

CONTROL Damper

Устройства зоны и помещения Swegon для систем WISE



CONTROL Damper

Основные данные

- Регулирование по давлению 10-300 Pa
- Измерение или регулирование расхода воздуха
- Статическое измерение давления и расхода (без риска засорения шланга)
- Принудительное управление с Modbus и Super WISE
- Вариант работы в помещении: по сигналу датчиков температуры, CO₂ и проч.
- Имеется в изолированном исполнении
- Размеры от Ø160 до Ø500 мм, а также прямоугольного сечения до 2000 x 1200 мм
- Класс защиты IP 30
- Монтируется на расстоянии $\geq 2 \times \text{Ø}$ после колена или Т-патрубка воздуховода

Краткая таблица

Продукт	l/s		
	Min	при 7 m/s	Max
CONTROL D 160	20	140	200
CONTROL D 200	30	220	315
CONTROL D 250	50	345	490
CONTROL D 315	80	545	780
CONTROL D 400	125	880	1260
CONTROL D 500	195	1380	1940

Допуск для min расхода воздуха $\pm 20\%$
Max расход показан для скорости воздуха 10 m/s, при которой необходимо тщательно выполнять расчет шумовых характеристик

Техническое описание

Конструкция

CONTROL Damper производится стандартно круглого сечения, диаметром 160-500, в том числе в изолированном исполнении, с закрывающейся заслонкой класса плотности 4. Устройства прямоугольного сечения содержат жалюзи-заслонку класса плотности 3 и производятся размеров, соответствующих прямоугольным сечениям стандартных воздуховодов 2000 x 1200 мм. Класс защиты IP 30. Настройка CONTROL Damper и конфигурация на актуальную функцию производится на заводе.

Функции для зоны CONTROL Da

- Регулирование по давлению в зонах ПВ и ВВ
- Управление расходом воздуха устройства-работник либо поддержание постоянного расхода воздуха
- Принудительное управление расходом воздуха, суммирующее несколько CONTROL Damper с помощью Super WISE и Modbus
- Аварийное положение Открыто или Закрыто с помощью Modbus RTU
- Закрытие от наружного контакт-сигнала
- Беспроводной ручной терминал для контроля и настройки значений.

Функции для помещения CONTROL Db

- Беспроводной ручной терминал для контроля и настройки значений.
- Управление расходом воздуха по температуре и CO₂, а также с учетом сигнала оконного контакта
- Управление нагревом и охлаждением в последовательности
- Управление охлаждением 2-мя шагами, где второй шаг с водяным климатическим аппаратом, возможность контроля образования конденсата
- Принудительное управление расходом воздуха с SLAVE Control
- Аварийное положение Открыто или Закрыто из Modbus RTU
- Ночное охлаждение из Modbus RTU
- Работа в экономичном режиме во временно неиспользуемом помещении с датчиком присутствия
- Управление освещением или вентилятором охлаждающего аппарата с помощью встроенного реле

Материалы и покрытие

Все металлические компоненты- из оцинкованной листовой стали. Детали из PC-пластика и не содержат PVC.

Настройка

Настройка CONTROL Damper стандартно производится на заводе. Изменение значений производится с помощью ручного терминала TUNE Control или из ModBus. В системах с Super WISE тип сети, необходимой для коммуникации с продуктами системы, определяется автоматически.

Обслуживание

Заслонка протирается сухой тряпкой или чистится пылесосом.

Декларации

Продукт имеет CE-маркировку. Декларация CE, а также Строительная декларация имеются на нашем сайте www.swegon.com.



Рис. 1. CONTROL D, изолированное исполнение

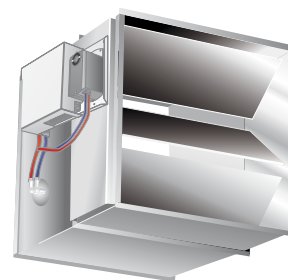


Рис. 2. CONTROL D прямоугольного сечения

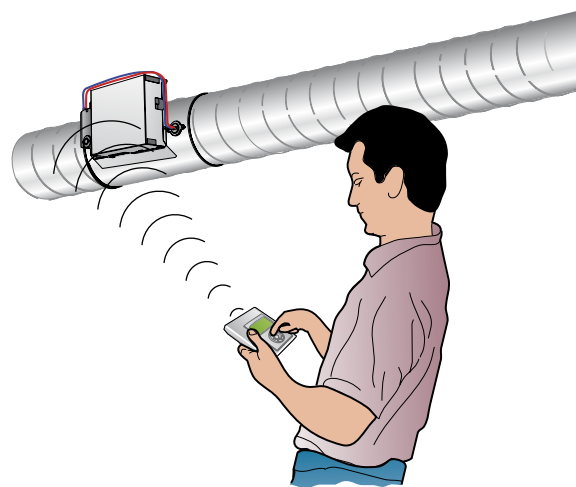


Рис. 3. Беспроводное подключение TUNE Control с заслонкой CONTROL Da. В варианте для помещения (с CONTROL Db) монтируется на стене

Проектирование для зоны

Дополнительные сведения имеются в теоретической части описания WISE.

Баланс помещения, рис. 4

Зональная заслонка CONTROL Damper (1) используется в воздуховодах ПВ и ВВ для поддержания постоянного давления в них. Датчик давления DETECT Pressure (2) размещается на расстоянии 2/3 длины ветви воздуховода. Поддерживается баланс на уровне помещения. Возможные туалеты подключаются непосредственно на управляемую по давлению ветвь воздуховода. Modbus-коммуникация здесь не нужна.

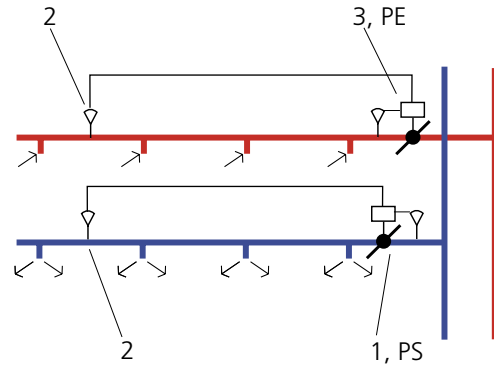


Рис. 4. Управление по давлению в воздуховодах ПВ и ВВ без принудительного управления

Баланс зоны, рис.5

Заслонка зоны CONTROL Damper (1) поддерживает постоянное давление в воздуховоде ПВ. Датчик давления DETECT Pressure (2) размещается на расстоянии 2/3 длины ветви воздуховода. CONTROL Damper (1) измеряет общий расход воздуха зоны и использует это значение для принудительного управления центральной вытяжной заслонкой SLAVE Control (3). Вероятный постоянный расход ВВ зоны (офсетное значение) контролируется дополнительной заслонкой зоны CONTROL Damper (4), используемой в данном случае как заслонка постоянного расхода воздуха.

Офсетное значение задается в заслонке ПВ (1).

Баланс зоны, рис.5b

Заслонка зоны CONTROL Damper (1) поддерживает постоянное давление в воздуховоде ПВ. Датчик давления DETECT Pressure размещается на расстоянии 2/3 длины ветви воздуховода. CONTROL Damper (1) измеряет общий расход воздуха зоны и использует это значение для принудительного управления центральной вытяжной заслонкой SLAVE Control (2). Заслонка зоны CONTROL Damper (3) поддерживает постоянное давление в воздуховоде ВВ, к которому подключены туалеты (4) и помещения с переменным расходом воздуха.

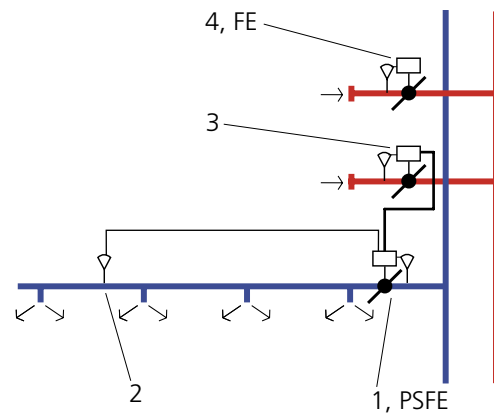


Рис. 5. Управление ПВ по давлению, принудительное управление расходом ВВ

Коды конфигурации:

- P = давление (pressure)
- F = расход воздуха (flow)
- D = децентрализованная вентиляция
- S = ПВ (supply)
- E = ВВ (exhaust)

Код	Функция
PS	Управление по давлению и измерение расхода воздуха в воздуховоде ПВ
PE	То же в воздуховоде ВВ
PSFE	Управление по давлению в воздуховоде ПВ. Принудительное управление ВВ с SLAVE Control. Используется в случаях, когда ПВ управляет ВВ с учетом офсет-значения или без него
FS	Управление расходом ПВ. Используется в системах с постоянным расходом воздуха, возможно с CONTROL Optimize
FE	Управление расходом ВВ. Используется в системах, где значение управляемого расхода считает CONTROL Optimize
PED	Управление по давлению в воздуховоде ВВ, где GOLD или SLAVE Control* (с CONTROL Damper PSFE) обеспечивает баланс расхода воздуха
FSFE	CONTROL Db. Управление расходом ПВ (Master) и/или ВВ (Slave)

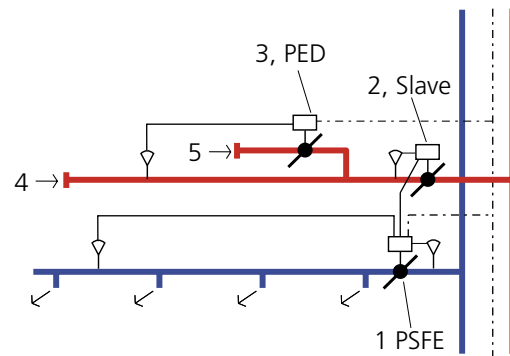


Рис. 5b. Управление ПВ по давлению, принудительное управление расходом ВВ в системах с переменным и постоянным расходом воздуха (комбинированных)

Кабели:

- 4-жильный тип ЕККР 1,0
- 3-жильный тип ЕККР 1,0
- . - . - . RS485-Modbus 5 категории

* действие заслонки PED обратно действию заслонки PE, то есть рост негативного давления в воздуховоде ВВ вызывает открытие заслонки PED

CONTROL Damper

Суммирование расходов воздуха зоны, рис.6

Заслонка ПВ каждой зоны CONTROL Damper (1) поддерживает постоянное давление. Датчик давления DETECT Pressure (2) размещается на расстоянии 2/3 длины ветви воздуховода. Постоянный расход ВВ зоны контролируется дополнительной заслонкой (3). Общий расход ВВ (4) зоны получается путем сложения всех приточных расходов и вычитания из этой величины всех постоянных расходов ВВ зоны. Это выполняет Super WISE (5), обслуживающий до 10 зон. Коммуникация между заслонками и Super WISE осуществляется с Modbus RTU.

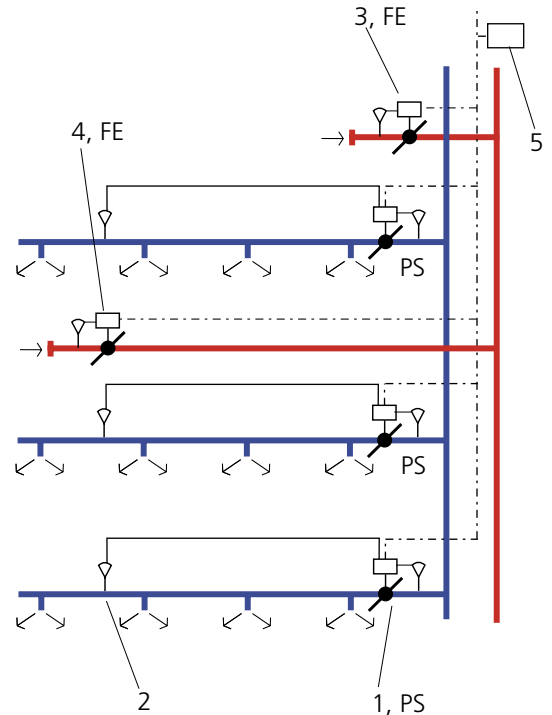


Рис. 6. Несколько устройств-мастер для управления ПВ по давлению, принудительное управление расходом ВВ с Super WISE для учета всех значений расхода воздуха

Система децентрализованной вентиляции

Решение, применяемое часто в небольших системах. Агрегат управляет расходом воздуха по давлению приточной части воздухопроводов, используя датчик давления (5). Управление в помещении осуществляется устройствами ADAPT (3). Баланс ПВ и ВВ обеспечивает агрегат, поддерживая постоянное давление (1) в вытяжной части воздухопроводов с помощью CONTROL Da PED (2) с учетом подключенной группы туалетов с постоянным расходом ВВ (4).

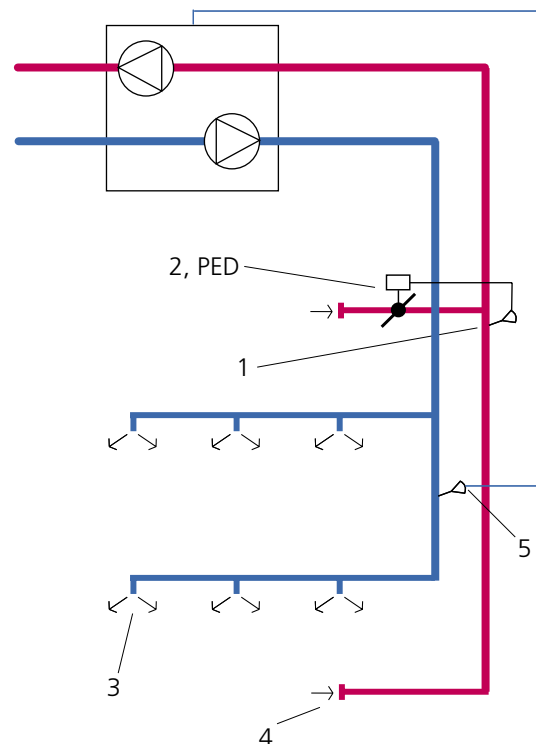


Рис. 7. CONTROL Da PED поддерживает постоянное давление в воздуховоде ВВ так, что группа туалетов обеспечена всегда постоянным расходом ВВ независимо от общего расхода ВВ

Проектирование для помещения

CONTROL Damper, конфигурацией FSFE может управлять климатом помещения.

Управляющие значения:

- Температура помещения, с возможностью сдвига заданного значения
- Содержание CO₂
- Сигнал датчика присутствия
- Сигнал оконного контакта

Управляемые значения:

- Расход воздуха для охлаждения либо вентиляции для достижения желаемого качества воздуха
- Вода для охлаждения (шаг 2)
- Вода или электричество для нагрева в последовательности
- Вентилятор для шага 2 охлаждения либо освещение

Одна CONTROL Damper принудительно управляет одной SLAVE Control с или без учета офсетного значения расхода ВВ. CONTROL Db поставляется всегда с беспроводным устройством TUNE Ca (на батарейках), которое также можно подключить кабелем LINK Modbus. В последнем случае можно в большом помещении подключить два TUNE Ca, тогда автоматика будет использовать среднее измеренное ими значение температуры. Одно устройство TUNE Ca может управлять только одной заслонкой CONTROL Db. Все управление происходит в последовательности, однако сигнал датчика CO₂ имеет приоритет над последовательностью нагрева и охлаждения.

См. также документ ТЕОРИЯ СИСТЕМЫ.

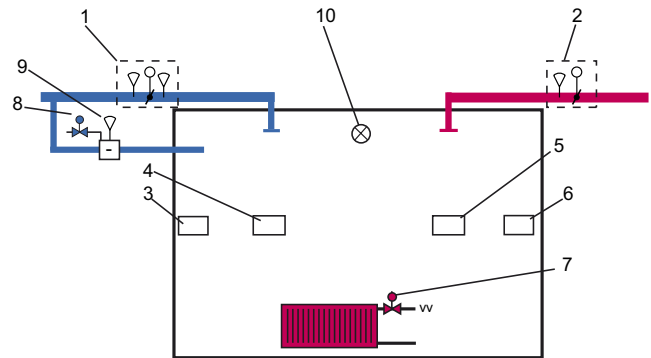


Рис. 8. Работа в помещении

- 1= CONTROL Db FSFE, заслонка-мастер для помещения
- 2= SLAVE Cb, заслонка-работник для помещения
- 3= TUNE Ca, с датчиком температуры и переключением заданных значений
- 4= DETECT Oa, датчик присутствия
- 5= DETECT Qa 0, датчик CO₂
- 6= Оконный контакт
- 7= Управление нагревом on/off или 0-10 V DC, max 4 шт. термопривода типа 24 V
- 8= Управление охлаждением on/off или 0-10 V DC, max 4 шт. термопривода типа 24 V
- 9= Контроль образования конденсата
- 10= Управление освещением или вентилятором on/off, max 5 A 250 V

Монтаж

Цифровой способ измерения расходов воздуха позволяет монтировать CONTROL Damper в любом месте обогреваемого помещения. В воздуховодах, подвергающихся чистке, следует использовать быстроразъемные муфты FSR. Прямой участок воздуховода перед CONTROL Damper - обязателен (см. рис 8 и 9).

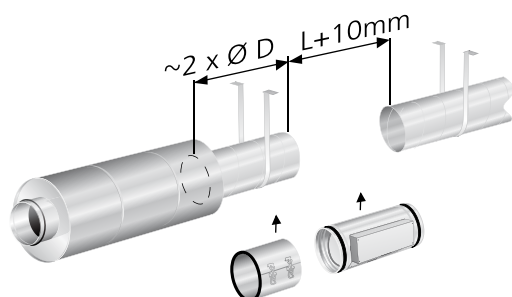


Рис. 9 Монтаж с быстроразъемной муфтой. Между вероятным шумоглушителем и CONTROL Damper монтируется прямой участок воздуховода, длиной $2 \times \text{Ø}D$

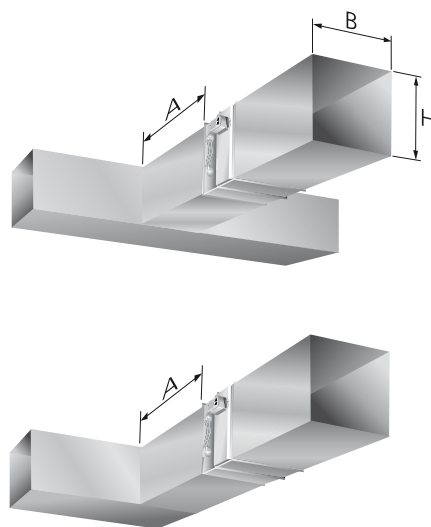


Рис. 11. Прямой участок воздуховода прямоугольного сечения перед устройством. $A > 2 \times B$

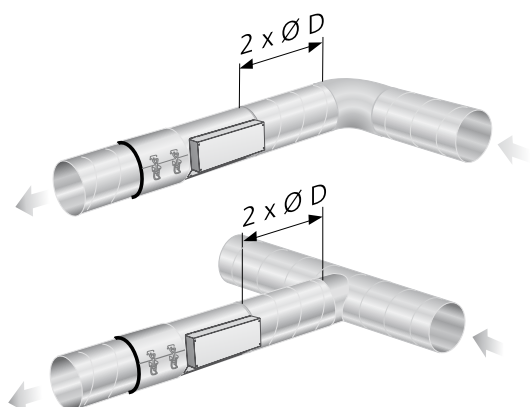


Рис. 10. Прямой участок воздуховода круглого сечения перед устройством

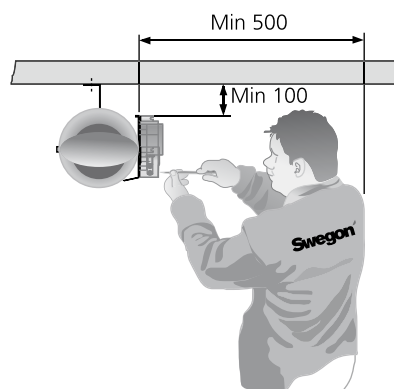


Рис. 12. Требования к монтажной зоне

Подключение для зоны

CONTROL Damper подключается к питанию 24 V AC, нагрузка max 6 А. Подключение прочих компонентов и к Modbus производится согласно схемам подключений. Специальные платы подключений контроллера значительно упрощают монтаж.

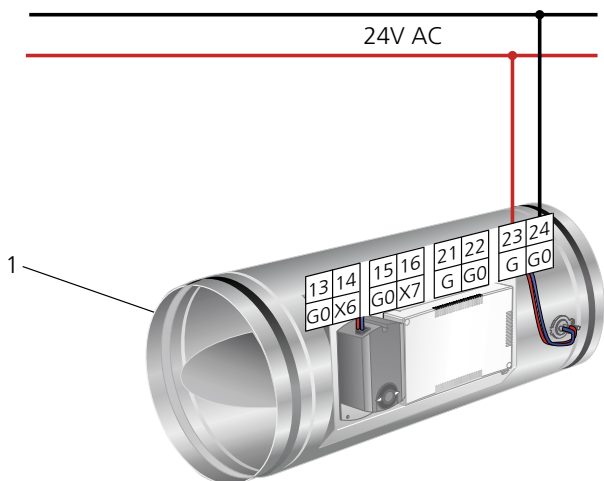


Рис. 13. CONTROL Da, коды FS и FE

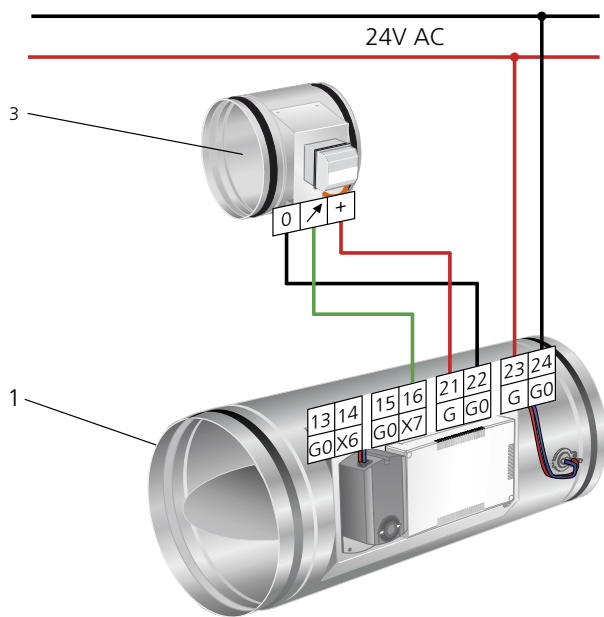


Рис. 14. CONTROL Da, коды PS (в воздуховод ПВ) и PE (в воздуховод ВВ)

Рис. 13-15. Подключения (зона)

1. CONTROL Damper
2. SLAVE Control
3. Датчик давления DETECT Pressure

Требования к сечению кабеля

Напряжение питания 24 V AC к (1) при max 6 А требует кабель $\geq 1,0 \text{ мм}^2$. Сигнальный кабель от (3) к (1) max 30 м должен быть $\geq 0,75 \text{ мм}^2$. Между (1) и (2) требуется 4-жильный кабель $0,75 \text{ мм}^2$.

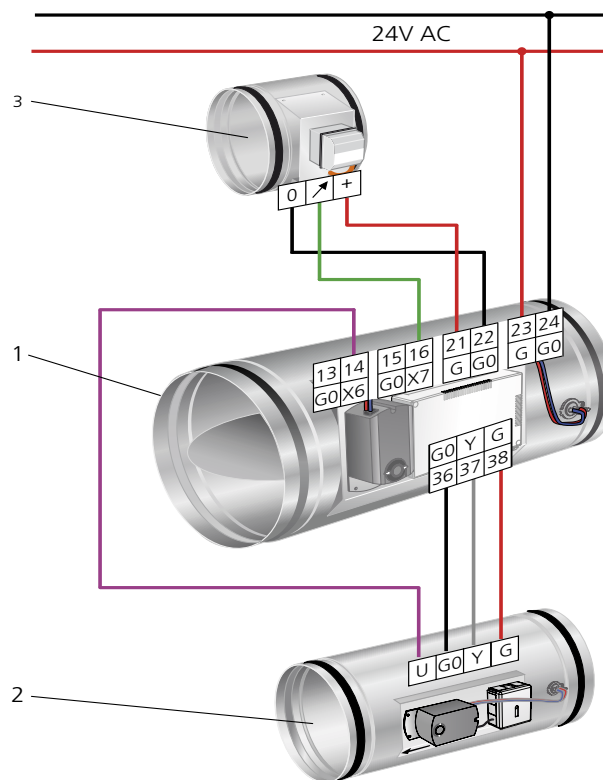


Рис. 15. CONTROL Da код PSFE вместе с SLAVE Ca

Электрические и технические характеристики

Подключаемые принадлежности имеют иные характеристики.

Напряжение питания	24 V AC - 10 % + 10 %, 50-60 Hz
Трансформатор:	
CONTROL D	12 VA, электрокабель 0,4 А
CONTROL D + SLAVE C	18 VA, электрокабель 0,6 А
Встроенный предохранитель	4А
Выход для привода заслонки:	
Диапазон напряжения	0-10 DC
Точность	$\pm 0,05 \text{ V}$
Выход для клапана тепла	24 V AC on/off 72 VA
Выход для клапана холода	24 V AC on/off 72 VA
Температура окружающей среды:	
Работа / Хранение	$0^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C} / -20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$
Влажность	max 90% RH, без конденсата
Зона давления	10-280 Pa
Зона расхода воздуха	30-20 000 l/s
Протокол	ModBus RTU
Подключение Modbus 1	плата 5-8, RTU Slave
Подключение Modbus 2	плата 1-3, RTU Master
Подключение Modbus 3	RJ12, PTU Master
Приемопередатчик	EIA/TIA-485
Стандарт	38400 bps, 8, 1, None
BMS - положение	в зоне 9600-38400 bps
Беспроводная коммуникация	433 Mhz согласно EN300220-3

Подключение для помещения

CONTROL Dampre подключается к питанию 24 V AC, нагрузка max 6 A. Подключение прочих компонентов и к Modbus производится согласно схемам подключений.

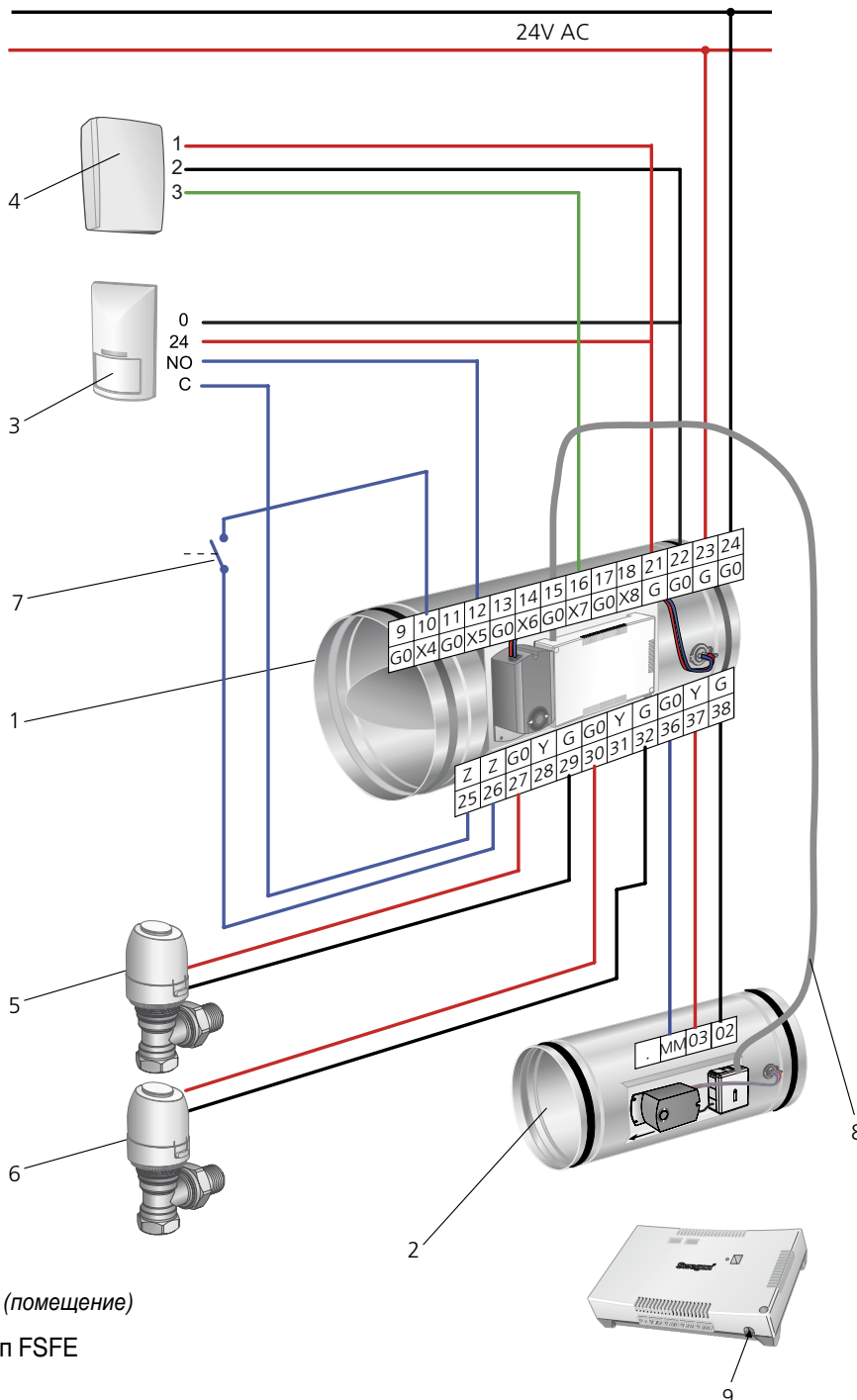


Рис. 17. Подключения (помещение)

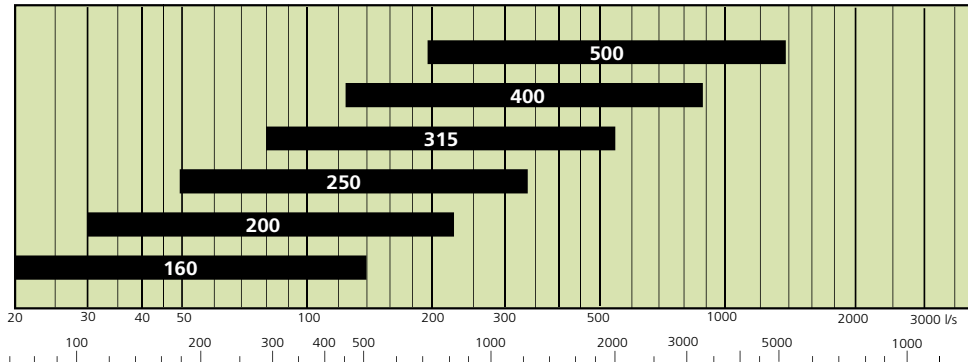
- 1. CONTROL Db тип FSFE
- 2. SLAVE Cb
- 3. Датчик присутствия DETECT Oa
- 4. Датчик CO₂ DETECT Qa
- 5. Клапан холод 24 V on/off или 0-10 V DC
- 6. Клапан тепло 24 V on/off или 0-10 V DC
- 7. Оконный контакт
- 8. LINK Modbus для датчика давления
- 9. R1-R2. Управление освещением с использованием встроенного реле max 2 A 250 V
- 10. TUNE Cb беспроводной либо подключенный к LINK Modbus (прилагается к поставке)

Технические данные

Круглое сечение

Расход воздуха

В процессе проектирования продукта с функцией измерения расхода воздуха важно учитывать его рабочую зону. Нормальная рабочая зона находится в пределах 1,0-7 м/с в воздуховоде.



Звуковая мощность

Диаграммы продукта показывают общую звуковую мощность (L_{Wtot} dB), как функцию расхода воздуха и перепада давления заслонки. Корректируя L_{Wtot} коэффициентами таблицы ниже, получаем звуковую мощность в соответствующей частоте октавной полосы

$$(L_W = L_{Wtot} + K_{ок})$$

Поправочный коэффициент $K_{ок}$, круглое сечение

Размер CONTROL D	Средняя частота (октавная полоса) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	0	-3	-7	-16	-19	-24	-33	-40
200	1	-2	-8	-16	-18	-23	-31	-38
250	1	-4	-6	-12	-17	-20	-28	-36
315	0	-3	-7	-13	-18	-22	-31	-37
400	1	-2	-10	-13	-17	-20	-30	-36
500	1	-4	-6	-10	-14	-17	-26	-31
Допуск ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Передаваемый шум

Передаваемый из CONTROL Damper шум рассчитывается по формуле: $L_{Wut} = L_{Wkanal} + K_{trans}$

Данные касаются неизолированного CONTROL Damper и относятся к длине воздуховода, которую составляет CONTROL Damper.

Поправочный коэффициент K_{trans} для неизолированного устройства CONTROL Damper

Размер CONTROL D	Средняя частота (октавная полоса) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	-7	-11	-9	-7	-4	-2	-1	-2
200	-8	-12	-10	-8	-5	-3	-2	-3
250	-9	-13	-11	-9	-6	-4	-3	-4
315	-10	-14	-12	-10	-7	-5	-4	-5
400	-11	-15	-13	-11	-8	-6	-5	-6
500	-12	-16	-15	-12	-9	-7	-6	-7

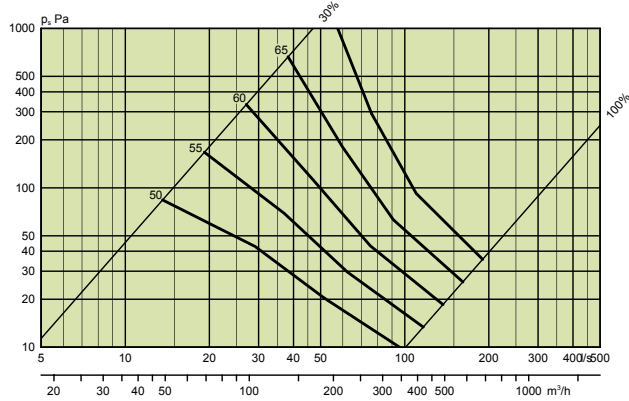
Диаграммы выбора

CONTROL D - в воздуховоде

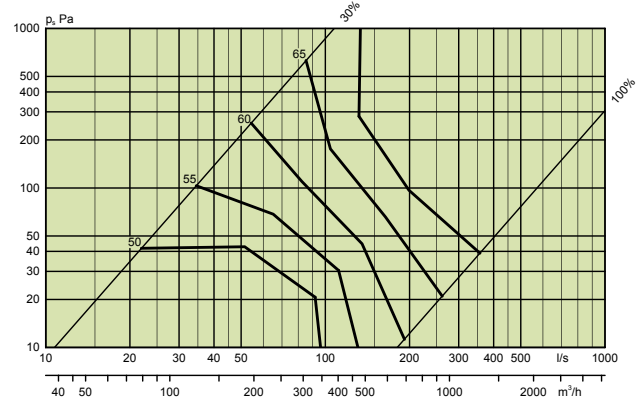
Расход воздуха - Перепад давления - Уровень шума

- Данные относятся к шуму, создаваемому в воздуховоде
- Расходы воздуха указаны в таблице на стр. 1
- Линии диаграмм соответствуют указанным уровням шума L_{Wtot} 50, 55, 60, 65, 70 dB.

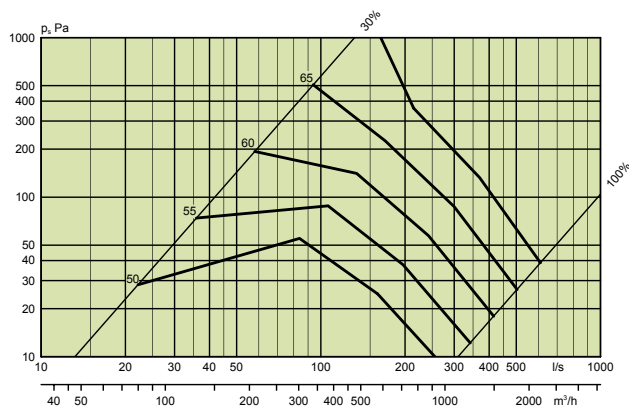
CONTROL D 160



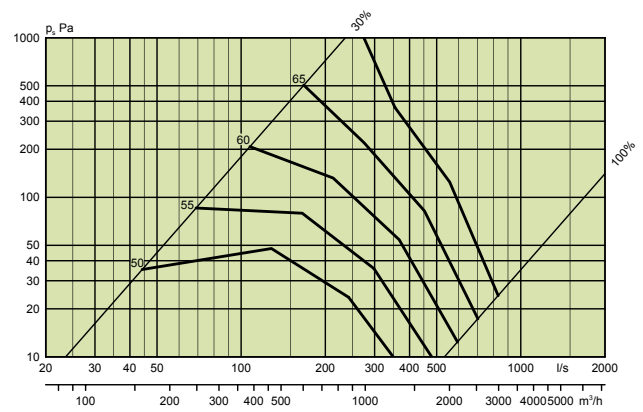
CONTROL D 200



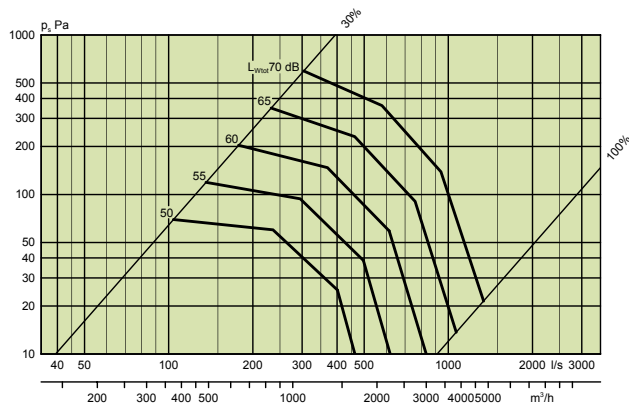
CONTROL D 250



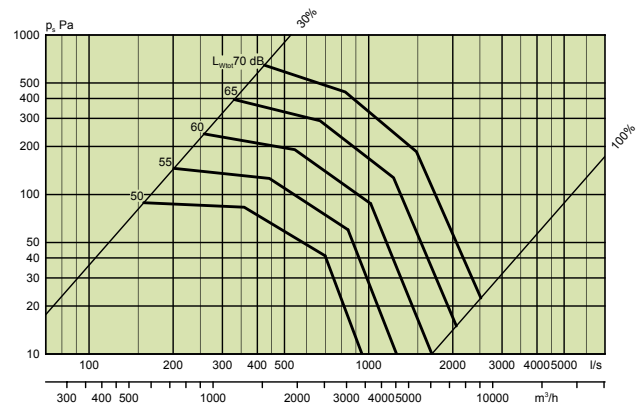
CONTROL D 315



CONTROL D 400



CONTROL D 500



Прямоугольное сечение

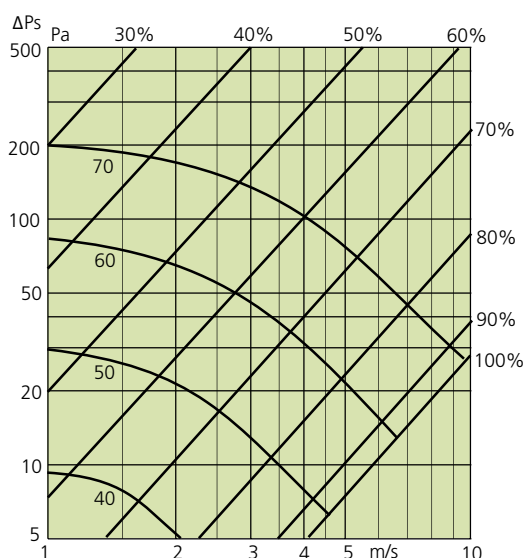
Диаграмма выбора

Скорость - Перепад давления - Уровень шума

- Данные относятся к шуму, создаваемому в воздуховоде
- Min расход воздуха относится к скорости 1,0 m/s в воздуховоде

Рассчитайте скорость через сечение заслонки.

Диаграмма ниже покажет уровень шума и перепад давления для соответствующего положения заслонки. 100% - полностью открытая заслонка.



Звуковая мощность

Диаграмма показывает общую мощность звука (L_{Wtot} dB), как функцию скорости и перепада давления в заслонке. Корректируя L_{Wtot} поправочными коэффициентами Таблиц 1 и 2, получаем мощность звука для соответствующих частот октавной полосы ($L_W = L_{Wtot} + K_{ok} + K_k$).

Таблица 1

Поправочный коэффициент K_{ok} для CONTROL Damper квадратного сечения

Размер	Средняя частота (октавная полоса) Hz								
	CONTROL D	63	125	250	500	1000	1000	4000	8000
Alla	-1	-5	-7	-8	-13	-22	-31	-30	
Допуск ±	4	4	3	2	2	2	2	2	2

Таблица 2

Поправочный коэффициент K_k для площади сечения CONTROL Damper (м²)

сечение, м ²	0,1	0,15	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5
K_k	-3	-2	0	2	4	6	8	10

CONTROL Damper

Расход воздуха для прямоугольного сечения

В процессе проектирования продукта с функцией измерения расхода воздуха важно учитывать его рабочую зону. Нормальная рабочая зона находится в пределах 1,0-7 м/с в воздуховоде.

Размер В x H	Сечение м ²	min q l/s	≈ 7 м/с l/s	≈ 10 м/с l/s
200 x 200	0,04	40	280	400
300 x 200	0,06	60	420	600
400 x 200	0,08	80	560	800
500 x 200	0,10	100	700	1 000
600 x 200	0,12	120	840	1 200
700 x 200	0,14	140	980	1 400
800 x 200	0,16	160	1 120	1 600
1000 x 200	0,20	200	1 400	2 000
300 x 300	0,09	90	630	900
350 x 300	0,11	105	735	1 050
400 x 300	0,12	120	840	1 200
500 x 300	0,15	150	1 050	1 500
600 x 300	0,18	180	1 260	1 800
700 x 300	0,21	210	1 470	2 100
800 x 300	0,24	240	1 680	2 400
1000 x 300	0,30	300	2 100	3 000
300 x 400	0,12	120	840	1 200
400 x 400	0,16	160	1 120	1 600
500 x 400	0,20	200	1 400	2 000
600 x 400	0,24	240	1 680	2 400
650 x 400	0,26	260	1 820	2 600
700 x 400	0,28	280	1 960	2 800
800 x 400	0,32	320	2 240	3 200
1000 x 400	0,40	400	2 800	4 000
1200 x 400	0,48	480	3 360	4 800
1400 x 400	0,56	560	3 920	5 600
1600 x 400	0,64	640	4 480	6 400
1800 x 400	0,72	720	5 040	7 200
2000 x 400	0,80	800	5 600	8 000
400 x 500	0,20	200	1 400	2 000
500 x 500	0,25	250	1 750	2 500
600 x 500	0,30	300	2 100	3 000
800 x 500	0,40	400	2 800	4 000
1000 x 500	0,50	500	3 500	5 000
1200 x 500	0,60	600	4 200	6 000
1400 x 500	0,70	700	4 900	7 000
1600 x 500	0,80	800	5 600	8 000
1800 x 500	0,90	900	6 300	9 000
2000 x 500	1,00	1000	7 000	10 000
600 x 600	0,36	360	2 520	3 600
800 x 600	0,48	480	3 360	4 800
1000 x 600	0,60	600	4 200	6 000
1200 x 600	0,72	720	5 040	7 200

Размер В x H	Сечение м ²	min q l/s	≈ 7 м/с l/s	≈ 10 м/с l/s
1400 x 600	0,84	840	5 880	8 400
1600 x 600	0,96	960	6 720	9 600
1800 x 600	1,08	1 080	7 560	10 800
2000 x 600	1,20	1 200	8 400	12 000
800 x 700	0,56	560	3 920	5 600
1000 x 700	0,70	700	4 900	7 000
1200 x 700	0,84	840	5 880	8 400
1400 x 700	0,98	980	6 860	9 800
1600 x 700	1,12	1 120	7 840	11 200
1800 x 700	1,26	1 260	8 820	12 600
2000 x 700	1,40	1 400	9 800	14 000
500 x 800	0,40	400	2 800	4 000
800 x 800	0,64	640	4 480	6 400
1000 x 800	0,80	800	5 600	8 000
1200 x 800	0,96	960	6 720	9 600
1400 x 800	1,12	1 120	7 840	11 200
1600 x 800	1,28	1 280	8 960	12 800
1800 x 800	1,44	1 440	10 080	14 400
2000 x 800	1,60	1 600	11 200	16 000
1000 x 900	0,90	900	6 300	9 000
1200 x 900	1,08	1 080	7 560	10 800
1250 x 900	1,13	1 125	7 875	11 250
1400 x 900	1,26	1 260	8 820	12 600
1600 x 900	1,44	1 440	10 080	14 400
1800 x 900	1,62	1 620	11 340	16 200
2000 x 900	1,80	1 800	12 600	18 000
1000 x 1000	1,00	1 000	7 000	10 000
1200 x 1000	1,20	1 200	8 400	12 000
1400 x 1000	1,40	1 400	9 800	14 000
1600 x 1000	1,60	1 600	11 200	16 000
1800 x 1000	1,80	1 800	12 600	18 000
2000 x 1000	2,00	2 000	14 000	20 000
1200 x 1100	1,32	1 320	9 240	13 200
1400 x 1100	1,54	1 540	10 780	15 400
1600 x 1100	1,76	1 760	12 320	17 600
1800 x 1100	1,98	1 980	13 860	19 800
2000 x 1100	2,20	2 200	15 400	22 000
1200 x 1200	1,44	1 440	10 080	14 400
1400 x 1200	1,68	1 680	11 760	16 800
1600 x 1200	1,92	1 920	13 440	19 200
1800 x 1200	2,06	2 160	15 120	21 600
2000 x 1200	2,40	2 400	16 800	24 000

För minflödet gäller en tolerans av ± 20 %.

Размеры и вес

CONTROL Damper, неизолированное исполнение

Размер	мм		Вес, кг
	ØD	A	
160	159	472	3,1
200	199	472	3,6
250	249	472	4,0
315	314	472	4,9
400	399	594	6,2
500	499	711	9,2

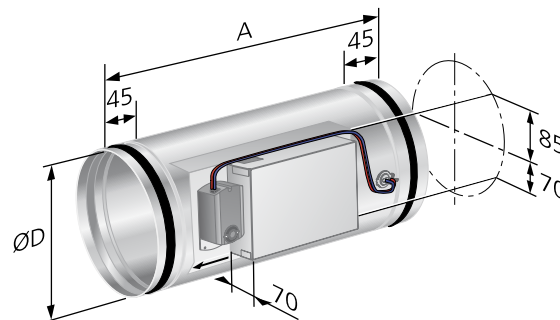


Рис. 18. CONTROL Damper неизолированного исполнения

CONTROL Damper, изолированное исполнение

Размер	ØD	мм				Вес, кг
		B	E	H	L	
160	159	282	382	212	542	6,2
200	199	332	382	252	542	7,9
250	259	392	382	302	542	11,2
315	314	462	382	367	542	11,2
400	399	550	504	459	602	13,3
500	499	650	621	560	707	16,9

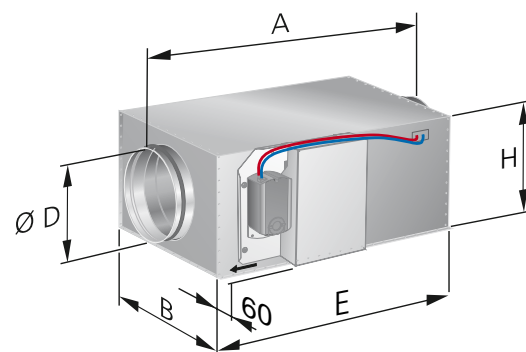


Рис. 19. CONTROL Damper изолированного исполнения

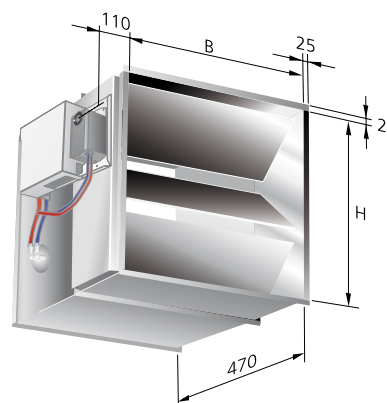


Рис. 20 CONTROL Damper прямоугольного сечения с направляющими

Спецификация

Устройство круглого сечения

Заслонка CONTROL Da -зона -aaa -b -cc/-cccc
 CONTROL Db -помещение

Размер:
 160, 200, 250, 315, 400, 500

Для прямоугольного сечения указать размеры В x Н согласно эскизу

Исполнение:

N = неизолированное

I = изолированное (только круглого сечения)

Коды конфигурации согласно таблице ниже:

PS
 PE
 PSFE
 FS
 FE
 PED
 ESFE (CONTROL Db)

Принадлежности

DETECT Pressure	Датчик давления для воздуховода
SLAVE Control	Устройство регулирования расхода воздуха, управляемое CONTROL Damper
FSR	Монтажная быстроразъемная муфта
TUNE Control	Ручной терминал для контроля и изменения значений в CONTROL Damper
LINK Modbus	КабельRJ12 для подключения SLAVE Control или TUNE Control
DETECT Oa	Датчик присутствия
DETECT Qa	Датчик CO ₂
VALVE	Клапан радиатора отопления
ACTUATOR	Привод клапана 24 V on/off
POWER Aa	Трансформатор 230- 24 V AC

Коды конфигурации

P = давление (pressure)

F = расход воздуха (flow)

S = приточный воздух(supply)

E = вытяжной воздух (exhaust)

D = децентрализованная вентиляция

Код	Функция
PS	Управление по давлению и измерение расхода воздуха в воздуховоде ПВ
PE	То же в воздуховоде ВВ
PSFE	Управление по давлению в воздуховоде ПВ. Принудительное управление ВВ с SLAVE Control. Используется в случаях, когда ПВ управляет ВВ с учетом офсет-значения или без него
FS	Управление расходом ПВ. Используется в системах с постоянным расходом воздуха, возможно с Super WISE
FE	Управление расходом ВВ. Используется в системах, где значение управляемого расхода считает Super WISE
PED	Управление по давлению в воздуховоде ВВ, где GOLD или SLAVE Control (с CONTROL Damper PSFE) обеспечивает баланс расхода воздуха
FSFE	CONTROL Db. Управление расходом ПВ и/или ОВ

Для наладки на заводе заслонки зоны указать:

- Постоянное давление Pa, Расход воздуха, отклонение расхода воздуха в % или l/s устройства-работник
- Маркировка продукта

Для наладки на заводе заслонки помещения указать:

- Расход воздуха Отсутствие-Min-Max, отклонение расхода воздуха в % или l/s устройства-работник
- Необходимость функций Присутствие, качество воздуха, оконный контакт, Управление нагревом или Охлаждение 2-мя шагами
- Тип системы коммуникации, Super WISE или BMS
- Маркировка продукта

Принадлежности

DETECT Pressure

DETECT Pressure- это универсальный датчик давления для монтажа в воздуховод круглого или прямоугольного сечения. Шланг давления монтируется по месту, в зависимости от назначения воздуховода - ПВ или ВВ. Датчик монтируется всегда мембраной вертикально, см. рис. 18.

Краткие сведения:

- Диапазон измерения 10-300 Pa
- Статическое измерение давления (без риска засорения шланга)
- Зависит от размещения

Электрические характеристики

Напряжение питания	24 V ±10%, AC
Потребление мощности	1 VA
Температура окружающей среды	от -20° C до +50 °C
Класс защиты	IP 54
Вых. напряжение	2-10V DC

Датчик давления	DETECT Pb	a
Тип Analog = A		

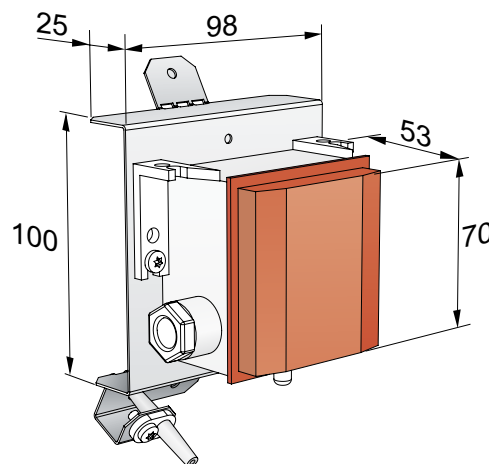


Рис. 21. DETECT Pressure монтируется мембраной вертикально

Устройство-работник SLAVE Control

Устройство регулирования расхода воздуха, полностью управляемое устройством CONTROL Damper. Обычно монтируется в воздуховоде вытяжного воздуха в пределах одной зоны. Расход воздуха устройства-работник может отличаться от расхода устройства-мастер на величину программируемого офсет-значения.

Краткие сведения:

- Статическое измерение расхода воздуха (без риска засорения шланга)
- Не зависит от размещения
- Закрываемая заслонка класса плотности 4
- Изолированное исполнение (по заказу)
- Прямоугольное сечение (по заказу, монтируется всегда осями горизонтально)

Устройство-работник	SLAVE Ca	-aaa	-b
	SLAVE Cb*		

Размер:
160, 200, 250, 315, 400, 500
Для прямоугольного сечения указать В x Н согласно эскизу

Исполнение:
N=неизолированное
IR = Изолированное (только круглое сечение)

*SLAVE Control, используемая с CONTROL Db (FSFE), обозначается SLAVE Cb -aaa-b

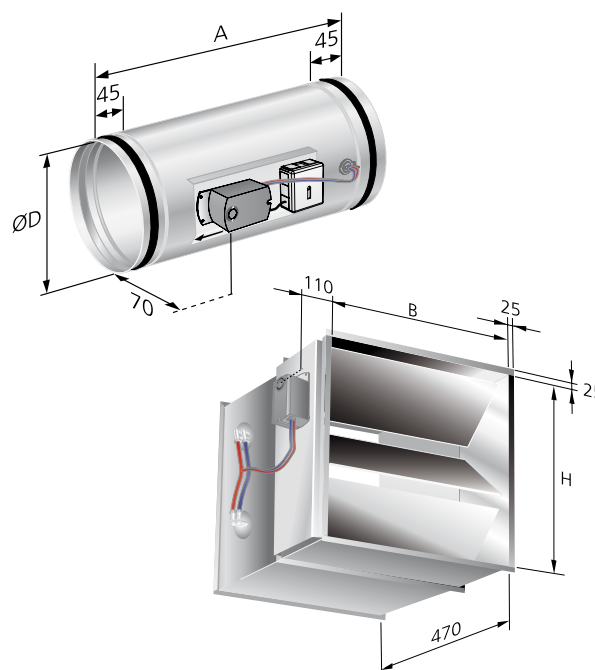


Рис. 22 SLAVE Control для воздуховодов круглого или прямоугольного сечения

Быстроразъемная муфта FSR

Материал муфты- оцинкованный стальной лист с обрезинеными уплотнениями. Применяется для облегчения монтажа (и демонтажа) заслонки, снабжен эксцентриковым замком. Монтируется всегда между заслонкой и помещением.

Размер	Устройство, мм ØD	Вес Kg
160	159	0,9
200	199	1,1
250	249	1,3
315	314	1,5
400	399	1,9
500	499	2,2

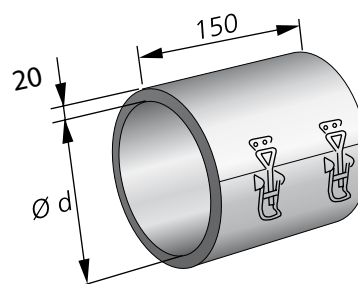


Рис.23. Быстроразъемная муфта FSR

Монтажная муфта FSRc -aaa

Размер:
160, 200, 250, 315, 400, 500

TUNE Control

Ручной терминал для контроля и изменения значений в заслонке CONTROL Damper, используемой для зоны либо для помещения. Подключается к CONTROL D непосредственно через радиорелейную линию, либо с помощью кабеля. В последнем случае можно подключить два TUNE C к одному контроллеру (использование CONTROL Db). Работая с CONTROL Db, терминал TUNE C отображает заданное значение температуры, присутствие, содержание CO₂ и др. TUNE C всегда включен в комплект поставки CONTROL Db FSFE.

Краткие сведения:

- Беспроводная коммуникация
- 433 Mhz согласно EN 300220-3
- Радиус действия- около 30 м
- Срок эксплуатации батареек (4 x LR03) при использовании в варианте для помещения - около 2 лет

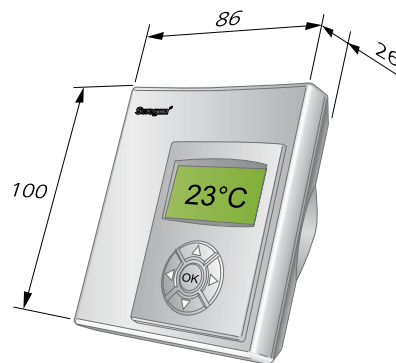


Рис. 24. Ручной терминал TUNE Ca

Ручной терминал TUNE Ca

DETECT Quality

DETECT Q - это электронный датчик CO₂, используемый с CONTROL Db. Заданные значения поддерживаются устройством CONTROL Damper.

Технические данные датчика CO₂

- Диапазон измерения 0-2000ppm
- Вых. сигнал 0-10 V

Электрические характеристики

Напряжение питания	24 V ±20 % AC/DC
Потребление мощности	3 VA
Температура окружения	0 °C до +50 °C
Время реагирования	2 min
Влажность	0-95% RH (без конденсата)
Класс защиты (для помещения)	IP 20
OUT1 0-10 V DC	0-2000 ppm

Спецификация

DETECT Quality	DETECT Qa	-a
Тип: Без дисплея: 0		

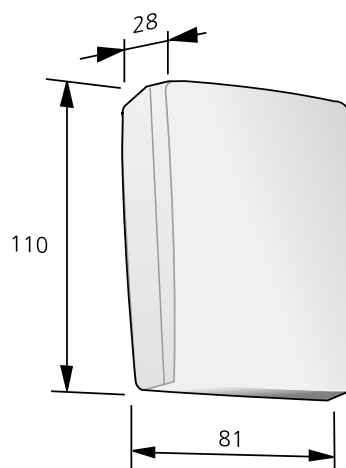


Рис. 25. DETECT Qa-0

LINK Modbus

Модуль-кабель RJ12 для TUNE Control (проводного), а также подключения датчика давления SLAVE Control.

Спецификация

LINK Modbus RJ12	LINK Ma	-aa
Длина: 2, 3, 5, 10 м		



Рис. 26. LINK Modbus

DETECT Occupancy

DETECT O- это датчик присутствия IR-типа, используемый вместе с CONTROL Damper для переключений режимов- отсутствие/присутствие. Программируемое время задержки включения/выключения. В поставку датчика для монтажа на стене включено крепление, позволяющее установить угол наклона датчика для лучшей зоны его действия.

Технические данные

- IR-детектор двухлучевого типа
- Имеется для монтажа: на стене, на потолке
- Регулируется для лучшей зоны действия
- Переключаемый контакт- нормально открытый и нормально закрытый
- Программируемое время задержки
- Белый корпус

Электрические характеристики

Напряжение питания	24 V \pm 2 V, AC/DC
Потребление мощности	1 VA
Температура окружения	-20° C до +50 °C
Класс защиты	IP 20
Мах зона действия	15 x 15м

DETECT Occupancy DETECT Oa -aaa

Тип:

Монтаж на стене: V110
Монтаж на потолке: T360

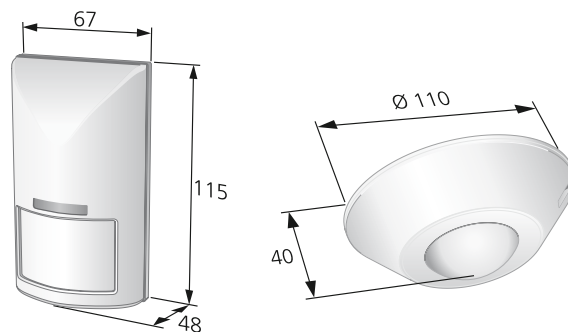


Рис. 27. DETECT Occupancy

POWER Adapt

1-фазный трансформатор для штепсельного подключения, с заземлением либо без него. Материал- прочный пожаростойкий термопласт светло-серого цвета. Для нормального офисного помещения с одним CONTROL D, одним SLAVE C и одним датчиком присутствия. Для других компонентов, как, например, клапан радиатора, требуется больший трансформатор. Удовлетворяет действующим требованиям электро-, эмиссионной и имунной безопасности.

Технические данные

Напряжение, вх.	230 V 50-60 Hz
Напряжение, вых.	24 V AC
Мощность	20/60/150 VA
Класс защиты	IP33

1-фазный защитный трансформатор POWER Aa -aaa

Размер:

20VA, 60VA, 150VA

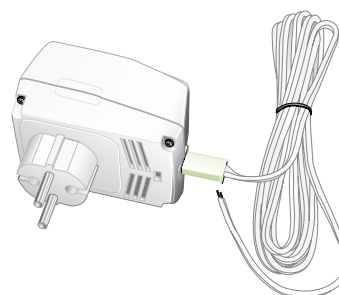


Рис. 28 POWER Adapt 20VA.

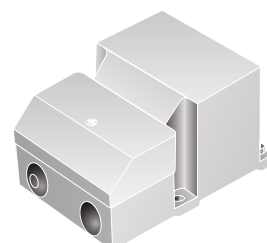


Рис. 29 POWER Adapt 60/150 VA.

ACTUATOR

Привод клапана со штифтами на концах кабеля.

Напряжение питания:	24 V AC/DC, ±10%, 0-60 Hz
Рабочая температура:	Воздуха: от 0 до +60 °C Энергоносителя: от +10 до +100 °C
Кабель:	Двужильный, L= 1,0 м, Ø 0,75 мм ²
Потребление мощности:	Старт: 6 VA в течение max 2 минут Работа: 1,8 VA
Класс защиты:	IP 54
Подключение:	В комплекте адаптер VA-80 для резьбы M30 x 1,5 мм

Возможны альтернативные адаптеры- обращайтесь в Swegon

Функция "First open"

При поставке привод оснащен функцией "первоначального открытия". Это означает, что при установке он полностью открыт, упрощая проверку водной системы. После подачи напряжения функция автоматически отключается через 6 минут. При этом слышен щелчок, после чего привод переходит в положение NC и регулятор начинает работать.

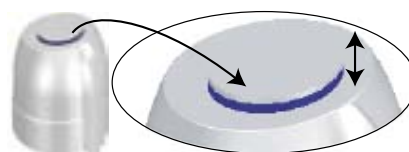


Рис. 30. Индикатор положения LUNA AT
Цилиндрический индикатор ясно показывает положение привода: утопленный (в одном уровне с корпусом)- закрытое положение привода, выступающий над корпусом- открытое положение.

CONTROL Damper

Привод клапана

ACTUATOR

VALVE

Размеры	См. рис. справа
Мах рабочее давление	1000 kPa
Мах перепад давления	на открытом: 20 kPa на закрытом: 150 kPa
Мах температура прямой воды	110 °C
Материал	матово-никелированная латунь

Клапан для радиатора	VALVEa	-a	-bb
Прямой = S (straight)			
Угловой = A (angle)			
DN: 110, 115, 120			

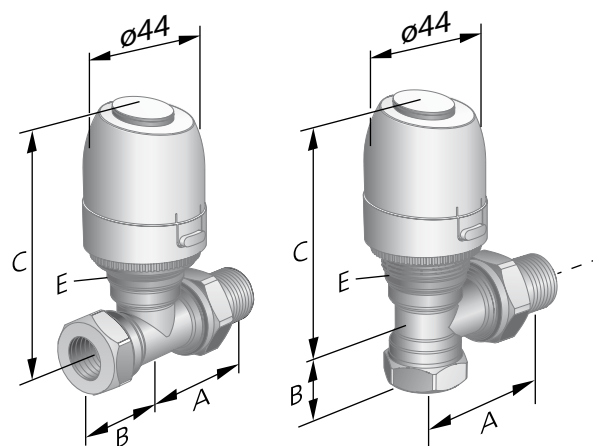


Рис. 31. Клапан VALVE-S и VALVE-A с монтированным приводом ACTUATOR
E = резьба оправы M30 x 1,5 мм

DN	Резьба	Размеры (мм)			
		A	B	C	k _v -значение
S 110	3/8"	59	26	81	0,09-0,63
S 115	1/2"	61	33	81	0,10-0,89
S 120	3/4"	63	35	81	0,31-1,41
A 110	3/8"	49	20	81	0,09-0,63
A 115	1/2"	53	23	81	0,10-0,89
A 120	3/4"	63	26	81	0,31-1,14