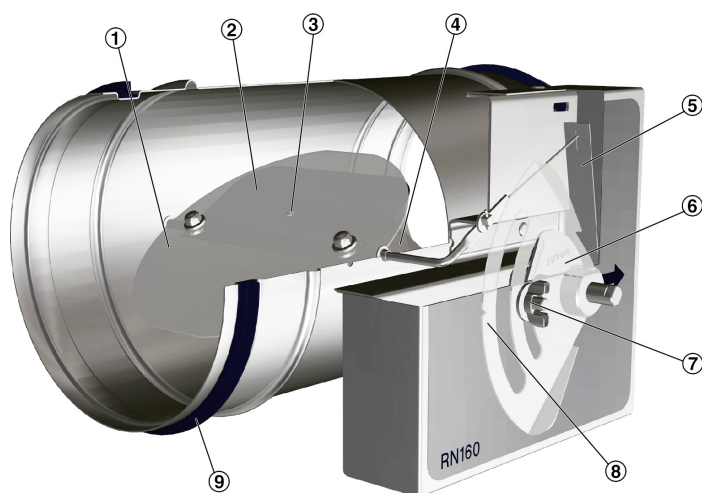


Рис. 1: RN

- ① Заслонка клапана
- ② Надувной компенсатор
- ③ Входное отверстие надувного компенсатора
- ④ Вал
- ⑤ Пластинчатая пружина
- ⑥ Кулачковый механизм
- ⑦ Стопор шкалы расхода воздуха
- ⑧ Шкала
- ⑨ Уплотнение

$V_{\text{мин}}$ / $V_{\text{макс}}$ привод (опционально)

Переключение между двумя установочными значениями расхода воздуха, например для перехода с дневного на ночной режим

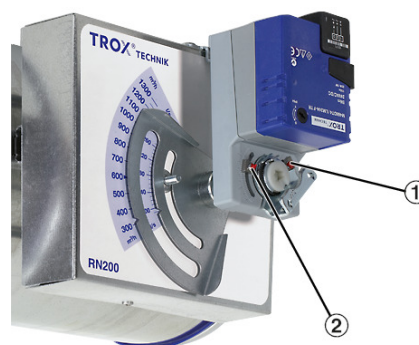


Рис. 2: $V_{\text{мин}}$ / $V_{\text{макс}}$ привод

- 1 $V_{\text{мин}}$ ограничитель хода
- 2 $V_{\text{макс}}$ ограничитель хода

Важная информация

Информация о руководстве по монтажу

Данное руководство содержит информацию для эксплуатирующего или сервисного персонала, необходимую для правильного монтажа, а также для безопасной и эффективной эксплуатации оборудования.

К любым работам с этим оборудованием допускаются только лица, изучившие данное руководство. Главным условием безопасной работы является соблюдение предупреждений и всех инструкций, изложенных в настоящем руководстве.

Кроме того, необходимо соблюдать местные правила охраны труда и общие правила техники безопасности.

Правильное использование

Регуляторы расхода воздуха CAV серии RN используются для регулирования постоянного расхода воздуха в воздуховодах и вентиляционных системах приточного и вытяжного воздуха.

Регуляторы расхода воздуха CAV разрешается применять в вытяжных системах предприятий общественного питания только после максимально возможной очистки вытяжного воздуха с помощью высокоэффективного аэрозольного фильтра, см. VDI 2052.

Возможность монтажа воздухораспределительных устройств в помещениях с повышенной влажностью, в потенциально взрывоопасных средах или помещениях с загрязненным воздухом должна быть определена в индивидуальном порядке.

Техническая служба ТРОКС

Для быстрой обработки вашего запроса, пожалуйста, будьте готовы предоставить следующую информацию:

- Наименование продукции
- Код заказа ТРОКС
- Дата доставки
- Краткое описание неисправности

Он-лайн	www.trox.ru
Телефон	+49 2845 202-400

Квалифицированный персонал

Квалифицированный электрик

Квалифицированные электрики - специалисты, имеющие достаточное профессиональное и техническое образование, знания и реальный опыт для выполнения работ на электрических системах, понимающие потенциальные угрозы, связанные с работой, и знающие, как действовать при возникновении аварийных ситуаций.

Специалист по отоплению и вентиляции

Специалистами по отоплению и вентиляции являются лица, имеющие достаточную профессиональную и техническую подготовку в области, в которой они работают, они могут выполнять свои служебные обязанности на соответствующем уровне и в соответствии с нормативами, правилами техники безопасности и

инструкциями. Специалисты по отоплению и вентиляции - лица, имеющие глубокие знания и навыки в области систем отопления и вентиляции; они также несут ответственность за профессиональное выполнение работ.

Специалисты по отоплению и вентиляции - лица, имеющие достаточное профессиональное и техническое образование, знания и реальный опыт для выполнения работ на системах отопления и вентиляции, понимающие потенциальные угрозы, связанные с работой, и знающие, как действовать при возникновении аварийных ситуаций.

Средства индивидуальной защиты

Для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов персонал должен носить средства индивидуальной защиты.

Соответствующие средства защиты необходимо использовать в течение всего времени выполнения работ.

Защитная обувь



Защитная обувь защищает ноги от переломов, падения и подскользывания на скользкой поверхности.

Защитные перчатки



Защитные перчатки используются для защиты рук от царапин, ссадин, порезов, глубоких повреждений и прямого контакта с горячими поверхностями.

Промышленный защитный шлем



Промышленный защитный шлем защищает голову от падающих предметов, подвешенных грузов, и ударов о неподвижные объекты.

Ограничение ответственности

Информация, представленная в настоящем руководстве, основана на применимых стандартах и директивах, современном уровне техники, а также наших знаниях и многолетнем опыте.

Изготовитель не несет какой-либо ответственности за ущерб, вызванный следующими действиями:

- Несоблюдение настоящего руководства
- Неправильное использование
- Участие необученного персонала в эксплуатации или обслуживании оборудования
- Несанкционированная модификация оборудования

Фактический перечень поставки может отличаться от приведенного в руководстве. Это связано с особенностями заказа, наличием дополнительных принадлежностей, а также постоянным совершенствованием изделий.

Транспортирование и хранение

Проверка при доставке

При получении аккуратно удалите упаковку, проверьте комплектность оборудования и убедитесь в отсутствии повреждений, которые могли возникнуть при транспортировании. При обнаружении любых повреждений или неполной комплектации следует немедленно обратиться в транспортную компанию и к своему поставщику. После проверки доставленное оборудование необходимо вновь запаковать. Это защитит его от пыли и загрязнения.



Материал для крепления и монтажа

Материал для крепления и монтажа не входит в комплект поставки (если не указано обратное), поставляется сторонними организациями. Необходимость в данном материале определяется в момент монтажа.

Транспортирование до места монтажа



ОСТОРОЖНО!

Опасность причинения травмы острыми кромками, острыми углами и деталями из тонких металлических листов!

Острые кромки, острые углы и детали из тонких металлических листов стать причиной порезов или царапин.

- Будьте осторожны при выполнении любых видов работ.
- Надевайте защитные перчатки, защитную обувь и защитный шлем.

Обращаем Ваше внимание:

- Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с информацией, представленной на упаковке.
- Не рекомендуется извлекать изделия из транспортной упаковки до их доставки к месту монтажа.
- Грузоподъемность устройств, используемых для подъема и перемещения, должна соответствовать массе груза.
- Необходимо принять меры, исключая опрокидывание и падение груза.
- Не перемещайте самостоятельно тяжелые предметы. Воспользуйтесь помощью во избежание травм и повреждений.
- Держите и поднимайте устройство только за корпус, а не за заслонку клапана, регулирующее устройство или привод.

Хранение

Обращаем ваше внимание:

- Храните оборудование только в оригинальной упаковке
- Защитите оборудование от погодного воздействия
- Защитите оборудование от влажности, пыли и загрязнения
- Температура хранения: от -10 до 50 °C
- Относительная влажность: макс. 95%, без конденсата

Упаковочный материал

Удалите упаковочный материал согласно действующим правилам.

Технические характеристики

Типоразмеры	∅ 80 – 400 мм
Диапазон расхода воздуха	11– 1400 л/с или 40 – 5040 м³/ч
Диапазон регулирования расхода воздуха	Приблиз. 25 - 100% от номинального расхода воздуха
Точность шкалы	± 4%
Минимальный перепад давления	50 Па (типоразмер 80: 100 Па)
Максимальный допустимый перепад давления	1000 Па
Рабочая температура	10 – 50 °C

Технические характеристики привода

Привод	B50/B52	B60/B62	B70/B72
	LM24A-F	LM230A-F	LM24A-SR-F
Напряжение - питания	24 В пер./ пост. ток	230 В пер./ пост. ток	24 В пер./ пост. ток
Частота	пер. ток: 50/60 Гц		
Потребление энергии – во время работы	1 Вт	1.5 Вт	1 Вт
Потребление энергии – в режиме ожидания	0.2 Вт	0.5 Вт	0.4 Вт
Потребляемая - мощность	1.5 ВА	3.5 ВА	2 ВА
Уровень защиты	IP54		
Класс защиты по стандарту IEC	III	II	III
Заданное значение входного сигнала	–	–	2 – 10 В пост. тока, Ra > 100 кОм
Фактическое значение входного сигнала	–	–	2 – 10 В пост. тока, макс. 1mA
Вспомогательный переключатель S2A	B52	B62	B72
Температура - окружающей среды	-30-50 °C		
Влажность окружающей среды	5-90% относительной влажности		

Технические характеристики вспомогательного переключателя S2A

Вспомогательный переключатель	2 x EPU, 0...100%, регулируемый
Мощность включения контактов	1 mA...3 (0.5 при индуктивной нагрузке) A, 250 В пер. тока (II усиленная изоляция), 1 mA...0.5 (0.2 при индуктивной нагрузке; L/R = 3.4 мс) A, 110 В пост. тока (II усиленная изоляция)

Точки переключения	Регулируемые через диапазон поворота 0...1 привода. Возможна предварительная настройка на шкале.
Соединение с вспомогательным переключателем	Кабель 1 м, 6 x 0.75 мм ²
Уровень защиты	IP54
Температура окружающей среды	-30...50 °С
Влажность окружающей среды	Макс. 95% отн., без конденсации

Размеры и масса

Вариант исполнения RN-S

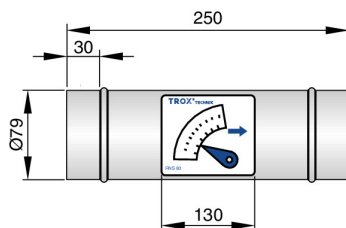


Рис. 3: RN-S, типоразмер 80

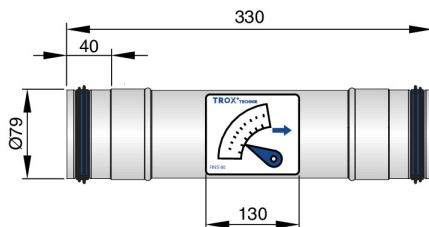


Рис. 4: RN-S-D2, типоразмер 80 (с уплотнением)

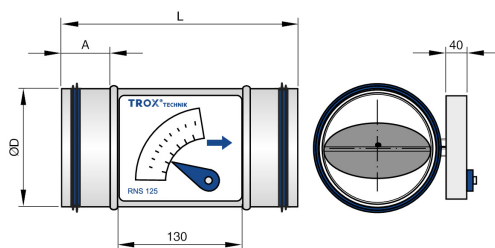


Рис. 5: RN-S типоразмер 100, 125

Типоразмер	ØD	L	A	RN
	[мм]			[кг]
80				1.4
100	99	250	50	1.8
125	124			2.0

Вариант RN (только типоразмер 80)

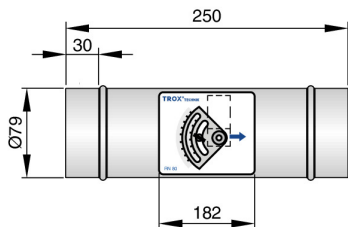


Рис. 6: RN, типоразмер 80

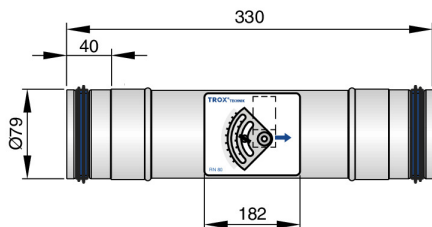


Рис. 7: RN-D2, типоразмер 80, с уплотнением

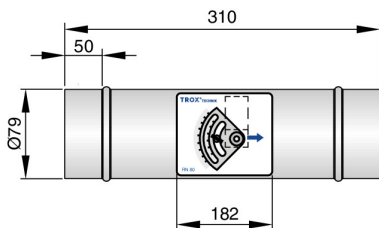


Рис. 8: RN-A2 типоразмер 80, нержавеющая сталь

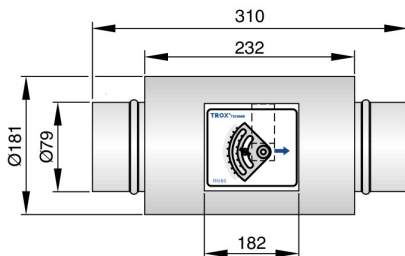


Рис. 9: RN-D, типоразмер 80, с шумоизоляцией

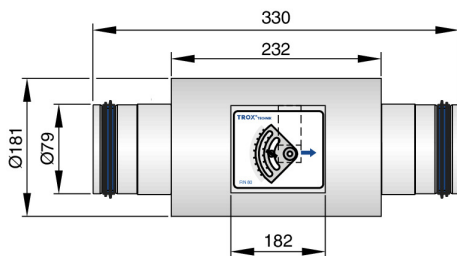


Рис. 10: RN-D, типоразмер 80, с шумоизоляцией и уплотнением

Типоразмер	RN	RN-D
	[кг]	
80	1.4	2.2

Вариант RN (типоразмер 100-400)

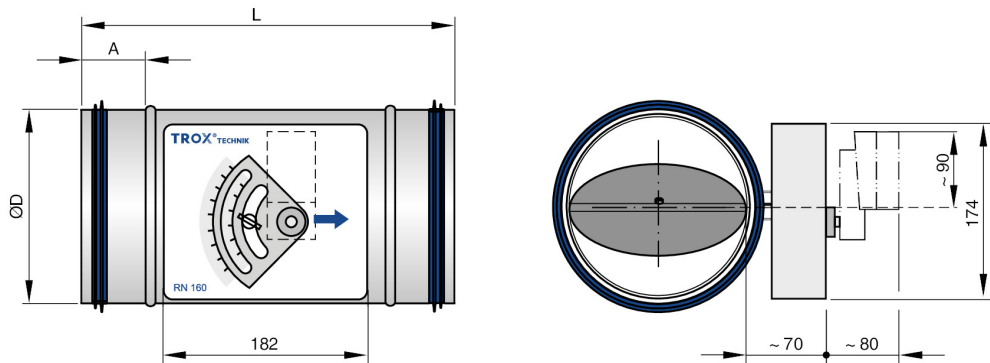


Рис. 11: Вариант RN

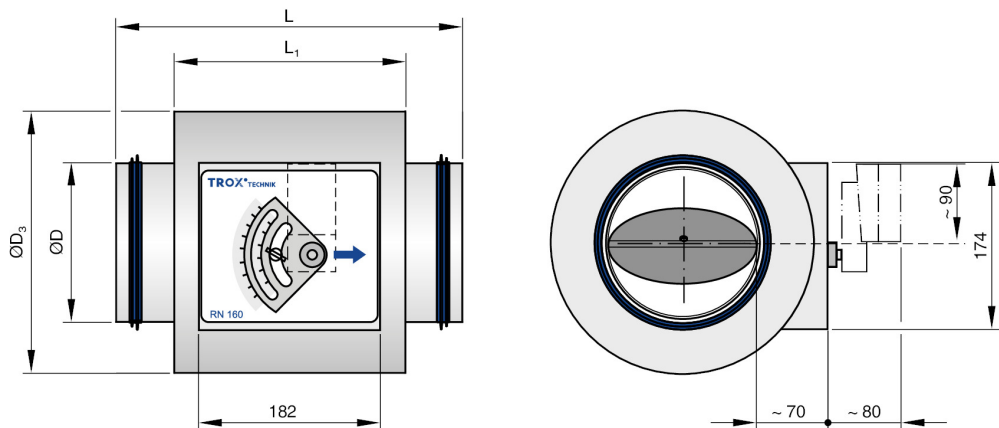


Рис. 12: Вариант RN-D (с шумоизоляцией)

Типоразмер	ØD	D ₃	L	L ₁	A	RN	RN-D
	[мм]					[кг]	
80	79	181	310	232	50	1.4	2.2
100	99	200				1.8	3.6
125	124	220				2.0	4.0
160	159	262				2.5	5.0
200	199	300	3.0	6.0			
250	249	356	400	312		3.5	7.3

Типоразмер	ØD	D ₃	L	L ₁	A	RN	RN-D
	[мм]					[кг]	
315	314	418				4.8	9.8
400	399	500				5.7	11.8

Вариант RN-FL и RN-D-FL

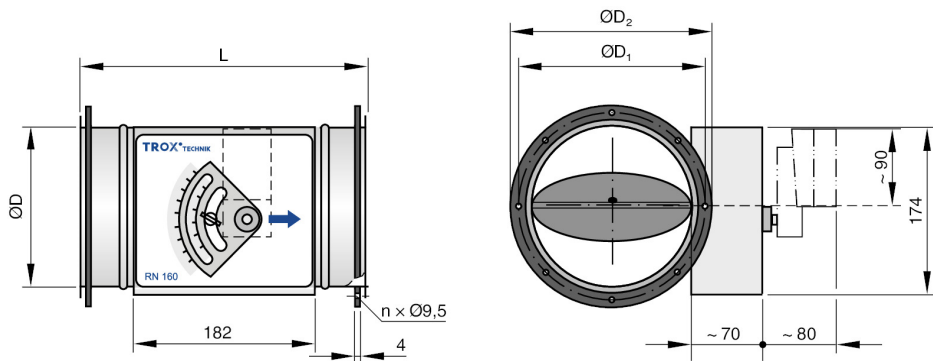


Рис. 13: Вариант RN-FL (с фланцем)

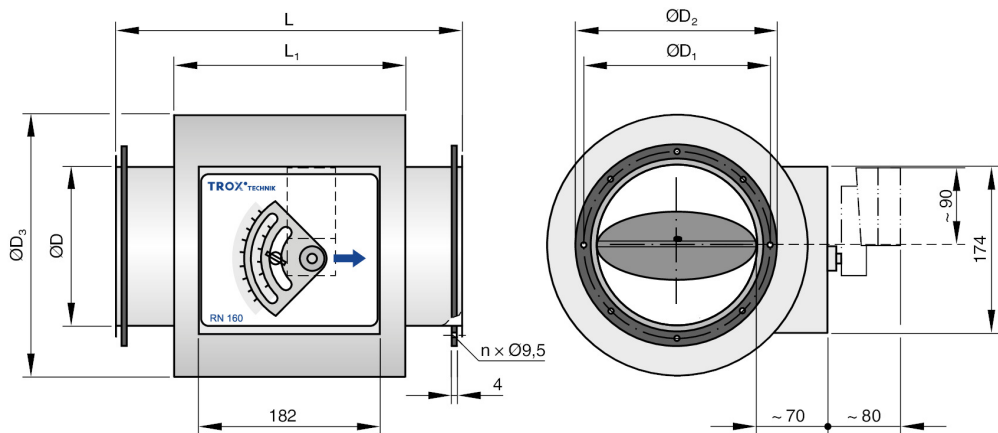


Рис. 14: Вариант RN-D-FL (с шумоизоляцией и фланцем)

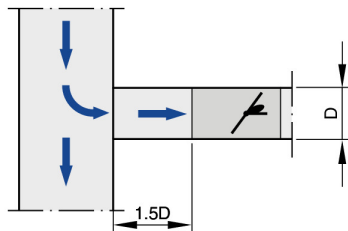
Типо-размер	ØD	D ₁	D ₂	D ₃	L (RN-FL)	L (RN-D-FL)	L ₁	n	RN-FL	RN-D-FL
	[мм]							Количество	[кг]	
100	99	132	152	200	290	370	232	4	2.4	4.2
125	124	157	177	220					2.7	4.7
160	159	192	212	262				6	3.5	6.0
200	199	233	253	300					4.4	7.4
250	249	283	303	356	380	460	312	5.3	9.1	
315	314	352	378	418				8	7.3	12.3
400	399	438	464	500					9.6	15.7

Монтаж

Монтажное положение

Возможен монтаж в любом положении. При установке в горизонтальном воздуховоде сторона обслуживания (регулирующая ручка) должна быть расположена сбоку (справа/слева) или снизу.

Соблюдайте направление воздушного потока!



Варианты монтажа в воздуховод

Точность расхода воздуха регуляторов CAV достигается при наличии прямого участка воздуховода. Сгибы, соединения или сужение или расширение воздуховода вызывают турбулентность, которая может повлиять на результат измерения. В зависимости от ситуации при монтаже, необходимо следовать рекомендации о наличии прямого участка воздуховода перед регулятором.

Соединения воздуховодов, например, ответвления от основного воздуховода, должны соответствовать EN 1506.

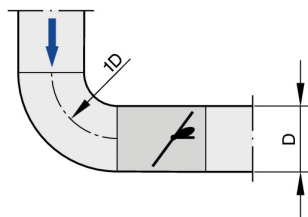


Рис. 15: Поворот

В случае монтажа регулятора расхода воздуха CAV непосредственно после поворота с радиусом кривизны изгиба не менее $1D$, наличие изгиба не оказывает существенного влияния на точность измерений.

Рис. 16: Ответвление

В ответвлениях воздуховода возникает сильная турбулентность. Заявленную точность измерения расхода воздуха $\Delta\dot{V}$ можно достичь только при наличии прямого участка воздуховода длиной не менее $1.5D$. В случае полного отсутствия прямого участка, регулятор не будет работать стабильно, даже с перфорированной пластиной.

Примечание: в случае, если перед регулятором RN в направлении потока установлен запорный клапан, убедитесь, что ось заслонки клапана расположена напротив оси заслонки регулятора и повернута на 90° .

Монтаж регулятора CAV

Персонал:

- Специалист по отоплению и вентиляции

Средства индивидуальной защиты:

- Промышленный защитный шлем
- Защитные перчатки
- Защитная обувь

Перед началом монтажа необходимо принять меры по предотвращению загрязнения элементов воздухораспределительного устройства (VDI 6022). Если это невозможно, следует накрыть изделие или предпринять другие меры защиты от загрязнения. В этом случае необходимо убедиться, что случайное включение изделия невозможно. Перед установкой следует убедиться, что все элементы изделия чистые. При необходимости их следует тщательно очистить. В случае приостановки монтажных работ следует защитить все отверстия от попадания в них пыли и влаги.

Во время монтажа обратите особое внимание на:

- Изделие допускается крепить только к несущим строительным конструкциям.
- На систему подвески должен воздействовать только вес данного изделия. Соседние элементы и подсоединенные воздуховоды должны крепиться к строительным конструкциям отдельно.
- При выполнении монтажа следует использовать крепежные изделия соответствующего размера (крепежные изделия в комплект поставки не входят).
- К устройству должен быть доступ для очистки даже после проведения монтажа.
- **Важно:** если существует риск механического воздействия на регулятор во время работы, защитите его соответствующим образом; защита обеспечивается сторонними организациями.

Будьте осторожны, чтобы случайно не повредить регулятор:

- Обращайтесь с оборудованием бережно.

- Поднимайте устройство только за корпус.
- Не поднимайте устройство, держа его только за заслонку клапана.

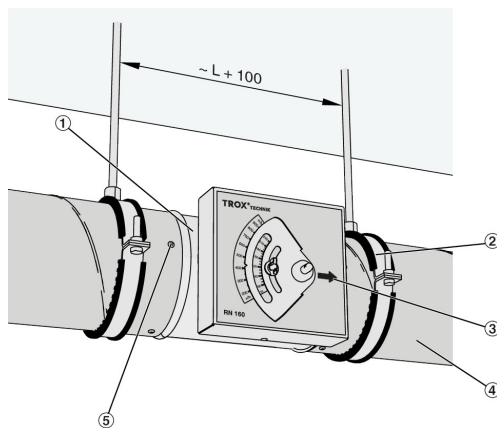


Рис. 17: Пример монтажа

1. ▶ Предварительно соберите крепежные элементы (Рис. 17/2) на месте монтажа, на расстоянии около $L + 100$ мм.
2. ▶ Подсоедините воздуховод (Рис. 17/4) и подведите его прямо к месту установки регулятора.
3. ▶ Вставьте патрубок регулятора CAV (Рис. 17/1) в воздуховод; обратите внимание, что направление воздушного потока отмечено стрелкой (Рис. 17/3).
4. ▶ Протолкните воздуховод (Рис. 17/4) в другой патрубок.
5. ▶ Прикрепите воздуховоды и регулятор к системе подвески.
6. ▶ Прикрепите регулятор к воздуховоду с помощью винтов или заклепок (Рис. 17/5).

Для устройства с шумоизоляцией (RN-D)

- Покройте изоляцией воздуховоды до шумоизоляции регулятора (на объекте).

Электромонтаж

Регулятор CAV оснащен механической регулировкой установочного значения объема расхода воздуха. В стандартной конструкции регулятор работает без внешнего источника питания, желаемое установочное значение расхода воздуха настраивается вручную на шкале. Регулировка установочного значения может быть опционально подключена к питанию с помощью одного из следующих комплектующих.

Комплектующие

- V50/V60 - Мин-макс. привод
- V52/62 - Мин-макс. с вспомогательным переключателем
- V70 - Привод плавного регулирования
- V72 - Привод плавного регулирования с вспомогательным переключателем

Комплектующие доступны как заводская стандартная опция или как модификация.

Приводы обеспечивают электрическое управление повторяющимися настройками заданного значения, например, для переключения день / ночь или для регулировки заданного значения температуры. Обратная связь по фактическому значению объемного расхода или функция отключения в принципе недоступны для регуляторов CAV, поскольку объемный расход регулируется, но не измеряется, и положение отключения отсутствует.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током! Запрещается дотрагиваться до токоведущих частей. На электрических компонентах присутствует опасное для жизни электрическое напряжение.

- К работам с электрической частью противопожарного клапана допускаются только квалифицированные специалисты электрики.
- Перед началом выполнения работ с электрической частью противопожарного клапана отключите его от питающей сети.

Инструкция по монтажу

При монтаже к электрическим приводам должны быть подсоединены питающее напряжение и, если необходимо, сигнальные линии.

Подсоединение должно производиться согласно информации, указанной на приводах, или схемам подключения, приведенным в данном руководстве. Эти требования должны учитываться при разработке схем подключения каждого конкретного проекта. Необходимо учитывать диапазон напряжения и клеммные соединения, указанные на приводах.

Персонал:

- Квалифицированный электрик

Во время монтажа обратите особое внимание на:

- правовые и официальные нормы, в частности рекомендации VDE;
- технические правила подключения операторов локальной сети;
- электромонтажные работы по подключению питания и сигнальных линий на объекте;
- Оценка и проведение работ по замеру и прокладке электрических проводов на объекте заказчика должно производиться в соответствии с принятыми правилами электротехнической безопасности.

- Необходимо соблюдать инструкции и схемы подключения питания приводов.
- Подключение питания к приводу может быть выполнено только в случае, если монтаж произведен правильно.
- для напряжения питания 24 В необходимо наличие защитного трансформатора;
- Если несколько приводов подключены к сети 24 В, убедитесь, что нейтральный провод или линия заземления определены и не перепутаны.
- Привод не содержит частей, которые могут быть заменены пользователем, и может быть вскрыт только производителем.
- Соединительные кабели должны быть расположены таким образом, чтобы их нельзя было случайно повредить при механическом воздействии или при нагреве.

Сброс напряжения

Несъемные устройства, установленные в зданиях, являются стационарным электрическим оборудованием, для которого не требуется сброс напряжения на соединительных кабелях.

Схема подключения V_{\min} -/ V_{\max} переключение В50/52, В60/62

Типичные области применения:

- Использование двух заданных значений расхода воздуха, например для переключения день / ночь
- Основная вентиляция + временная шоковая вентиляция

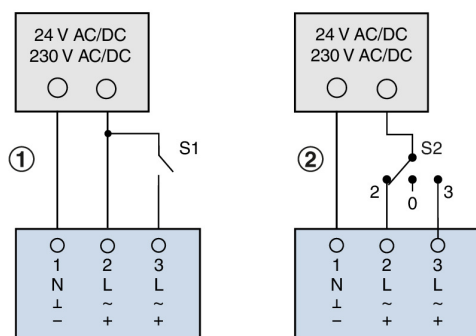


Рис. 18: Схемы подключения привода В50/52, В60/62

- 1 1-проводное управление
- 2 3-позиционное управление

S1	S2	Принцип действия
–	Поз. 0	Привод остановлен (неопределенная позиция)
ОТКРЫТА	Поз. 2	V_{\min} .
Закрыт	Поз. 3	V_{\max} .

Назначение цвета соединительных кабелей В50/52, В60/62

Позиция	Цвет	Подсоединение	Пер. ток	Пост. ток
1	ВU	Питающее	N	GND
2	ВN	Питающее	L	+
3	ВK	Вход переключателя	L	+

Схема подключения переменный расход воздуха В70/72

Типичные области применения:

- Использование различных заданных значений объема расхода воздуха, например, через входной управляющий сигнал от контроллера температуры.

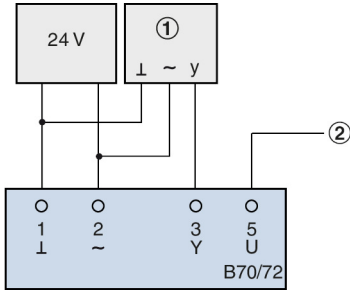


Рис. 19: Постоянный входной управляющий сигнал В70/72

- 1 Комнатный контроллер температуры
- 2 Выход для значения расхода (значение будет установлено на шкале)

Назначение цвета соединительных кабелей В70/72

Позиция	Цвет	Подсоединение	Пер. ток	Пост. ток
1	BK	Питающее	N	GND
2	RD	Питающее	L	+
3	WH	Сигнал Y (установочное значение)		
5	OG	Сигнал U (фактическое значение)		

**Регулирование температуры помещения
Рис. 19**

Подходящий контроллер комнатной температуры или система DDC с выходом 2-10 В пост. тока соединены с помощью двух проводов (провода 1 и 3). Обратите внимание, что при общем напряжении питания 24 В, провод 1 также заземлен для управляющего сигнала.

Приоритетное управление: при 24 В пост. тока на проводе 3, объем расхода воздуха устанавливается на ограничителе хода $V_{\text{макс}}$.

Соединение с вспомогательным переключателем

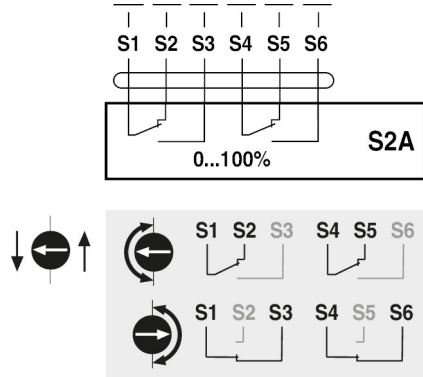


Рис. 20: Подсоединение

Цвета кабелей:

- S1 = фиолетовый
- S2 = красный
- S3 = белый
- S4 = оранжевый
- S5 = розовый
- S6 = серый

Первоначальный ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию:

- Убедитесь, что устройства правильно закреплены и подсоединены к воздуховоду.
- Убедитесь, что устройства, а также система вентиляции чистые, и что на них нет осадка и посторонних предметов.
- **Важно:** если существует риск механического воздействия на регулятор во время работы, защитите его соответствующим образом; защита обеспечивается сторонними организациями.

Перед вводом в эксплуатацию ознакомьтесь с требованиями VDI 6022, часть 1 – "Гигиенические требования к оборудованию и системам вентиляции и кондиционирования воздуха".

Установка уровня расхода воздуха

Во всех регуляторах расхода и при любых условиях эксплуатации должен быть обеспечен существенный перепад давления. Для управления регулятором скорости вентилятора необходимо правильно подобрать точки измерения давления.

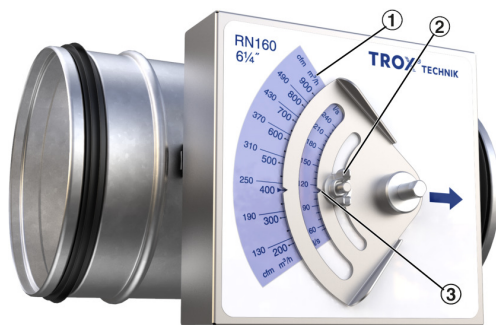


Рис. 21: Установка уровня расхода воздуха

1. ▶ Ослабьте винт (Рис. 21/2).
2. ▶ Установите выемку шкалы настройки на желаемое значение на шкале расхода воздуха (Рис. 21/3) и закрутите винт (Рис. 21/2).

Никаких дальнейших измерений или регулировки не требуется.

Установочный диапазон расхода воздуха

Типоразмер	\dot{V} [л/с]		\dot{V} (м³/ч)	
	мин.	макс.	мин.	макс.
80	11	45	40	162
100	22	90	79	324
125	35	140	126	504
160	60	240	216	864
200	90	360	324	1296
250	145	580	522	2088
315	230	920	828	3312
400	350	1400	1260	5040

Электрическая регулировка желаемого объема расхода воздуха

V_{\min} / V_{\max} привод (B50/B52/B60/B62)

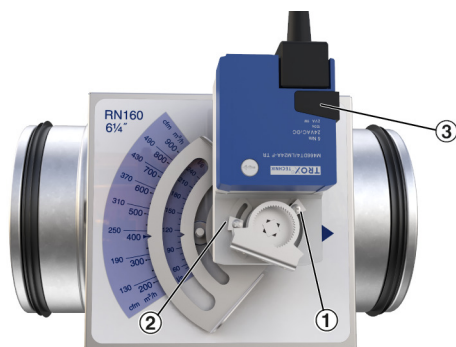


Рис. 22: Установка уровня расхода воздуха

При заказе регулятора расхода воздуха RN с приводом, значения объема расхода воздуха, определенные кодом заказа V_{\min} и V_{\max} , устанавливаются на заводе с помощью стопоров (Рис. 22/1) и (Рис. 22/2). Последующие изменения возможны при перемещении стопоров. Для поворота шкалы регулировки силовой привод может быть отключен с помощью кнопки (рис. (Рис. 22/3)). Установите значение V_{\min} (Рис. 22/1) и V_{\max} (Рис. 22/2) с помощью стопоров.

Приводы с плавным регулированием В70/72

Полный угол поворота привода, равный 95° , отобразится в зоне управления сигналом Y 2-10 В. Диапазон напряжения, принадлежащий требуемому диапазону шкалы V_{\min} .. V_{\max} может быть определен с помощью следующей таблицы. Управляющий сигнал и соответствующее значение шкалы расхода воздуха должны быть проверены на RN и шкале, соответствующей номинальной ширине.

Управляющий сигнал	Заданное значение углового положения
0 В	0°
1 В	0°

Управляющий сигнал	Заданное значение углового положения
2 В	0°
3 В	$\approx 12^\circ$
4 В	$\approx 24^\circ$
5 В	$\approx 36^\circ$
6 В	$\approx 48^\circ$
7 В	$\approx 59^\circ$
8 В	$\approx 71^\circ$
9 В	$\approx 83^\circ$
10 В	$\approx 95^\circ$

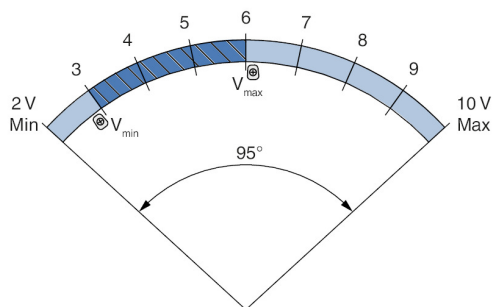


Рис. 23

- Диапазон механических настроек 2...10 В
- Рабочий диапазон является подразделом диапазона настройки
- Сигнал электрического напряжения 2...10 В соответствует диапазону настройки 95° , в этом примере $V_{\min} = 3$ В и $V_{\max} = 6$ В.
 - 0...3 В $\Rightarrow V_{\min}$ (механический ограничитель)
 - 3...6 В \Rightarrow рабочая зона
 - 6...10 В $\Rightarrow V_{\max}$ (механический ограничитель)



Сигнал фактического значения

Сигнал фактического значения соответствует текущему положению привода в диапазоне шкалы и не является мерой фактического расхода воздуха, поскольку регулятор CAV не измеряет уровень расхода воздуха, а только контролирует его с помощью аэродинамических сил.

Техническое обслуживание и чистка

Техническое обслуживание

Задачей владельца системы является составление графика технического обслуживания с учетом фактических условий эксплуатации системы вентиляции (загрязнение, время работы и т. д.).

Важно: Не смазывайте подшипники в заслонке клапана.

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться регулярно:

- Проведите визуальный осмотр на загрязнение, повреждение и коррозию. Удалите загрязнения; если регулятор был поврежден или если есть коррозия, замените его.
- Проверьте крепление контроллера и подключенного воздуховода.

Запасные части и переоснащение

Неправильная установка запчастей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Риск получения травмы от неправильной эксплуатации запасных частей!

Некорректные или неисправные запасные части представляют опасность для здоровья и безопасности, а их использование может привести к неисправности, повреждению имущества и полному выходу оборудования из строя.

- Используйте только оригинальные запасные части производства TROX.

Дооснащение регулятора электрическим приводом

Регулятор RN может быть легко модернизирован с помощью электрического привода.

Код заказа комплекта для модернизации:

NR-VAV-RN-B50	24 В пер. ток / пост. ток привод мин / макс переключение
NR-VAV-RN-B60	230 В пер. ток / пост. ток привод мин / макс переключение
NR-VAV-RN-B70	24 В пер. ток / пост. ток постоянный привод для переменной работы
NR-VAV-RN-S2	Вспомогательный переключатель S2A (идентичный комплектующим В*2)

Чистка

Обращаем Ваше внимание:

- Периодичность чистки должна соответствовать стандарту VDI 6022.
- Очистите поверхность влажной тканью.
- Разрешается применять только бытовые чистящие средства, не используйте агрессивные чистящие средства.
- Не используйте чистящие средства, содержащие хлор.