

CRM

Регулируемый блок измерения, класс плотности 0 или 4



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

- Одобренный метод измерения
- Класс давления А
- Классы плотности заслонки 0 и 4
- Фактор утечки для корпуса согласно классу плотности С
- k-фактор для каждого типоразмера
- Варианты поставки:
 - для регулирования вручную
 - для регулирования с помощью привода
- Быстроразъемная соединительная муфта для удобного демонтажа и чистки (принадлежность)

Техническое описание

Конструкция

Устройство для измерения и регулирования расхода воздуха представляет собой отрезок круглого воздуховода с резиновыми соединительными манжетами, на котором расположен регулятор положения заслонки на опоре. Регулятор фиксирует положение заслонки и снабжен шкалой индикации положения Замкнуто/Открыто. Внутри находится круглый лист заслонки и измеряющее устройство. Лист заслонки - перфорированный или цельный резиновый. Классификация плотности согласно SS-EN1751 и VVS AMA. Класс А с разницей давления 1000 Па через цельный лист заслонки в закрытом положении. Класс плотности С для корпуса, а также 0 и 4 соответственно для закрытой заслонки.

Вариант с приводом имеет опору большего размера, управление заслонкой класса 4 требует определенный вращающий момент, см. таблицу Размеры и вес. Стандартно опора имеет высоту 80 мм - для возможного изолирования воздуховодов.

Материалы и покрытие

Заслонка полностью выполнена из оцинкованной листовой стали.

Специальное исполнение

Можно заказать другой материал, например, нержавеющую либо сталь с эпоксидным покрытием. Более подробную информацию имеет наш представитель в Вашей стране.

Принадлежности

Привод:

Sauter ASM115SF901, ASM124SK001, 24 В AC, стандартный привод (в зависимости от типоразмера).

Другие приводы - по заказу, см. таблицы приводов на стр. 7. Электрические схемы приведены в инструкции по монтажу, наладке и обслуживанию.

Регулятор:

CRTT-1 для ручного регулирования положения листа заслонки.

Быстроразъемная монтажная муфта:

FSR. Быстроразъемная муфта, см. рис. 1.

Проектирование

Метод измерения CRM - по перепаду давления. Для точности измерения требуется определенная длина прямого участка воздуховода перед заслонкой (по направлению движения воздуха). См. табл.1 и рис. 2. При проектировании для форсирования с приводом, нужно соблюдать значения мин. расхода воздуха согласно диаграммам. Точность измерения (табл.1) не действительна для расходов воздуха меньше минимального.

Монтаж

Вставляется в воздуховод и крепится глухими заклепками либо быстроразъемной муфтой FSR.

Наладка

Подключить манометр к измерительным ниппелям. Повернуть лист заслонки и зафиксировать его в нужном положении. Для управления с приводом - см. соответствующие рекомендации производителя привода. К-фактор указан на маркировке продукта и имеется на нашем сайте.

Обслуживание

Заслонка чистится пылесосом либо протирается влажной тряпкой.

Экология

Декларация строительных материалов имеется на нашем сайте www.swegon.com.

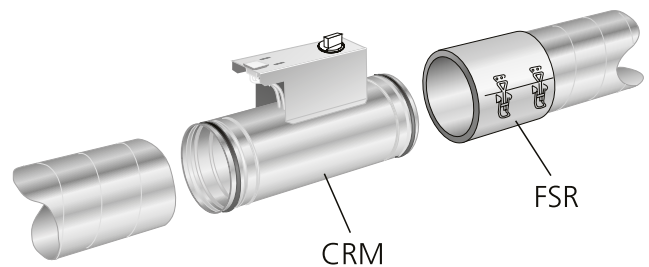


Рис. 1. Монтаж

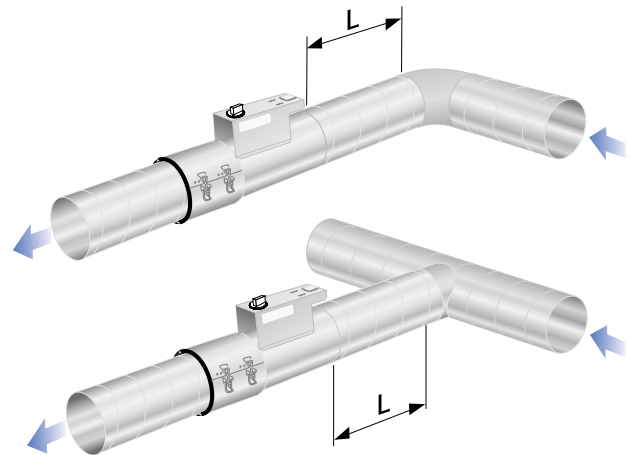


Рис. 2. Требования к длине прямого участка, см. табл. 1

Таблица 1 – Ошибка измерений

Тип препятствия перед CRM	Прямой участок (L) перед CRM	
	для $m_2 = 5\%$	для $m_2 = 10\%$
Колено 90°	3 x Ød	2 x Ød
Два колена 90° в одной плоскости	4 x Ød	2 x Ød
Два колена 90° под углом друг к другу	4 x Ød	2 x Ød
Заслонка 45°	6 x Ød	3 x Ød
T-патрубок	4 x Ød	3 x Ød

m_2 = Ошибка измерений A22, согласно "Методы измерения расхода воздуха в вентиляционных системах".

Технические данные

Уровень шума

Диаграммы показывают общую мощность звука ($L_{w\text{tot}}$ дБ) как функцию расхода воздуха и перепада давления в заслонке. Корректируя $L_{w\text{tot}}$ поправочными коэффициентами из Табл. 2 и 3, получаем мощность звука октавной полосы ($L_W = L_{w\text{tot}} + K_{\text{ок}}$)

Уровень шума

Таблица 2 – CRM 1

Мощность звука
поправочный коэффициент $K_{\text{ок}}$

Типо-размер	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CRM 1	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1-100	0	-1	-7	-12	-17	-24	-32	-40
1-125	1	-1	-8	-14	-19	-25	-33	-40
1-160	1	-1	-8	-13	-17	-23	-30	-39
1-200	2	-1	-7	-13	-16	-21	-29	-37
1-250	1	-2	-7	-14	-15	-19	-27	-39
1-315	2	-2	-4	-9	-16	-21	-29	-36
1-400	2	-2	-8	-12	-13	-20	-29	-35
1-500	1	-2	-7	-11	-13	-19	-28	-34
1-630	2	-2	-7	-10	-13	-20	-29	-33
Допуск±	2	2	2	2	2	2	2	2

Таблица 3 – CRM 5

Мощность звука
поправочный коэффициент $K_{\text{ок}}$

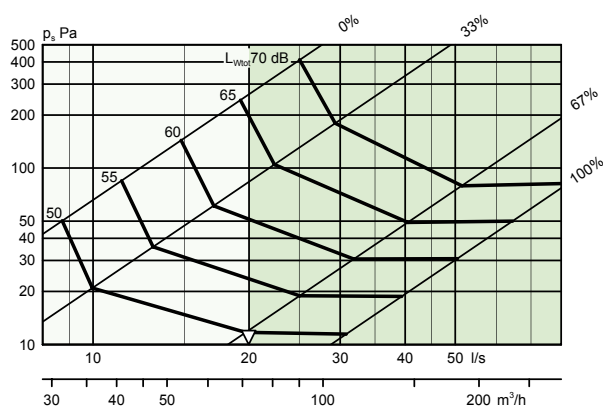
Типо-размер	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CRM 5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
5-100	-1	-4	-12	-15	-17	-26	-33	-40
5-125	-7	-3	-8	-13	-17	-25	-31	-39
5-160	-5	-2	-10	-17	-21	-25	-32	-43
5-200	-8	0	-12	-19	-21	-26	-33	-40
5-250	-4	-4	-9	-15	-19	-24	-33	-38
5-315	-4	-5	-11	-16	-20	-25	-33	-40
5-400	-3	-4	-11	-14	-17	-23	-33	-37
5-500	0	-4	-7	-14	-18	-24	-30	-39
5-630	0	-5	-7	-11	-15	-20	-27	-36
Допуск±	2	2	2	2	2	2	2	2

Диаграммы выбора CRM 1, класс 0

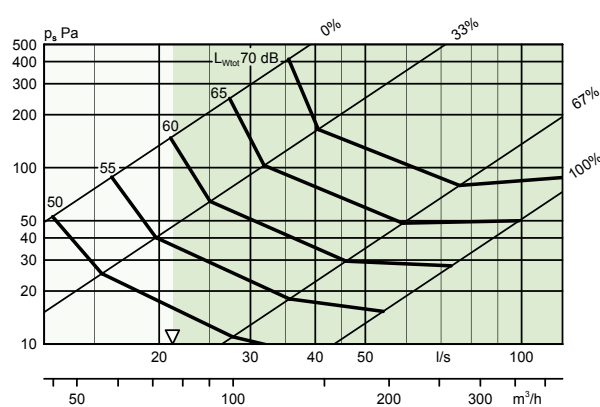
Расход воздуха - Перепад давления - Уровень шума

- Диаграммы не используются для наладки
- Диаграммы показывают линии давления и расхода воздуха для разных углов поворота заслонки
- ▽ = Min расход воздуха для проведения наладки

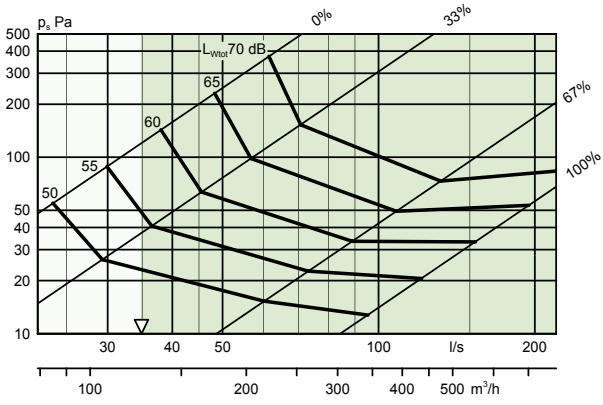
CRM 1-100



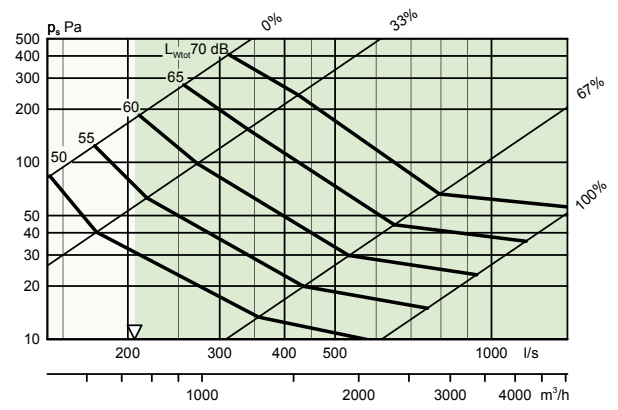
CRM 1-125



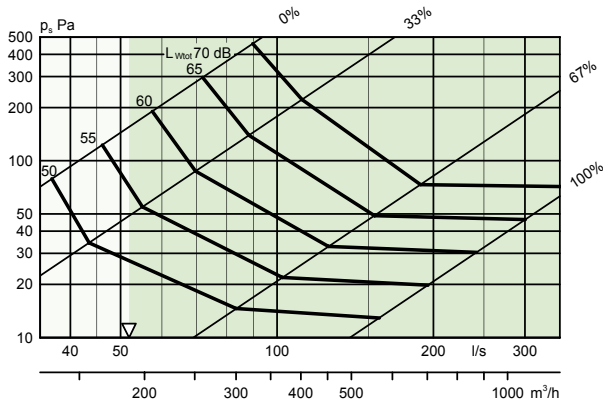
CRM 1-160



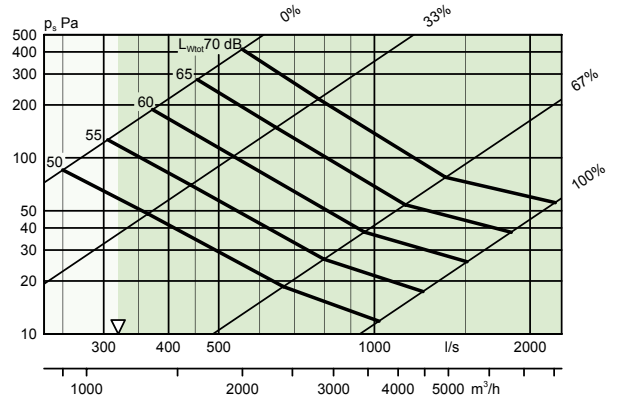
CRM 1-400



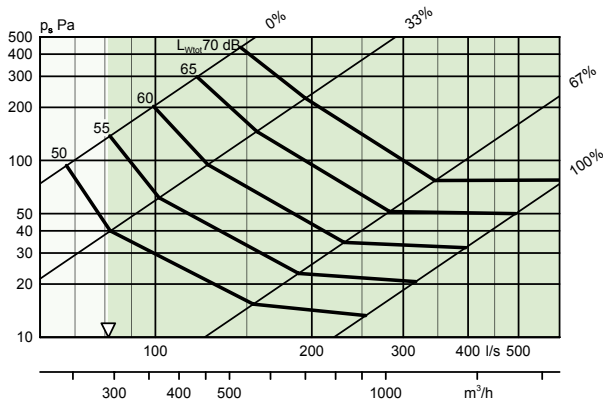
CRM 1-200



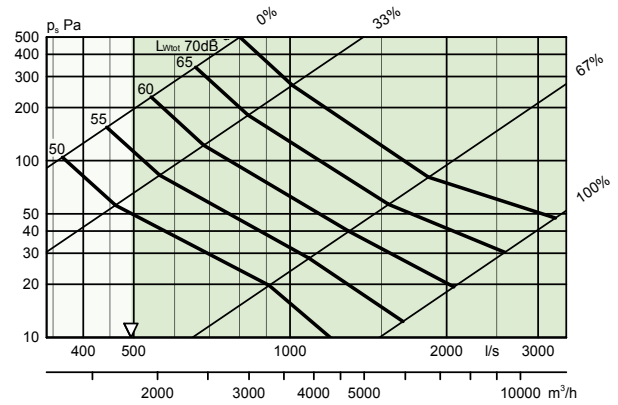
CRM 1-500



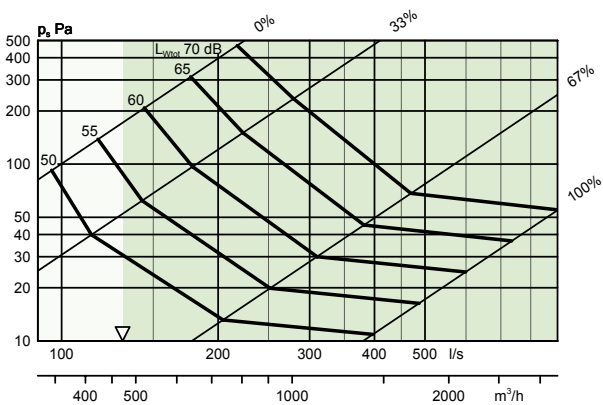
CRM 1-250



CRM 1-630



CRM 1-315

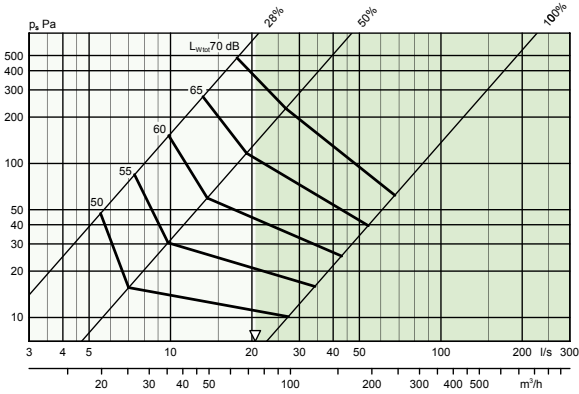


Диаграммы выбора CRM 5, класс 4

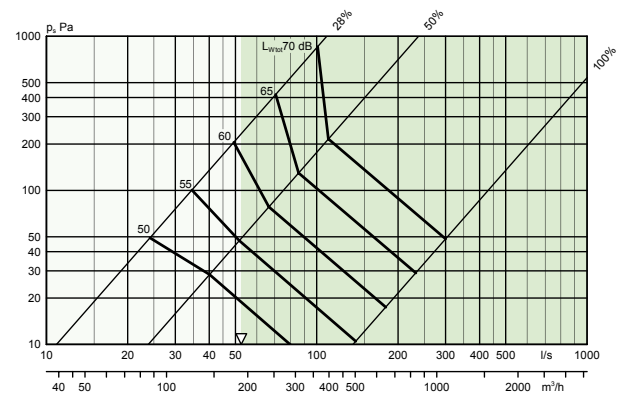
Расход воздуха - Перепад давления - Уровень шума

- Диаграммы не используются для наладки
- Диаграммы показывают линии давления и расхода воздуха для разных углов поворота заслонки
- ∇ = Min расход воздуха для проведения наладки

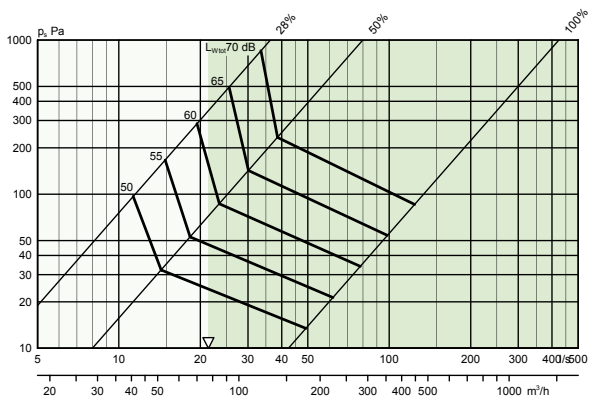
CRM 5-100



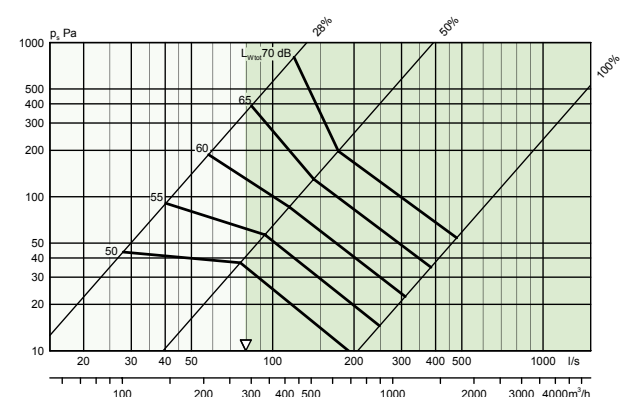
CRM 5-200



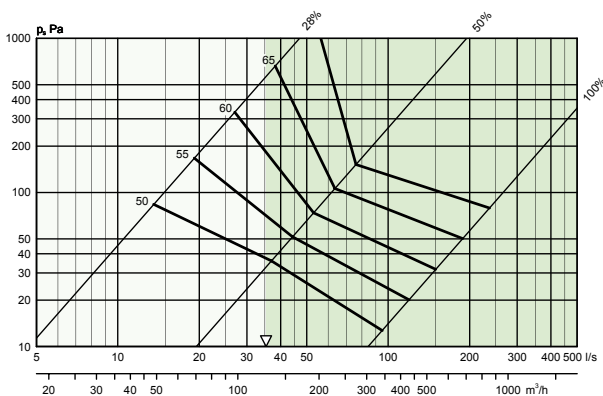
CRM 5-125



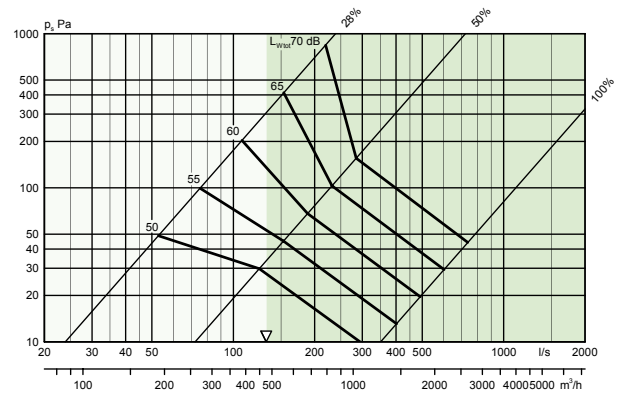
CRM 5-250



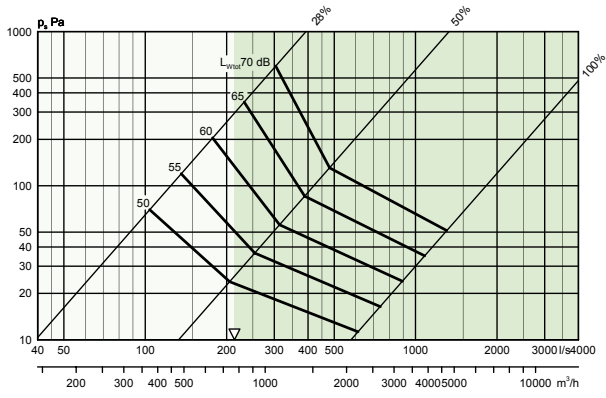
CRM 5-160



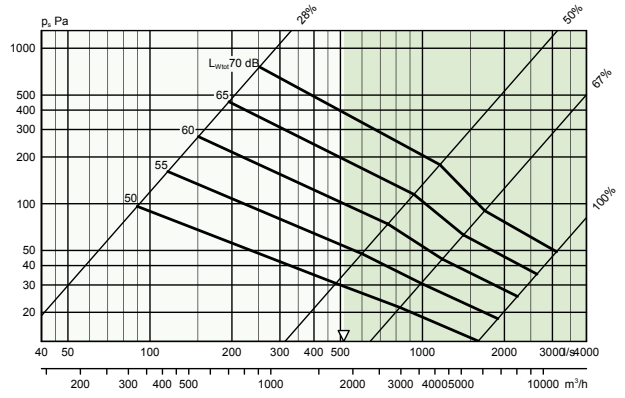
CRM 5-315



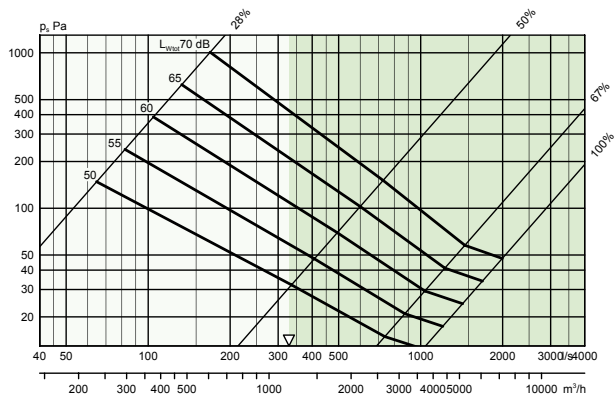
CRM 5-400



CRM 5-630



CRM 5-500



Размеры и вес

Типо-размер ØD (мм)	Размеры (мм)			Вес (кг)	Вращ.момент*) (Нм)	
	A	B	H		CRM 1	CRM 5
100	305	45	70	0,8	<3	<3
125	356	45	70	1,0	<3	<3
160	356	45	75	1,3	<3	<3
200	372	45	75	1,6	<3	4
250	452	45	75	2,1	<4	5
315	538	45	75	3,0	<4	6
400	582	57	80	5,0	<4	8
500	660	57	80	9,0	<8	12
630	735	57	80	13,0	<8	15

*) Вращающий момент предполагает значение, необходимое для полного закрытия заслонки

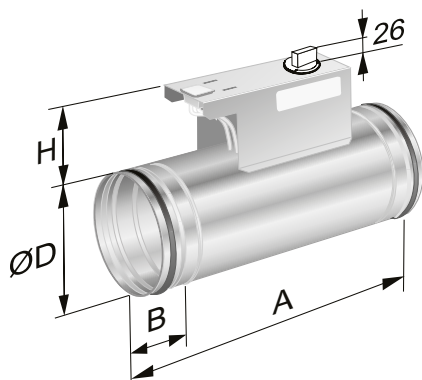


Рис. 3. Размеры (мм), CRM без привода

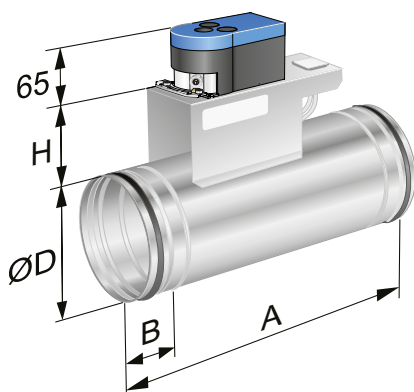


Рис. 4. Размеры (мм), CRM с приводом

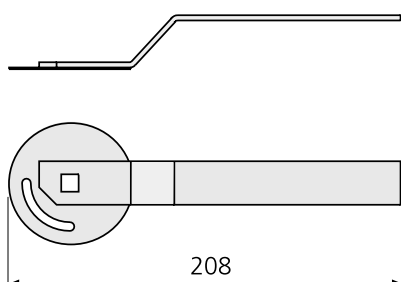


Рис. 5. Размеры (мм), регулятор CRTC-1

Таблицы приводов

- Приводы Sauter 24 В AC, ASM115SF901 и ASM124SK001 - стандартные (складские позиции).
- Другие приводы - по заказу.

2- или 3-позиционное регулирование – 24 В AC

Вариант	Типо-размер	Вращ. момент	Модель привода	
			Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Нм	ASM115SF901	LM24A
	400-630	10 Нм	ASM115SF901	NM24A
CRM 5	100-250	5 Нм	ASM115SF901	LM24A
	315-400	10 Нм	ASM115SF901	NM24A
	500-630	15 Нм	ASM124SK001	SM24A

2- или 3-позиционное регулирование – 230 В AC

Вариант	Типо-размер	Вращ. момент	Модель привода	
			Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Нм	ASM115F901	LM230A
	400-630	10 Нм	ASM115F901	NM230A
CRM 5	100-250	5 Нм	ASM115F901	LM230A
	315-400	10 Нм	ASM115F901	NM230A
	500-630	15 Нм	-	SM230A

Плавное регулирование 0-10 В – 24 В AC

Вариант	Типо-размер	Вращ. момент	Модель привода	
			Sauter	Belimo
CRM 1	100-315	5 Нм	ASM115SF901	LM24A-SR
	400-630	10 Нм	ASM115SF901	NM24A-SR
CRM 5	100-250	5 Нм	ASM115SF901	LM24A-SR
	315-400	10 Нм	ASM115SF901	NM24A-SR
	500-630	15 Нм	ASM124SK001	SM24A-SR

Электрические характеристики

Приводы – напряжение питания 24 В AC

Модель привода	Температура окруж. среды.	Потребление мощности
Sauter ASM115SF901	-20...+55°C	8,7 ВА
Sauter ASM124SK001	-20...+55°C	4,4 ВА
Belimo LM24A / -SR	-30...+55°C	2,0 ВА
Belimo NM24A / -SR	-30...+55°C	3,5 ВА
Belimo SM24A / -SR	-30...+55°C	4,0 ВА

Приводы – напряжение питания 230 В AC

Модель привода	Температура окруж. среды.	Потребление мощности
Sauter ASM115F901	-20...+55°C	4,0 ВА
Belimo LM230A	-30...+55°C	4,0 ВА
Belimo NM230A	-30...+55°C	6,0 ВА
Belimo SM230A	-30...+55°C	6,5 ВА

Спецификация

Продукт

Регулировочная заслонка CRM с -a -bbb -c

Версия:

Вариант:

1 = Перфорированный лист, класс 0

5 = Цельный лист, класс 4

Размеры CRM 1:

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Размеры CRM 5:

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Управление:

1 = ручной регулятор (складской вариант CRM-1)

2 = с приводом (стандартный, CRM-1, -5)

4 = с опорой привода и цапфой (CRM-1, -5, складская позиция для CRM-5)

Принадлежности

При заказе другого типа привода необходимо указать его полное название.

Примеч: тип привода зависит от типоразмера заслонки.

См. таблицы выбора привода.

Регулятор CRTT-1

Быстроразъемная муфта FSR с -aaa

Версия:

Размер: Номинальный размер воздуховода

Текст спецификации

Измерительная и регулировочная заслонка круглого сечения типа CRM производства Swegon со следующими характеристиками:

- Класс плотности 4
- Цельный лист заслонки с резиновым уплотнением
- Лист заслонки с отверстиями
- Измерительный вывод
- Регулятор положения заслонки с возможности фиксирования и шкалой индикации
- Не засоряется

Размер: CRMc a - bbb -c xx шт.