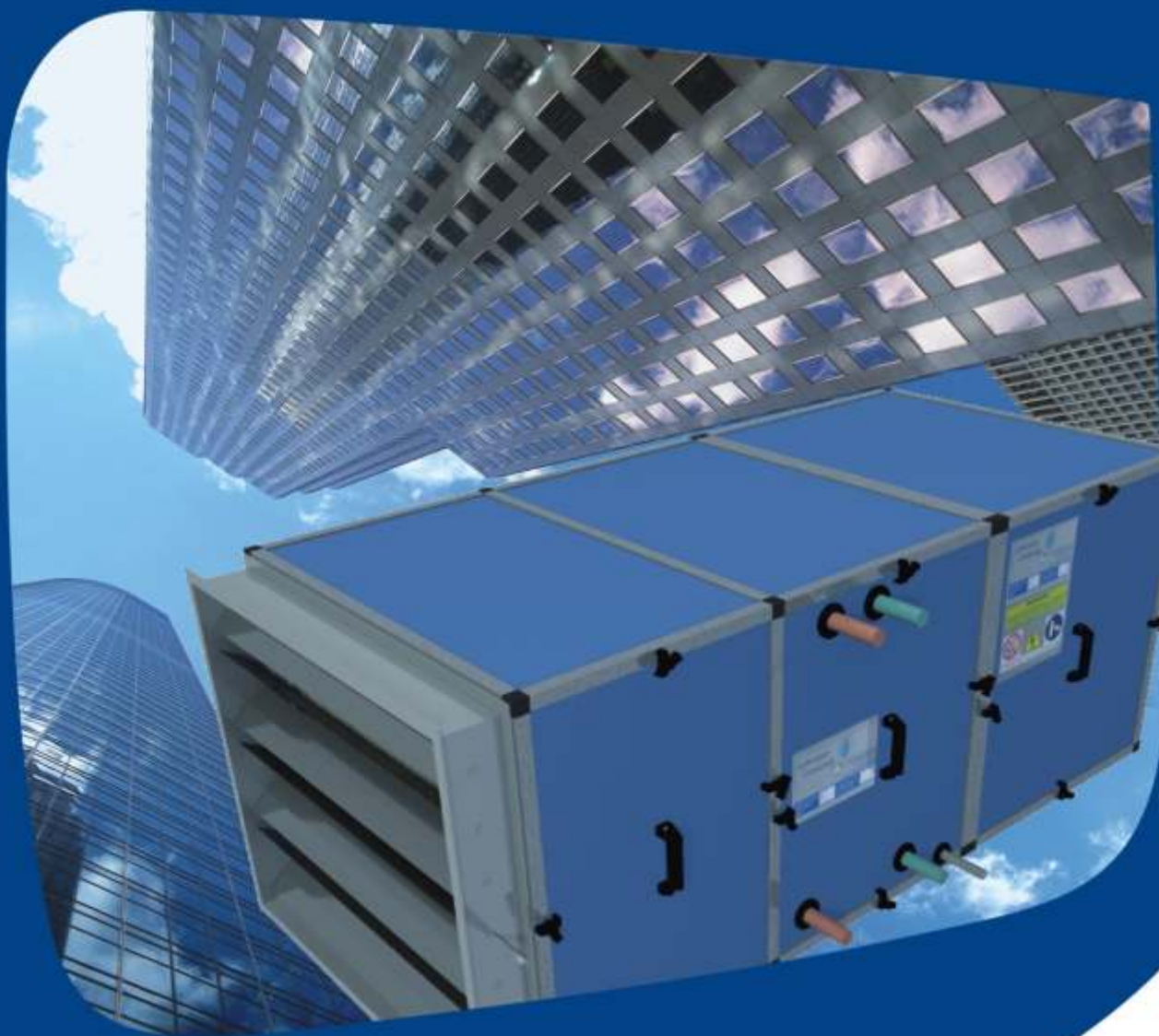


YORK AIR-CONDITIONING PRODUCTS

# СТАНДАРТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ СЕРИИ YMA(S)



# СТАНДАРТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ серия YMA(S) модели M

Диапазон расхода воздуха от 500 м<sup>3</sup>/ч до 16 200 м<sup>3</sup>/ч



Серия YMA(S) модели M в стандартном исполнении может работать в диапазоне расхода от 500 м<sup>3</sup>/час до 16 200 м<sup>3</sup>/час и полным статическим давлением до 1200 Паскалей.

Рамы установок изготовлены из прессованных алюминиевых профилей. Для создания эстетичного вида установок панели и двери покрыты пластиком синего цвета и смонтированы заподлицо. Все панели являются съемными. Жесткий теплоизолирующий кожух полностью герметичен и обеспечивает хорошие звукоизолирующие свойства.

Установки серии M могут быть изготовлены в различных комплектациях, отвечающих требованиям заказчика.

Все установки серии YMA(S) модели M сертифицированы в соответствии с требованиями Российских стандартов, стандартов ISO 9001:2000, 14001:2004, OHSAS18001:2007 и обеспечивают заданную производительность.

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд включает 11 типоразмеров M1-M8. Стандартное исполнение - правое, по ходу движения воздуха.

Типоразмер M1 выпускается в 3-х модификациях Mini, Slim и Large. Обслуживание установок может осуществляться сверху, снизу или сбоку (необходимо указать сторону обслуживания при заказе).

Стандартная установка имеет забор и подачу воздуха во фронт.

## СОСТАВ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

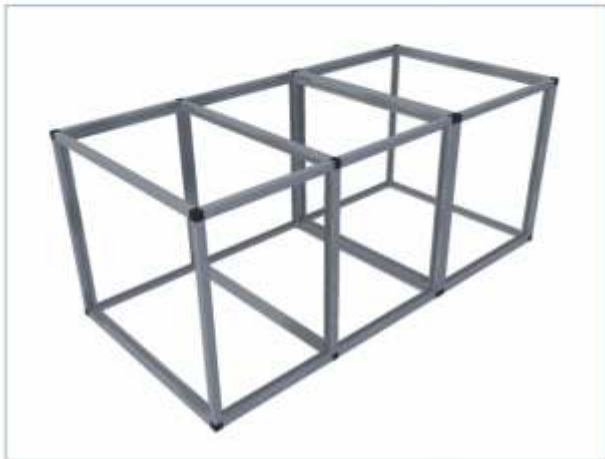
- гибкая вставка на входе
- воздушная заслонка
- фильтр G3
- фильтр F6
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- каплеотбойник
- вентилятор ЕС с двигателем постоянного тока с магнитными сегментами в роторе и электронной коммутацией
- гибкая вставка на выходе
- ножки



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ОПЦИИ

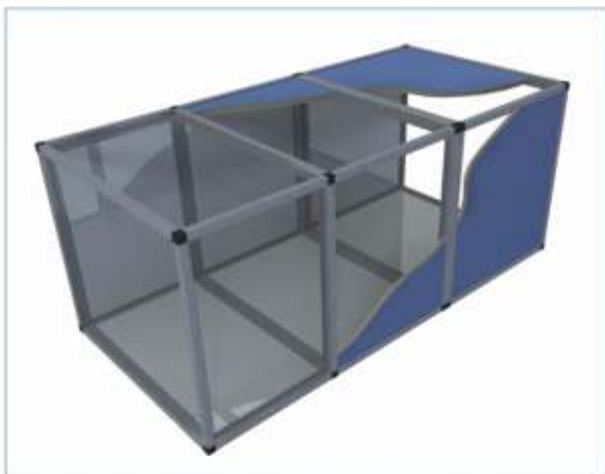
### РАМА

Легкие по весу профили секций из коррозионно-устойчивого алюминия с однокамерным коробчатым сечением обеспечивают прочность и устойчивость всей конструкции. Уплотнительная лента между панелями и профилями обеспечивает герметичность уплотнения конструкции по воздуху. Гладкая и закругленная внутренняя поверхность конструкции рамы легко чистится, что исключает скопление грязи и рост вредных микроорганизмов. Секции устанавливаются на опорные ножки, выполненные из оцинкованной стали толщиной 2 мм. Установки М1, М2, М3, М4 поставляются односекционными. Установки М5, М6, М7, М8, М9 поставляются двумя секциями (секция фильтров и теплообменников + секция вентилятора).



### ПАНЕЛИ

Панели стандартного исполнения толщиной 25 мм имеют двухслойную конструкцию и изготавливаются из оцинкованных внутренних и внешних листов толщиной 0,6 мм и вспененного полиуретана плотностью 40 кг/м<sup>3</sup>, обеспечивающих коэффициент теплопередачи "К", равный 0,2 Вт/м<sup>2</sup>С. Панели крепятся к несущей конструкции с помощью саморезов из нержавеющей стали.



### ДОСТУП К ВНУТРЕННИМ ЭЛЕМЕНТАМ УСТАНОВКИ

Установки оборудованы дверьми-люками доступа. Двери-люки доступа оборудованы нейлоновыми затворами-зажимами на половину оборота, без рукояток.

Возможные зоны обслуживания: снизу, сбоку справа или сбоку слева (необходимо указывать при заказе). Ширина люков определяется высотой или шириной установки (в зависимости от стороны обслуживания), длина (для всех типоразмеров) люка-фильтра 520 мм, люка-вентилятора 680 мм.



### ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ

Воздушные заслонки оборудованы лопастями, вращающимися в одном направлении. Заслонки смонтированы на прочной алюминиевой раме с фланцами. Шпиндели (ходовые винты) и втулки вала лопаток изготовлены из тефлона или нейлона, при этом конструктивно выполнены внутри рамы воздушного клапана. Для подсоединения воздухопроводов заслонки комплектуются гибкими вставками. При необходимости заслонки могут быть укомплектованы электрическими тэнами.



# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ОПЦИИ

## ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Секции фильтрования обеспечивают простоту технического обслуживания путем выдвигания фильтров с нижней или боковой стороны установки. Эти секции оборудованы воздушными панельными фильтрами предварительной очистки класса G3 (по классификации Eurovent) и основными карманными фильтрами с синтетическим или стекловолоконными фильтрующими материалами класса F6 (по классификации Eurovent), устанавливаемыми на каркасах из оцинкованной стали с прокладками, чтобы исключить перетоки воздуха.

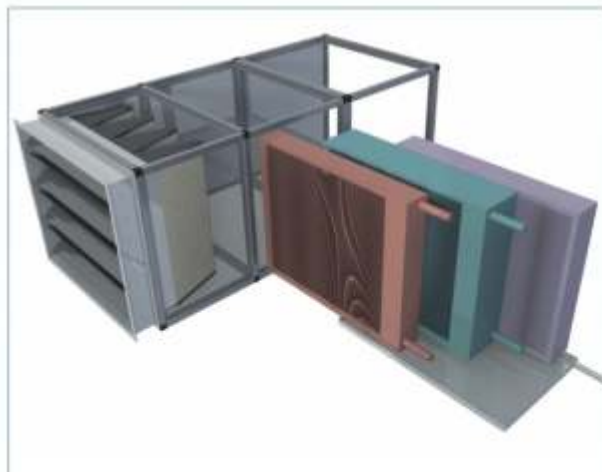
Возможно изготовление установок с использованием только фильтров G3, однако, Johnson Controls настоятельно рекомендует применять фильтры двойной степени очистки, так как при их незначительной стоимости существенно снижаются затраты на обслуживание теплообменников нагрева и охлаждения воздуха и увеличивается срок их службы.



Движение теплоносителя в теплообменниках нагрева - попутное движению воздуха.

Движение хладоносителя в теплообменниках охлаждения - противоток движению воздуха.

Теплообменники нагрева поставляются с установленным термостатом защиты от замерзания по воздуху.



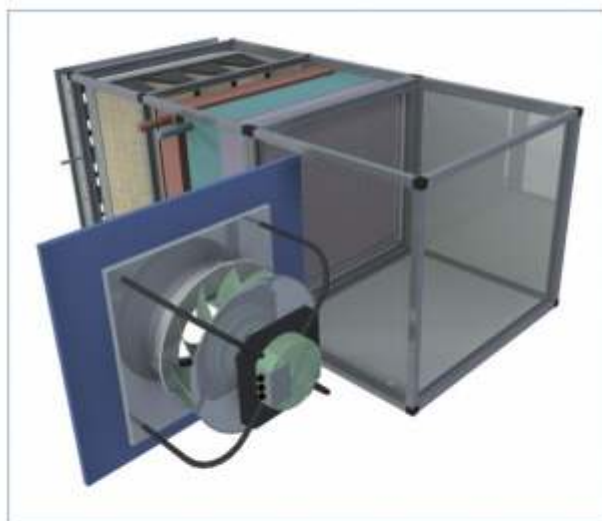
## ВЕНТИЛЯТОРЫ

Установки серии «М» комплектуются вентиляторами ЕС с инновационным двигателем постоянного тока с магнитными сегментами в роторе и электронной коммутацией. Данный тип вентиляторов имеет высокий КПД электромотора и исключительные аэродинамические характеристики рабочего колеса. Как следствие, значительное снижение электропотребления (снижение до 30% по сравнению с центробежными вентиляторами с клиноременной передачей) и крайне низкие показатели уровней звукового давления от вентиляторов (снижение до 6-8 дВа по сравнению с центробежными вентиляторами).

## ТЕПЛООБМЕННИКИ НАГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА

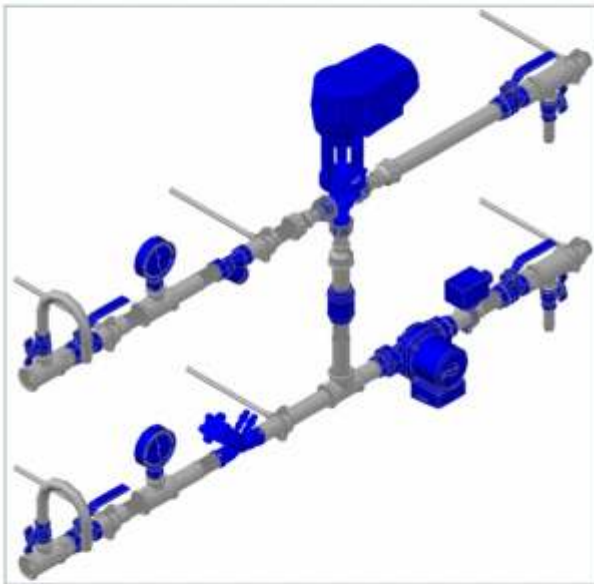
Теплообменники изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением, размещенных в раме из оцинкованной стали. Теплообменники оборудованы стальными коллекторами, оборудованными резьбовыми штуцерами присоединения, воздушниками и дренажными штуцерами. Теплообменники испытываются при давлении 30 бар. Максимальное рабочее давление составляет 15 бар. Стандартные трубки диаметром 16 мм имеют толщину стенки 0,4 мм. При температуре воды до 120° С применяются трубки с толщиной стенки 0,4 мм, при температуре воды 130-150° С - 1 мм.

Чтобы гарантировать полный отвод конденсата от теплообменников охлаждения, применены конденсатные поддоны, имеющие уклон в трех направлениях. Также теплообменники охлаждения комплектуются каплеотбойником.

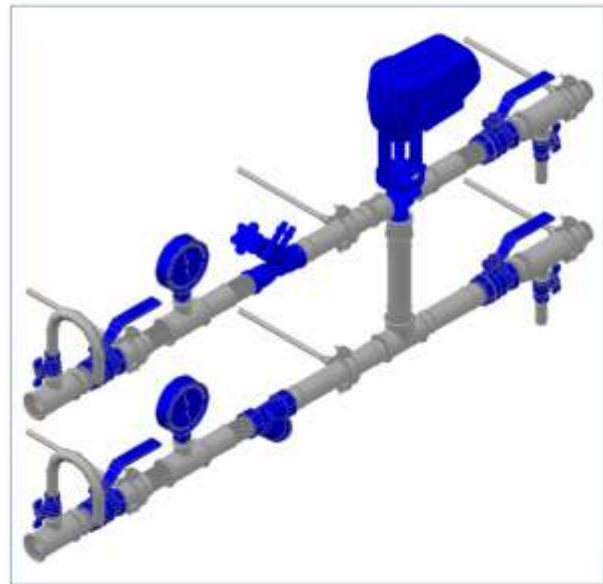




# Гидравлические обвязки по воде YMA-S



Состав комплекта гидравлической обвязки калорифера подогрева



Состав комплекта гидравлической обвязки охладителя

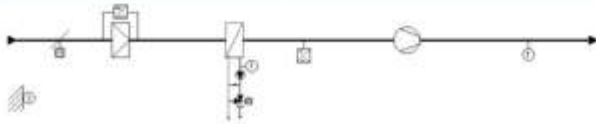
Типоразмер	M1 Mini	M1 Slim	M1 Large	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
<b>Нагрев</b>	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11
<b>Охлаждение</b>	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11

Типоразмер	Кол-во	H01-H08	H09-H11	C01-C08	C09- C11
Насос защиты от размораживания (Grundfos) с накидными гайками и прокладками	1	✓	✓		
Отсечной шаровой вентиль с дренажным отверстием (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	4	✓	✓	✓	✓
Отсечной шаровой вентиль (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	4	✓	✓	✓	✓
Обратный клапан (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	1	✓	✓	✓	✓
Статический балансировочный клапан с 2-мя шкалами для упрощенной настройки (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	1	✓	✓	✓	✓
Фильтр по воде (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	1	✓	✓	✓	✓
Термоманометр по воде с монтажной гильзой 0...10 бар. 0...150 °С	2	✓	✓	✓	✓
Датчик температуры воды (JCI) накладной с креплением на защелке	1	✓	✓		
Трехходовой клапан с приводом 0-10 Вольт (внешняя резьба/внешняя резьба)	1	✓	✓	✓	✓
Гибкие подводки с накидными гайками и прокладками L=1200 mm (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	2	✓		✓	

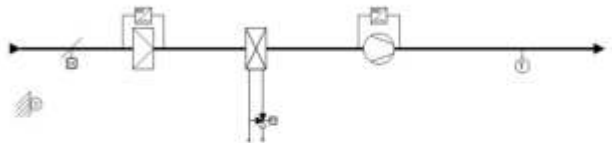
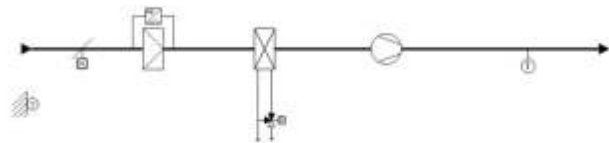
**Примечание:**

- Стандартные калориферы до +120 °С и 10 бар.
- В комплект поставки входит рекомендуемая монтажная схема в масштабе 1 : 1;
- В комплект поставки НЕ входят: сгоны, трубы, теплоизоляция, переходники, отводы, расходные материалы.
- Для типоразмеров M8-M9 на охлаждении вместо резьбового соединения фланцевое.

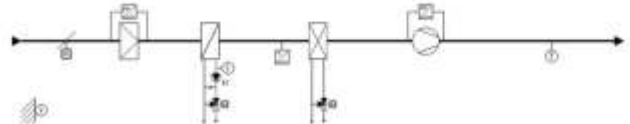
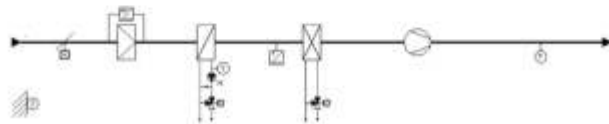
Функциональная схема автоматизации установки YMA-S с нагревателем.  
Тип двигателя: ЕС.



Функциональная схема автоматизации установки YMA-S с охлаждением.  
Тип двигателя: ЕС.



Функциональная схема автоматизации установки YMA-S с нагревателем и охлаждением.  
Тип двигателя: ЕС.



Условные обозначения

	Датчик температуры наружного воздуха		Привод воздушной заслонки		Датчик температуры воздуха
	Датчик-реле перепада давления воздуха		Термостат защиты калорифера от заморозки		Вентилятор
	Фильтр		Калорифер первого подогрева		Охладитель

Нагрев. Охлаждение. Тип двигателя ЕС.  
Типоразмер установки:  
M1 Mini, Slim, Large. M2. M3. M4. M5.

	Кол-во
1. Привод воздушной заслонки	1шт.
2. Датчик-реле перепада давления	1шт.
3. Датчик температуры воздуха	1шт.
4. Датчик температуры наружного воздуха	1шт.
5. Шкаф управления комбинированный	1шт.

Нагрев. Охлаждение. Тип двигателя ЕС.  
Типоразмер установки:  
M6. M7. M8, M9.

	Кол-во
1. Привод воздушной заслонки	1шт.
2. Датчик-реле перепада давления	1шт.
3. Датчик температуры воздуха	1шт.
4. Датчик температуры наружного воздуха	1шт.
5. Шкаф управления комбинированный	1шт.

Нагрев. Охлаждение. Тип двигателя ЕС.  
Типоразмер установки:  
M1 Mini, Slim, Large. M2. M3. M4. M5

	Кол-во
1. Привод воздушной заслонки	1шт.
2. Датчик-реле перепада давления	2шт.
3. Датчик температуры воздуха	1шт.
4. Датчик температуры наружного воздуха	1шт.
5. Шкаф управления комбинированный	1шт.

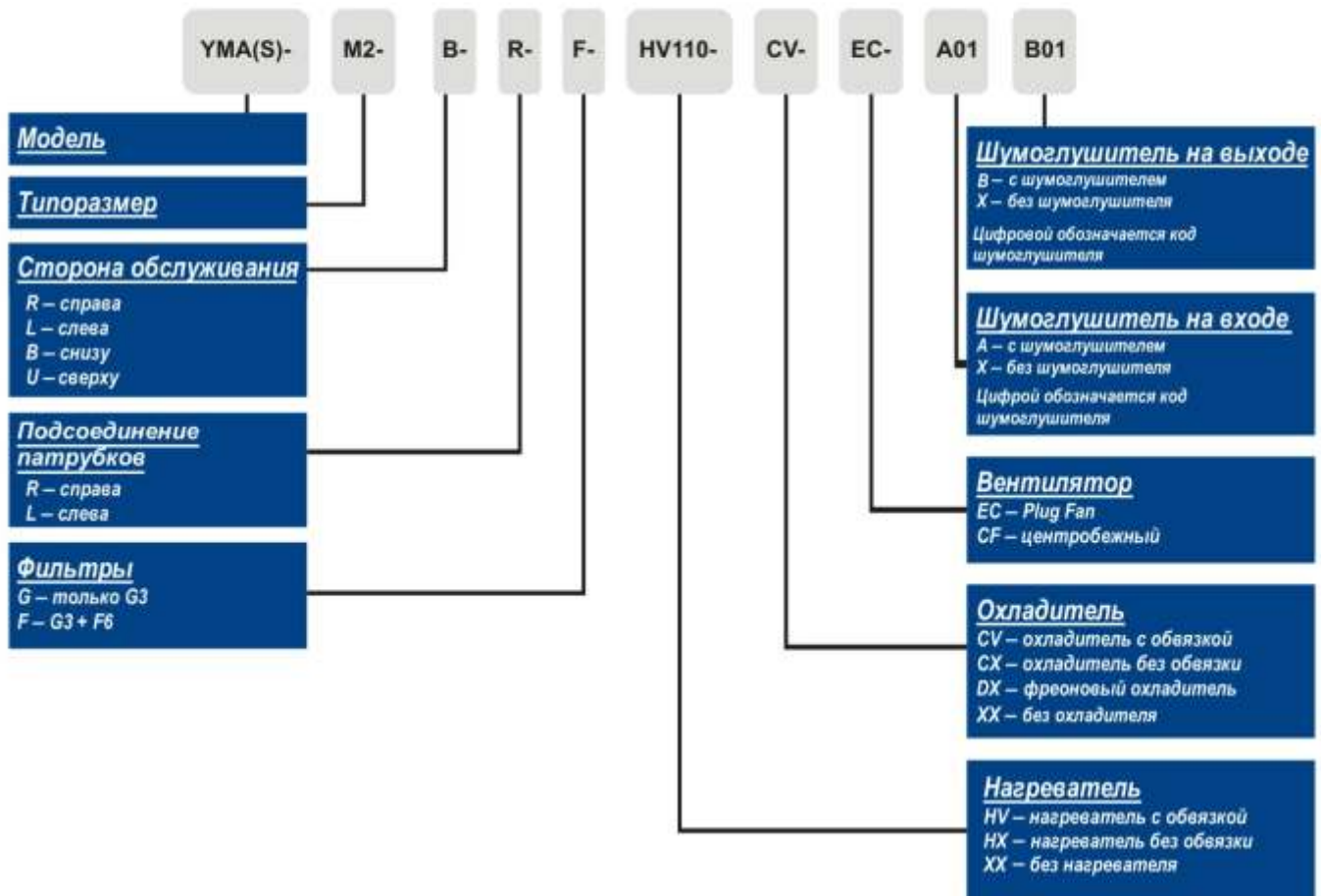
Нагрев. Охлаждение. Тип двигателя EF.  
Типоразмер установки:  
M6. M7. M8, M9.

	Кол-во
1. Привод воздушной заслонки	1шт.
2. Датчик-реле перепада давления	2шт.
3. Датчик температуры воздуха	1шт.
4. Датчик температуры наружного воздуха	1шт.
5. Шкаф управления комбинированный	1шт.

Примечание:

- В комплект поставки входит рекомендуемая монтажная схема в масштабе 1 : 1;
- В комплект поставки НЕ входят: кабельная продукция, расходные материалы.

# КОД ЗАКАЗА



## Пример заказа:

1. Необходимо заказать установку со стороной обслуживания снизу, патрубками справа, в комплекте с фильтрами G3+F6, нагревателем с температурой теплоносителя 150 °С, с обязательной, без охладителя, вентилятором PlugFan, шумоглушителем 1000 мм перед установкой.

**Обозначение кода заказа установки будет следующим: YMA(S)-M1slim-B-R-F-HV150-XX-EC-B03**

2. Необходимо заказать установку со стороной обслуживания справа, в комплекте с фильтром G3, нагревателем с температурой теплоносителя 95 °С, с обязательной, охладителем с обязательной, центробежным вентилятором, шумоглушителем 600 мм после установки.

**Обозначение кода заказа установки будет следующим: YMA(S)-M5-R-R-G-HV95-CV-CF-A01**

3. Необходимо заказать установку M1 Mini со стороной обслуживания сверху, патрубками справа, в комплекте с фильтрами G3 + F6, без нагревателя, охладителем без обязательной, вентилятором PlugFan, без шумоглушителей.

**Обозначение кода заказа установки будет следующим: YMA(S)-M1mini-U-R-F-XX-CX-EC**

**По вопросам обозначения заказываемых вентиляционных установок свяжитесь, пожалуйста, с ближайшим офисом продаж Johnson Controls.**



# Интегрированная система автоматизации малых инженерных систем



Интегрированная система управления малыми инженерными системами, представляет собой одноплатный свободно программируемый микро DDC контроллер установленный в шкафу управления вместе с автоматами и пускателями, предназначенный для создания систем управления такими инженерными (HVAC) системами как – приточновытяжные вентсистемы, вытяжные вентиляторы, малые тепlopункты. Конфигурация ввода/вывода контроллера составляет 8AI/8BI/4AO/5BO. Аналоговые входы - AI1-4 поддерживают датчики типа NTC 10K3/2.2K3/3K3, AI5-8 датчики 0-10V, аналоговые выходы 0-10V. Дискретные входы – сухой контакт, дискретные выходы 5 реле, светодиоды индикации аварии - красный и работы - зеленый.

Коммуникационные возможности контроллера представлены двумя портами RS-485 P1 и P0. Порт P1 (с гальванической развязкой) поддерживает протоколы N2Open и Modbus RTU. Порт P0 (без гальванической развязки) поддерживает протокол Modbus RTU и предназначен для работы с локальными

панелями управления с питанием от контроллера. Программа для работы контроллера может быть выбрана из нескольких встроенных приложений либо разработана и загружена через порт P1. Встроенные приложения содержат программы для тестирования, управления приточновытяжными системами и вытяжными вентиляторами, как с прямым, так и с аналоговым управлением 0-10V. Сохранение текущих настроек и текущей программы осуществляется во внешний чип энергонезависимой памяти EEPROM. Контроллер имеет часы реального времени с батареей и позволяет создавать расписания.

Контроллер имеет встроенный интерфейс пользователя 4-х разрядный семисегментный индикатор и четыре кнопки для установки параметров. На плате контроллера установлен понижающий трансформатор 220/24VAC предназначенный для питания контроллера и приводов клапанов. Обновление прошивки контроллера может быть произведено посредством встроенного бутлоадера – через стандартную терминальную программу Windows по протоколу Xmodem



Характеристики контроллера	
<b>Питание</b>	220VAC +/-10%, встроенный трансформатор 24VAC/32VA
<b>Потребляемая мощность</b>	<10Вт
<b>Размеры защитного бокса</b>	200X400X120
<b>Микропроцессор</b>	Atmel Mega128A
<b>Поддерживаемые протоколы</b>	N2Open 9600 8N1, Modbus 9600/19200/38400
<b>Управление</b>	Встроенный интерфейс, внешние панели управления
<b>Конфигурация</b>	8AI/8BI/4AO/5BO
<b>Аналоговые входы</b>	разрядность АЦП 10бит, AI 1-4 - NTC 10K3/2.2K3/3K3, AI 5-8 - 0-10V
<b>Аналоговые выходы</b>	разрядность ЦАП 8бит
<b>Дискретные входы</b>	сухой контакт
<b>Дискретные выходы</b>	реле, 5A 240VAC
<b>Программирование</b>	Встроенные приложения, п/о Контроллер3
<b>Объекты</b>	Max: 114



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ШУМОГЛУШИТЕЛЕЙ

По запросу установки серии M могут быть оборудованы секциями с шумоглушителями. Секции глушителей оборудованы звукопоглощающими пластинами из оцинкованной стали и негигроскопичными материалами.

Шумоглушители предназначены для поглощения шума турбулентных завихрений и аэродинамического шума. Глушитель устанавливается отдельной секцией установки.

При установке шумоглушителя после центробежного вентилятора секции шумоглушителя поставляются с камерой стабилизации потока (код шумоглушителей A11...A15).

При установке шумоглушителя после вентилятора PlugFun камера стабилизации потока не требуется (код шумоглушителей A01...A05).

При размещении шумоглушителя перед установкой код шумоглушителей B01...B05 и не зависит от выбранного типа вентилятора.

Код шумоглушителя	Снижение шума по частотам, dB*							Общее снижение шума, dB (A)	Потеря давления, Па
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
A01(11)/B01	-4	-8	-15	-20	-23	-16	-11	-16	43
A02(12)/B02	-8	-15	-23	-32	-35	-25	-17	-24	44
A03(13)/B03	-9	-16	-30	-39	-39	-31	-26	-27	45
A04(14)/B04	-12	-23	-40	-51	-51	-41	-29	-34	47
A05(15)/B05	-15	-26	-43	-53	-53	-45	-32	-37	48

\*Данные по уровням поглощения звука рассчитаны с учетом того, что скорость воздуха между пластинами шумопоглощающего материала составляет 8,2 м/с (при номинальном расходе).

При уменьшении скорости воздуха в шумоглушителе его эффективность будет снижаться.

## Длина секций шумоглушителей, мм

Код шумоглушителя		M1 Mini / M1 Slim	M1 Large	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Для установок с центробежным вентилятором Plug Fun	A01/B01	600/600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	A02/B02	850/850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	A03/B03	1000/1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	A04/B04	1300/1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	A05/B05	1600/1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Для установок с центробежным вентилятором	A11	900/900	900	920	1000	1020	1130	1160	1280	1380	1460
	A12	1150/1150	1150	1170	1250	1270	1380	1410	1530	1630	1710
	A13	1300/1300	1300	1320	1400	1420	1530	1560	1680	1780	1860
	A14	1600/1600	1600	1620	1700	1720	1830	1860	1980	2080	2160
	A15	1900/1900	1900	1920	2000	2020	2130	2160	2280	2380	2460

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Типоразмер установки		M1 Mini	M1 Slim	M1 Large
		Номинальный расход воздуха <sup>1</sup>		м <sup>3</sup> /ч	1 050	1 600
Фильтр	Потери давления <sup>2</sup>	G3	Па	32	40	40
		F6		75	96	96
Теплообменники	Нагрев <sup>3</sup>	Номинальная теплопроизводительность	кВт	18,0	27,3	54,6
		Потери давления по воздуху	Па	68	67	71
		Номинальный расход теплоносителя	л/с	0,21	0,33	0,65
		Потери давления теплоносителя	кПа	8,5	22,1	30
		Присоединительные патрубки	∅"	1/2	1/2	1
	Охлаждение <sup>4</sup>	Холодопроизводительность полная (вода)	кВт	5,8	8,7	15,5
		Холодопроизводительность полная <sup>10</sup>	кВт	5,90	8,90	17,90
		Потери давления по воздуху	Па	227	221	223
		Номинальный расход воды	л/с	0,28	0,42	0,76
		Потери давления по воде	кПа	41,5	23,2	31
		Присоединительные патрубки	∅"	1/2	1	1
	Вентилятор <sup>9</sup>	PlugFan	Диаметр рабочего колеса	мм	<b>280</b>	<b>280</b>
Полное статическое давление б			Па	1050	1020	1000
Частота вращения вентилятора			об/мин	3100	3100	3100
Потребляемая мощность электродвигателя			кВт	0,9	0,9	2 x 0,9
Установленная мощность электродвигателя			кВт	1,0	1,0	2 x 1,0
Звуковая мощность на стороне нагнетания			дБ(А)	82	82	85,0
Звуковое давление на стороне нагнетания в 1 м после вентилятора			дБ(А)	72	72	75
Звуковое давление в 1 м от корпуса установки			дБ(А)	53	53	56
центробежный		Модель вентилятора		<b>ADH 160R</b>	<b>ADH 160R</b>	<b>2 x ADH 160R</b>
		Полное статическое давление б	Па	1200	1063	1038
		Частота вращения вентилятора	об/мин	3734	3544	3500
		Мощность на валу вентилятора	кВт	0,93	1,19	2 x 1,08
		Установленная мощность электродвигателя	кВт	1,50	2,20	2 x 2,20
		Звуковая мощность на стороне нагнетания	дБ(А)	87,8	87,8	89,4
		Звуковое давление на стороне нагнетания в 1 м после вентилятора	дБ(А)	77,8	77,8	79,4
Звуковое давление в 1 м от корпуса установки	дБ(А)	58,8	58,8	60,4		
Габаритные размеры	Ширина	мм	562	802	1397	
	Высота	мм	394	394	394	
	Длина (без учета гибких вставок)	мм	2044	2044	2044	
Вес установки	С вентилятором PlugFan	кг	116	144	219	
	С центробежным вентилятором	кг	143	173	276	

<sup>1</sup> Номинальный расход соответствует скорости воздуха на поверхности теплообменника 3,2 м/с.

<sup>2</sup> Потери давления даны на чистых фильтрах.

<sup>3</sup> Расчет теплообменников нагрева производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе минус 28<sup>0</sup> С, температура воздуха на выходе 22<sup>0</sup> С, температура теплоносителя 90<sup>0</sup> С/70<sup>0</sup> С.

<sup>4</sup> Расчет теплообменников охлаждения производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе 26,5<sup>0</sup> С, относительная влажность 55%, температура воздуха на выходе 15<sup>0</sup> С, температура хладоносителя 7<sup>0</sup> С/12<sup>0</sup> С.



M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
2 400	3 200	4 600	6 400	9 300	11 300	14 000	16 200
33	35	35	52	46	43	44	49
80	84	84	118	114	107	109	77
41,0	54,7	78,6	109,4	158,9	196,5	239,3	243,9
67	69	67	69	68	69	68	55
0,49	0,65	0,94	1,31	1,90	2,35	2,86	2,91
18,3	35,8	30,2	33,3	28	32,8	29	34
1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2
13,1	17,4	25,1	35	44,1	62,6	76,2	99,71
13,2	17,90	25,7	2x18	2x27	2x33	2x40	2x47
221	228	223	227	224	227	224	173
0,62	0,83	1,2	1,67	2,11	2,99	3,64	4,76
23,2	23,1	30,4	29,8	28	20,9	21,1	26,1
1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2
<b>310</b>	<b>355</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	<b>630</b>	<b>630</b>
1030	1130	1310	970	1180	1020	1000	870
2850	2600	2550	2040	1175	1750	1440	1440
1,15	1,66	2,946	2,65	4,59	4,59	5,6	5,6
1,27	1,7	3,0	2,73	4,7	4,7	6,0	6,0
83,3	89,8	93,8	89,2	85,5	84,0	84,0	85,6
73,3	79,8	83,8	79,2	75,5	74,0	74,0	75,6
54,3	60,8	64,8	60,2	56,5	55,0	55,0	56,6
<b>ADH 180R</b>	<b>RDH250</b>	<b>RDH280</b>	<b>RDH315</b>	<b>RDH355</b>	<b>RDH400</b>	<b>RDH450</b>	<b>RDH500</b>
1250	1200	1200	1350	1300	1300	1350	1350
3402	3796	3418	3276	2950	2623	2274	2000
1,79	1,46	2,11	3,28	4,56	5,57	6,91	7,9
2,20	3,00	4,00	5,50	7,50	9,00	11,00	11,0
90,7	88,8	88,5	89,8	93,7	92,9	92,4	93,0
80,7	78,8	78,5	79,8	83,7	82,9	82,4	83,0
61,7	59,8	59,5	60,8	64,7	63,9	63,4	64,0
802	802	1002	1002	1372	1372	1372	1700
514	638	678	878	878	1038	1238	1290
2170	2208	2435	2496	2805	2805	2945	2945
175	202	235	293	395	446	523	667
207	228	281	353	443	555	612	767

<sup>6</sup> Полное статическое давление приведено для номинального расхода. Свободный напор установки определяется как разница между полным статическим давлением вентилятора и суммы потерь давления на выбранных внутренних элементах установки.

<sup>7</sup> Расчет звукового давления на стороне нагнетания произведен в 1 м после вентилятора.

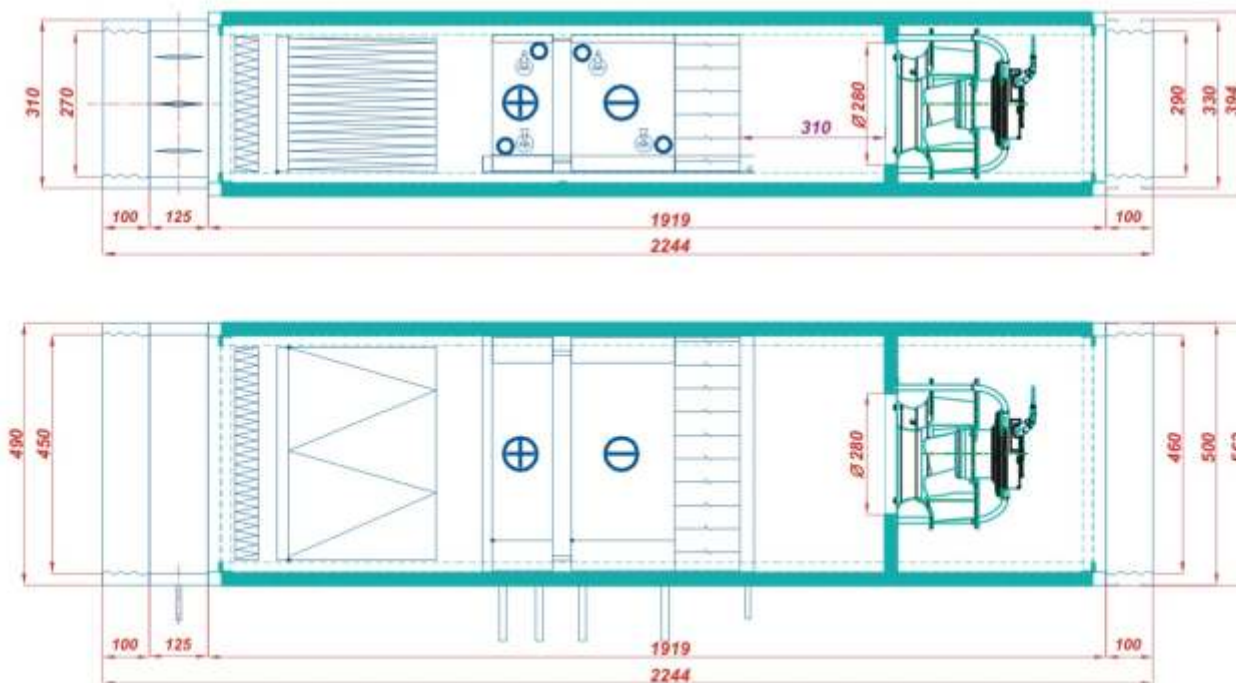
<sup>8</sup> Расчет звукового давления к окружению произведен в 1 м от установки.

<sup>9</sup> Электропитание вентиляторов 3~/380 В/50 Гц.

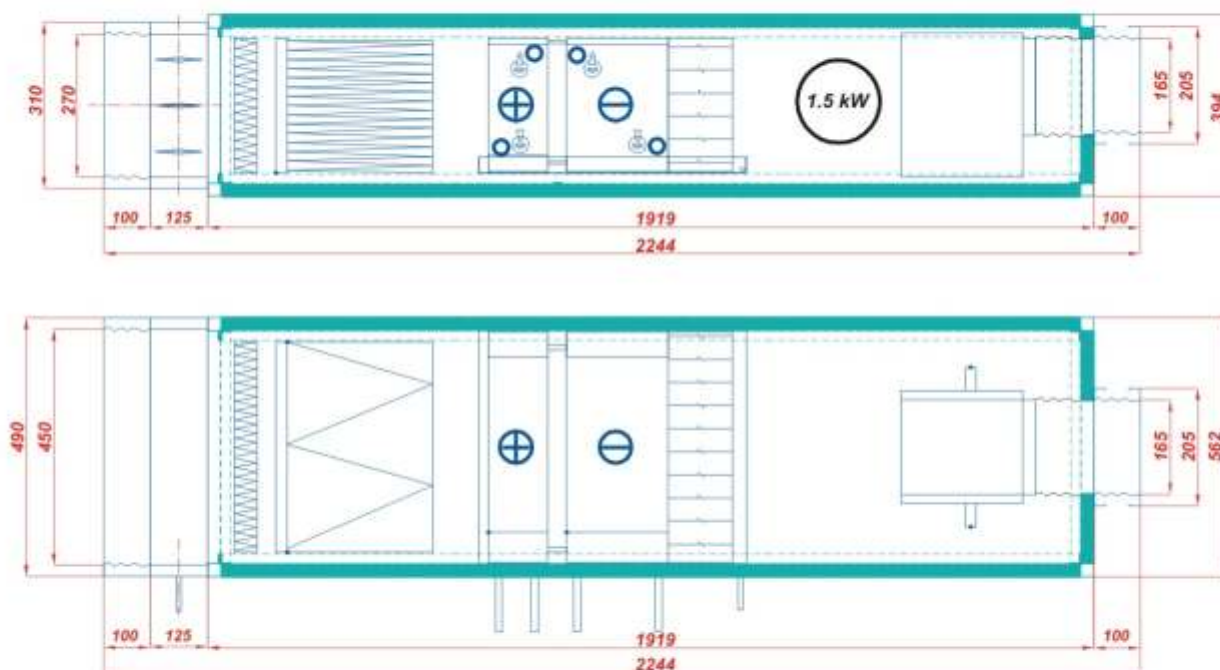
<sup>10</sup> Теплообменник пригоден для использования R407C и R410C.

# РАЗМЕРЫ

## M1 Mini PlugFan

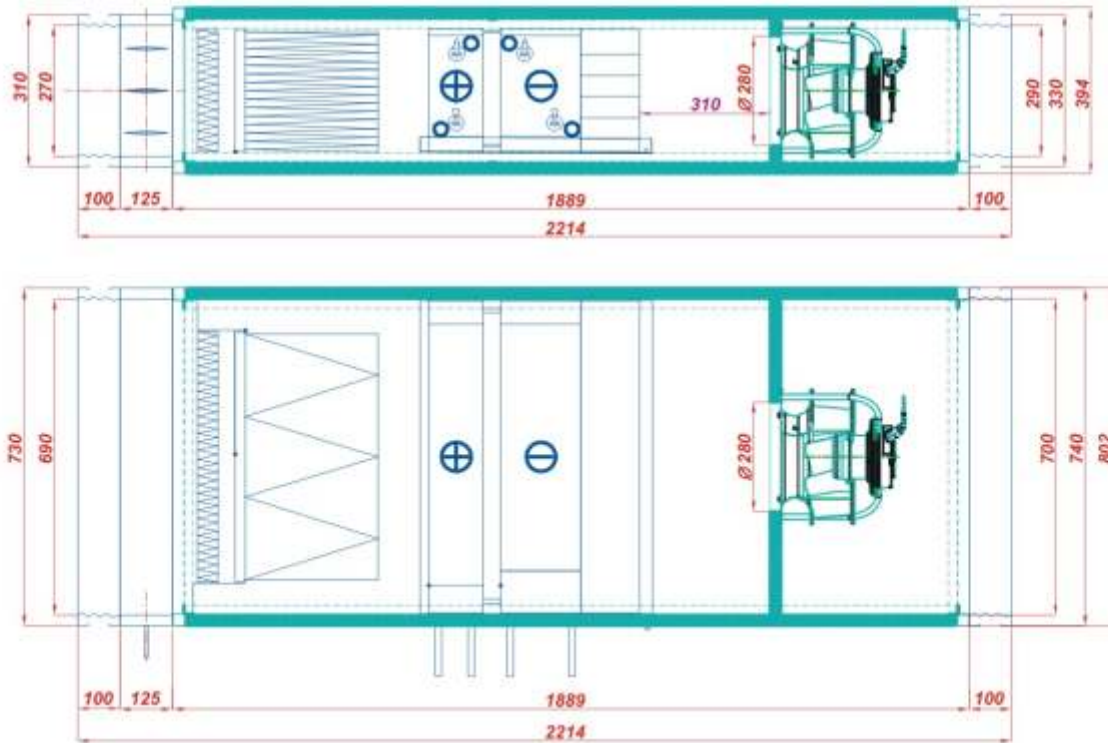


## M1 Mini Центробежный вентилятор

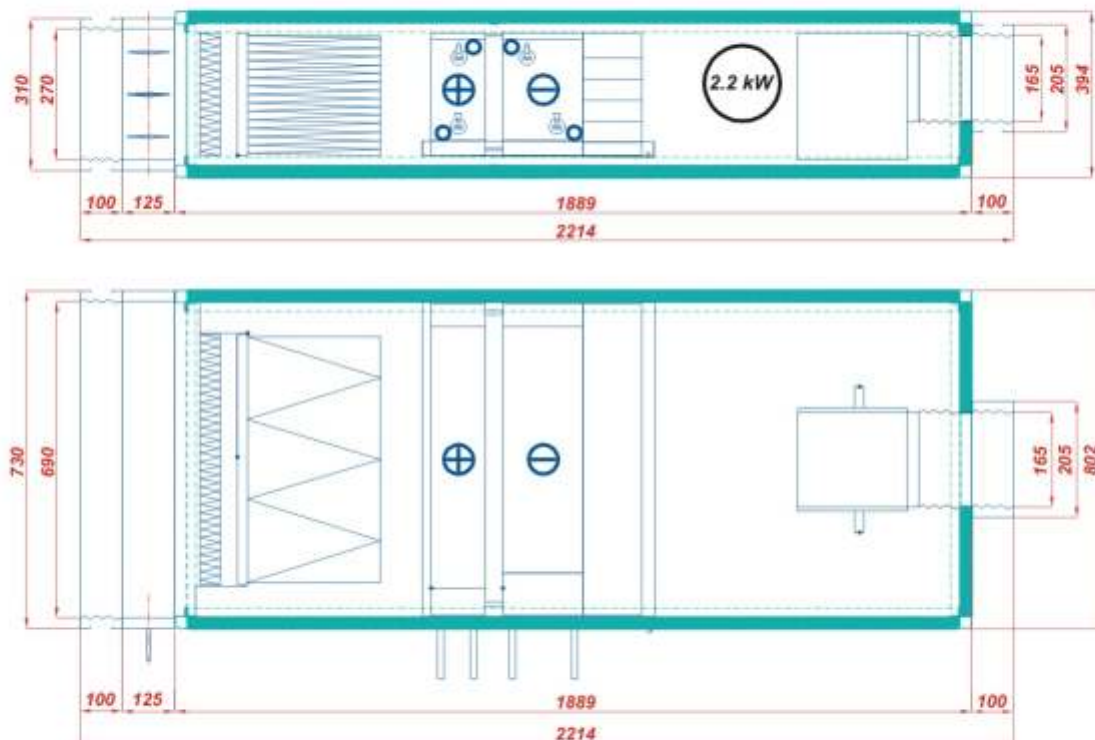




M1 Slim PlugFan

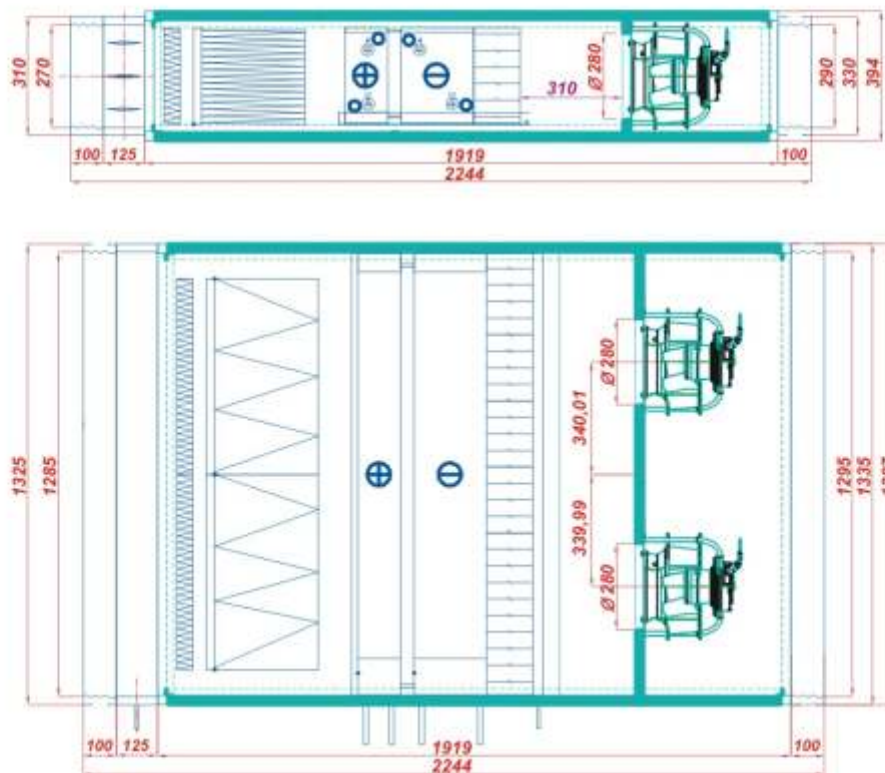


M1 Slim Центробежный вентилятор

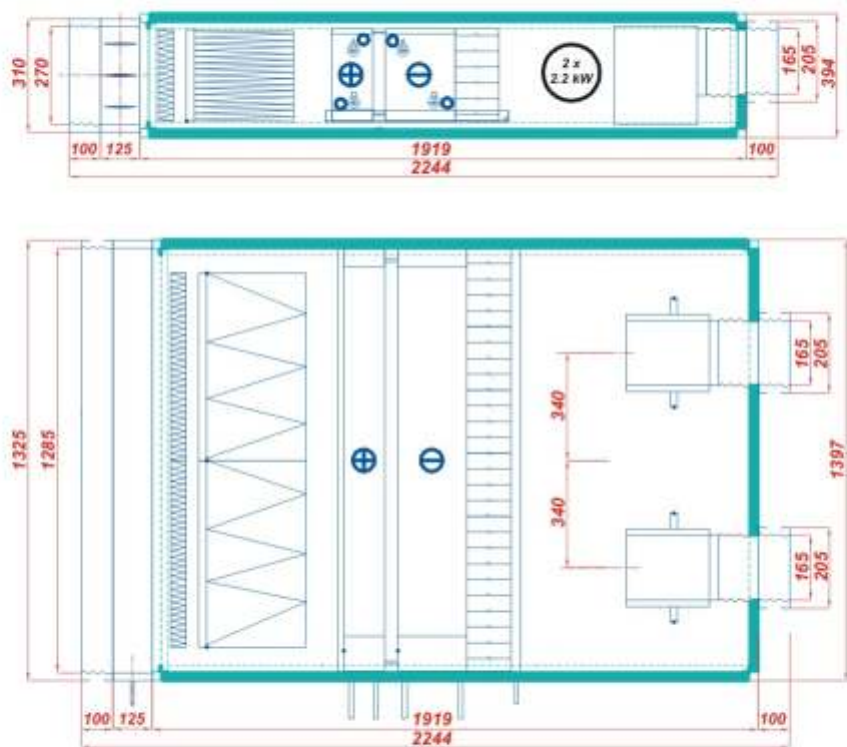


# РАЗМЕРЫ

## M1 Large PlugFan

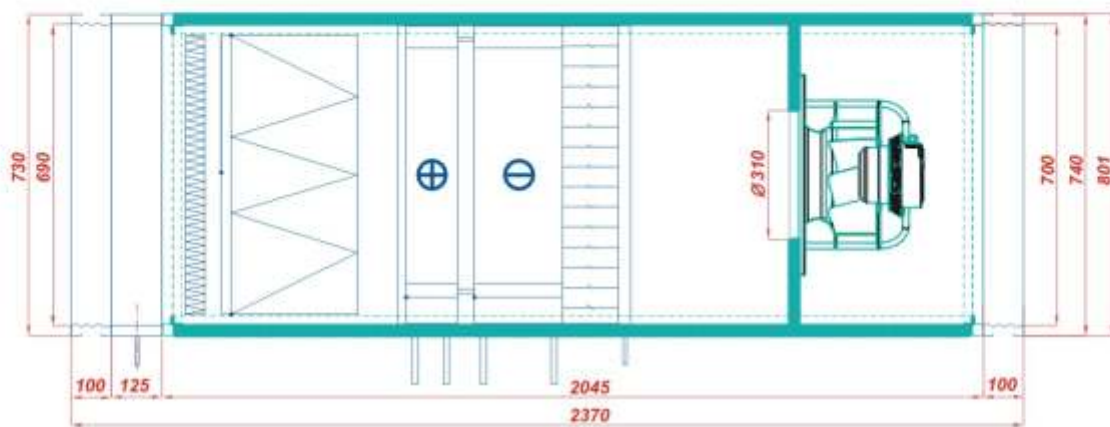


## M1 Large Центробежный вентилятор

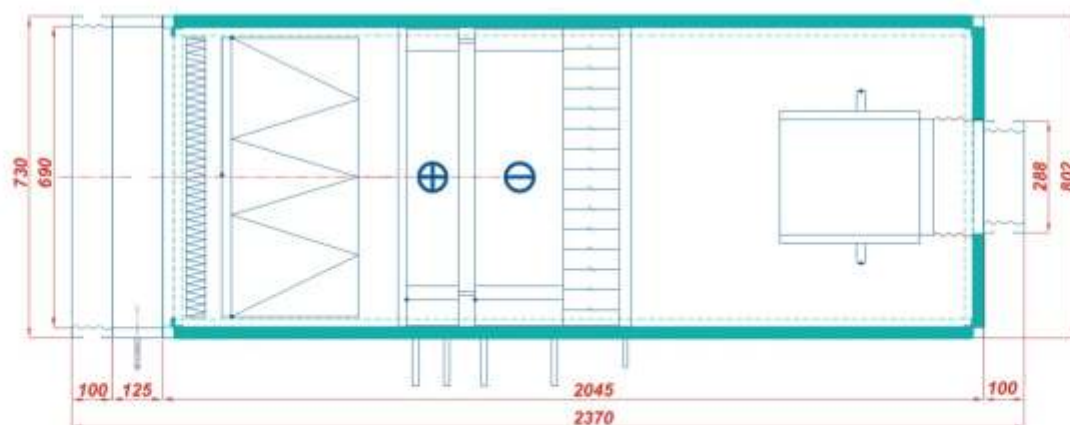




## M2 PlugFan

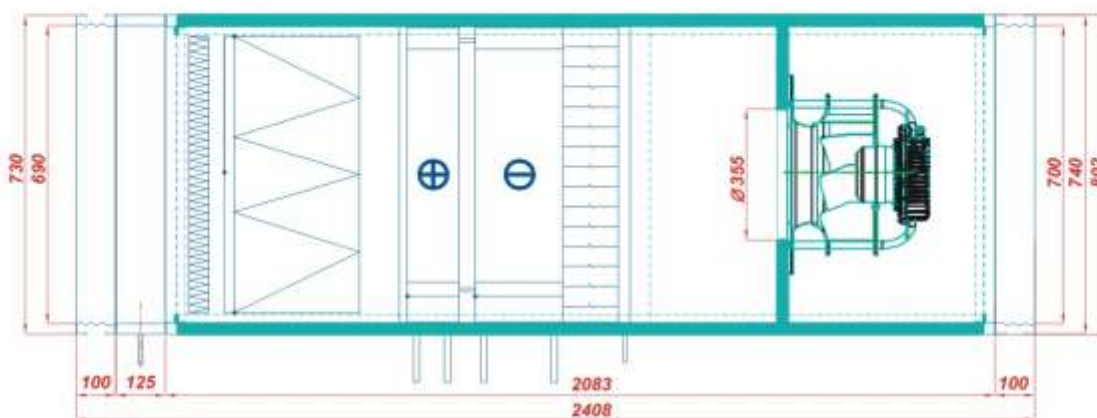


## M2 Центробежный вентилятор

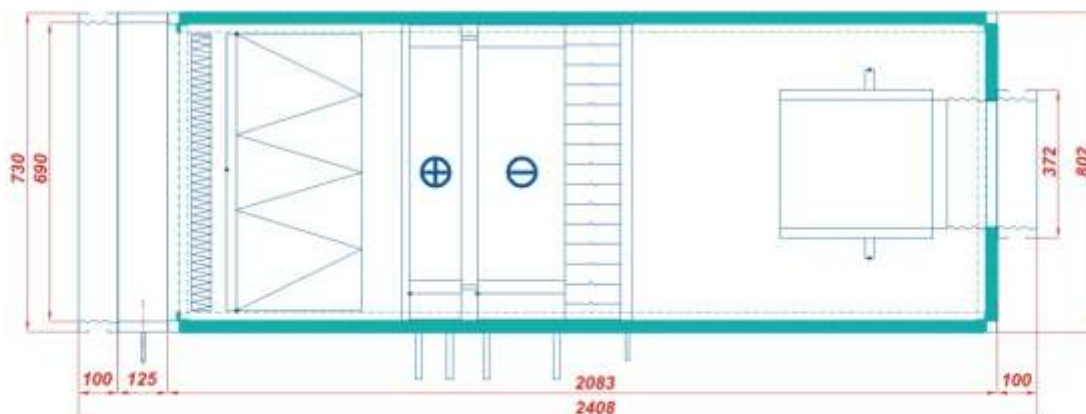


# РАЗМЕРЫ

## M3 PlugFan

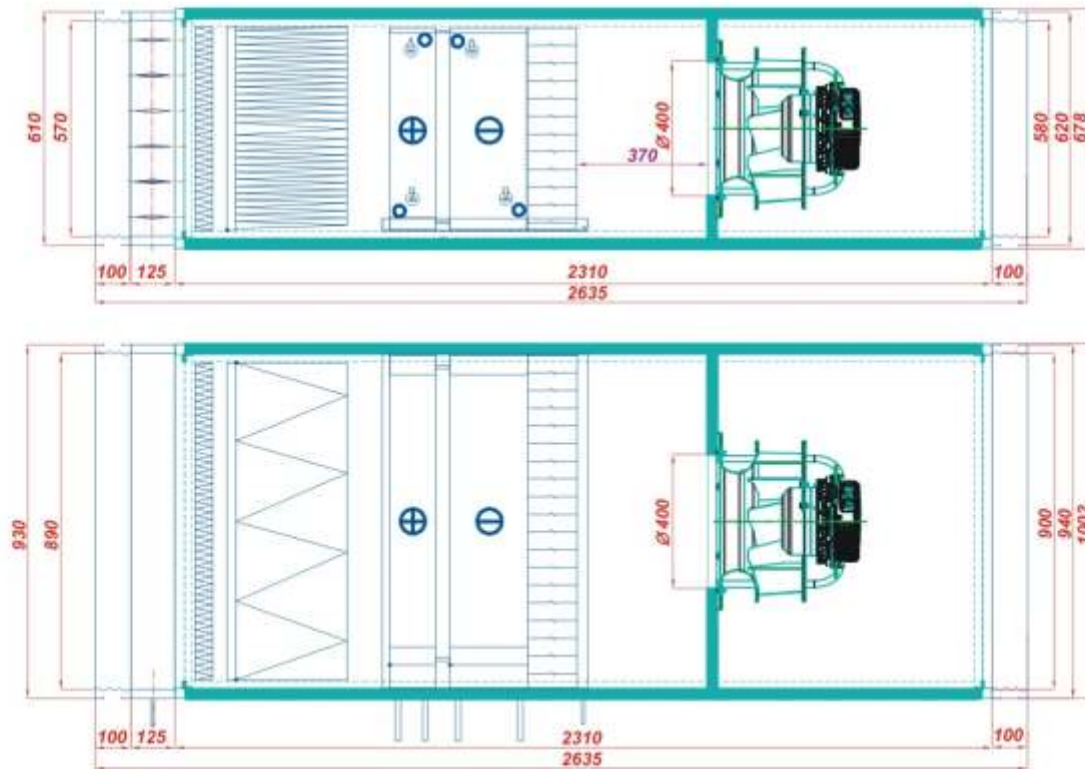


## M3 Центробежный вентилятор

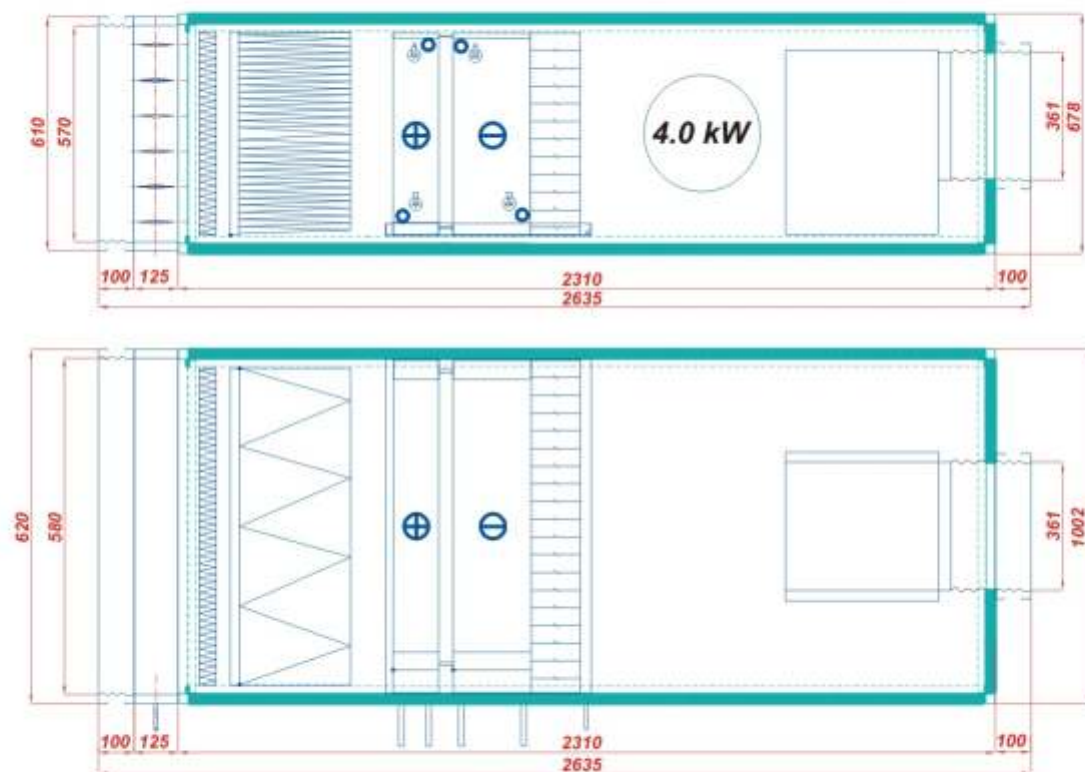




## M4 PlugFan

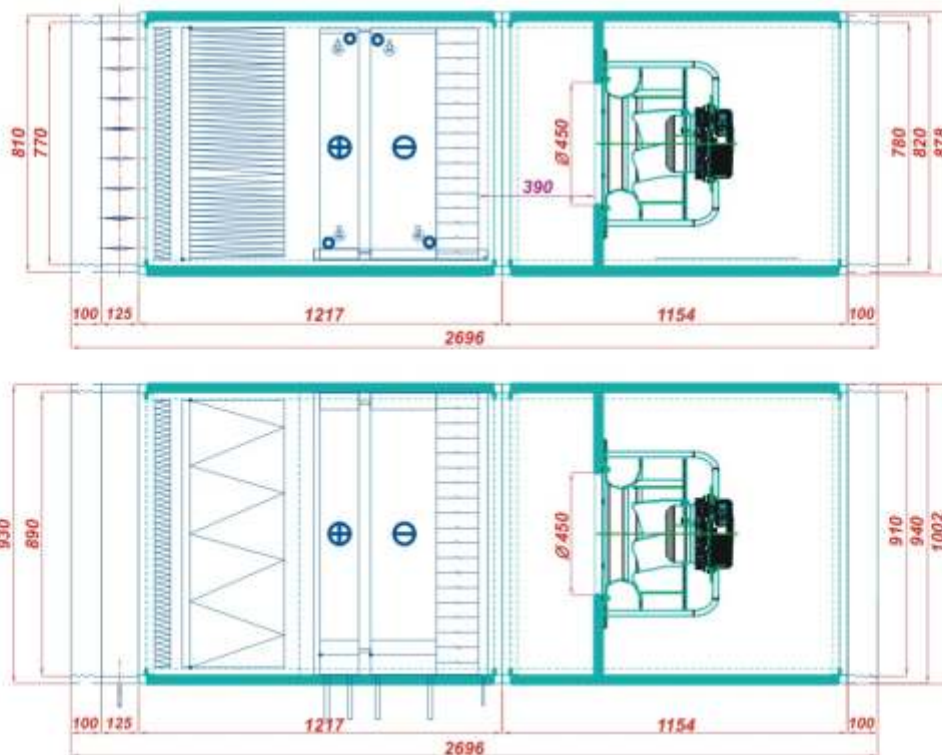


## M4 Центробежный вентилятор

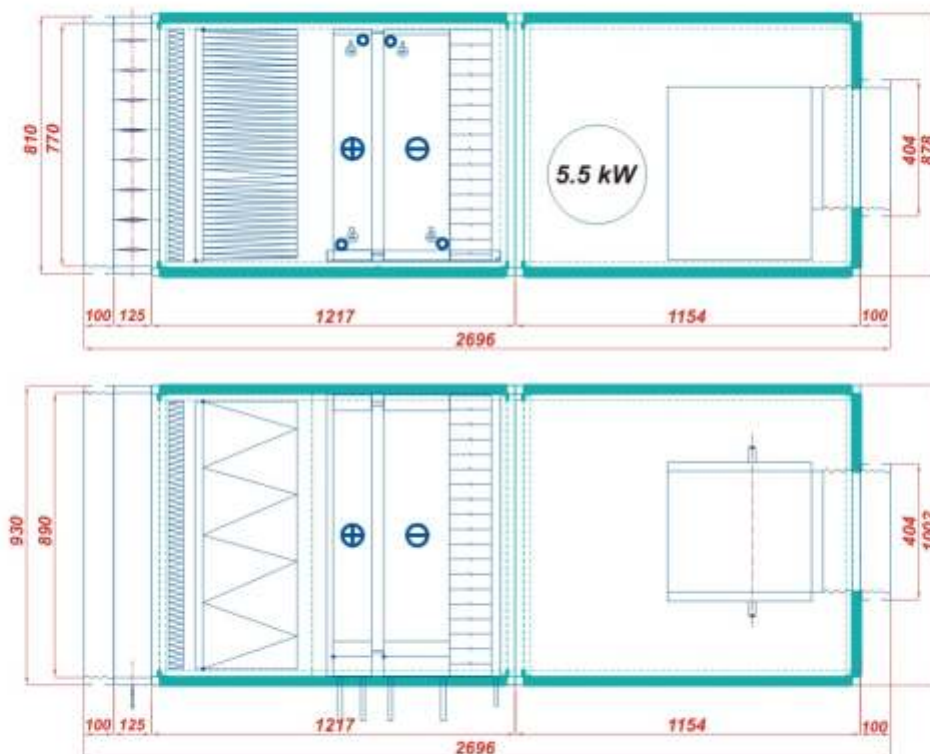


# РАЗМЕРЫ

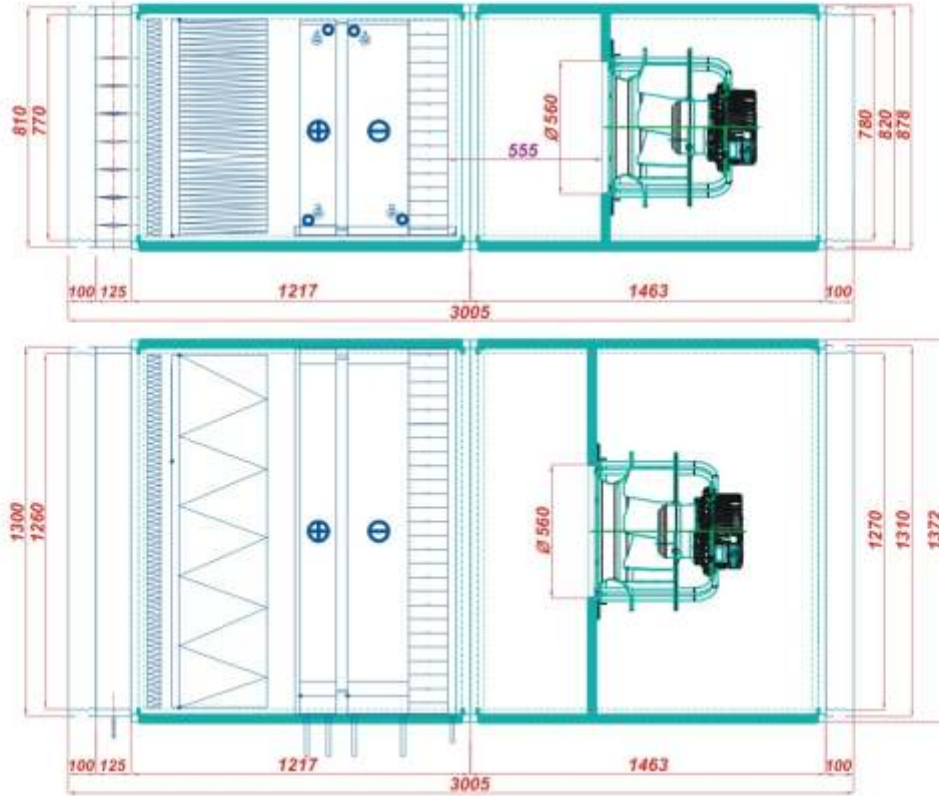
## M5 PlugFan



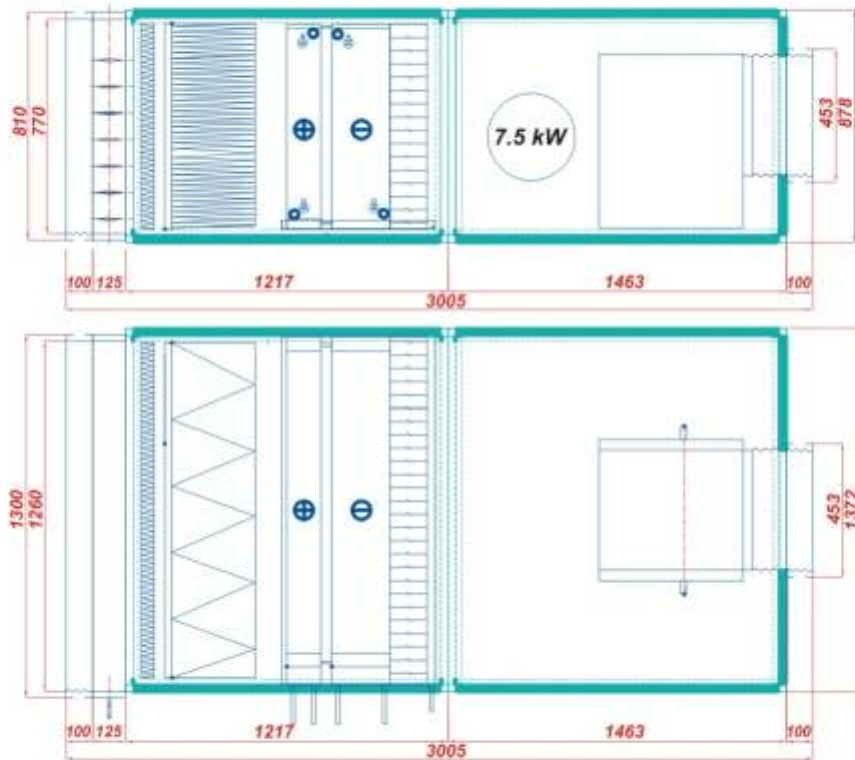
## M5 Центробежный вентилятор



M6 PlugFan



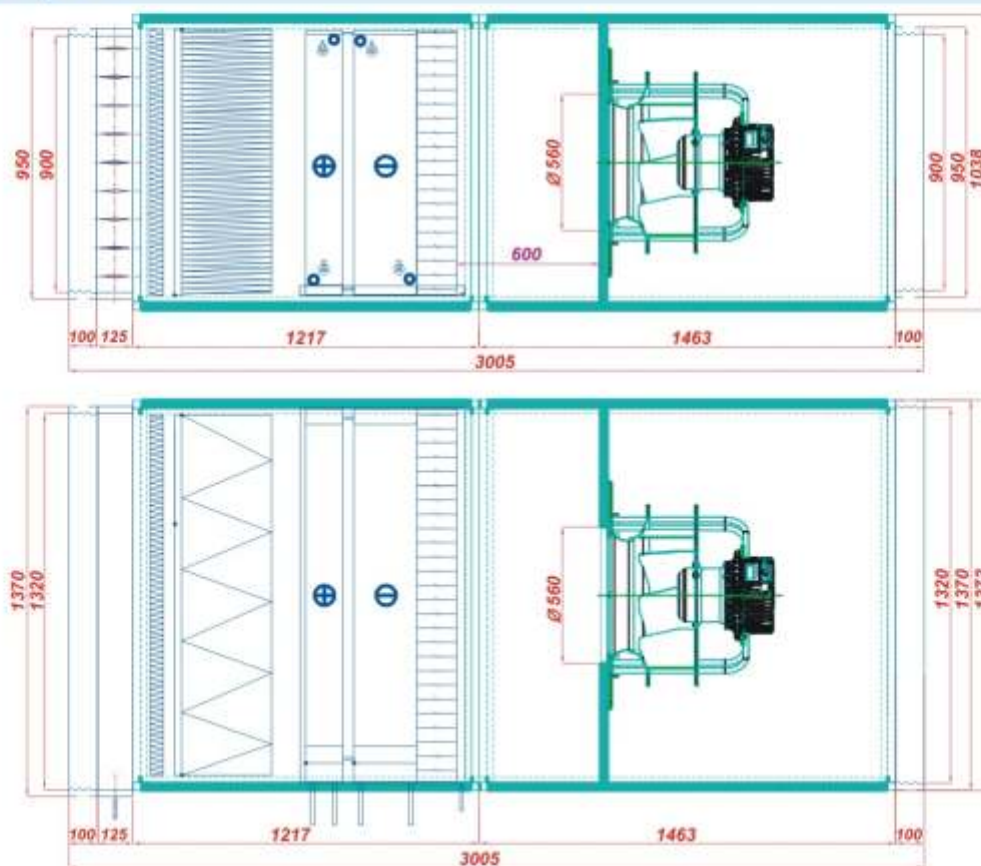
M6 Центробежный вентилятор



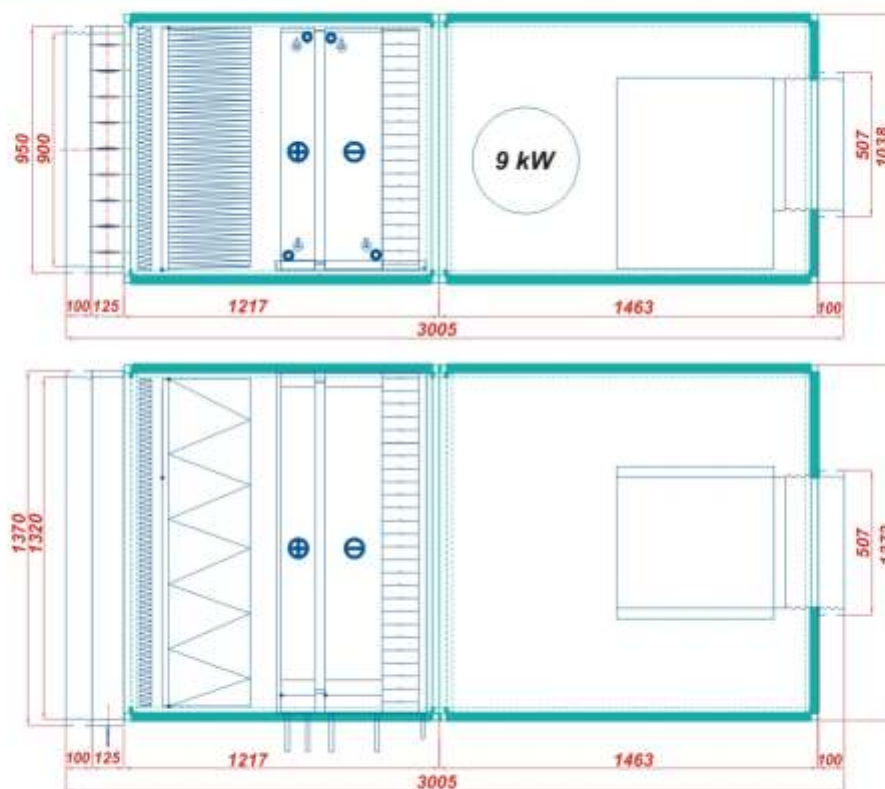


# РАЗМЕРЫ

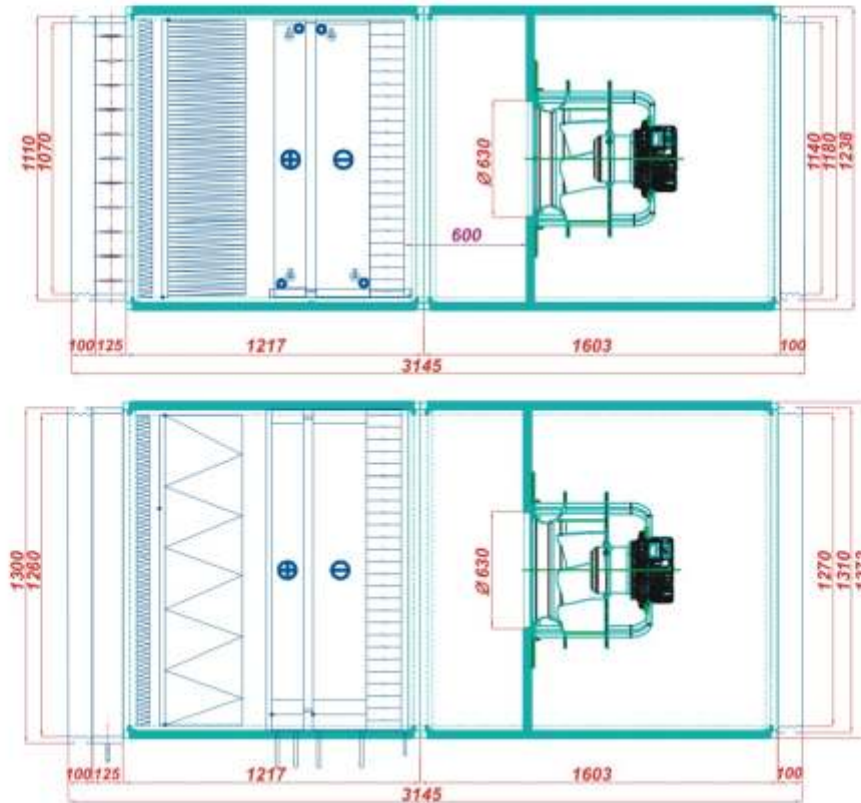
## M7 PlugFan



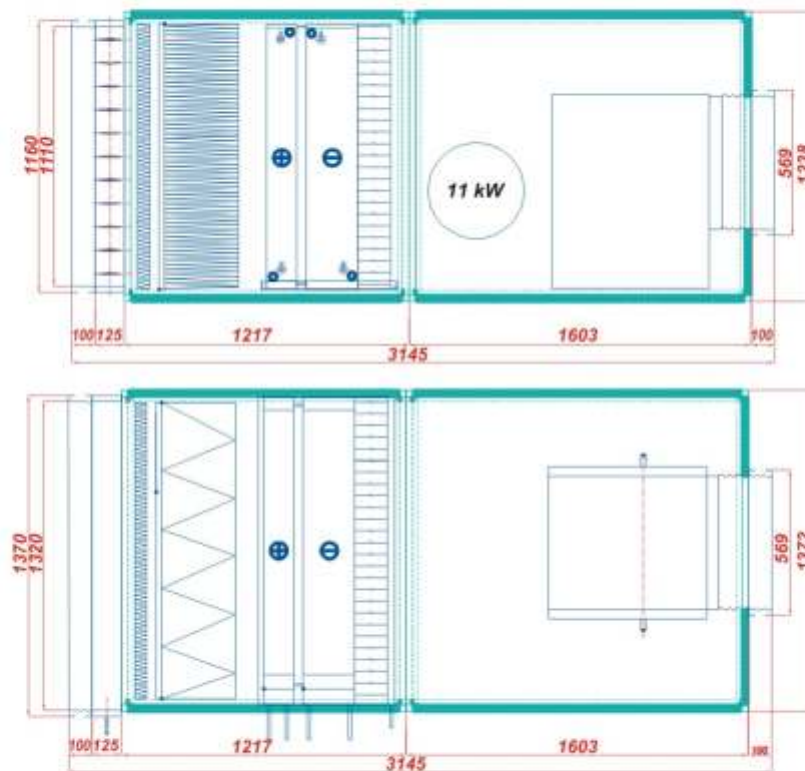
## M7 Центробежный вентилятор



## M8 PlugFan

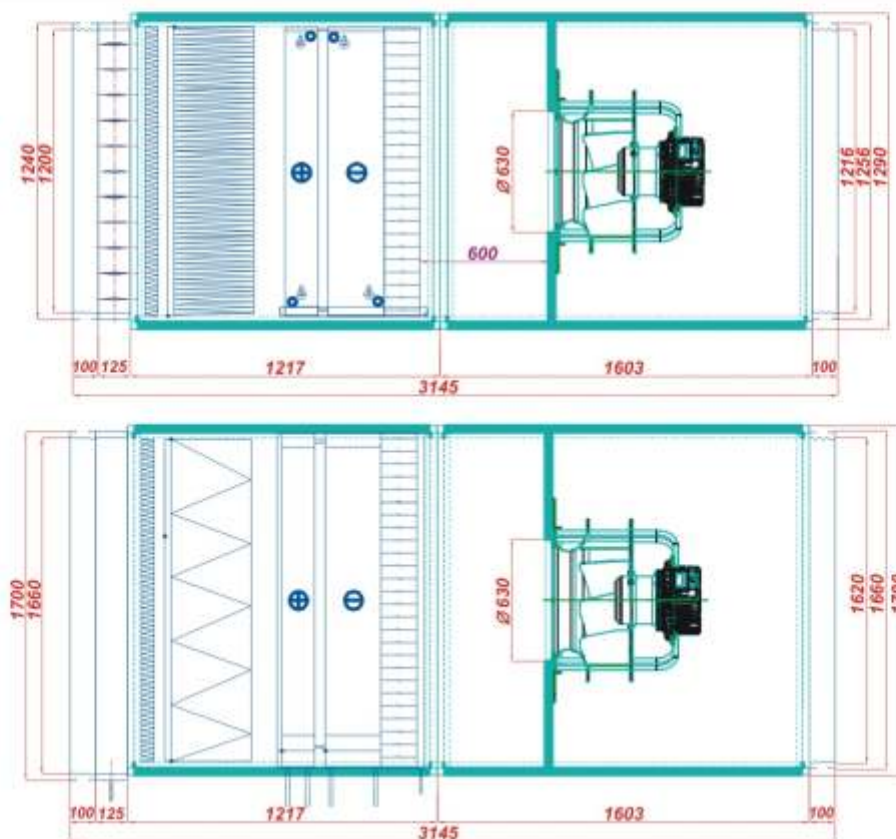


## M8 Центробежный вентилятор

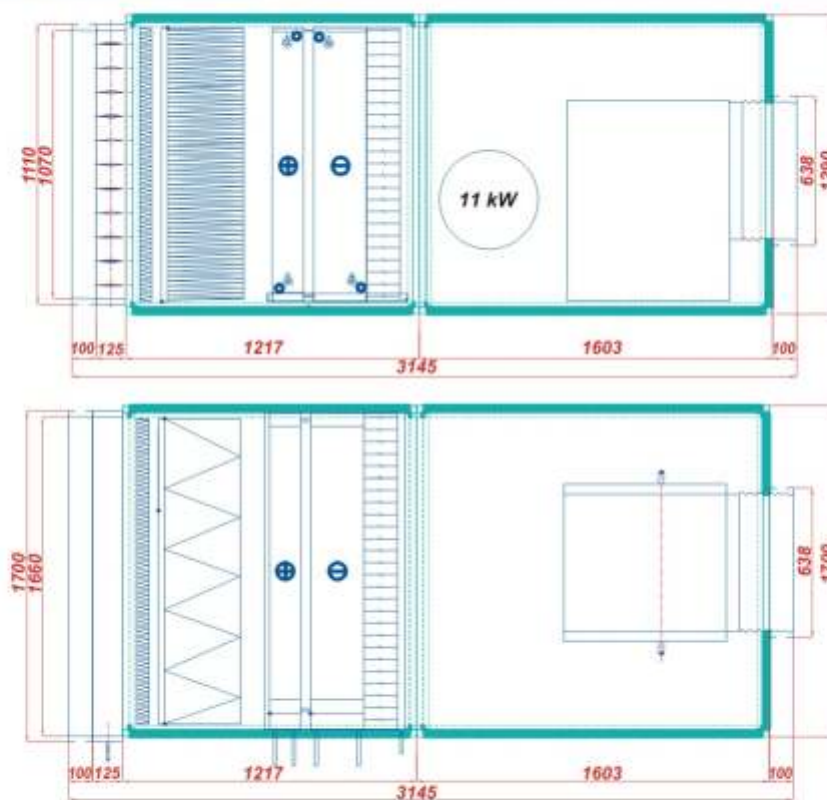


# РАЗМЕРЫ

## M9 PlugFan



## M9 Центробежный вентилятор

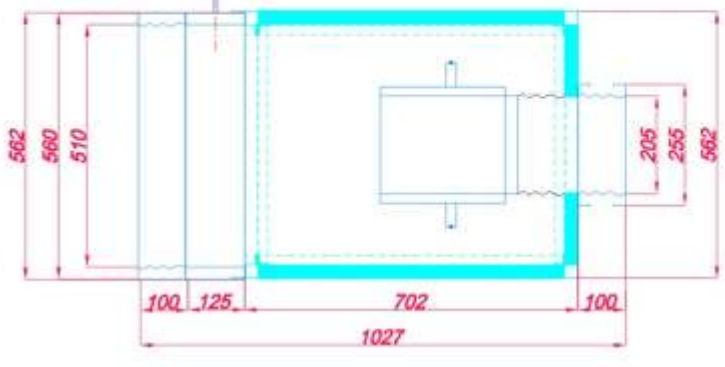
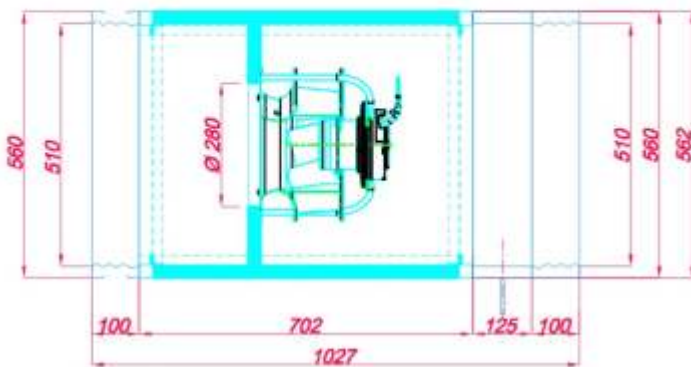
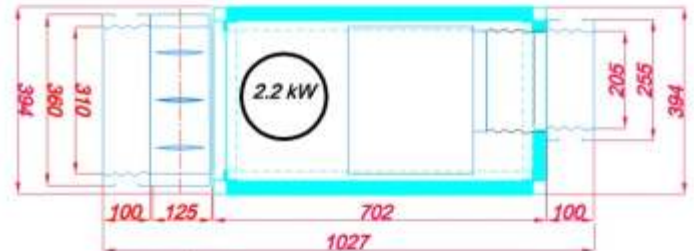
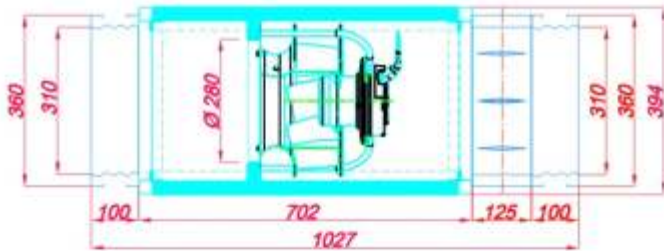




**Вытяжка**

M1 Mini PlugFan

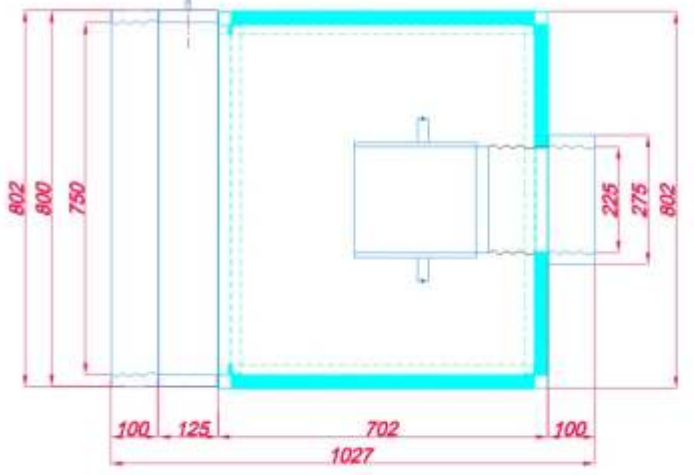
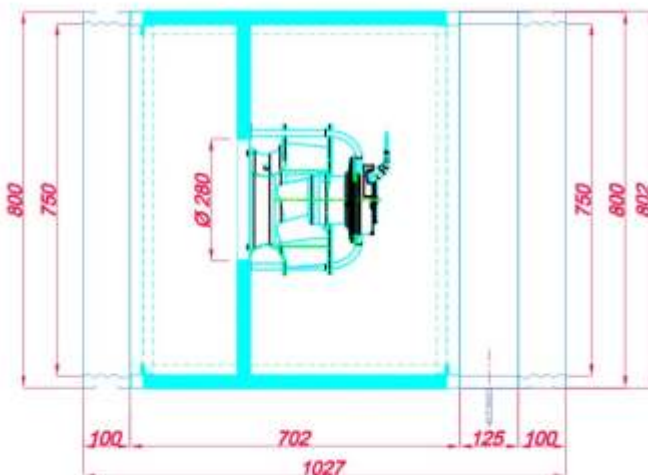
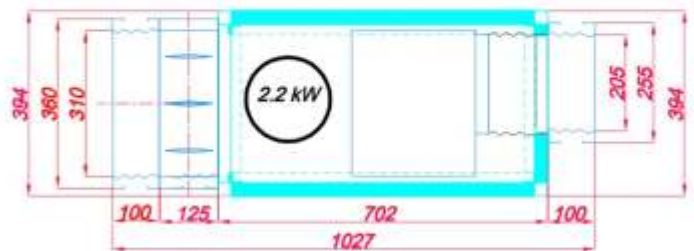
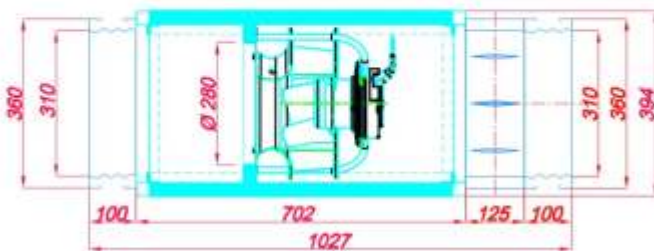
M1 Mini Центробежный вентилятор



**Вытяжка**

M1 Slim PlugFan

M1 Slim Центробежный вентилятор

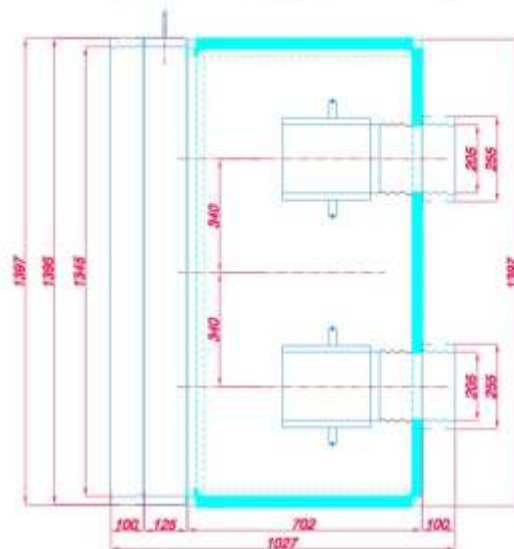
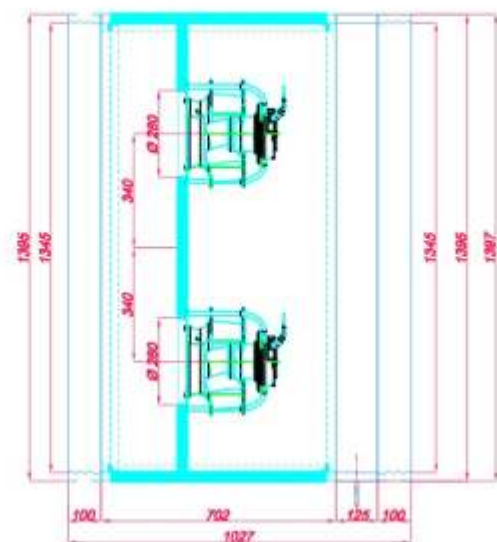
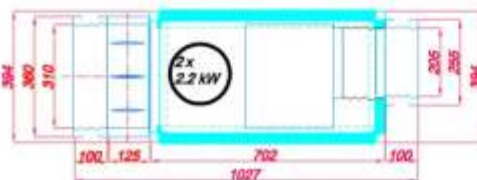
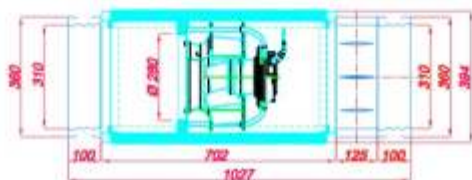


# РАЗМЕРЫ

## Вытяжка

M1 Large PlugFan

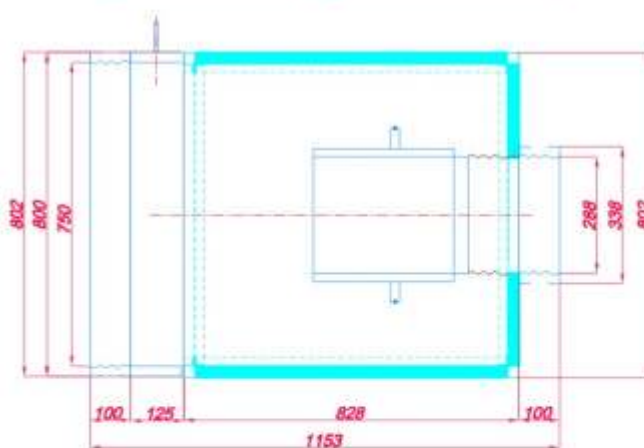
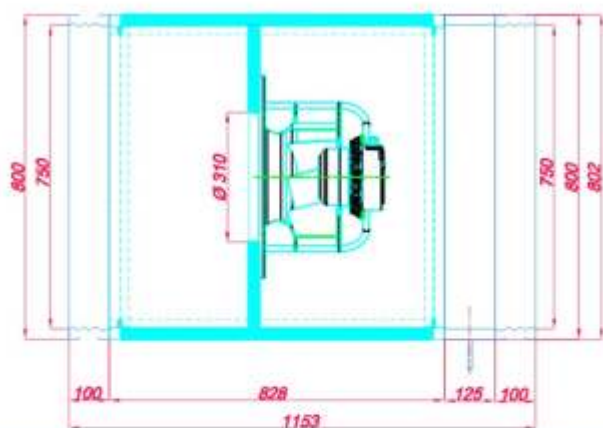
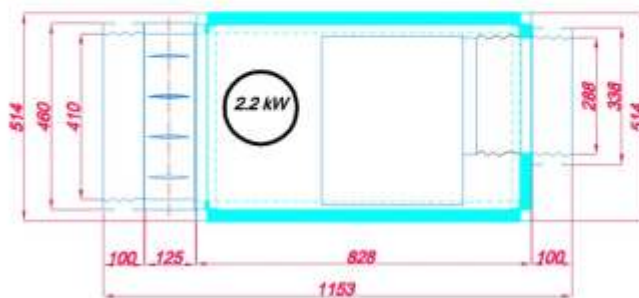
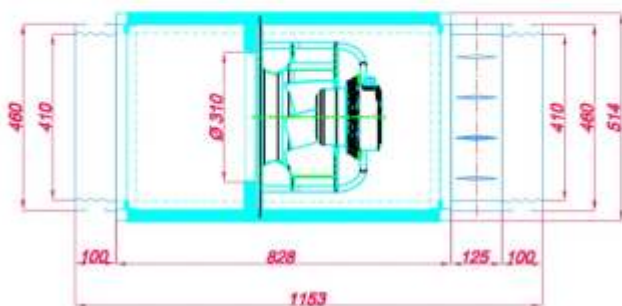
M1 Large Центробежный вентилятор



## Вытяжка

M2 PlugFan

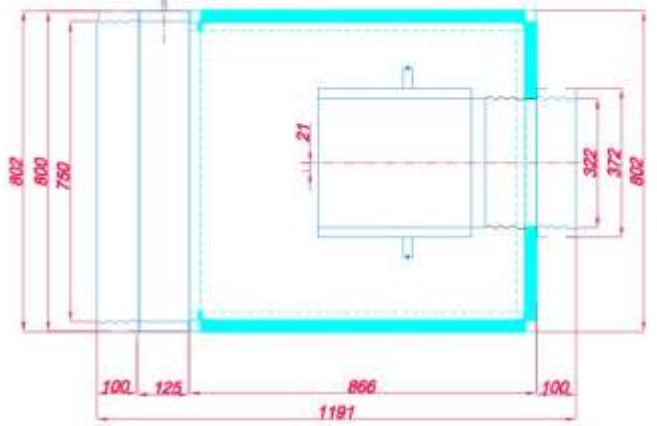
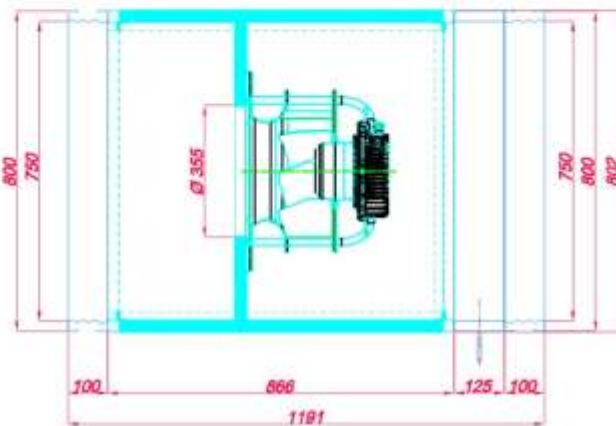
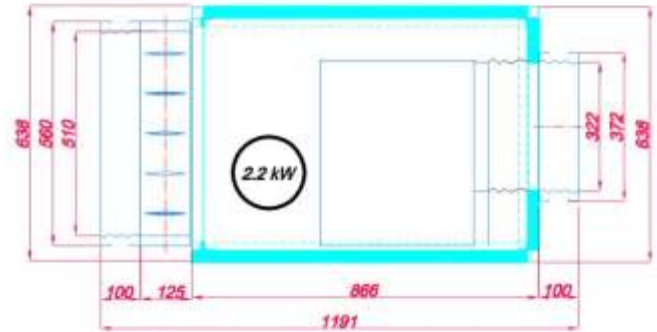
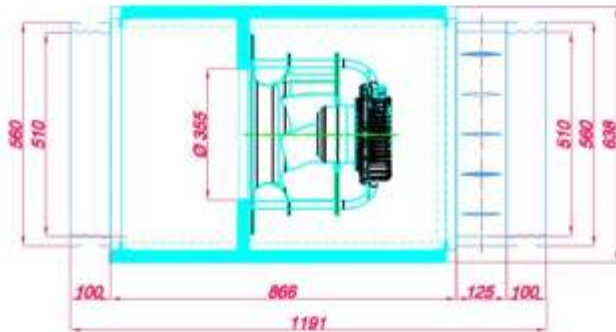
M2 Центробежный вентилятор



Вытяжка

M3 PlugFan

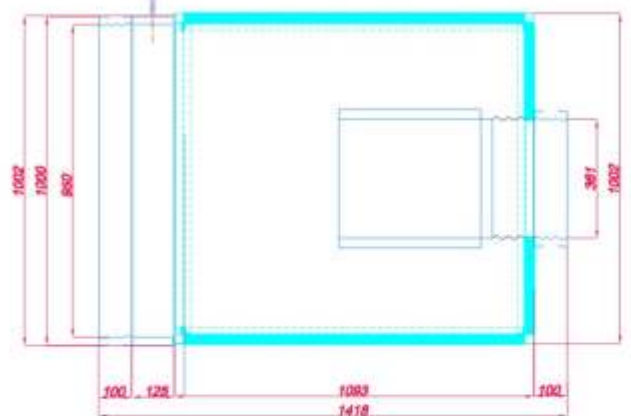
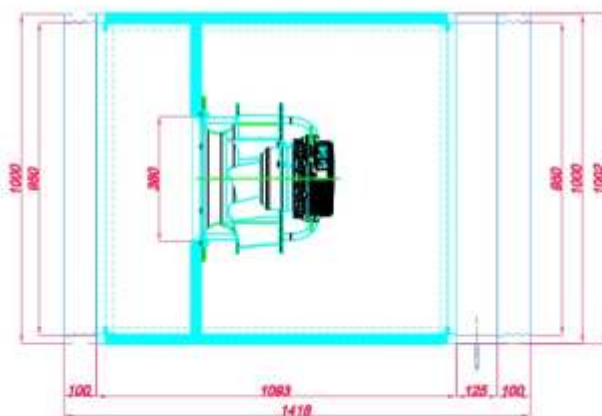
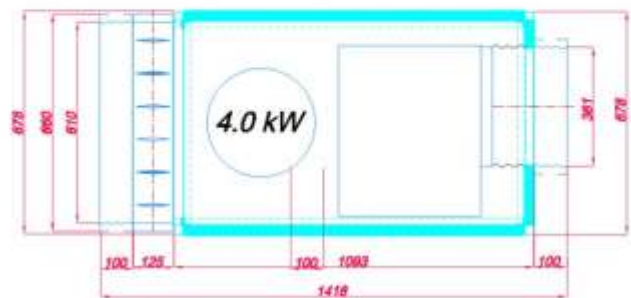
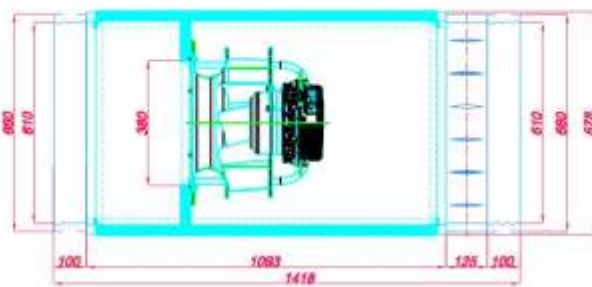
M3 Центробежный вентилятор



Вытяжка

M4 PlugFan

M4 Центробежный вентилятор



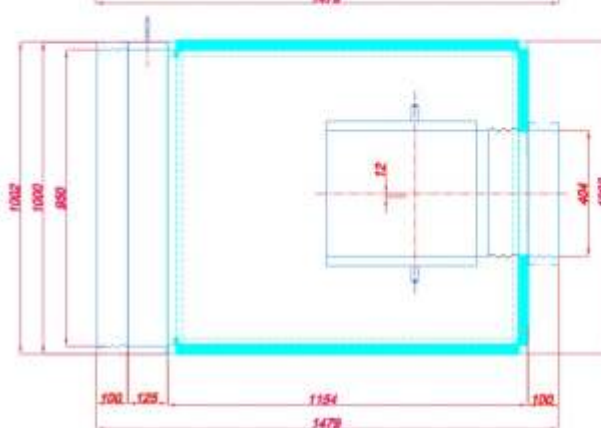
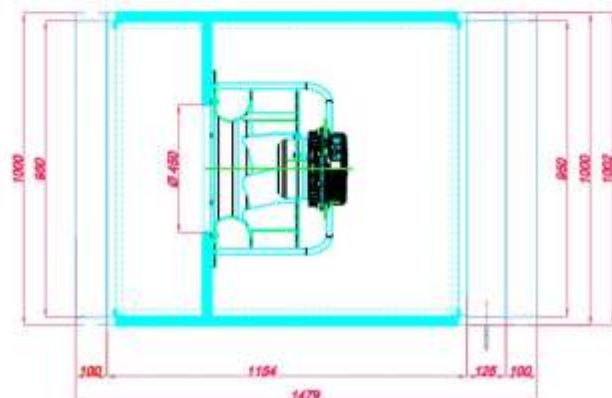
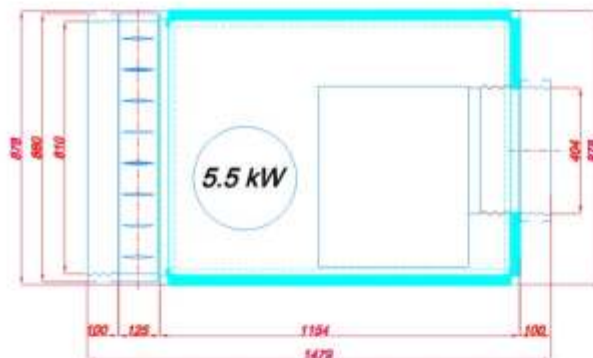
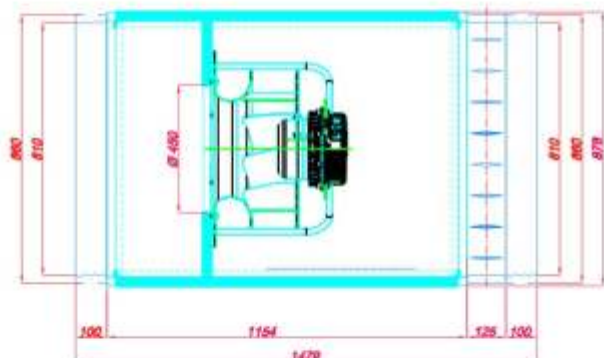


# РАЗМЕРЫ

## Вытяжка

M5 PlugFan

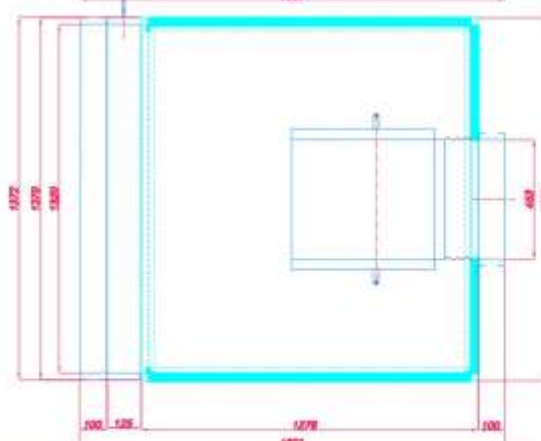
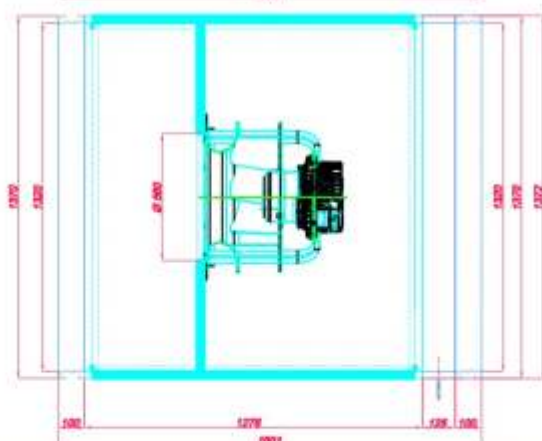
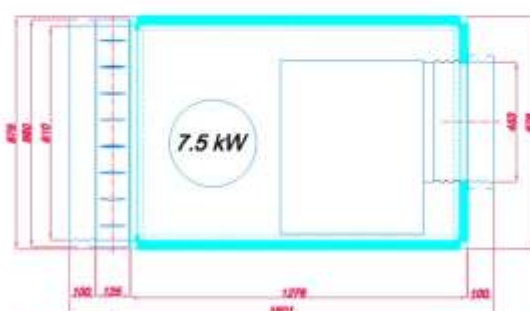
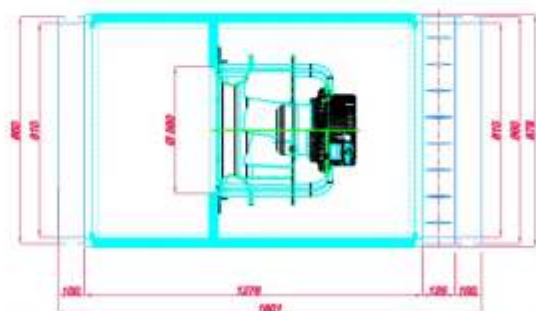
M5 Центробежный вентилятор



## Вытяжка

M6 PlugFan

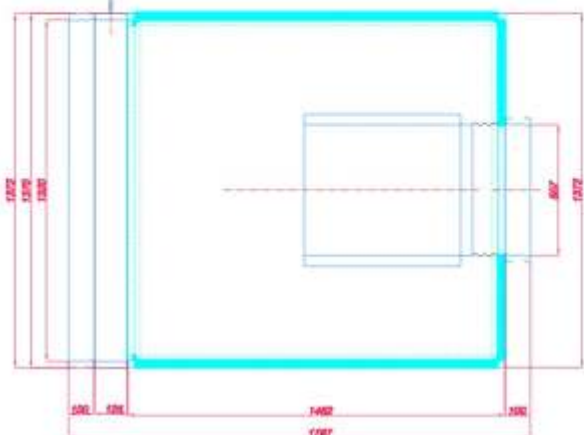
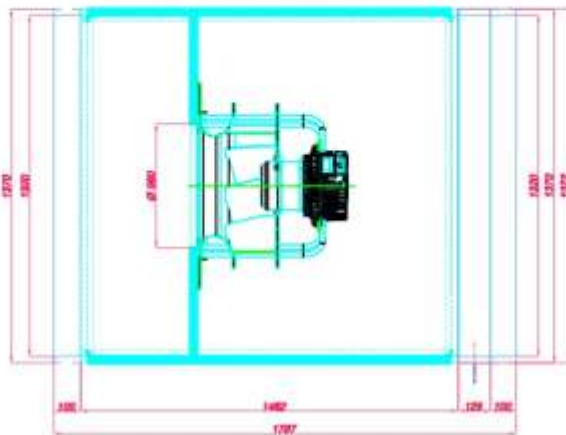
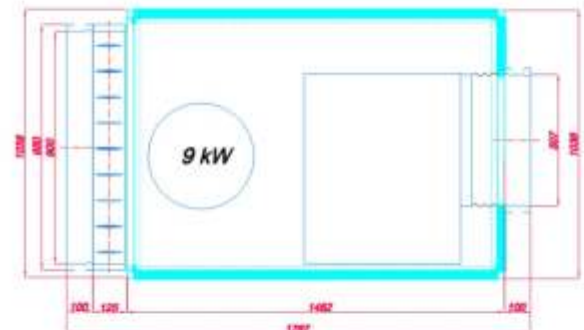
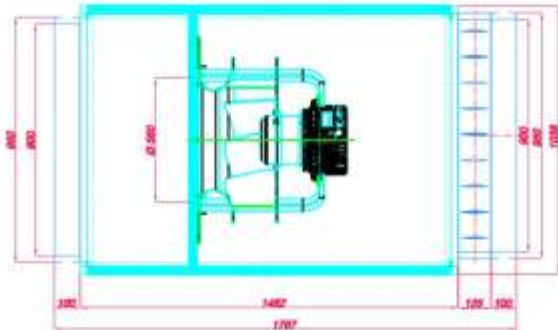
M6 Центробежный вентилятор



## Вытяжка

M7 PlugFan

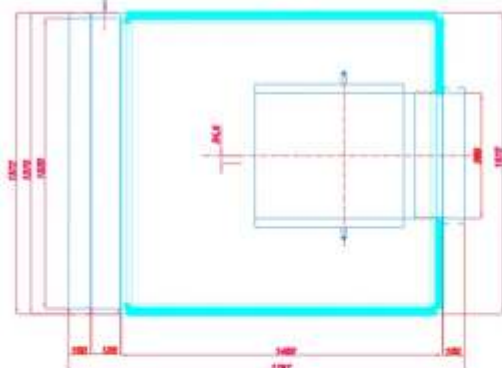
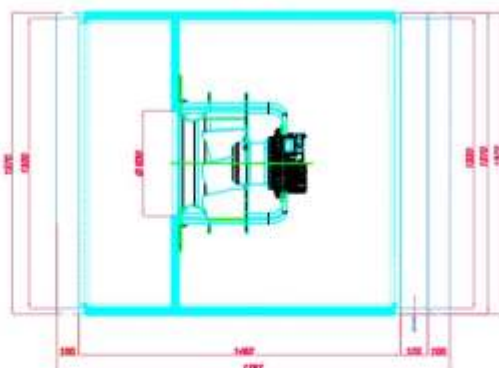
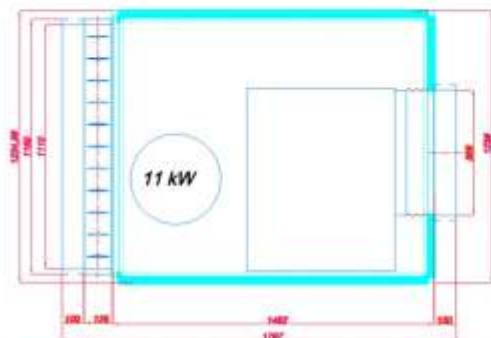
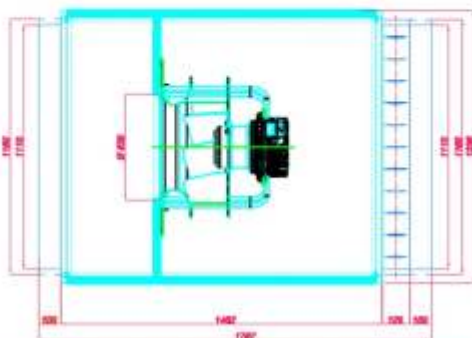
M7 Центробежный вентилятор



## Вытяжка

M8 PlugFan

M8 Центробежный вентилятор

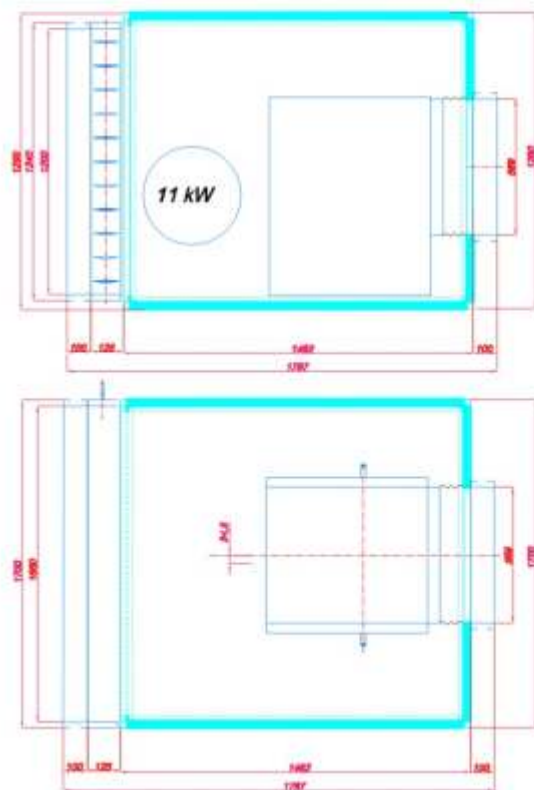
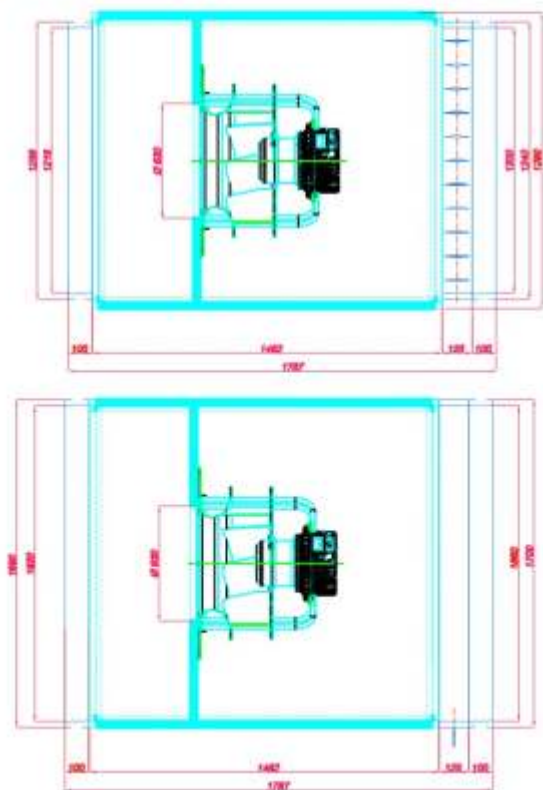


# РАЗМЕРЫ

## Вытяжка

M9 PlugFan

M9 Центробежный вентилятор





В 2000 году на территории индустриального парка Шереметьево, Московская область, Химкинский район, компания Johnson Controls открыла завод по производству центральных кондиционеров, приточно-вытяжных вентиляционных установок и шкафов управления системы автоматизации.

В начале 2011 года на заводе компании Johnson Controls было успешно запущено производство новых продуктов:



Стандартные вентиляционные установки серии YMA(S). Расхода воздуха от 500 м<sup>3</sup>/ч до 16.200 м<sup>3</sup>/ч и полным статическим давлением до 1.200 Па.



Крышные вытяжные вентиляторы серии YMR. Расхода воздуха от 500 м<sup>3</sup>/ч до 15.000 м<sup>3</sup>/ч и полным статическим давлением до 1.200 Па.



Стандартные вентиляционные установки серии YMAR с роторным рекуператором. Расхода воздуха от 4.600 м<sup>3</sup>/ч до 16.200 м<sup>3</sup>/ч и полным статическим давлением до 1.200 Па.



Стандартные гидромодули серии YMHKO и YMHKI для наружной и внутренней установки соответственно. Диапазон расхода воды / водогликолевого раствора от 10 м<sup>3</sup>/ч до 240 м<sup>3</sup>/ч и свободным напором от 50 кПа до 440 кПа.

Стандартные вентиляционные установки серии YMA(S) и YMAR могут быть укомплектованы стандартным комплектом гидравлической обвязки по воде и стандартным комплектом системы автоматизации. Крышные вытяжные вентиляторы серии YMR могут быть укомплектованы оборудованием системы автоматизации. Использование стандартных комплектов гидравлической обвязки по воде и систем автоматизации значительно упрощает монтаж оборудования и проведение и пуско-наладочных работ.