

КАТАЛОГ ПРОМЫШЛЕННОГО ОТОПЛЕНИЯ

2017

ГАЗ

ВОДА

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО



www.maxaero.by maxaero@mail.ru

MANDIK®

 **МаксАЭРО**
Отопление, вентиляция, клапаны противопожарные

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ	4
HELIOS темный газовый трубчатый инфракрасный излучатель	5
MONZUN газовый тепловоздушный агрегат	8
MONZUN-RTI газовый тепловоздушный агрегат со смесительной камерой	9
MONZUN-TE тепловоздушный водогрейный агрегат	13
ДЕСТРАТИФИКАТОР подпотолочный вентилятор	17
КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ CPV	18
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ MANDÍK M И MANDÍK P	29
АССОРТИМЕНТ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ	33
ОБЪЕКТЫ	36

Главный офис компании



О компании MANDÍK, a. s.

Чешская семейная фирма MANDÍK, a. s., основанная в 1990 году, является одним из ведущих производителей воздухоотехнических компонентов и промышленных отопительных систем в Чешской Республике.

Компания продвигается на рынке прежде всего благодаря акценту на качественное техническое исполнение изделий и максимальную гибкость в отношениях с заказчиками. Организационная структура фирмы позволяет всей компании очень быстро реагировать на любые требования деловых партнеров.

Современную техническую зрелость компании подтверждают престижные поставки вентиляционной техники для самых сложных проектов – пражского метро, швейцарских тоннелей, финской АЭС Олкилуото, бельгийской АЭС Дул и т. п.

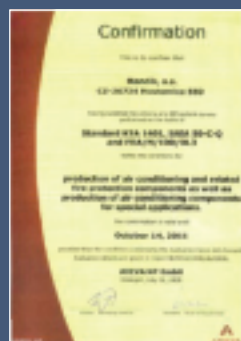
Все эти поставки обусловлены соблюдением очень строгих правил управления качеством не только на уровне ISO9001, но и на более высоких уровнях KTA1401 и 10CFR APP10. Само собой разумеется, фирма располагает всеми необходимыми сертификатами и ноу-хау. Территориально MANDÍK, a. s. охватывает не только внутренний рынок но и многие другие страны куда данная продукция поступает благодаря нашим зарубежным представителям.

Стратегической целью MANDÍK, a. s. является развитие в Гостомицах чешской фирмы европейского значения, работающей в области поставок вентиляционного и отопительного оборудования.

Сертификаты компании



ISO 9001



KTA 1401



AHU – Product certificate



10 CRF50



Hygienic survey

Energy efficiency
certificate RLT-TÜV-01Testing protocol
TÜV SÜD

Declaration of Conformity

Certificate of electrical
safety AHUs, including
control systemCertificate of electromagnetic
compatibility in residential
and industrial buildingsDeclaration of Conformity
AHUs in Atex design

HELIOS

Темный газовый трубчатый инфракрасный излучатель



Характеристика отопления темными инфракрасными излучателями HELIOS

Попадая на предметы, инфракрасное излучение частично отражается и частично поглощается. Поглощенное излучение преобразуется в тепло, проникающее через тело. Речь идет о процессе, аналогичном действию солнечного излучения, когда даже при низкой температуре возникает ощущение теплового комфорта. Знание этого явления лежит в основе разработки проектов отопления при помощи инфракрасных излучателей HELIOS. В отличие от воздушного отопления, при котором самый теплый воздух аккумулируется под потолком, в нашем случае наступает обратный эффект.

Стабильный, естественный тепловой климат создается без шума, сквозняков и взвешивающейся пыли, экологическим способом. Мы намеренно снижаем температуру воздуха в зале на 3–5 °C и достигаем требуемого теплового комфорта при помощи лучистого тепла инфракрасных излучателей. Таким образом речь идет о некоем „дополнении“ до требуемой температуры. Уже само снижение температуры воздуха на 1 °C обеспечивает экономию энергии в размере около 7 %, то есть в данном случае 20–35 %.

Программное обеспечение HEFAISTOS

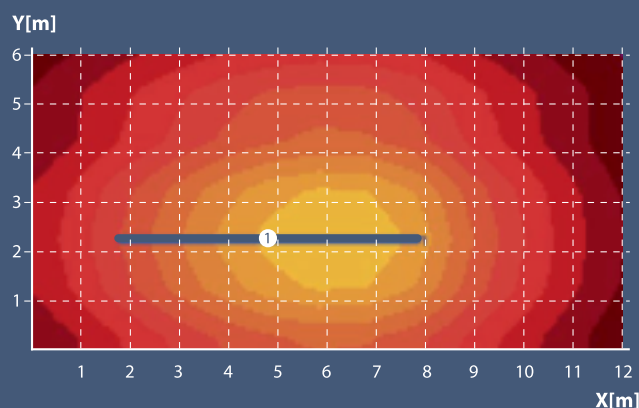
Программа Nefaiostos предназначена для расчета пространственного распределения конечной температуры и - интенсивности облученности в помещениях, отапливаемых темными инфракрасными излучателями Helios. С ее помощью можно оптимизировать проект количества, производительности и размещения инфракрасных излучателей таким образом, чтобы достичь оптимального соответствия между тепловым комфортом и инвестиционными и эксплуатационными затратами.

Исходными данными являются:

- требуемая конечная внутренняя температура
- область размещениястройки – наружная расчетная температура в области
- геометрия зала
- теплотехнические свойства контурных конструкций
- другие возможные источники тепла

Результатом являются:

- графическое изображение интенсивности теплового излучения
- графическое изображение результирующей температуры в зале
- общий анализ спроектированного отопления



Программу Nefaiostos можно скачать на сайте www.mandik.cz

Преимущества отопления инфраизлучателем HELIOS

- экономия инвестиций по сравнению с классическим отоплением – нет необходимости сооружать котельную, трубопроводные сети, систему водоснабжения и т.р.
- экономия инвестиционных затрат до 40 %
- дежурный режим – нет необходимости защищать оборудование от замерзания
- исключены потери, возникающие при транспортировке носителя
- возможность „зонового“ отопления
- не создает сквозняки и не поднимает пыль
- регулировка, обеспечивающая работу в автоматическом режиме
- двухступенчатая регулировка мощности обеспечивает дополнительное снижение эксплуатационных затрат

Технические характеристики инфраизлучателей серии Helios 10 – 100							
Тип инфраизлучателя	Номин. мощность [кВт]	Минимальная мощность, ПГ [кВт]	Потребляемая электр. мощность [кВт]	Макс. расход газа Природный газ [м³·ч⁻¹]	Вес [кг]		Длина [м]
10-U	11,1	6,1	100	1,26	88		3,8
20-UD	19,2	10,3	100	2,26	123		5,3
30-UD	29,5	15,8	100	3,46	155		6,8
40-UD	37,6	19,3	100	4,27	188		8,3
50-UD	45,0	23,3	100	5,50	254		11,3
10-ID	11,1	6,1	100	1,26	100		7,0
20-ID	22,5	10,3	100	2,51	144		10,0
30-ID	32,8	15,8	100	3,84	186		13,0
40-ID	37,8	19,3	100	4,33	229		16,0
33S-UD	32,3	16,4	100	3,75	240		8,4
50S-UD	57,0	23,3	100	5,47	331		12,4
70-SUD+	61,7	31,9	250	7,16	392,5		14,8
70-SUD	61,7	31,9	250	7,16	291,5		14,8
70-SID+	61,7	31,9	250	7,16	304,7		20,2
70-SID	61,7	31,9	250	7,16	232,7		20,2
100-SD+	2x 44,5	2x 23	200	10,36	547,5		21,5
100-SD	2x 44,5	2x 23	200	10,36	403,5		21,5

U, I – означает форму трубы

Типы излучателей, указанных в таблице, поставляются в следующем исполнении:

- с изоляцией – без изоляции, по мощности – одноступенчатые, двухступенчатые
- отражатель без наклона (0 °) – отражатель с наклоном (15 °)
- природный газ (G20) – пропан-бутан (G31/G30) – пропан(G31)

Инфраизлучатели серии HELIOS 10 – 50

Газовые инфраизлучатели Helios относятся к категории „темных“, температура отражающей поверхности которых не превышает 550 °С, производится несколько конструктивных вариантов, отличающихся формой излучающей трубы, конструкцией отражателя и мощностью горелки. Камера сгорания инфраизлучателя изготовлена из жаропрочной нержавеющей стали, что существенно продлевает срок службы.

Инфраизлучатели серии HELIOS 33S, 50S, 70S, 100S

Газовые инфраизлучатели Helios серии S были сконструированы на основе знаний и опыта эксплуатации проверенной серии Helios 10 – 50, благодаря использованию отопительной трубы большего диаметра и отражателя с изоляцией в стандартном варианте мы достигли большей эффективности излучения. Инфраизлучатели Helios серии S – это высший класс в категории темных инфраизлучателей.



установка инфраизлучателя Helios

Преимущества инфраизлучателей Helios серии S

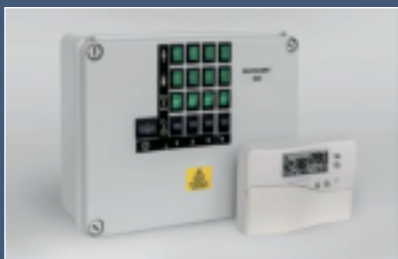
- подходят для установки в помещениях с очень высокими потолками
- более высокая эффективность излучения
- двухступенчатая мощность и отражатель с изоляцией в стандартном варианте

Регулировка - управление инфраизлучателем HELIOS

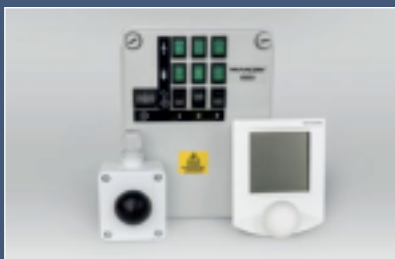
Шкаф управления OI – обеспечивает ручное управление одно- или двухступенчатыми инфраизлучателями Helios в количестве от одного (OI 1) до шести (OI 6). Переключение мощности у двухступенчатых инфраизлучателей производится вручную. Шкаф управления OI можно оснастить термостатом – например, программируемым термостатом Euro 91-F, который обеспечивает возможность работы и управления инфраизлучателями Helios в соответствии с установленной программой.

Шкаф управления Helreg – обеспечивает полностью автоматический режим работы и управления одно- или двухступенчатыми инфраизлучателями Helios в количестве от одного (Helreg 1) до шести (Helreg 6). Переключение мощности у двухступенчатых инфраизлучателей производится автоматически на основе анализа данных датчика температуры. Составной частью шкафа управления является датчик температуры для измерения лучистой составляющей температуры в отапливаемом помещении. Программное обеспечение Helreg monitoring позволяет подключить шкаф управления к ПК.

Шкаф управления Siemens Climatix – обеспечивает полностью автоматический режим работы и управления инфраизлучателями Helios, автоматическое переключение мощности у двухступенчатых инфраизлучателей, включая измерение лучистой составляющей температуры в температурных зонах датчиками температуры. Регулировка позволяет управлять инфраизлучателем в соответствии с годовой программой времени, в которой можно установить праздничные и выходные дни, отпуск и т.д., установить график рабочей недели с возможностью десяти изменений для каждого дня на весь год. Все параметры регулировки Siemens можно вводить и отслеживать через ПК при помощи любого браузера без дополнительных расходов посредством коммуникации TCP/IP. Шкаф управления позволяет подключать/управлять внешними устройствами, например, окнами, дверьми, противопожарными устройствами, заслонками, вентиляторами, газовыми счетчиками, газовыми задвижками и т.п.



шкаф управления OI



шкаф управления OID



шкаф управления Siemens Climatix

Принадлежности инфраизлучателя HELIOS

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха горения продукты сгорания выводятся за пределы отапливаемого объекта при помощи отводящего трубопровода продуктов сгорания (дымохода), который может быть выполнен из нержавеющей стали или иного подходящего материала. Подачу воздуха можно реализовать снаружи при помощи системы подводящего трубопровода, например, из алюминия, нержавеющей стали и т.п. Все предлагаемые компоненты отводящего трубопровода продуктов сгорания

и всасывания воздуха указаны в технической документации – системы отвода продуктов сгорания и забора воздуха – TPM 047/05.

Крепление инфраизлучателя и соединительные шланги – инфраизлучатель можно повесить в предусмотренном месте при помощи подвесных цепей и карабинов. Подключение инфраизлучателя к газовому трубопроводу проводим с помощью 1/2" или 3/4" гибкого газового шланга.



трубопровод отвода дымовых газов и забора воздуха из нержавеющей стали



материал для подвешивания и газовый шланг

MONZUN

Газовый тепловоздушный агрегат



Газовые тепловоздушные агрегаты Monzun предназначены для отопления нагретым воздухом помещений с большой площадью и высотой, таких как мастерские, промышленные цеха, спортивные залы и т.п. С точки зрения газового оборудования речь идет о газовом приборе с принудительной вытяжкой дымовых газов типа „В“ (открытый прибор) или типа „С“ (закрытый прибор). Агрегаты оснащены комплексной регулировкой и автоматикой, обеспечивающей безопасную эксплуатацию. Агрегаты Monzun производятся в одиннадцати мощностных рядах от 15 кВт до 92,8 кВт.

В зависимости от типа установленного вентилятора агрегаты обозначаются

- VH (осевой вентилятор)
- CV (центробежный вентилятор – эту модель можно подключить к вентиляционной сети)

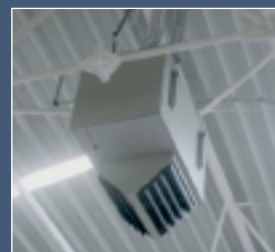
В зависимости от вида регулировки мощности агрегаты производятся в исполнении

- VH / CV-E (одноступенчатая мощность, агрегат работает в режиме „включено-выключено“)
- VH / CV-ED (двухступенчатая мощность, агрегат работает в режиме „мин.–макс. – выключено“)
- VH / CV-EM (с плавной регулировкой мощности, агрегат работает в режиме „от мин. до макс. – выключено“)

Агрегаты с двухступенчатой или плавно регулируемой мощностью в стандартном исполнении оснащены регулятором оборотов вентилятора, который обеспечивает постоянную температуру нагретого воздуха.



монтаж агрегата на стену



монтаж агрегата под потолок

Параметры газовых тепловоздушных агрегатов Monzun VH (осевой вентилятор)

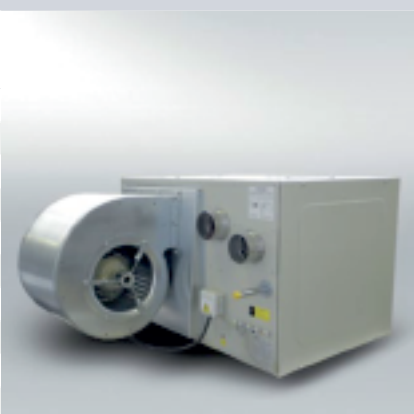
Модель агрегата	Тепловая мощность макс. [кВт]	Тепловая мощность мин. [кВт]	Макс. расход воздуха [м³/ч]	Дальность действия* [м]	Повышение температуры воздуха Δt [°C]	Вес [кг]
VH 130	15,0	6,5	1 300	12	33,0	74
VH 180	22,0	10,4	1 900	15	33,0	78
VH 250	29,6	12,0	2 750	17	30,0	92
VH 300	35,5	12,2	3 000	18	34,0	93
VH 350	40,6	15,8	4 000	23	30,5	93
VH 400	46,4	19,3	4 600	25	30,0	130
VH 450	52,2	21,3	4 600	25	34,0	130
VH 520	60,9	26,2	4 600	25	40,0	130
VH 600	69,6	28,1	7 500	26	28,0	182
VH 700	81,2	35,6	7 500	26	32,4	182

* в свободном пространстве, остаточная скорость 0,25 м с⁻¹



Параметры газовых тепловоздушных агрегатов Monzun CV (центробежный вентилятор)

Модель агрегата	Тепловая мощность макс. [кВт]	Тепловая мощность мин. [кВт]	Макс. расход воздуха [м³/ч]	Повышение температуры воздуха Δt [°C]	Вес [кг]
VH 130	15,0	6,5	1 300	33,0	74
VH 180	22,0	10,4	1 900	33,0	78
VH 250	29,6	12,0	2 750	30,0	92
VH 300	35,5	12,2	3 000	34,0	93
VH 350	40,6	15,8	4 000	30,5	93
VH 400	46,4	19,3	4 600	30,0	130
VH 450	52,2	21,3	4 600	34,0	130
VH 520	60,9	26,2	4 600	40,0	130
VH 600	69,6	28,1	7 500	28,0	182
VH 700	81,2	35,6	7 500	32,4	182



MONZUN-RTI

Газовый тепловоздушный агрегат со смесительной камерой



MONZUN-RTI

Газовые тепловоздушные агрегаты Monzun RTI предназначены для вентиляции (или отопления) помещений и залов нагретым воздухом. Агрегаты оборудованы смесительной камерой, оснащенной регулировочными заслонками для установки соотношения между наружным и циркулирующим воздухом в интервале от 0 до 100 %.

В зависимости от типа установленного вентилятора агрегаты обозначаются

- VH-RTI (осевой вентилятор)
- CV-RTI (центробежный вентилятор)

В зависимости от вида регулировки мощности агрегаты производятся в исполнении

- VH / CV-RTI-E (одноступенчатая мощность)
- VH / CV-RTI-ED (двухступенчатая мощность)
- VH / CV-RTI-EM (с плавной регулировкой мощности)

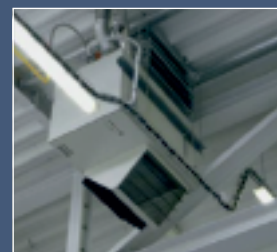
Модель VH-RTI (с осевым вентилятором) предназначена для локальной вентиляции (или отопления), производится в десяти типоразмерных рядах мощностью от 15 кВт до 81,2 кВт с расходом воздуха 1 050–5 200 м³/ч. Смесительная камера модели VH-RTI может быть оснащена фильтром.

Модель CV-RTI (с центробежным вентилятором) предназначена для центральной вентиляции (или отопления), производится в одиннадцати мощностных рядах от 15 кВт до 92,8 кВт с расходом воздуха 1 300–8 000 м³/ч. К этой модели можно подключить вентиляционную сеть или на входе воздуха установить карманный фильтр.

Все агрегаты типа Monzun RTI в стандартном исполнении оснащены регулятором оборотов вентилятора, который обеспечивает постоянную температуру нагретого воздуха.



монтаж агрегата на стену



монтаж агрегата под потолок

Параметры газовых тепловоздушных агрегатов VH-RTI (осевой вентилятор)

Тип агрегата	Тепловая мощность макс. [кВт]	Тепловая мощность мин. [кВт]	Макс. расход воздуха [м³/ч]	Повышение температуры воздуха Δt [°C]	Вес [кг]
VH-RTI 130	15,0	6,5	1 050	42	110
VH-RTI 180	22,0	10,4	1 500	44	114
VH-RTI 250	29,6	12,0	2 350	37	135
VH-RTI 300	35,5	12,2	2 400	44	135
VH-RTI 350	40,6	15,8	2 750	44	135
VH-RTI 400	46,4	19,3	3 800	36	178
VH-RTI 450	52,2	21,3	3 800	41	178
VH-RTI 520	60,9	26,2	3 800	47	178
VH-RTI 600	69,6	28,1	5 200	40	255
VH-RTI 700	81,2	35,6	5 200	46	255



Параметры газовых тепловоздушных агрегатов Monzun CV-RTI (центробежный вентилятор)

Тип агрегата	Тепловая мощность макс. [кВт]	Тепловая мощность мин. [кВт]	Макс. расход воздуха [м³/ч]	Повышение температуры воздуха Δt [°C]	Вес [кг]
CV-RTI 130	15,0	6,5	1 300	34	142
CV-RTI 180	22,0	10,4	1 750	37	142
CV-RTI 250	29,6	12,0	2 750	31	173
CV-RTI 300	35,5	12,2	3 000	34	174
CV-RTI 350	40,6	15,8	3 500	35	180
CV-RTI 400	46,4	19,3	4 000	35	225
CV-RTI 450	52,2	21,3	4 300	36	225
CV-RTI 520	60,9	26,2	4 500	40	225
CV-RTI 600	69,6	28,1	6 000	35	335
CV-RTI 700	81,2	35,6	7 000	35	335
CV-RTI 800	92,8	40,8	8 000	35	335



Регулировка – управление тепловоздушным агрегатом MONZUN

Термостат Euro 91-F (программируемый термостат) позволяет вручную управлять агрегатом Monzun E (однотупенчатая мощность) в зависимости от температуры или от температуры и установленной недельной программы.

Шкаф управления OM позволяет вручную управлять агрегатами Monzun E (однотупенчатая мощность) и Monzun ED+ (двухступенчатая мощность) в режимах „зима“ (отопление) и „лето“ (вентиляция). Для режима „зима“ шкаф управления можно оснастить термостатом – например, программируемым термостатом Euro 91-F. Переключение мощности у агрегатов Monzun ED+ производится вручную. Шкаф управления OM также можно поставить в исполнении для управления 2–6 агрегатами Monzun (шкаф управления - OM 2-OM 6)

Шкаф управления REMON обеспечивает полностью автоматический режим работы и управления агрегатами Monzun E (однотупенчатая мощность), Monzun ED+ (двухступенчатая мощность), Monzun EM+ (плавное изменение мощности) в режимах „зима“ и „лето“ в зависимости от запрограммированных значений в недельном цикле, в шкафу управления можно установить до 10 изменений температуры в день. Составной частью шкафа управления является датчик температуры для измерения температуры в пространстве. Переключение (модуляция мощности у агрегатов Monzun ED+ / EM+) осуществляется автоматически на основе анализа данных датчика температуры. Программное обеспечение Remon monitoring позволяет подключить шкаф управления к ПК.

Шкаф управления Siemens Climatix обеспечивает полностью автоматический режим работы и управления агрегатами Monzun, переключение (модуляция мощности у агрегатов Monzun ED+ / EM+) осуществляется автоматически на основе анализа данных датчика температуры. Регулировка позволяет управлять агрегатами в соответствии с годовой программой времени, в которой можно установить праздничные и выходные дни, отпуск и т.д., установить график рабочей недели с возможностью десяти изменений для каждого дня на весь год. Все параметры регулировки Siemens можно вводить и отслеживать через ПК при помощи любого браузера без дополнительных расходов посредством коммуникации TCP/IP. Шкаф управления позволяет подключать/управлять внешними устройствами, например, окнами, дверьми, противопожарными устройствами, заслонками, вентиляторами, газовыми счетчиками, газовыми задвижками и т.п.

Шкаф управления SGF 24M обеспечивает управление клапанами смесительной камеры, управляемыми сервоприводом у агрегатов Monzun RTI. Управление позволяет установить соотношения между клапанами смесительной камеры на подаче свежего и внутреннего воздуха в интервале 0–100 %. Шкаф управления обеспечивает питание сервопривода Belimo.



термостат Euro 91-F



шкаф управления OM



шкаф управления REMON



шкаф управления Siemens Climatix



шкаф управления SGF 24M

Принадлежности тепловоздушного агрегата MONZUN

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха горения – продукты сгорания выводятся за пределы отапливаемого объекта при помощи отводящего трубопровода продуктов сгорания (дымохода), который может быть выполнен из нержавеющей стали или алюминия. Подачу воздуха можно

реализовать снаружи при помощи подводящего трубопровода. Все предлагаемые компоненты отводящего трубопровода продуктов сгорания и всасывания воздуха указаны в технической документации – системы отвода продуктов сгорания и забора воздуха – TPM 047/05.



трубопровод отвода дымовых газов и забора воздуха из нержавеющей стали



алюминиевый трубопровод отвода дымовых газов и забора воздуха

Крепление и подключение агрегата MONZUN

Агрегат Monzun подвешивается при помощи несущего кронштейна (установка на стену) или при помощи подвесок (установка под потолок). Подключение агрегата Monzun

к газовому трубопроводу реализуем с помощью 1/2" или 3/4" гибкого газового шланга.



несущий кронштейн (комплект)



поворотная насадка – к несущему кронштейну



подвеска агрегата – системы (комплект)



газовый шланг (из нержавеющей стали, гибкий)

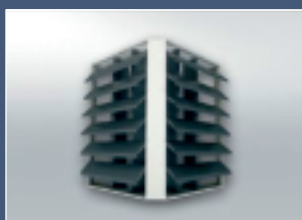
Типы выпускных устройств для агрегата MONZUN

Базовые жалюзи – стандартные горизонтальные жалюзи, устанавливаемые на напоре агрегата Monzun, предназначены для направления выдуваемого потока воздуха. Устанавливаются на переднюю сторону агрегата для горизонтальной (настенной) установки. Изготовлены из оцинкованной листовой стали и окрашены порошковой краской.

Фронтальный угловой выпуск предназначен для направления выдуваемого воздуха в стороны. Устанавливается на переднюю сторону агрегата Monzun для горизонтальной (настенной) установки. Каждую пластину выпуска можно отрегулировать отдельно.



агрегат Monzun с базовыми жалюзи

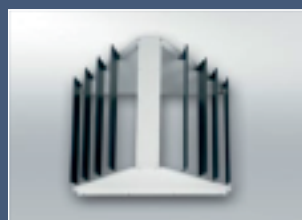


фронтальный угловой выпуск

Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.

Выпуск вертикальный угловой предназначен для вертикальной (подпотолочной) установки на напоре агрегата Monzun, предназначен для вертикального вывода потока воздуха или также для рассеивания в стороны. Каждую пластину выпуска можно отрегулировать отдельно. Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.

Фланец позволяет подключить к воздухотехническому трубопроводу или применяется иначе. Фланец изготовлен из оцинкованной листовой стали.



вертикальный угловой выпуск



агрегат Monzun с фланцем для подключения к воздухотехническому трубопроводу

Принадлежности для подвода свежего воздуха в агрегат MONZUN RTI

Смесительная камера – агрегаты Monzun RTI в стандартном варианте оснащены смесительной камерой для смешивания наружного и циркулирующего воздуха. Камера состоит из корпуса, изготовленного из оцинкованной листовой стали, и из створчатых заслонок, предназначенных для установки выбранного соотношения двух типов воздуха в интервале 0–100 %. Для наружного воздуха заслонка уплотнена, заслонки для внутреннего воздуха не оснащены уплотнением. Регулировочные заслонки механически соединены с ручным управлением (вариант .01) или сервоприводом (вариант .57). Смесительную камеру можно поставить с фильтром или без фильтра (у агрегатов Monzun VH-RTI).

Проходная часть предназначена для встраивания в отверстие в вертикальной конструкции для забора наружного воздуха. Речь идет о трубе со свободным фланцем соответствующего размера длиной 1000 мм (длина детали регулируется по потребности во время монтажа). Изготовлена из оцинкованной листовой стали.

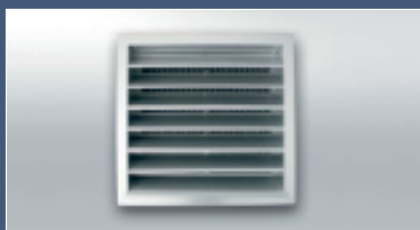
Противоливневые жалюзи предназначены для окончания проходной детали на наружной стене. В стандартном варианте изготовлены из оцинкованной листовой стали. Остальные возможные варианты согласно технической документации – ТРМ 079/01

Амортизирующая вставка применяется для предотвращения переноса динамических сил и вибраций вентилятора на подключенный трубопровод.

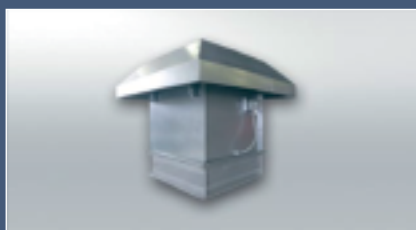
Крышная часть предназначена для встраивания в отверстие в конструкции крыши, служит для крепления крышной головки. Состоит из трубы соответствующего размера длиной 600 мм и четырех свободных реек, которые прикрепляются к трубопроводу в зависимости от уклона крыши. Все изготовлено из оцинкованной листовой стали.

Крышная головка предназначена для забора наружного воздуха из пространства над крышей. Состоит из корпуса и козырька головки, все изготовлено из оцинкованной листовой стали. В корпусе крышной головки установлен карманный фильтр. Степень загрязнения фильтра контролирует дифференциальный маностат.

Фильтровальная камера с карманным фильтром – агрегаты CV-RTI на входе внутреннего или наружного воздуха можно оснастить фильтровальной камерой со сменным карманным фильтром.



жалюзи противоливневые



головка крышная



смесительная камера

MONZUN – TE

Тепловоздушный водогрейный агрегат

Тепловоздушные агрегаты с водным теплообменником Monzun TE предна- значены для отопления нагретым воздухом (или вентиляции) помещений, мастерских, промышленных цехов, спортивных залов и т.п. Теплоносителем является горячая вода. Производятся три типоразмера с 1–4 рядными тепло- обменниками. Агрегаты оснащены осевыми вентиляторами. Предназначены для установки на стену или под потолок. В комплекте со смесительной каме- рой могут служить для вентиляции помещения. Максимальная температура воды на входе в агрегат составляет 100 °С, максимальное давление 1,4 МПа. Электрическая защита агрегата IP54.

С точки зрения электрооборудования поставляются следующие вариан- ты агрегатов

- вариант В – без расширенного электрооборудования (без возможности подклю- чения термостата и прочих подобных устройств)
- вариант ВТ – с возможностью подключения термостата (1 термостат обеспечи- вает управление 1 агрегатом)
- вариант ВТМ – позволяет подключить несколько агрегатов к одному термостату
- вариант ВТР – вариант ВТ + тепловая защита двигателя вентилятора
- вариант ВТРМ – вариант ВТМ + тепловая защита двигателя вентилятора



Параметры водогрейных тепловоздушных агрегатов Monzun – TE						
Модель агрегата Водогрейный агрегат Monzun TE	Расход воздуха [м³/ч]	Мощность* [кВт]	Вес [кг]	Потребляемая мощность [Вт]	Дальность потока воздуха** [м]	Повышение темпера- туры воздуха ΔТ [°С]
Monzun TE 1.1.150	1 500	8,6	20	100	10,0	17,0
Monzun TE 1.1.180	1 800	9,5	21	110	11,4	15,6
Monzun TE 1.1.220	2 200	10,5	20	190	14,5	14,1
Monzun TE 1.2.150	1 500	15,7	23	110	10,0	30,9
Monzun TE 1.2.200	1 900	18,0	22	190	12,1	28,0
Monzun TE 1.2.250	2 400	20,6	23	280	16,0	25,3
Monzun TE 1.3.180	1 700	22,4	25	190	10,8	38,9
Monzun TE 1.3.220	2 100	25,6	26	280	13,8	35,9
Monzun TE 1.4.150	1 500	24,4	27	190	10,0	47,9
Monzun TE 1.4.180	1 800	28,2	28	280	11,4	44,9
Monzun TE 2.1.200	2 000	12,5	30	110	12,0	18,5
Monzun TE 2.1.250	2 600	14,3	32	170	16,0	16,3
Monzun TE 2.1.400	3 800	17,4	34	240	22,5	13,5
Monzun TE 2.2.250	2 400	24,7	34	170	15,0	30,3
Monzun TE 2.2.320	3 200	29,2	36	240	20,5	26,9
Monzun TE 2.2.420	4 250	34,2	36	540	24,0	23,7
Monzun TE 2.3.220	2 100	30,1	37	170	13,0	42,3
Monzun TE 2.3.280	2 800	36,2	37	240	18,0	38,2
Monzun TE 2.3.400	3 800	43,8	39	540	22,5	34,0
Monzun TE 2.4.200	1 900	33,0	39	170	11,5	51,2
Monzun TE 2.4.250	2 500	40,1	39	240	15,5	47,3
Monzun TE 2.4.350	3 500	50,4	41	540	21,5	42,5
Monzun TE 3.1.450	4 600	25,9	52	240	18,0	16,6
Monzun TE 3.1.600	6 000	29,7	53	360	22,5	14,6
Monzun TE 3.1.800	7 800	33,9	55	740	27,0	12,8
Monzun TE 3.2.420	4 250	44,0	55	240	16,5	30,5
Monzun TE 3.2.560	5 500	51,2	56	360	21,6	27,4
Monzun TE 3.2.700	6 750	57,4	58	740	24,0	25,1
Monzun TE 3.3.400	4 000	56,1	59	240	15,0	41,3
Monzun TE 3.3.500	5 000	64,7	60	360	19,0	38,2
Monzun TE 3.3.600	5 900	71,8	62	740	22,5	35,9
Monzun TE 3.4.350	3 700	62,6	62	240	14,5	49,9
Monzun TE 3.4.450	4 500	71,9	63	360	17,5	47,1
Monzun TE 3.4.520	5 200	79,4	65	740	20,5	45,0

* указанные значения мощности действительны при температуре воды 90/70 °С и входной температуре воздуха 15 °С;

** остаточная скорость 0,25 м/с

Регулировка – управление тепловоздушным агрегатом MONZUN TE

Термостат Euro 91-F (программируемый термостат)

– позволяет вручную управлять воздушным вентилятором агрегата Monzun TE (или нескольких агрегатов – в случае варианта BTM) в зависимости от температуры или от температуры и установленной недельной программы. Термостат также можно использовать для управления насосом соответствующего отопительного контура.

Противоморозный термостат – предназначен для остановки вентилятора в случае снижения температуры выходной воды ниже 6 °C или также для передачи сигнала для закрытия регулировочной заслонки подвода свежего воздуха у смесительной камеры с управлением сервоприводом (вариант .57).

Шкаф управления SGF 24VM– Предназначен для управления заслонками смесительной камеры с управлением сервоприводом (вариант .57). Кроме того, позволяет подключить противоморозный термостат и тем самым обеспечивает защиту теплообменника от замерзания воды. Шкаф управления обеспечивает питание сервопривода Belimo.

Регулятор оборотов вентилятора P-E – позволяет плавно изменять число оборотов вентилятора при помощи кругового переключателя.



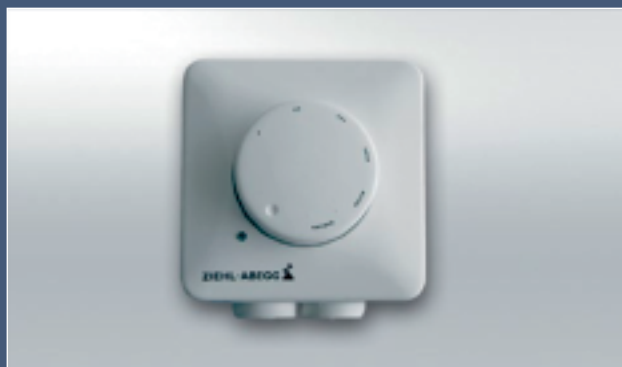
термостат Euro 91-F



шкаф управления SGF 24VM



противоморозный термостат



регулятор оборотов P-E-2,5



регулятор оборотов P-E-6

Принадлежности агрегата MONZUN TE

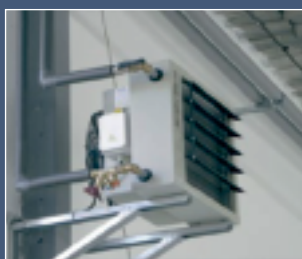
Типы выпускных устройств для агрегата Monzun TE

Базовые жалюзи – стандартные горизонтальные жалюзи, устанавливаемые на напоре агрегата Monzun TE, предназначены для направления выдуваемого потока воздуха. Устанавливаются на переднюю сторону агрегата для горизонтальной (настенной) установки в стандартном варианте или в варианте с боковым выпуском. Изготовлены из оцинкованной листовой стали и окрашены порошковой краской.

Боковой выпуск предназначен для направления выдуваемого потока воздуха в стороны. Устанавливается на переднюю сторону агрегата Monzun TE для горизонтальной (настенной) установки в комбинации со стандартными базовыми жалюзи. Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.

Выпуск вертикальный угловой предназначен для вертикальной (подпотолочной) установки на напоре агрегата Monzun TE, служит для вертикального вывода потока воздуха или также для рассеивания в стороны. Каждую пластину выпуска можно отрегулировать отдельно. Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.

Выпуск вертикальный крестовый предназначен для вертикальной (подпотолочной) установки на напоре агрегата Monzun TE, служит для направления выдуваемого потока воздуха в четыре стороны. Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.



агрегат Monzun TE с базовыми жалюзи



боковой выпуск



вертикальный угловой выпуск



вертикальный крестовый выпуск

Крепление агрегата MONZUN TE

Агрегат Monzun TE подвешивается при помощи несущего кронштейна (горизонтально – установка на стену) или при помощи подвесок (вертикально – установка под потолок).



несущий кронштейн агрегата (комплект)



подвеска агрегата – (комплект)



несущий кронштейн системы (комплект)

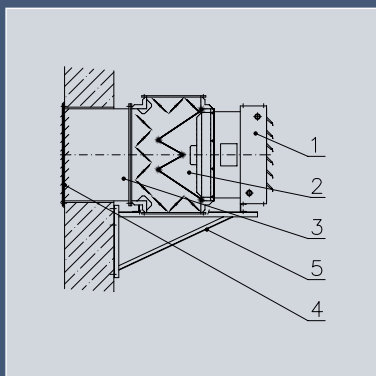


подвеска системы (комплект)

Принадлежности для подачи свежего воздуха в комплекте с агрегатом MONZUN TE

Система для подачи свежего воздуха с агрегатом Monzun TE

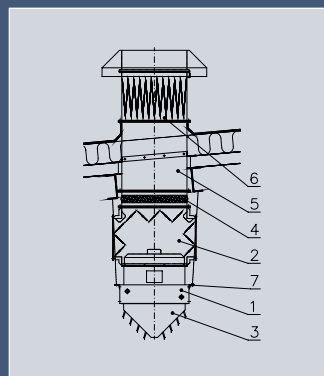
– горизонтальная (настенная) установка



- 1) Тепловоздушный водогрейный агрегат MONZUN – TE
- 2) Смесительная камера с фильтровальным вкладышем
- 3) Проходная часть
- 4) Противоливневые жалюзи
- 5) Кронштейн системы

Система для подачи свежего воздуха с агрегатом Monzun TE

– вертикальная (подпотолочная) установка



- 1) Тепловоздушный водогрейный агрегат MONZUN – TE
- 2) Смесительная камера без фильтровального вкладыша
- 3) Выпуск вертикальный угловой
- 4) Амортизирующий вкладыш
- 5) Крышная часть Крышная головка с карманным фильтром
- 6) Подвеска системы

Противоливневые жалюзи

Предназначены для окончания проходной детали на наружной стене. В стандартном варианте изготовлены из оцинкованной листовой стали. Остальные возможные варианты согласно технической документации – TPM 079/01.

Смесительная камера

Смесительная камера предназначена для смешивания наружного и циркулирующего воздуха. Камера состоит из корпуса, изготовленного из оцинкованной листовой стали, и трех створчатых заслонок, предназначенных для установки выбранного соотношения двух типов воздуха в интервале 0–100 %. Для наружного воздуха заслонка уплотнена, две заслонки для внутреннего воздуха не оснащены уплотнением. Регулировочные заслонки механически соединены с ручным управлением (вариант .01) или сервоприводом (вариант .57). Смесительную камеру можно поставить с фильтром или без фильтра.

Амортизирующая вставка

Применяется для предотвращения переноса динамических сил и вибраций вентилятора на подключенный трубопровод.

Проходная часть

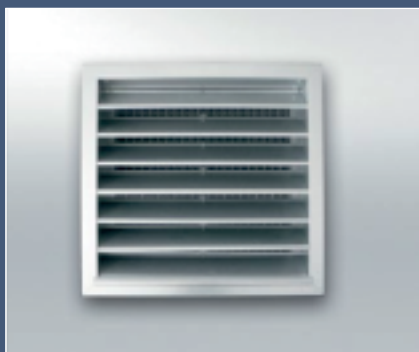
Предназначена для встраивания в отверстие в вертикальной конструкции для забора наружного воздуха. Речь идет о трубе со свободным фланцем соответствующего размера длиной 1000 мм (длина детали регулируется по потребности во время монтажа). Изготовлена из оцинкованной листовой стали.

Крышная часть

Предназначена для встраивания в отверстие в конструкции крыши, служит для крепления крышной головки. Состоит из трубы соответствующего размера длиной 600 мм и четырех свободных реек, которые прикрепляются к трубопроводу в зависимости от уклона крыши. Все изготовлено из оцинкованной листовой стали.

Крышная головка

Предназначена для забора наружного воздуха из пространства над крышей. Состоит из корпуса и козырька головки, все изготовлено из оцинкованной листовой стали. В корпусе крышной головки установлен карманный фильтр. Степень загрязнения фильтра контролирует дифференциальный маностат.



жалюзи противоливневые



головка крышная



смесительная камера

ДЕСТРАТИФИКАТОР

Подпотолочный вентилятор



Дестратификатор – подпотолочный вентилятор – обеспечивает принудительное течение воздуха в направлении вниз (в рабочую зону), тем самым снижает перепад температуры между верхней и нижней частями зала, способствуя повышению экономичности отопления промышленных цехов, прежде всего в комбинации с отоплением теплым воздухом. Дестратификатор – подпотолочный вентилятор оснащен термостатом, который управляет работой вентилятора. Дестратификатор производится в трех типоразмерах с расходом воздуха от 4 500 м³/ч до 9 000 м³/ч.



ДЕСТРАТИФИКАТОР

Параметры дестратификатора								
Модель	Расход воздуха при 20 °С [м³/ч]	Обороты вентилятора [об./мин.]	Акустическое давление на уровне 1,5 м дБ	Электрическое подключение	Защита двигателя	Вес [кг]	мин. высота подвешивания [м]	макс. высота подвешивания [м]
D1	4 500	870	48	230 В / 50 Гц	IP 40	19,5	4	10
D2	6 500	1 240	53	230 В / 50 Гц	IP 40	20,0	8	12
D3	9 000	860	56	230 В / 50 Гц	IP 40	25,5	10	16

Принадлежности подпотолочного вентилятора – дестратификатора

Материал для подвешивания – подпотолочные вентиляторы подвешиваются под потолок при помощи цепей и карабинных замков.

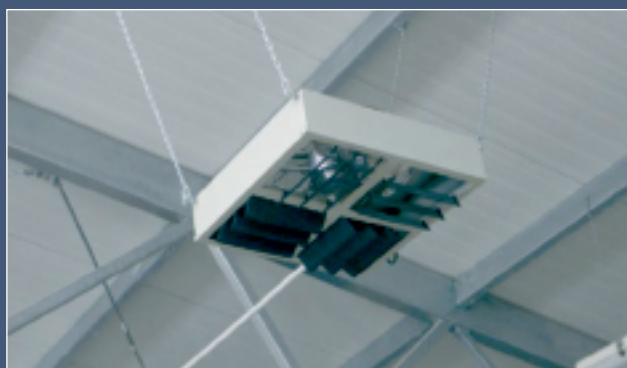


цепь + карабинные замки для подвешивания подпотолочного вентилятора

Регулятор оборотов вентилятора P-E позволяет плавно изменять число оборотов вентилятора при помощи кругового переключателя.



регулятор оборотов P-E-2,5



установка подпотолочного вентилятора



регулятор оборотов P-E-6

КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ CPV

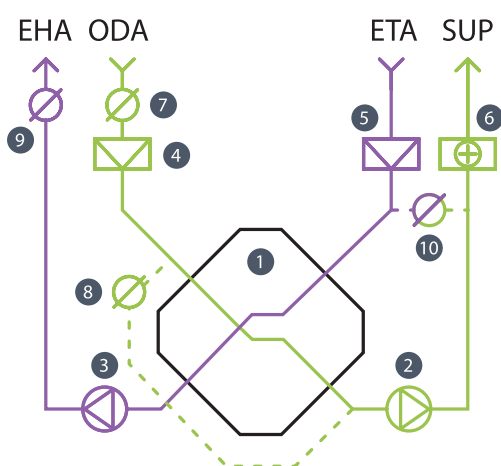
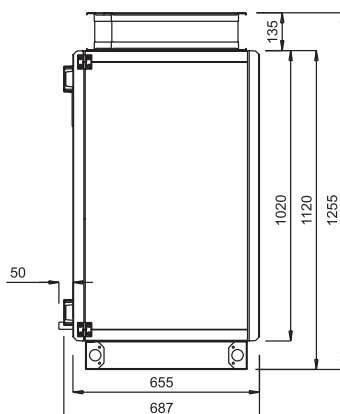
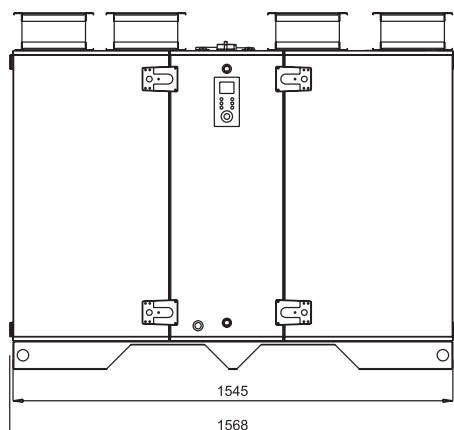
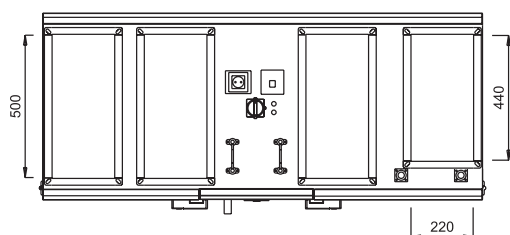
MANDÍK CPV12-H



Расход воздуха:	1200 [м³/ч]
Питание	1~230 В / 50 Гц – водяной обогрев / конденсатор
	3~400 В / 50 Гц – электрический обогрев
Максимальный рабочий ток:	4 [A] – водяной обогрев / конденсатор
	13,5 [A] – электрический обогрев
Наружная отделка:	RAL 9010 + RAL 5012 (на выбор)
Внутренняя отделка:	RAL 9010 (на выбор)
Вес:	180 [кг]
Изоляция корпуса:	неорганическая шерсть, 65 кг/м³

Уровень акустической мощности:

Полоса частот	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
Приток всасывание	76,1	75,9	66,6	83,2	69,7	65,5	61,4	60,3	57,2	[dB]
Приток подача	79,3	78	70,7	83,2	73,8	72,8	71,8	65,5	63,4	[dB]
Вытяжка всасывание	74,7	74,9	66,6	81,1	69,7	65,5	61,4	59,3	56,2	[dB]
Вытяжка выхлоп	78,5	77	69,7	81,1	72,8	72,8	71,8	64,5	62,4	[dB]
В окружающую среду	62		44,4	61,3	49,4	48,3	45,6	36,1	27,1	[dB]



ODA – наружный воздух
SUP – приточный воздух

ETA – вытяжной воздух
EHA – выбрасываемый воздух

- ① рекуператор
- ② приточный вентилятор
- ③ вытяжной вентилятор
- ④ фильтр притока
- ⑤ фильтр вытяжки
- ⑥ обогрев
- ⑦ приточная заслонка
- ⑧ байпасовая заслонка
- ⑨ вытяжная заслонка
- ⑩ смесительная заслонка

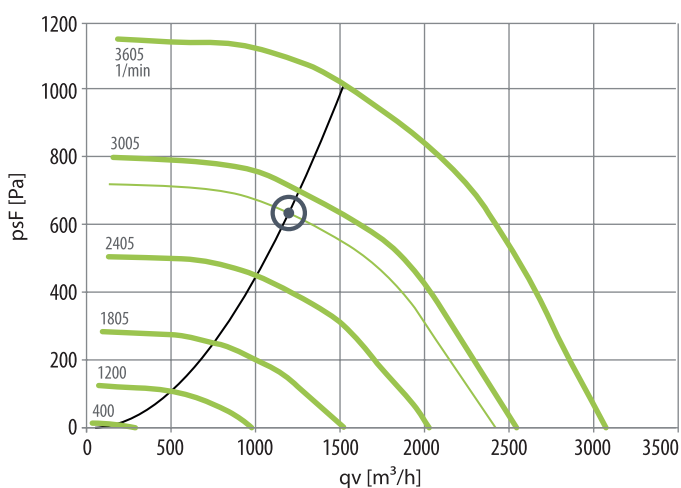
Фильтрация

Приток:	F7, компактный, 250 × 570 × 96 мм
Вытяжка:	M5, компактный, 250 × 570 × 96 мм

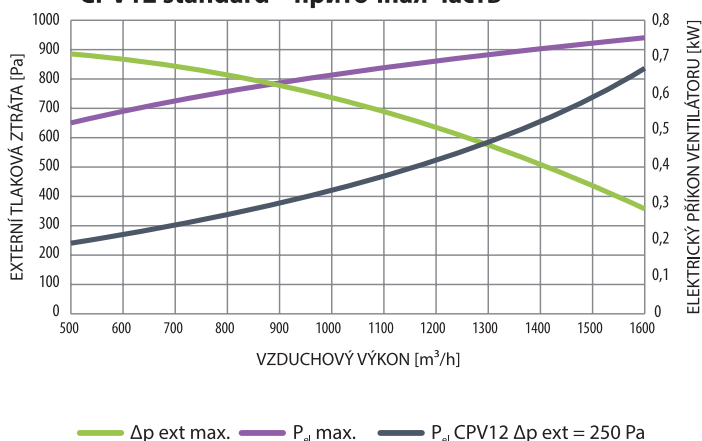
ЕС вентиляторы (приток/вытяжка)

Потребляемая мощность:	0,4/0,38 [кВт]*
Напряжение:	230 [В]
Ток:	1,79/1,69 [А]
Обороты:	2918/2857 [об./мин ⁻¹]

* при потере давления 250 Па, расходе воздуха 1200 м³/ч



Максимальное внешнее давление
CPV12 standard – приточная часть



Рекуперация

Перекрестный пластинчатый теплообменник	
КПД зимой:	75,6 [%] *
КПД летом:	83,2 [%] **

* при условиях согласно нормы EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

** при условиях ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

Обогрев

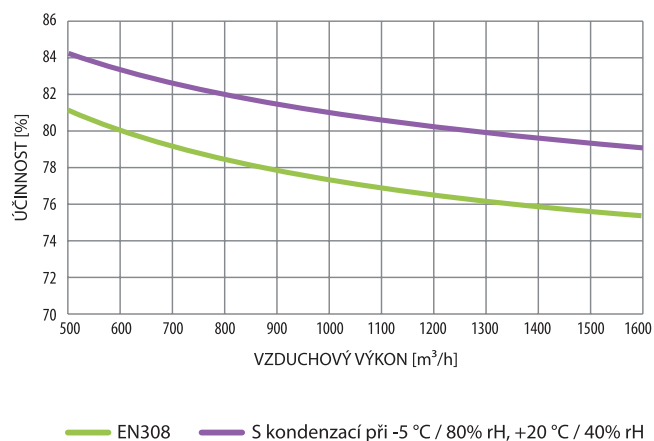
Мощность:	6,1 [кВт] *
Водяной обогреватель:	ребристый теплообменник Cu/Al, DN15 носитель 80/60 °C, расход носителя 0,26 м ³ /ч, потеря давления носителя 2,1 кПа
Электрический обогреватель:	Отопительные тены рабочий и аварийный термостат

* для низких температур с оптимальным состоянием пластинчатого рекуператора
- без намерзания

Смешивание

Возможность оснащения заслонки смешивания с
возможностью регулировки 0-100%

КПД рекуператора



Нестандартные исполнения консультировать с производителем

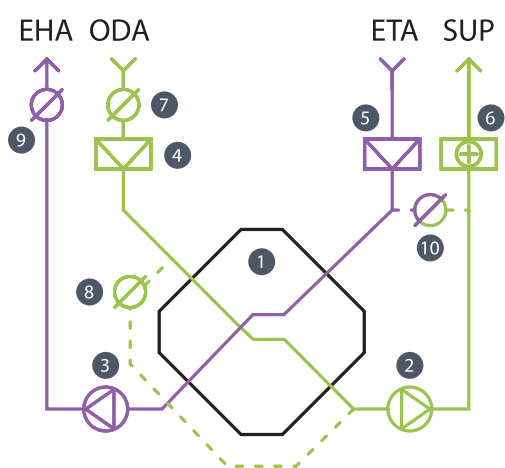
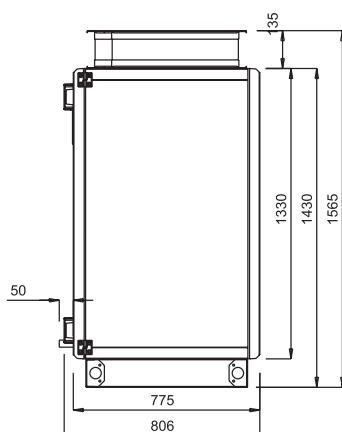
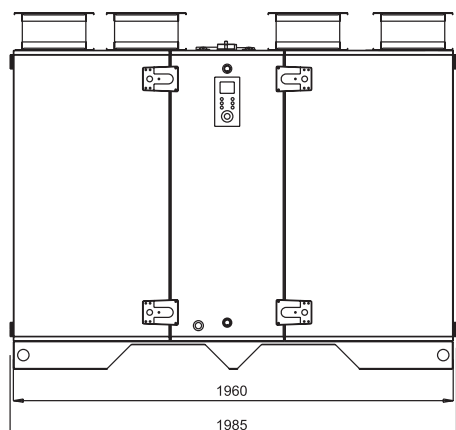
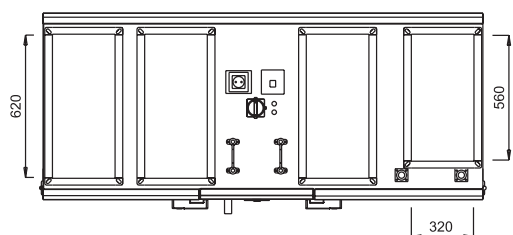
MANDÍK CPV24-H



Расход воздуха:	2400 [м³/ч]
Питание:	1~230 В / 50 Гц – водяной обогрев / конденсатор 3~400 В / 50 Гц – электрический обогрев
Максимальный рабочий ток:	5 [A] – водяной обогрев / конденсатор 23,7 [A] – электрический обогрев
Наружная отделка:	RAL 9010+RAL 5012 (цвет на выбор)
Внутренняя отделка:	RAL 9010 (цвет на выбор)
Вес:	200 [кг]
Изоляция корпуса:	неорганическая шерсть, 65 кг/м³

Уровень акустической мощности:

Полоса частот	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
Приток всасывание	76,1	67,6	66,6	73,8	72,8	69,7	69,7	66,6	61,4	[dB]
Приток подача	84,6	69,7	69,7	79	78	80,1	79	73,8	69,7	[dB]
Вытяжка всасывание	75,4	66,6	65,5	71,8	72,8	69,7	68,6	64,5	60,3	[dB]
Вытяжка выхлоп	83,4	68,6	68,6	78	75,9	79	78	72,8	67,6	[dB]
В окружающую среду	61,3		43,4	57,1	53,6	55,6	52,8	44,4	33,4	[dB]



ODA – наружный воздух
SUP – приточный воздух

ETA – вытяжной воздух
EHA – выбрасываемый воздух

- ① рекуператор
- ② приточный вентилятор
- ③ вытяжной вентилятор
- ④ фильтр притока
- ⑤ фильтр вытяжки
- ⑥ обогрев
- ⑦ приточная заслонка
- ⑧ байпасовая заслонка
- ⑨ вытяжная заслонка
- ⑩ смесительная заслонка

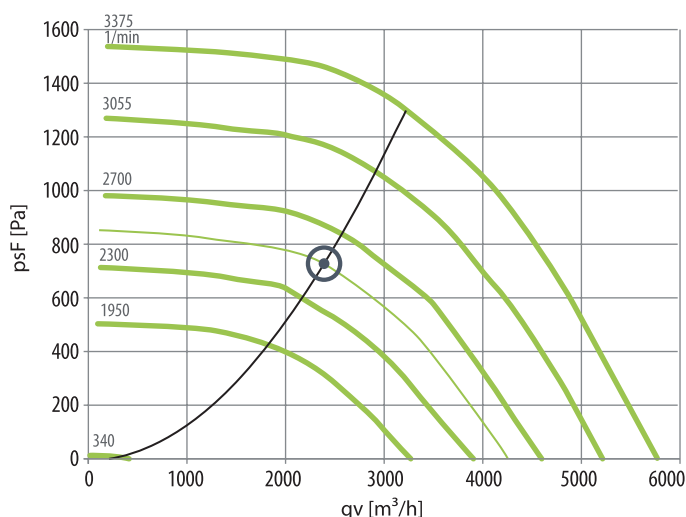
Фильтрация

Приток:	F7, компактный, 350 × 685 × 96 мм
Вытяжка:	M5, компактный, 350 × 685 × 96 мм

ЕС вентиляторы (приток/ вытяжка)

Потребляемая мощность:	0,84/0,74 [кВт]*
Напряжение:	230 [В]
Ток:	2,24/1,99 [А]
Обороты:	2519/2407 [об./мин ⁻¹]

* при потере давления 250 Па, расходе воздуха 2400 м³/ч



Рекуперация

Перекрестный пластинчатый теплообменник	
КПД зимой:	73 [%] *
КПД летом:	77,7 [%] **

* при условиях согласно нормы EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

** при условиях ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

Обогрев

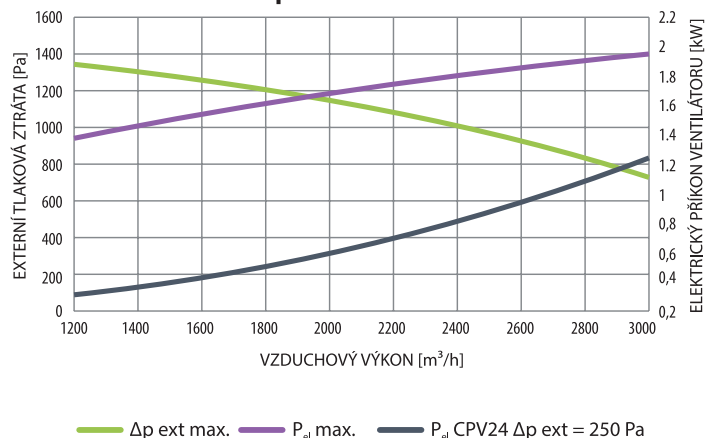
Мощность:	12,3 [кВт] *
Водяной обогреватель:	ребристый теплообменник Cu/Al, DN15 носитель 80/60 °C, расход носителя 0,53 м³/ч, потеря давления носителя 2,1 кПа
Электрический обогреватель:	Отопительные тены рабочий и аварийный термостат

* для низких температур с оптимальным состоянием пластинчатого рекуператора
- без намерзания

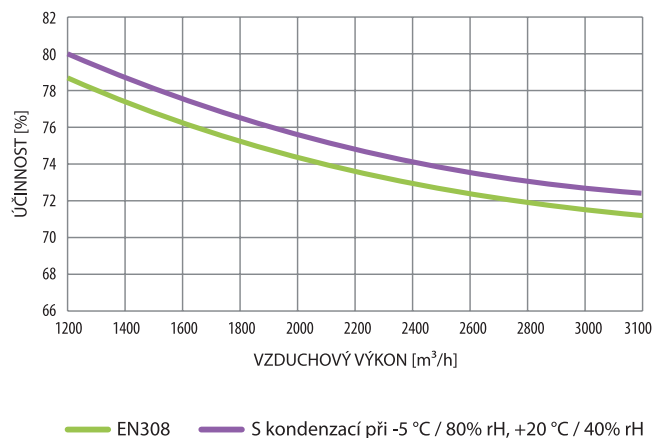
Смешивание

Возможность оснащения заслонки смешивания с возможностью регулировки 0-100%.

Максимальное внешнее давление CPV24 standard – приточная часть



КПД рекуператора



Нестандартные исполнения консультировать с производителем

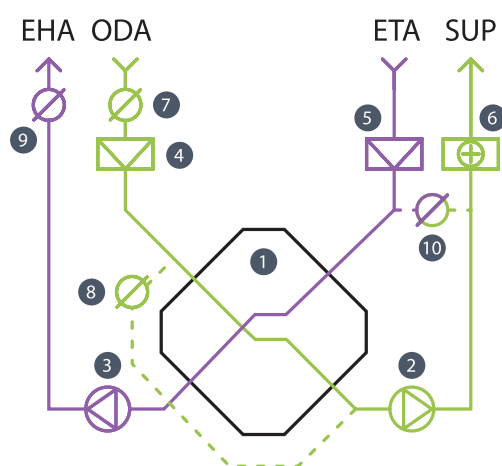
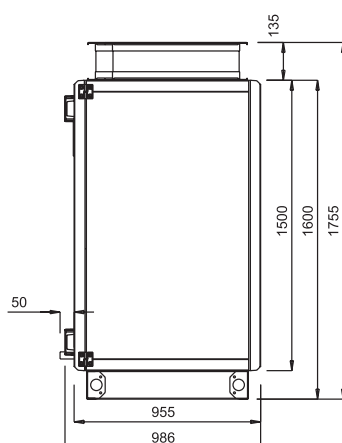
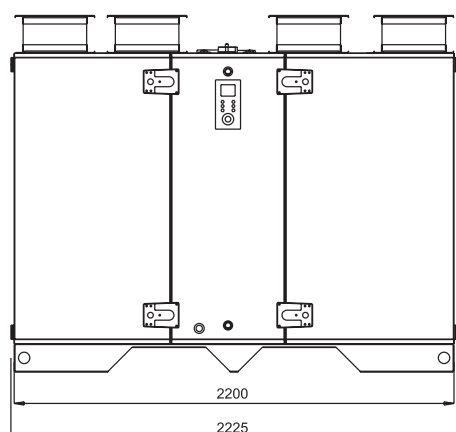
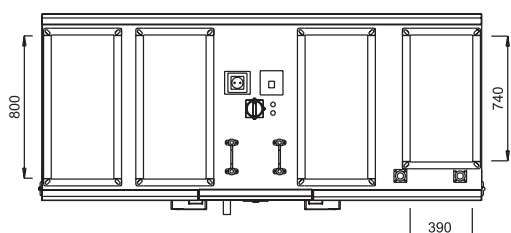
MANDÍK CPV36-H



Расход воздуха:	3600 [м³/ч]
Питание:	3~400 В / 50 Гц – водяной обогрев / конденсатор 3~400 В / 50 Гц – электрический обогрев
Максимальный рабочий ток:	4,5 [A] – водяной обогрев / конденсатор 32,6 [A] – электрический обогрев
Наружная отделка:	RAL 9010 + RAL 5012 (цвет на выбор)
Внутренняя отделка:	RAL 9010 (цвет на выбор)
Вес:	280 [кг]
Изоляция корпуса:	неорганическая шерсть, 65 кг/м³

Уровень акустической мощности:

Полоса частот	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
Приток всасывание	76,7	66,6	65,5	78	73,8	68,6	69,7	65,5	64,5	[dB]
Приток подача	83,8	69,7	69,7	81,1	77	80,1	77	72,8	69,7	[dB]
Вытяжка всасывание	75,8	65,5	65,5	77	72,8	67,6	68,6	65,5	64,5	[dB]
Вытяжка выхлоп	83,3	69,7	68,6	80,1	77	79	77	72,8	68,6	[dB]
В окружающую среду	61,9		43,4	59,2	52,6	55,6	50,8	43,4	33,4	[dB]



ODA – наружный воздух
SUP – приточный воздух
ETA – вытяжной воздух
EHA – выбрасываемый воздух

- 1 рекуператор
- 2 приточный вентилятор
- 3 вытяжной вентилятор
- 4 фильтр притока
- 5 фильтр вытяжки
- 6 обогрев
- 7 приточная заслонка
- 8 байпасовая заслонка
- 9 вытяжная заслонка
- 10 смесительная заслонка

Filtrace

Prívod: F7, kompaktní, 425 × 865 × 96 mm

Odvod: M5, kompaktní, 425 × 865 × 96 mm

EC ventilátory (prívod/odvod)

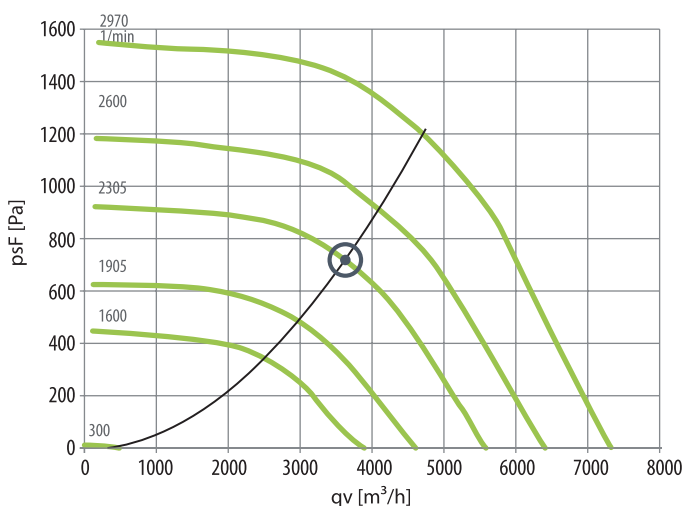
Příkon: 1,155/1,095 [kW]*

Napětí: 400 [V]

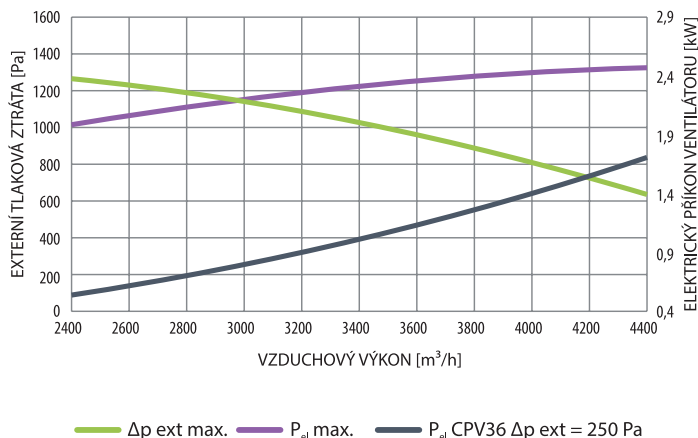
Proud: 1,83/1,74 [A]

Otáčky 2303/2261 [ot./min⁻¹]

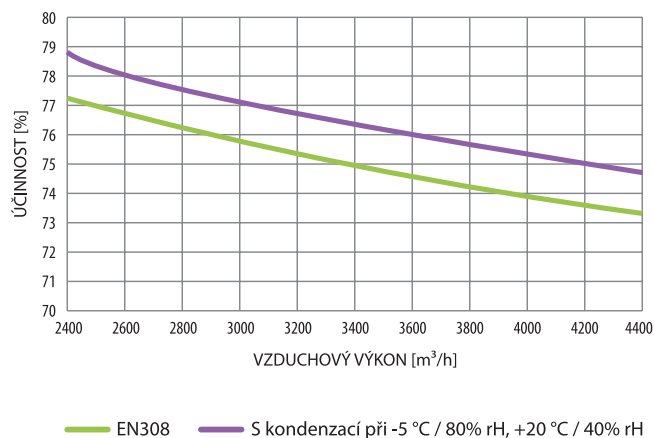
* při externí tlakové ztrátě 250 Pa, vzduchovém výkonu 3600 m³/h



Maximální externí tlak CPV36 standard – prívodní část



Účinnost výměníku ZZT



Rekuperace

Deskový křížový protiproudý výměník

Teplotní účinnost zimní: 74,6 [%] *

Teplotní účinnost letní: 79 [%] **

* při podmínkách dle EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

** při podmínkách ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

Dohřev

Tepelný výkon: 18,5 [kW] *

žebrovaný výměník Cu/Al, přípojky DN25

Vodní ohřivač: médium 80/60 °C, průtok média 0,79 m³/h, tlaková ztráta média 2,1 kPa

Elektrický ohřivač: topné spirály
provozní a havarijní termostat

* pro zimní extrém s optimálním tepelným stavem ZZT výměníku – bez namrzání

Směšování

Možnost osazení klapky pro mísení odvodního stavu vzduchu s čerstvým vzduchem, včetně možnosti nastavení min. a max. poměru mísení.

Další variability jako například filtrace, médium ohřivače, výpočet kondenzátoru apod. na poptání.

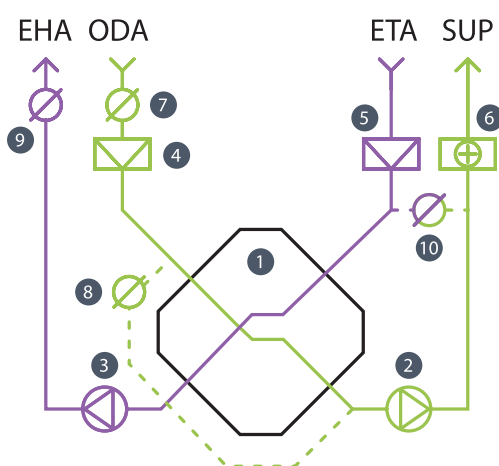
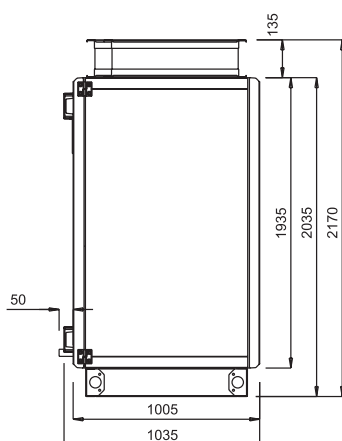
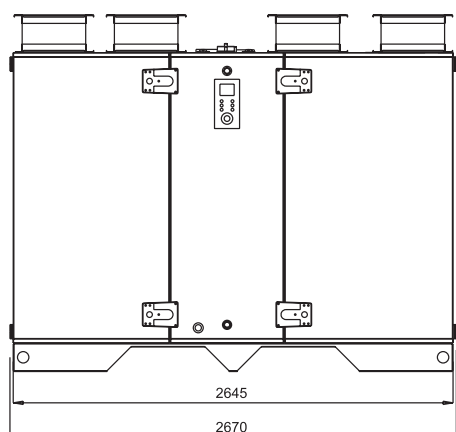
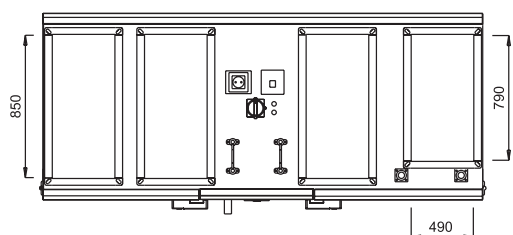
MANDÍK CPV48-H



Расход воздуха:	4800 [м³/ч]
Питание:	3~400 В/50 Гц – водяной обогрев/конденсатор
	3~400 В/50 Гц – электрический обогрев
Максимальный рабочий ток:	5,5 [A] – водяной обогрев/конденсатор
	43,2 [A] – электрический обогрев
Наружная отделка:	RAL 9010 + RAL 5012 (цвет на выбор)
Внутренняя отделка:	RAL 9010 (цвет на выбор)
Вес:	350 [кг]
Изоляция корпуса:	неорганическая шерсть, 65 кг/м³

Уровень акустической мощности:

Полоса частот	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
Приток всасывания	76,9	67,3	72,42	78,54	74,46	69,36	69,36	65,28	62,22	[dB]
Приток подача	83,7	72,4	74,46	81,6	79,56	79,56	76,5	71,4	67,32	[dB]
Вытяжка всасывания	76,4	67,3	74,46	78,54	74,46	68,34	68,34	64,26	61,2	[dB]
Вытяжка выхлоп	82,8	71,4	75,48	81,6	78,54	78,54	75,48	70,38	67,32	[dB]
В окружающую среду	62,5		48,2	59,7	55,2	55,1	50,3	42	31	[dB]



ODA – наружный воздух
SUP – приточный воздух

ETA – вытяжной воздух
ЕНА – выбрасываемый воздух

- 1 рекуператор
- 2 приточный вентилятор
- 3 вытяжной вентилятор
- 4 фильтр притока
- 5 фильтр вытяжки
- 6 обогрев
- 7 приточная заслонка
- 8 байпасовая заслонка
- 9 вытяжная заслонка
- 10 смесительная заслонка

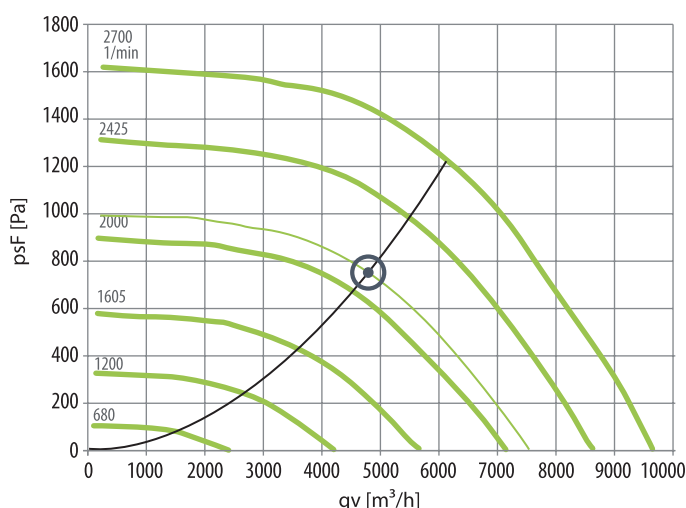
Фильтрация

Приток:	F7, компактный, 625 × 915 × 96 мм
Вытяжка:	M5, компактный, 625 × 915 × 96 мм

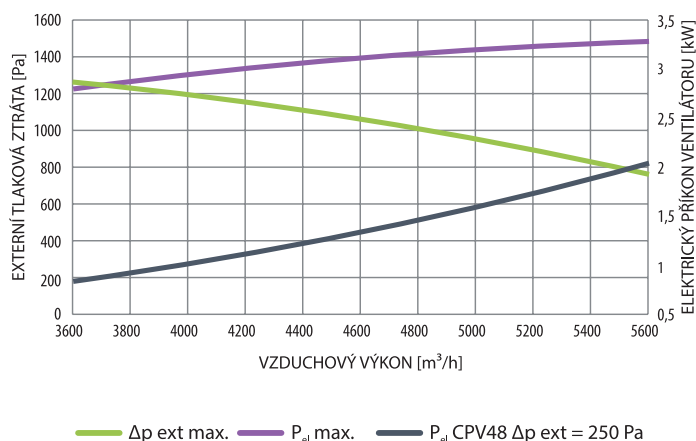
ЕС вентиляторы (приток/вытяжка)

Потребляемая мощность:	1,574/1,3 [кВт]*
Напряжение:	400 [В]
Ток:	2,6/2,39 [А]
Обороты	2117/2052 [об./мин ⁻¹]

* при потере давления 250 Па, расходе воздуха 4800 м³/ч



Максимальное внешнее давление CPV48 standard – приточная часть



Рекуперация

Перекрестный пластинчатый теплообменник	
КПД зимой:	74,4 [%] *
КПД летом:	77,7 [%] **

* при условиях согласно нормы EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

** при условиях ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

Обогрев

Мощность:	24,8 [кВт] *
Водяной обогреватель:	ребристый теплообменник Cu/Al, DN25 носитель 80/60 °C, расход носителя 1,06 м ³ /ч, потеря давления носителя 2,1 кПа
Электрический обогреватель:	Отопительные спирали рабочий и аварийный термостат

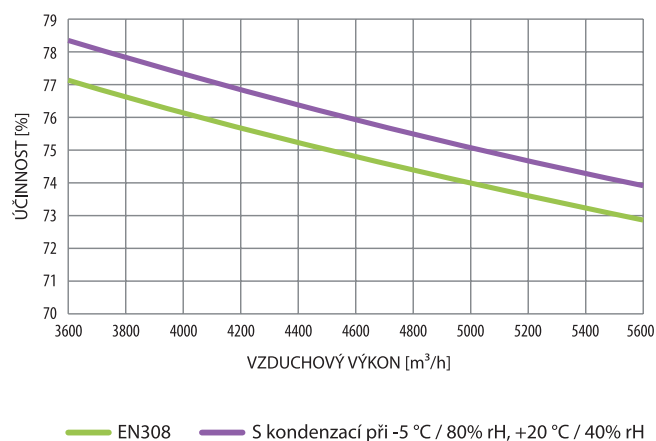
* для низких температур с оптимальным состоянием пластинчатого рекуператора

- без намерзания

Смешивание

Возможность оснащения заслонки смешивания с возможностью регулировки 0-100%

КПД рекуператора



Нестандартные исполнения консультировать с производителем

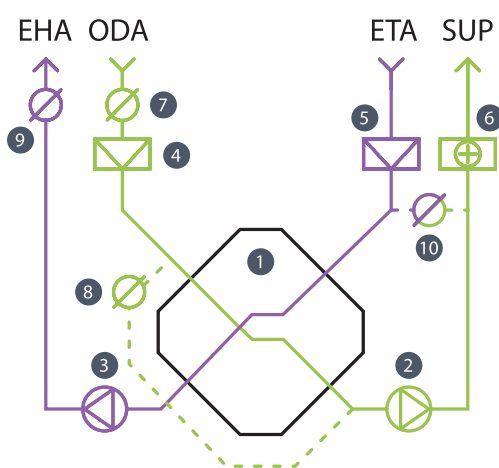
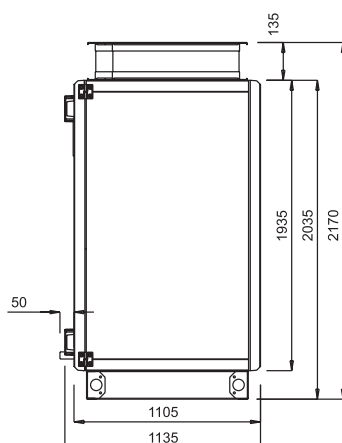
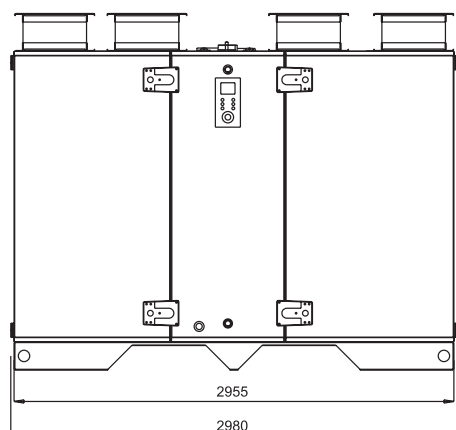
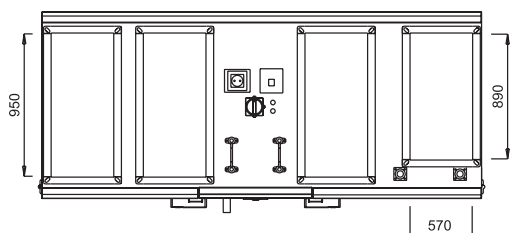
MANDÍK CPV60-H



Расход воздуха	6000 [м³/ч]
Питание:	3~400 В/50 Гц – водяной обогрев /конденсатор 3~400 В/ 50 Гц – электрический обогрев
Максимальный рабочий ток:	7 [A] – водяной обогрев / конденсатор 54 [A] – электрический обогрев
Наружная отделка:	RAL 9010 + RAL 5012 (цвет на выбор)
Внутренняя отделка:	RAL 9010 (цвет на выбор)
Вес:	400 [кг]
Изоляция корпуса:	минеральная вата, 65 кг/ м³

Уровень акустической мощности:

Полоса частот	LwA [dB]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Гц]
Приток забор	78,8	69	67	82	75	71	70	67	69	[dB]
Приток подача	85,3	73	72	83	80	82	77	73	73	[dB]
Вытяжка забор	78,4	69	69	81	75	71	70	67	68	[dB]
Вытяжка выхлоп	84,9	72	73	83	80	81	77	73	73	[dB]
В окружающую среду	63,8		45,7	61,1	55,6	57,5	50,8	43,6	36,7	[dB]



ODA – наружный воздух
SUP – приточный воздух

ETA – вытяжной воздух
EHA – выбрасываемый воздух

- ① рекуператор
- ② приточный вентилятор
- ③ вытяжной вентилятор
- ④ фильтр притока
- ⑤ фильтр вытяжки
- ⑥ обогрев
- ⑦ приточная заслонка
- ⑧ байпасовая заслонка
- ⑨ вытяжная заслонка
- ⑩ смесительная заслонка

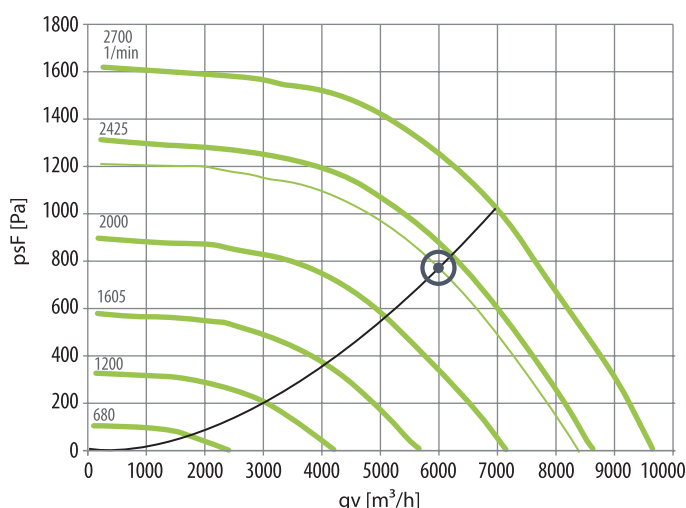
Фильтрация

Приток:	F7, компактный, 600 × 995 × 96 мм
Вытяжка:	M5, компактный, 600 × 995 × 96 мм

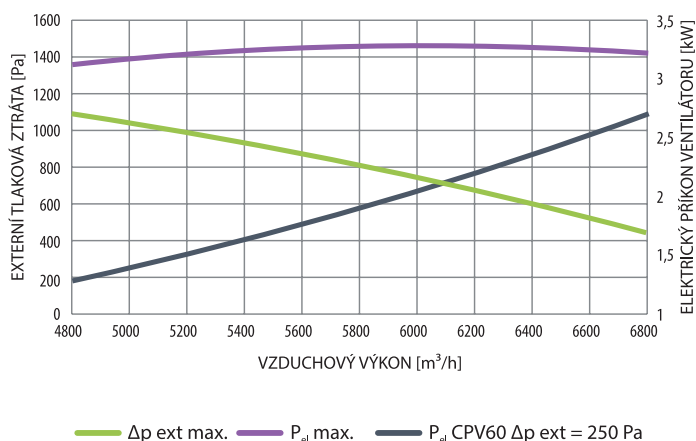
ЕС вентиляторы (приток/вытяжка)

Потребляемая мощность:	2,08/1,85 [кВт]*
Напряжение:	400 [В]
Ток:	3,34/3,0 [А]
Обороты:	2345/2272 [об./мин ⁻¹]

* при потере давления 250 Па, расход воздуха 6000 м³/ч



Максимальное внешнее давление CPV60 standard – приточная часть



Рекуперация

Перекрестный пластинчатый теплообменник	
КПД зимой:	73,2 [%] *
КПД летом:	76,3 [%] **

* при условиях согласно нормы EN 308, ODA = 5 °C / 20 % rH, ETA = 25 °C / 20 % rH

** при условиях ODA = 32 °C / 45 % rH, ETA = 25 °C / 50 % rH

Обогрев

Мощность:	31 [кВт] *
Водяной обогреватель:	ребристый теплообменник Cu/Al, DN25 носитель 80/60 °C, расход носителя 1,33 м ³ /ч, потеря давления носителя 2,1 кПа
Электрический обогреватель:	Отопительные тены рабочий и аварийный термостат

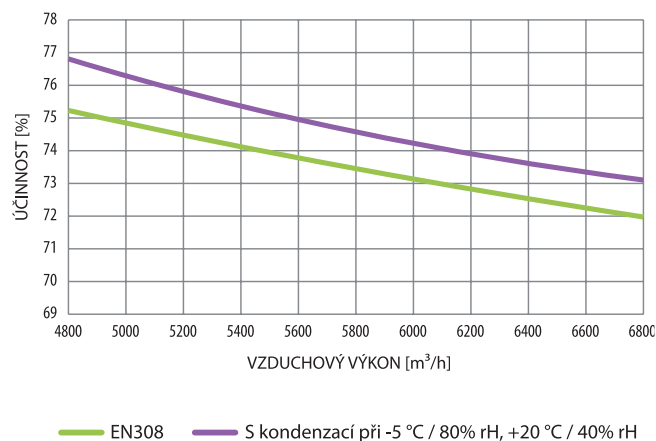
* для низких температур с оптимальным состоянием пластинчатого рекуператора

– без намерзания

Смешивание

Возможность оснащения заслонки смешивания с возможностью регулировки 0-100%.

КПД рекуператора



Нестандартные исполнения консультировать с производителем.

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ MANDÍK M И MANDÍK P

Эксплуатация и рабочие условия

Кондиционерные установки MANDÍK PECIN ряда М (квадратное сечение) и Р (прямоугольное сечение) предназначены для обработки и распределения воздуха в вентиляционных и кондиционерных системах. Воздух подаваемый агрегатом должен быть без механических нечистот, волокнистой пыли и примесей, которые могут причинить чрез-

мерную коррозию материала из которого изготовлена установка. Установки предназначены для эксплуатации во взрывобезопасной среде при температуре окружающей среды в пределах от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Варианты исполнения установок

Кондиционерные установки MANDÍK могут быть спроектированы в разных исполнениях. Также существует возможность выбора отделки внешних и внутренних панелей (оцинкованный лист, лист из нержавеющей стали и покраска панелей). Покраска производится в собственном покрасочном цехе и позволяет защитить монтажные поверхности листов после штамповки против коррозии.

Для размещения установок в закрытых помещениях, предлагается внутреннее исполнение камер установки. Для установки в открытой наружной среде, проектируется наружное исполнение камер установки. Существует возможность проектирования в гигиеническом исполнении.

Параметры обшивки установки в соответствии с нормой EN 1886. Испытания проведены в TÜV SÜD Мюнхен:

Механическая стабильность: D1 (M)

Неплотность шкафа: L1 (M)

Неплотность между фильтром и рамой $< 0,5\%$ – F9 (M)

Тепловые мосты: TB2

Тепловая изоляция: T3

Затухания обшивки в полосе:

Гц:	125	250	500	1000	2000	4000	8000
дБ	15,8	23,6	31,3	37,3	39,5	39,7	43,2



Производство кондиционерных установок



МОЩНОСТНОЙ РЯД УСТАНОВОК

- Производственный ряд установок согласно стандарту EN 12 7001
- Высота основной рамки:
 - до размера M16/P16 – 120 мм
 - от размера M20/P20 – 150 мм

Размеры установок MANDÍK ряда М – квадратное сечение

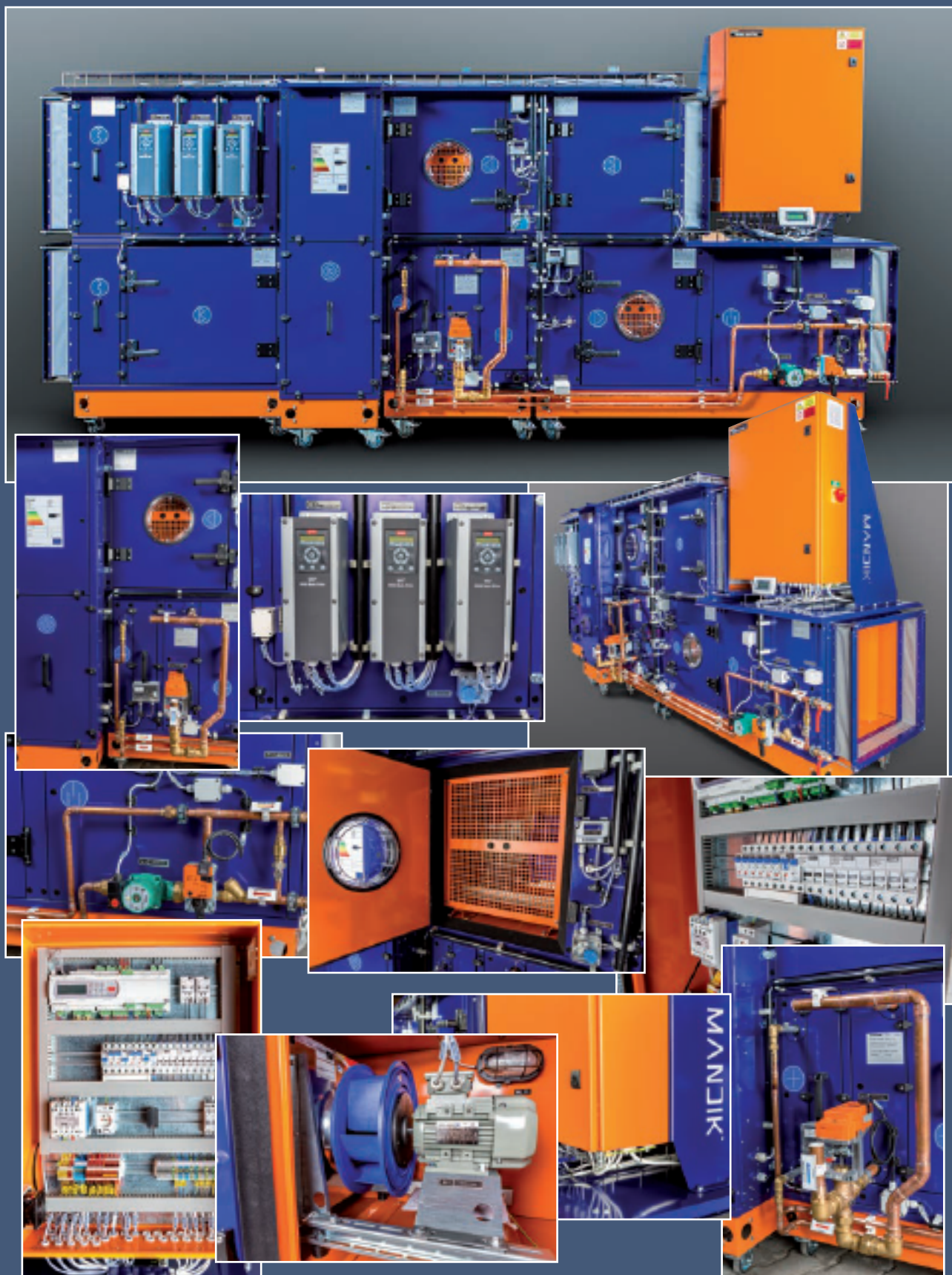
Размерный ряд	Размер А x В [мм]	Номинальный расход воздуха [м³/ч] *	Размерный ряд	Размер А x В [мм]	Номинальный расход воздуха [м³/ч] *
M 2	550 × 550	2 000	M 20	1500 × 1500	20 000
M 2,2	570 × 570	2 200	M 22	1600 × 1600	22 000
M 2,5	600 × 600	2 500	M 25	1700 × 1700	25 000
M 2,8	630 × 630	2 800	M 28	1750 × 1750	28 000
M 3,15	650 × 650	3 150	M 31,5	1900 × 1900	31 500
M 3,5	700 × 700	3 500	M 34	1950 × 1950	34 000
M 4	730 × 730	4 000	M 36	2000 × 2000	36 000
M 4,5	770 × 770	4 500	M 40	2100 × 2100	40 000
M 5	800 × 800	5 000	M 45	2200 × 2200	45 000
M 5,6	850 × 850	5 600	M 48	2250 × 2250	48 000
M 6,3	900 × 900	6 300	M 50	2300 × 2300	50 000
M 7,1	950 × 950	7 100	M 53	2400 × 2400	53 000
M 8	1000 × 1000	8 000	M 56	2500 × 2500	56 000
M 9	1050 × 1050	9 000	M 63	2600 × 2600	63 000
M 10	1100 × 1100	10 000	M 67	2700 × 2700	67 000
M 11	1150 × 1150	11 000	M 75	2800 × 2800	75 000
M 12,5	1200 × 1200	12 500	M 80	2900 × 2900	80 000
M 14	1300 × 1300	14 000	M 90	3100 × 3100	90 000
M 16	1350 × 1350	16 000	M 100	3250 × 3250	100 000
M 18	1450 × 1450	18 000			

Размеры установок MANDÍK ряда Р – прямоугольное сечение

Размерный ряд	Размер А x В [мм]	Номинальный расход воздуха [м³/ч] *	Размерный ряд	Размер А x В [мм]	Номинальный расход воздуха [м³/ч] *
P 1	450 × 400	1 000	P 18	1800 × 1150	18 000
P 2	750 × 400	2 000	P 20	1900 × 1200	20 000
P 2,2	770 × 430	2 200	P 22	2000 × 1250	22 000
P 2,5	800 × 460	2 500	P 25	2100 × 1350	25 000
P 2,8	850 × 480	2 800	P 28	2200 × 1450	28 000
P 3,15	900 × 500	3 150	P 31,5	2300 × 1500	31 500
P 3,5	950 × 530	3 500	P 34	2400 × 1550	34 000
P 4	1000 × 550	4 000	P 38	2500 × 1600	36 000
P 4,5	1000 × 600	4 500	P 40	2600 × 1700	40 000
P 5	1000 × 650	5 000	P 45	2600 × 1900	45 000
P 5,6	1100 × 650	5 600	P 48	2600 × 2000	48 000
P 6,3	1100 × 730	6 300	P 50	2600 × 2100	50 000
P 7,1	1150 × 770	7 100	P 53	2700 × 2150	53 000
P 8	1200 × 800	8 000	P 56	2800 × 2200	56 000
P 9	1300 × 850	9 000	P 63	2900 × 2300	63 000
P 10	1350 × 900	10 000	P 67	3000 × 2400	67 000
P 11	1400 × 950	11 000	P 75	3150 × 2500	75 000
P 12,5	1500 × 1000	12 500	P 80	3250 × 2600	80 000
P 14	1600 × 1050	14 000	P 90	3500 × 2700	90 000
P 16	1700 × 1100	16 000	P 100	3600 × 2900	100 000

* По желанию заказчика можем поставить климатические установки с расходом воздуха от 800 до 100 000 м³/ч.

Кондиционерная установка МЗ,15 с ротационным рекуператором и системой КиП.
Класс энергетической эффективности А+ согласно норме EN 13053



Кондиционерная установка М4 с пластинчатым рекуператором, обогревом и охлаждением



АССОРТИМЕНТ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

Противопожарные компоненты



Противопожарный клапан – PKTM



Противопожарный клапан – PKTM III



Противопожарный клапан – FDMC



Противопожарный клапан – FDMC



Клапан дымоудаления для отвода дыма из одного пожарного участка – SEDS



Клапан дымоудаления для отвода дыма из нескольких пожарных участков – SEDM



Противопожарный клапан внутристенного типа – PSUM



Противопожарный вентиль – PVM



Шумоглушитель – SMR, SMRF

Регулировочная техника



Регулировочная заслонка прямоугольного сечения – RKM



Регулировочная заслонка – прямоугольного сечения уплотненная – RKTМ



Регулировочная заслонка круглого сечения уплотненная – RKKTM



Регулятор постоянного расхода воздуха – RPM-K



Регулятор переменного расхода воздуха – RPM-V

Дополнительные элементы вентиляции



Амортизационная вставка – TVM



Обратный клапан – NKTM



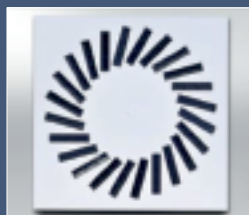
Эвакуационный (декомпрессионный) клапан – DM-E

Дополнительные элементы вентиляции



Кондиционер – MANDIK серии M и P

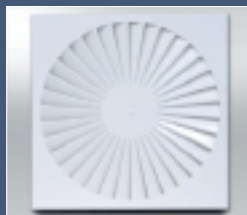
Распределительные элементы



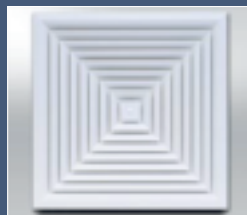
Диффузор с вихревой воздушной струей – VVM



Диффузор с вихревой воздушной струей – VVDM



Диффузор с вихревой воздушной струей с нерегулируемыми пластинами – VVPM



Анемостат пластинчатый – ALCM



Анемостат пластинчатый – ALKM



Анемостат видимый – CHICAGO



Вихревой анемостат с регулируемыми пластинами – VASM



Вихревой анемостат с нерегулируемыми пластинами – VAPM



Вихревой анемостат с жесткими пластинами линейный – VAPM-L



Коробка для присоединения к лицевым панелям – EKOBOX



Перфорированная панель – DPM



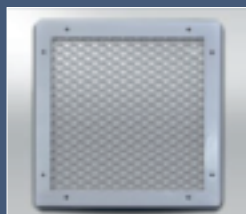
Тарельчатый клапан – TVOM, TVPM



Диффузор с линейной целевой воздушной струей – VSV



Щитовой вывод – VPVM



Защитная решетка – KMM



Стенная решетка – SMM, SMPM



Патрубок регулируемый – VNM



Стенной патрубок – SVM



Патрубок для круглого трубопровода – VNKM



Сопло дальнего действия – DDM II



Противоливневые жалюзи – PDZM

Магазин Евроторг, г. Лельчицы



Автоцентр Рено, г. Минск



ОАО «Амкодор-Пинск»



Могилевский вагоностроительный завод



ДЛЯ ЗАМЕТОК



ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздухопроводов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 252-54-27

258-67-51, 380-01-18

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.ru

www.maxaero.by

