

# КАТАЛОГ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОТОПЛЕНИЕ

# СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| О КОМПАНИИ .....  | 3  |
| HELIOS темный газовый трубчатый инфракрасный излучатель .....           | 4  |
| MONZUN газовый тепловоздушный агрегат .....                             | 7  |
| MONZUN-RTI газовый тепловоздушный агрегат со смесительной камерой ..... | 8  |
| MONZUN-TE тепловоздушный водогрейный агрегат .....                      | 12 |
| ДЕСТРАТИФИКАТОР подпотолочный вентилятор .....                          | 16 |
| ОСТАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ .....                              | 18 |

## Главный офис компании



# О компании MANDÍK, a. s.

Чешская семейная фирма MANDÍK, a. s., основанная в 1990 году, является одним из ведущих производителей воздухотехнических 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.

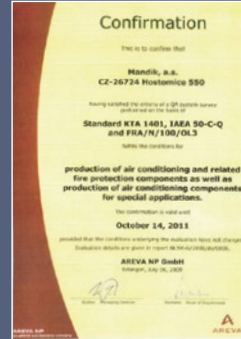
Все эти поставки обусловлены соблюдением очень строгих правил управления качеством не только на уровне ISO9001, но и на более высоких уровнях KTA1401 и 10CFR APP10. Само собой разумеется, фирма располагает всеми необходимыми сертификатами и ноу-хау. Территориально MANDÍK, a. s. охватывает не только внутренний 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



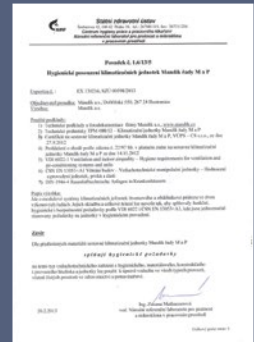
KTA 1401



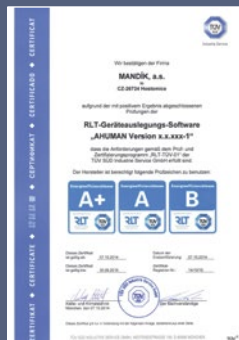
AHU – Product certificate



10 CRF50



Hygienic survey



Energy efficiency certificate RLT-TÜV-01



Testing protocol TÜV SÜD



Declaration of Conformity



Certificate of electrical safety AHUs, including control system



Certificate of electromagnetic compatibility in residential and industrial buildings



Declaration 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

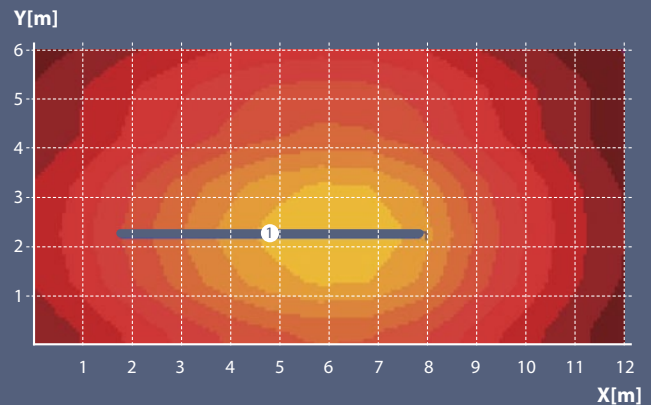
Программа Nefaiostos предназначена для расчета пространственного распределения конечной температуры и интенсивности облученности в помещениях, отапливаемых темными инфракрасными излучателями Helios. С ее помощью можно оптимизировать проект количества, производительности и размещения инфракрасных излучателей 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](http://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 [м <sup>3</sup> .ч <sup>-1</sup> ] | 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 OID** – обеспечивает полностью автоматический режим работы и управления одно- или двухступенчатыми инфраизлучателями Helios в количестве от одного (OID 1) до шести (OID 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 отопляемом помещении. Программное обеспечение OID 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 отопляемого 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 – ТРМ 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

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)

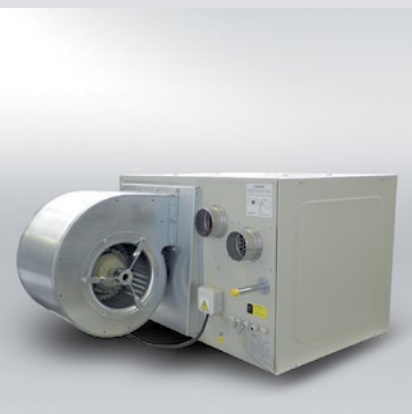
| Модель агрегата | Тепловая мощность макс. [кВт] | Тепловая мощность мин. [кВт] | Макс. расход воздуха [м³/ч] | Дальность действия* [м] | Повышение температуры воздуха Δt [°C] | Вес [кг] |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------|
| 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<sup>-1</sup>

### 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



8

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 1050–5200 м<sup>3</sup>/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 1300–8000 м<sup>3</sup>/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 [м <sup>3</sup> /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 [м <sup>3</sup> /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 (одноступенчатая мощность) в зависимости от температуры или от температуры и установленной недельной программы.

**Шкаф управления OM** позволяет вручную управлять агрегатами Monzun E (одноступенчатая 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 (одноступенчатая 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

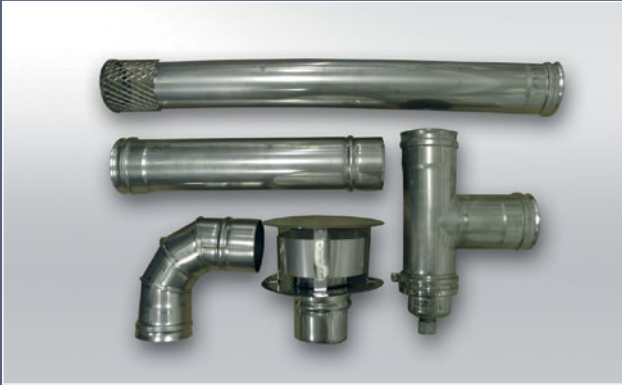


шкаф управления SGF 24M

## 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

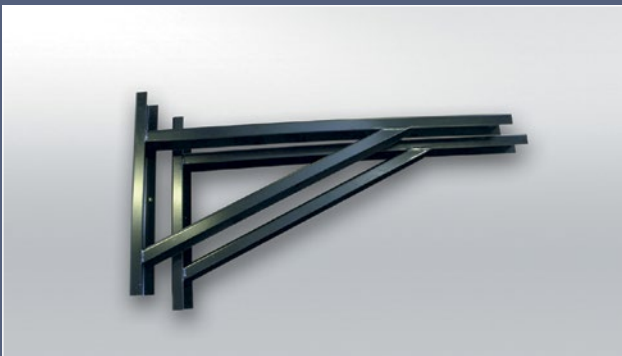


алюминиевый трубопровод отвода дымовых газов и забора воздуха

## 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

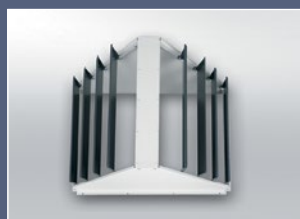


фронтальный угловой выпуск

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 предназначены для отопления нагретым воздухом (или вентиляцией) помещений, мастерских, промышленных цехов, спортивных залов и т.п. Теплоносителем является горячая вода. Производятся три типоразмера с 1–4 рядными теплообменниками. Агрегаты оснащены осевыми вентиляторами. Предназначены для установки на стену или под потолок. В комплекте со смесительной камерой 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 варианты агрегатов

- вариант В – без расширенного электрооборудования (без возможности подключения термостата и прочих подобных устройств)
- вариант ВТ – с возможностью подключения термостата (1 термостат обеспечивает 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<br>Водогрейный агрегат<br>Monzun TE        | Расход воздуха<br>[м³/ч] | Мощность*<br>[кВт] | Вес<br>[кг] | Потребляемая<br>мощность<br>[Вт] | Дальность потока<br>воздуха**<br>[м] | Повышение темпера-<br>туры воздуха ΔТ<br>[°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 ВТМ) 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 °С 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

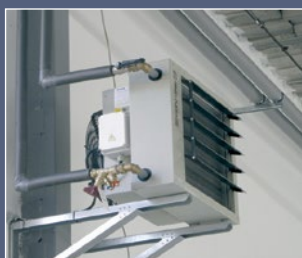
### Типы выпускных устройств для агрегата Monzun TE

**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.

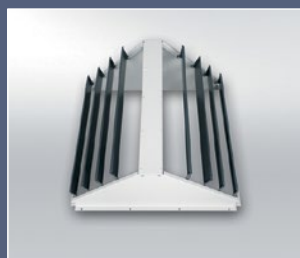
**Выпуск вертикальный крестовый** предназначен для вертикальной (подпотолочной) установки на напоре агрегата Monzun TE, служит для направления выдуваемого потока воздуха в четыре стороны. Изготовлен из оцинкованной листовой стали и окрашен порошковой краской.



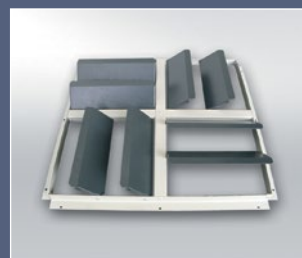
агрегат Monzun TE с базовыми жалюзи



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)



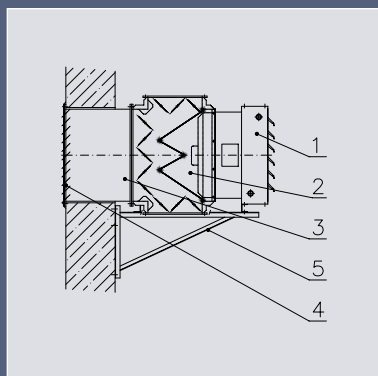
несущий кронштейн системы (комплект)



подвеска системы (комплект)

**Система для подачи свежего воздуха с агрегатом Monzun TE**

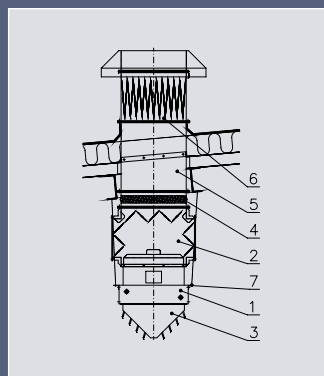
– горизонтальная (настенная) установка



- 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 – ТРМ 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 4500 м<sup>3</sup>/ч до 9000 м<sup>3</sup>/ч.



| Параметры дестратификатора |  |                                |  |                           |                  |          |                              |                               |
|----------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------|------------------|----------|------------------------------|-------------------------------|
| Модель                     | Расход воздуха при 20 °С [м <sup>3</sup> /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



АССОРТИМЕНТ  
ПРОИЗВОДИМОЙ  
ПРОДУКЦИИ

## Противопожарные компоненты



Противопожарный клапан – РКТМ



Противопожарный клапан  
– РКТМ III



Противопожарный клапан – FDMC



Противопожарный клапан – FDMD



Клапан дымоудаления для отвода  
дыма из одного пожарного участка  
– SEDS



Клапан дымоудаления для отвода  
дыма из нескольких пожарных  
участков – SEDM



Противопожарный клапан  
внутрискрипного типа – PSUM



Противопожарный вентиль – PVM



Шумоглушитель – SMR, SMRF

## Регулировочная техника



Регулировочная заслонка  
прямоугольного сечения – РКМ



Регулировочная заслонка  
– прямоугольного сечения  
уплотненная – RКТМ



Регулировочная заслонка круглого  
сечения уплотненная – RККТМ



Регулятор постоянного расхода  
воздуха – RPM-K



Регулятор переменного расхода  
воздуха – RPM-V

## Дополнительные элементы вентиляции



Амортизационная вставка – TVM



Обратный клапан – НКТМ



Эвакуационный  
(декомпрессионный) клапан  
– DM-E

## Дополнительные элементы вентиляции

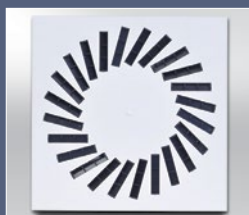


Кондиционер – MANDK серии  
M и P

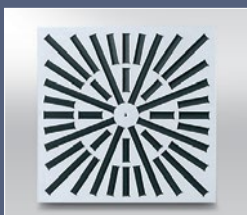
## Распределительные элементы

19

АССОРТИМЕНТ ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ



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



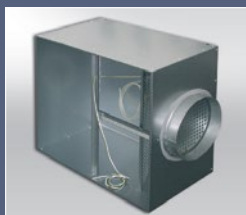
Вихревой анемостат с регулируемыми пластинами – VASM



Вихревой анемостат с нерегулируемыми пластинами – VAPM



Вихревой анемостат с жесткими пластинами линейный – VAPM-L



Коробка для присоединения к лицевым панелям – ЕКОВОХ



Перфорированная панель – DPM



Тарельчатый клапан – TVOM, TVPM



Диффузор с линейной щелевой 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

**MANDÍK, a. s.**

Dobříšská 550

267 24 HOSTOMICE

Чешская Республика

Тел.: +420 311 706 706

Факс: +420 311 584 810

E-mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)

[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)

Дата издания: 07/2017