

СТАНДАРТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ СЕРИИ YMA(S) Серии M..1 с вынесенным из корпуса фильтром EU3



СТАНДАРТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ “М..1” с вынесенным из корпуса фильтром EU3

Диапазон расхода воздуха от 500 м³/ч до 23 000 м³/ч



Серия YMA(S) модели M11– M101 в стандартном исполнении может работать в диапазоне расхода от 500 м³/час до 23 000 м³/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 М могут быть изготовлены в различных комплектациях, отвечающих требованиям заказчика. Все установки серии YMA(S) модели М 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 M11 mini – M101. Стандартное исполнение – правое, по ходу движения воздуха.

Типоразмер M11 выпускается в 2-х модификациях Mini, Slim. Обслуживание установок может осуществляться 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, вынесенный из корпуса
- водяной нагреватель
- 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 всех типоразмеров поставляются односекционными.



ДОСТУП К ВНУТРЕННИМ ЭЛЕМЕНТАМ УСТАНОВКИ

Установки оборудованы дверьми-люками доступа. Двери-люки доступа оборудованы нейлоновыми затворами-зажимами на половину оборота, без ручек. Возможные зоны обслуживания: 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 100 мм, люка-вентилятора 680 мм.



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/м³, обеспечивающих коэффициент теплопередачи «К», равный 0,2 Вт/м²С. Панели крепятся к несущей конструкции с помощью саморезов из нержавеющей стали.



ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ

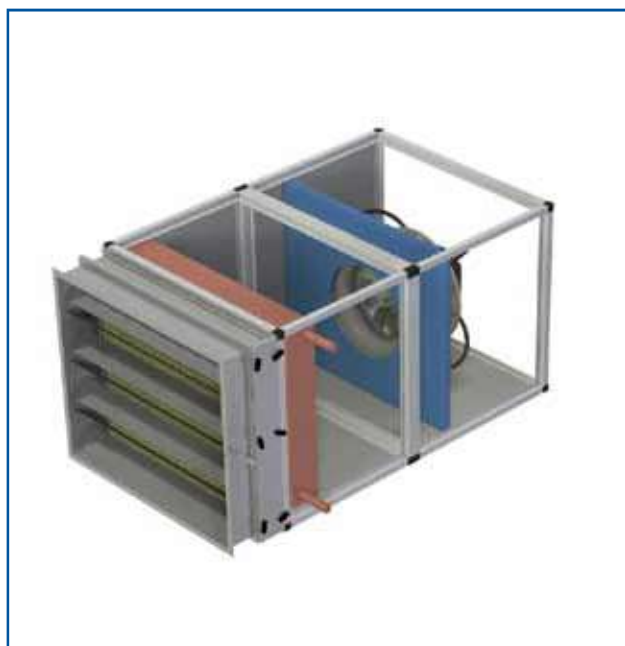
Воздушные заслонки оборудованы лопастями, вращающимися в одном направлении. Заслонки смонтированы на прочной алюминиевой раме с фланцами. Шпиндели (ходовые винты) и втулки вала лопаток изготовлены из тефлона или нейлона, при этом конструктивно выполнены внутри рамы воздушного клапана. Для подсоединения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



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ОПЦИИ

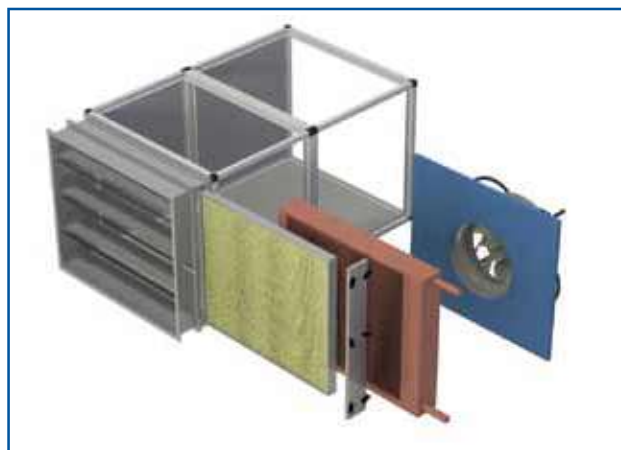
ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Секции фильтрования обеспечивают простоту технического обслуживания путем выдвижения фильтров с боковой стороны установки. Эти секции оборудованы воздушными панельными фильтрами предварительной очистки класса G3 (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.

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



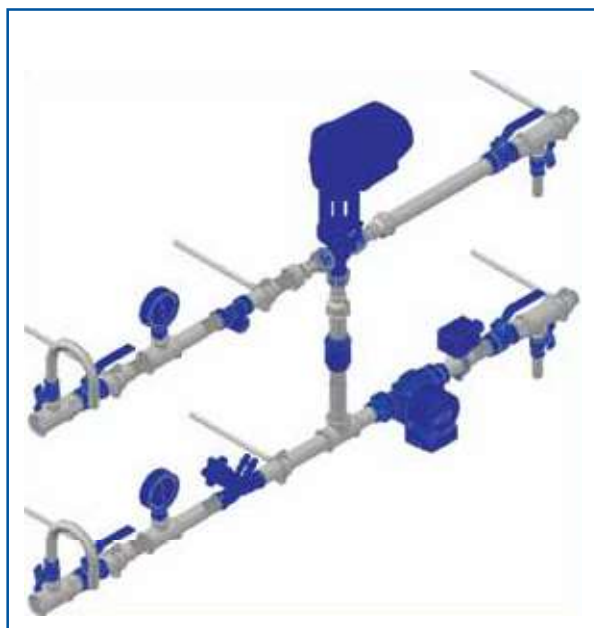
ВЕНТИЛЯТОРЫ

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 dBA по сравнению с центробежными вентиляторами). Вентиляторы ЕС оборудованы электродвигателями со степенью защиты IP54.

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-1мм.

Гидравлические обвязки по горячей воде



Состав комплекта гидравлической обвязки калорифера подогрева

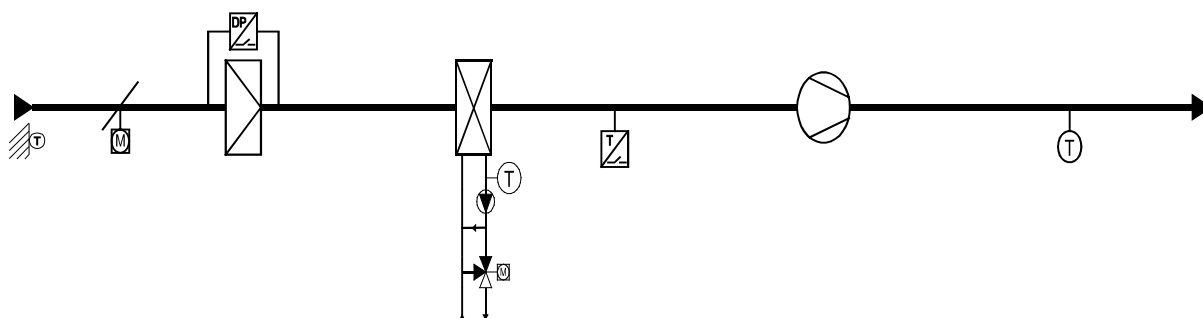
N	Название комплекта для YMA (S)	Расход горячей воды до +120 °C 10 бар	Диаметр присоединительного патрубка у калорифера	Kvs
1.	H01	0,21 л/с	1/2"	1
2.	H02	0,33 л/с	1/2"	1
3.	H03	0,65 л/с	1"	1
4.	H04	0,49 л/с	1"	2,5
5.	H05	0,65 л/с	1"	1,6
6.	H06	0,94 л/с	1"	2,5
7.	H07	1,31 л/с	1 1/4"	4
8.	H08	1,9 л/с	1 1/2"	6,3
9.	H09	2,35 л/с	1 1/2"	6,3
10.	H10	2,86 л/с	2"	10
11.	H11	2,91 л/с	2"	25
12.	H12	3,33 л/с	2"	25
13.	H13	5,0 л/с	2 1/2"	40
14.	H14	8,1 л/с	3"	40

Типоразмер	Кол-во	H01-H08	H09-H11	H12-H14
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 °C	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 1=1200 mm (внутренняя резьба/внутренняя резьба)	2	✓		

Примечание:

- Стандартные калориферы до +120 °C и 10 бар
- В комплект поставки входит рекомендуемая монтажная схема ;
- В комплект поставки НЕ входят: сгоны, трубы, теплоизоляция, переходники, отводы, расходные материалы.
- Для обвязок H12-H14 – насос защиты от размораживания поставляется с 2-мя фланцами, в поставку так же входят фланцы, прокладки и болты для балансировочного вентиля, 3-х ходового клапана, фильтр.

Функциональная схема автоматизации установки YMA-S с нагревателем.



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		

Нагрев.Тип двигателя ЕС.

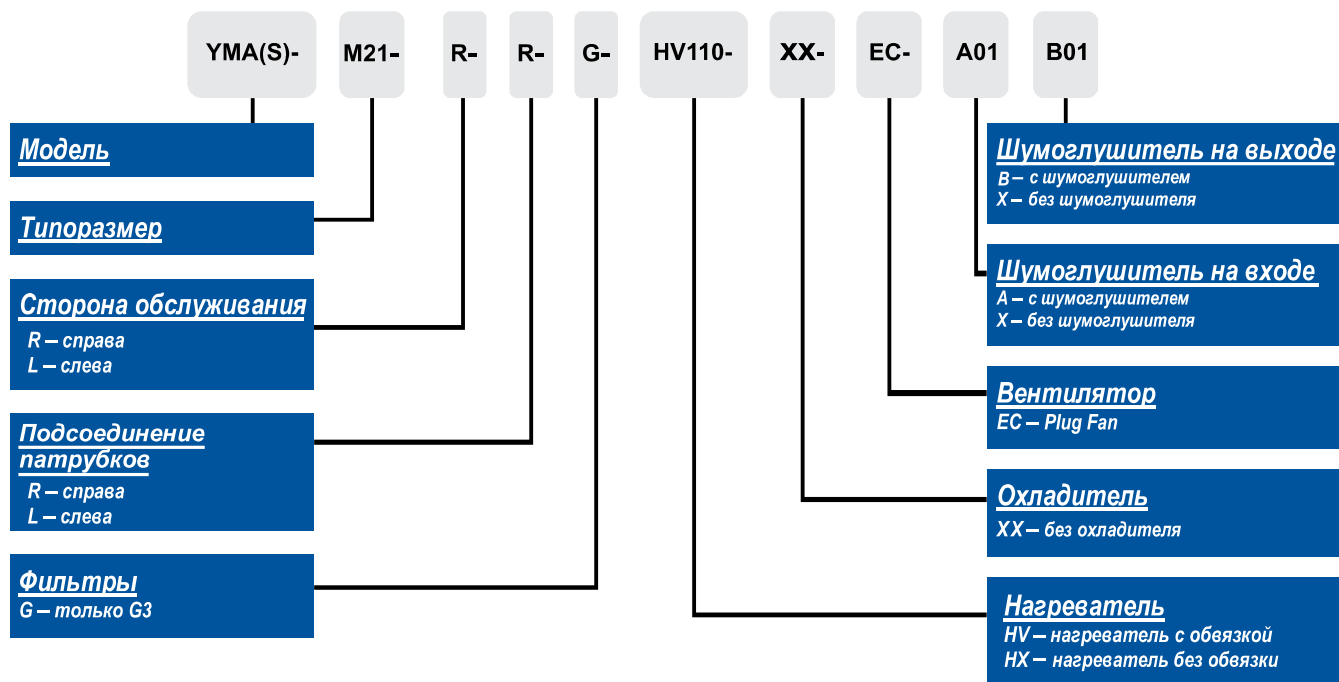
Типоразмер установки: M11 Mini, Slim,; M21. M31. M41. M51. M61. M71. M81. M91. M101.

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

Примечание:

В комплект поставки входит рекомендуемая монтажная схема;

В комплект поставки НЕ входят: кабельная продукция, расходные материалы.



Пример заказа:

1. Необходимо заказать установку со стороной обслуживания справа, патрубками справа, в комплекте с фильтром G3, нагревателем с температурой теплоносителя 150 °C, с обязателькой, вентилятором PlugFan, шумоглушителем 1000 мм перед установкой.

Обозначение кода заказа установки будет следующим: YMA(S)-M31-R-R-HV150-XX-EC-AX03-XX

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

По запросу установки серии М 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 центрального 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

[illegible]

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер установки				M 11 Mini	M11 Slim	M 21
Номинальный расход воздуха			м3/ч	1200	2000	3000
Фильтр		Потери давления ¹	G3	102	102	102
Теплообменник	Нагрев 2	Номинальная теплопроизводительность	кВт	19,5	31,2	49
		Потери давления по воздуху	Па	239	117	168
		Номинальный расход теплоносителя	л/с	0,23	0,37	0,59
		Потери давления теплоносителя	кПа	13	26	30
		Присоединительные патрубки	Ø “	1/2	1/2	1
Вентилятор	PlugFan	Диаметр рабочего колеса	мм	250	280	310
		Полное статическое давление ³	Па	1020	1000	1190
		Частота вращения вентилятора	об/мин	3000	3000	2750
		Потребляемая мощность электродвигателя	кВт	0,45	0,8	0,9
		Установленная мощность электродвигателя	кВт	0,7	1,00	1,27
		Звуковая мощность на стороне нагнетания	дБ(А)	82	82	85
		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
		Эл. данные электромотора		220/1/50	380/3/50	220/1/50
Габаритные размеры		Ширина	мм	562	802	801
		Высота	мм	394	394	514
		Длина (без учета гибких вставок)	мм	1245	1395	1345
Вес установки		С вентилятором PlugFan	кг	99	116	145

¹ Потери давления даны на чистых фильтрах

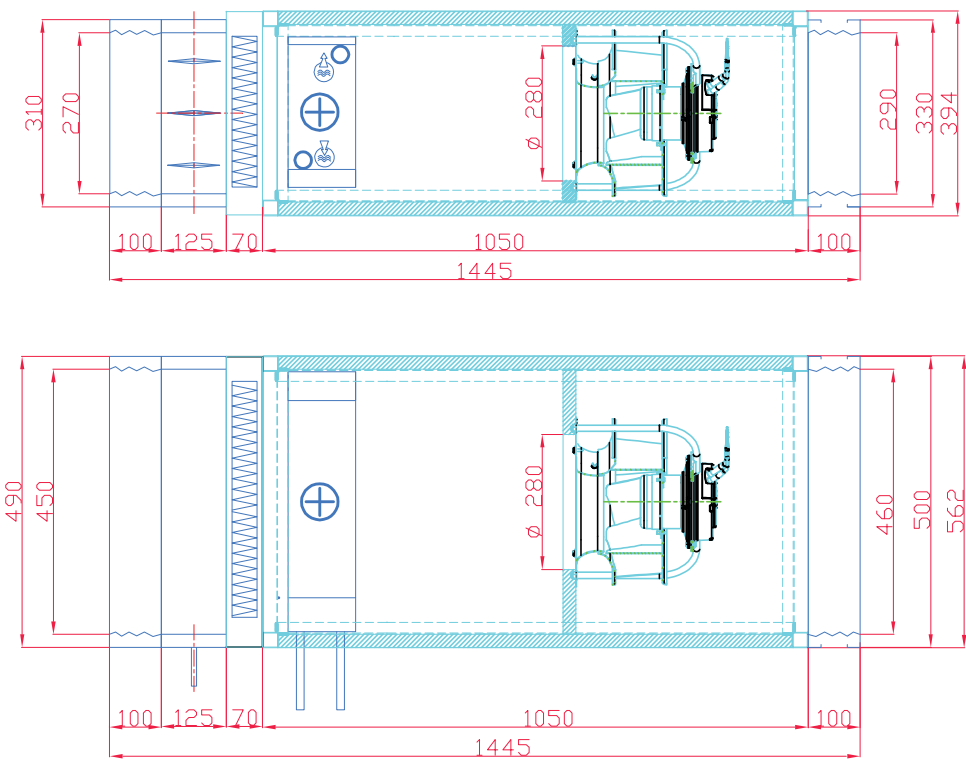
² Расчет теплообменников нагрева производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе минус 28С, температура воздуха на выходе 22С, температура теплоносителя 90/70С

³ 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. Расчет звукового давления на стороне нагнетания произведен в 1 м после вентилятора. Расчет звукового давления к окружению произведен в 1 м от установки.

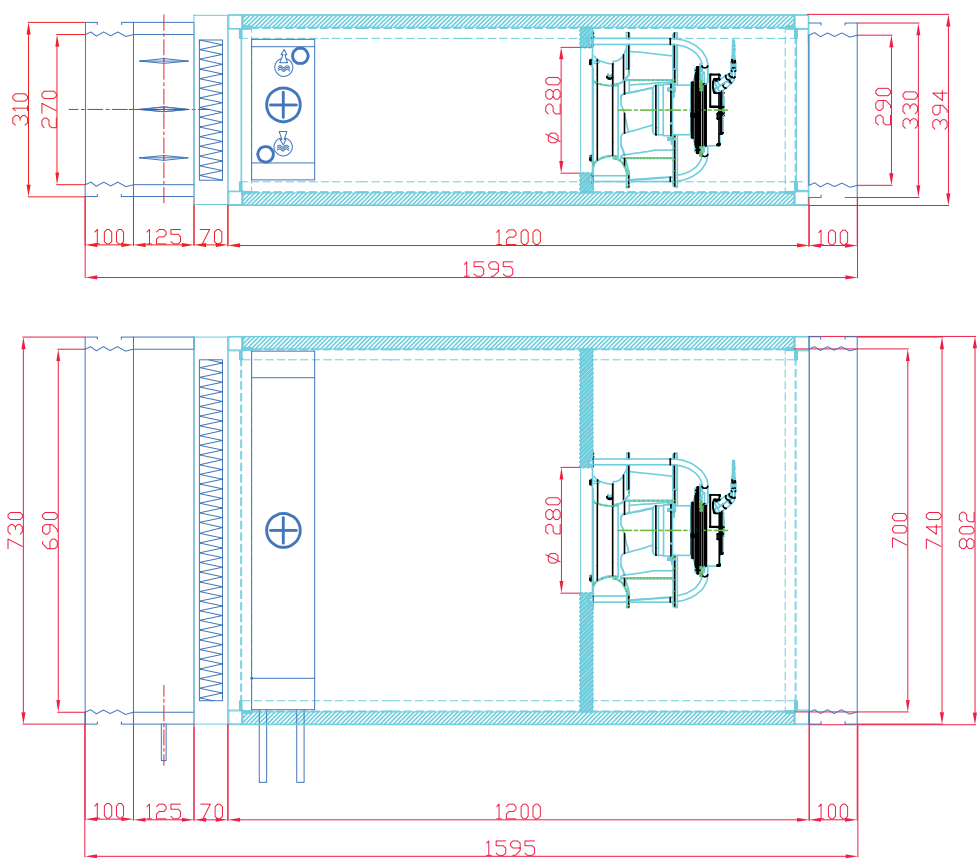
M31	M41	M51	M61	M71	M81	M91	M101
3900	5800	8000	11700	14300	17200	19000	23000
102	102	102	102	102	102	102	102
62,4	91,9	131,3	192	233	282,3	311,9	377,5
117	169	117	112	111	108	79	109
0,75	1,01	1,57	2,29	2,78	3,37	3,73	4,51
43	47	45	39	43	38	18	26
1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2	2	2
355	400	560	560	630	630	630	630
1000	1200	880	1000	980	800	690	800
2500	2300	2000	1750	1750	1350	1450	1750
1,4	2,5	2,6	4,2	4,6	5,2	5,9	10,5
1,7	3,00	2,73	4,7	4,7	6,14	6,14	11,0
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
380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
802	1002	1002	1372	1372	1372	1700	1700
638	678	878	878	1038	1238	1290	1290
1445	1645	1945	2095	2195	2195	2195	2195
162	198	260	358	398	477	540	540

РАЗМЕРЫ

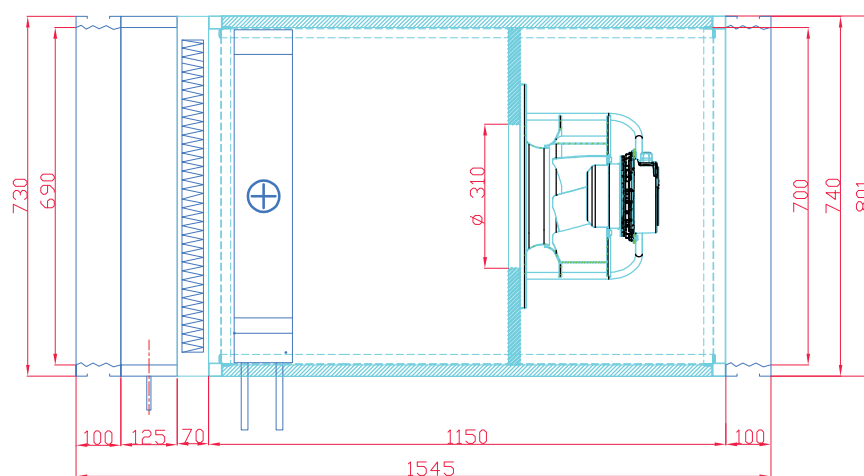
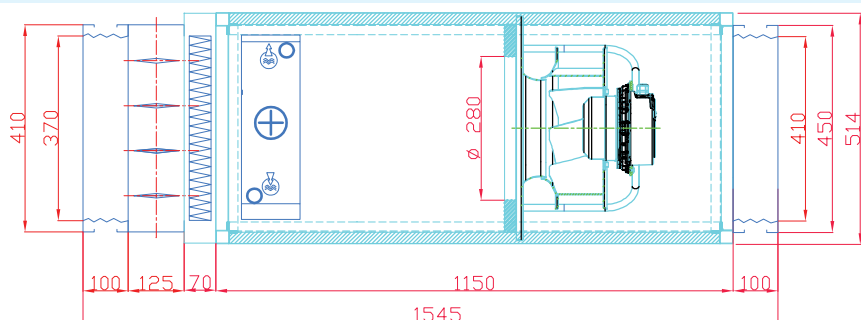
M11 Mini PlugFan



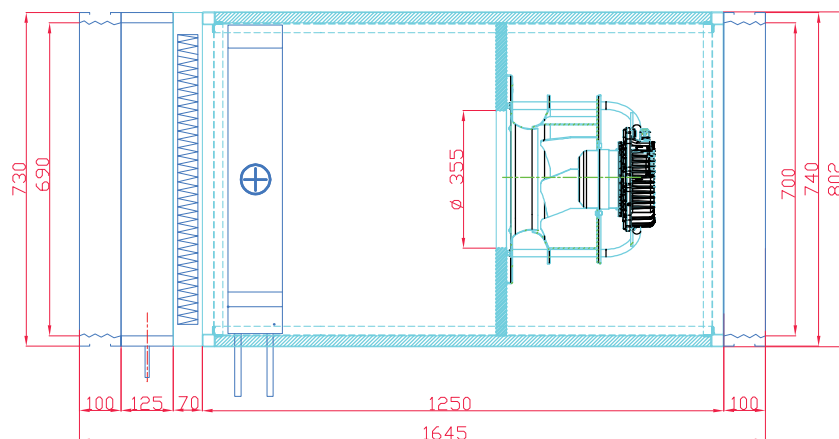
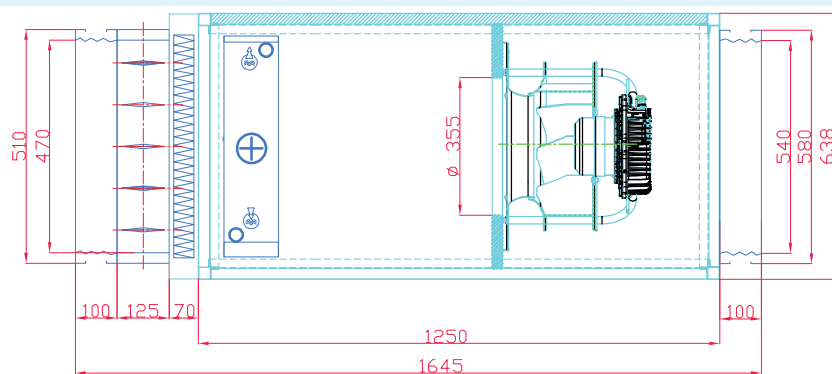
M11 Slim PlugFan



M21 PlugFan

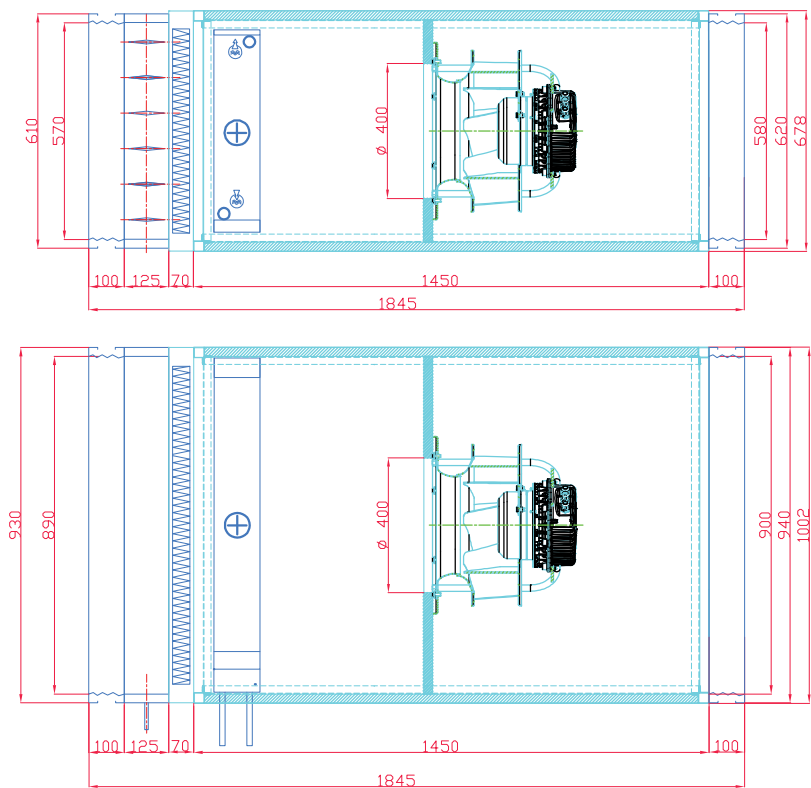


M31 PlugFan

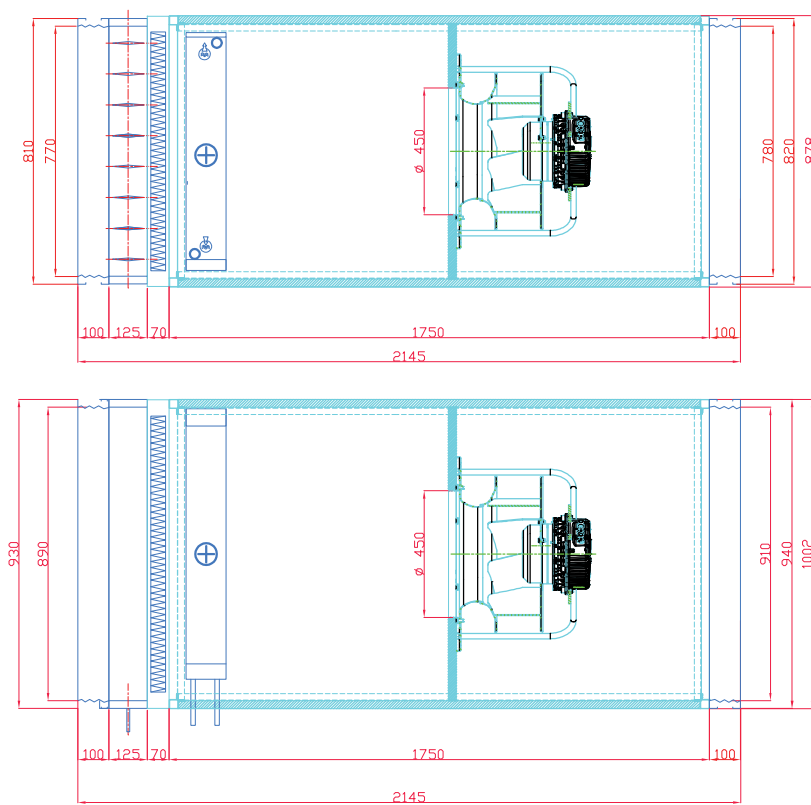


РАЗМЕРЫ

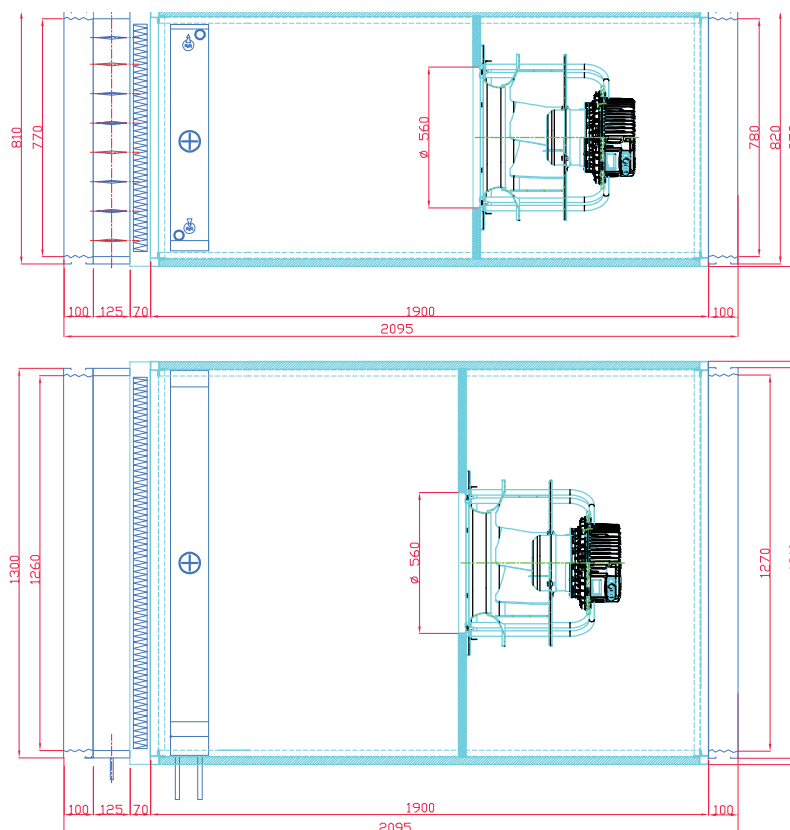
M41 PlugFan



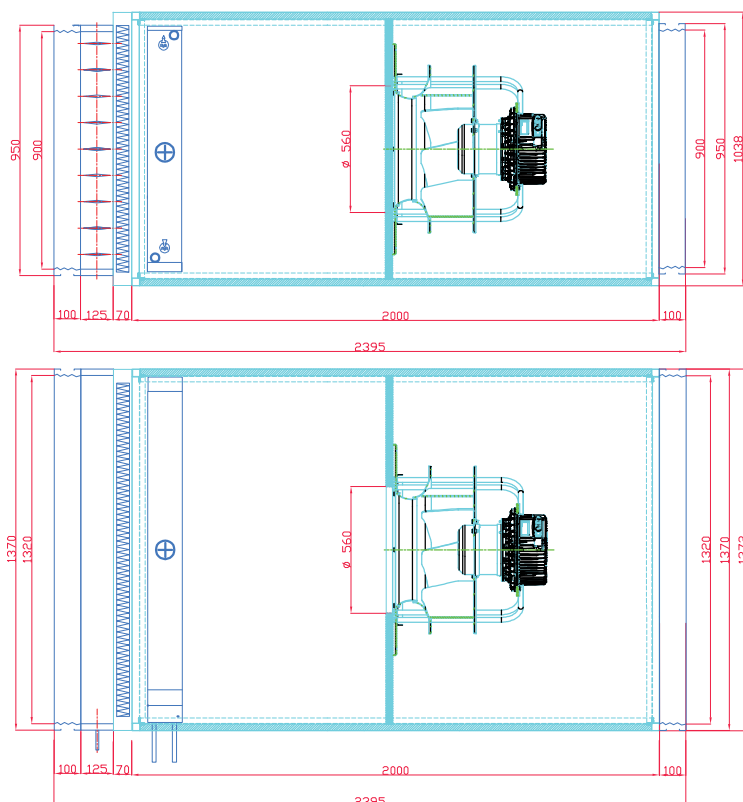
M51 PlugFan



M61 PlugFan

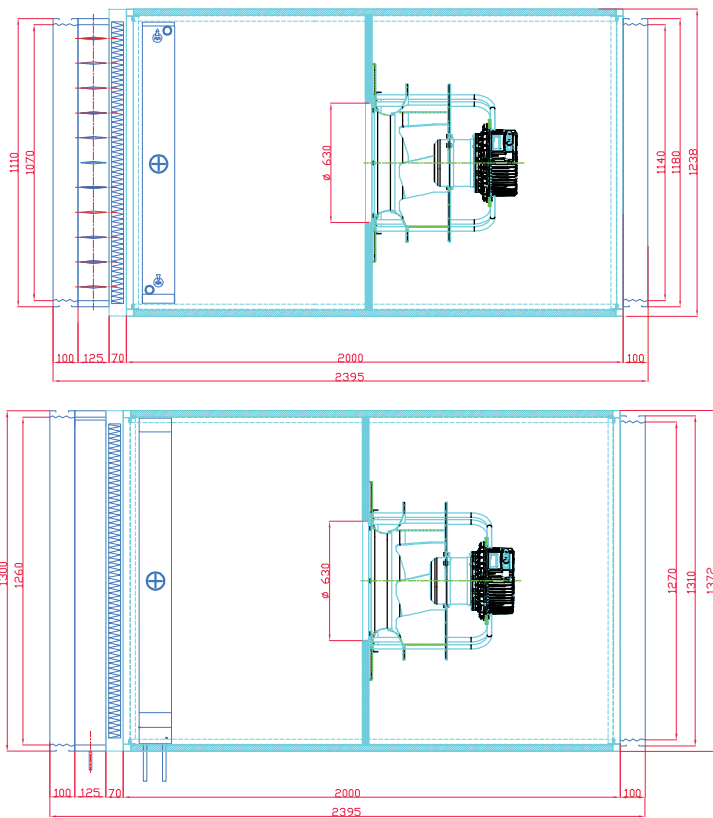


M71 PlugFan

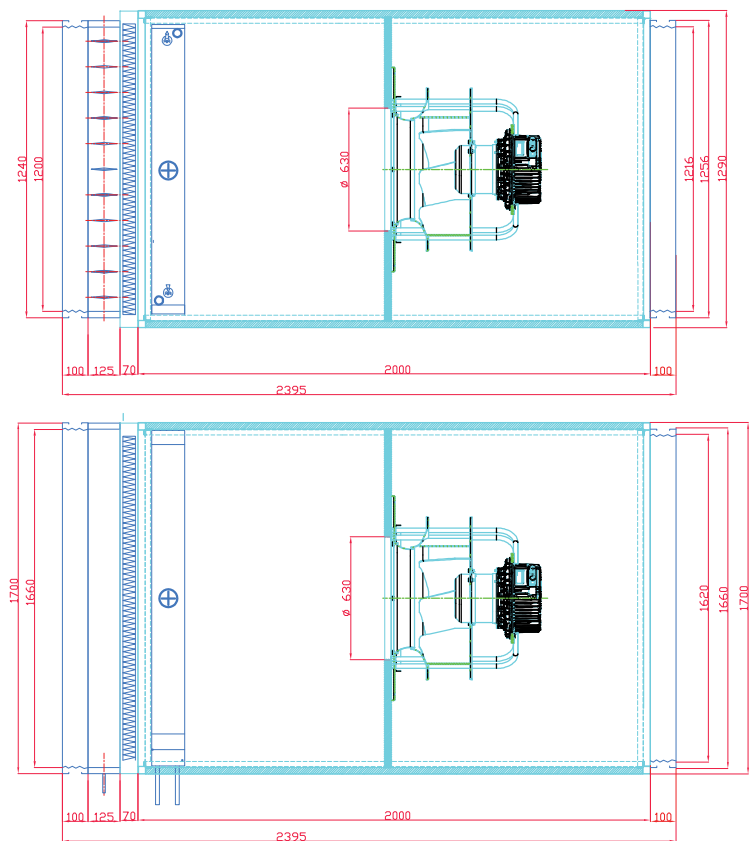


РАЗМЕРЫ

M81 PlugFan



M91 PlugFan



M101 PlugFan

