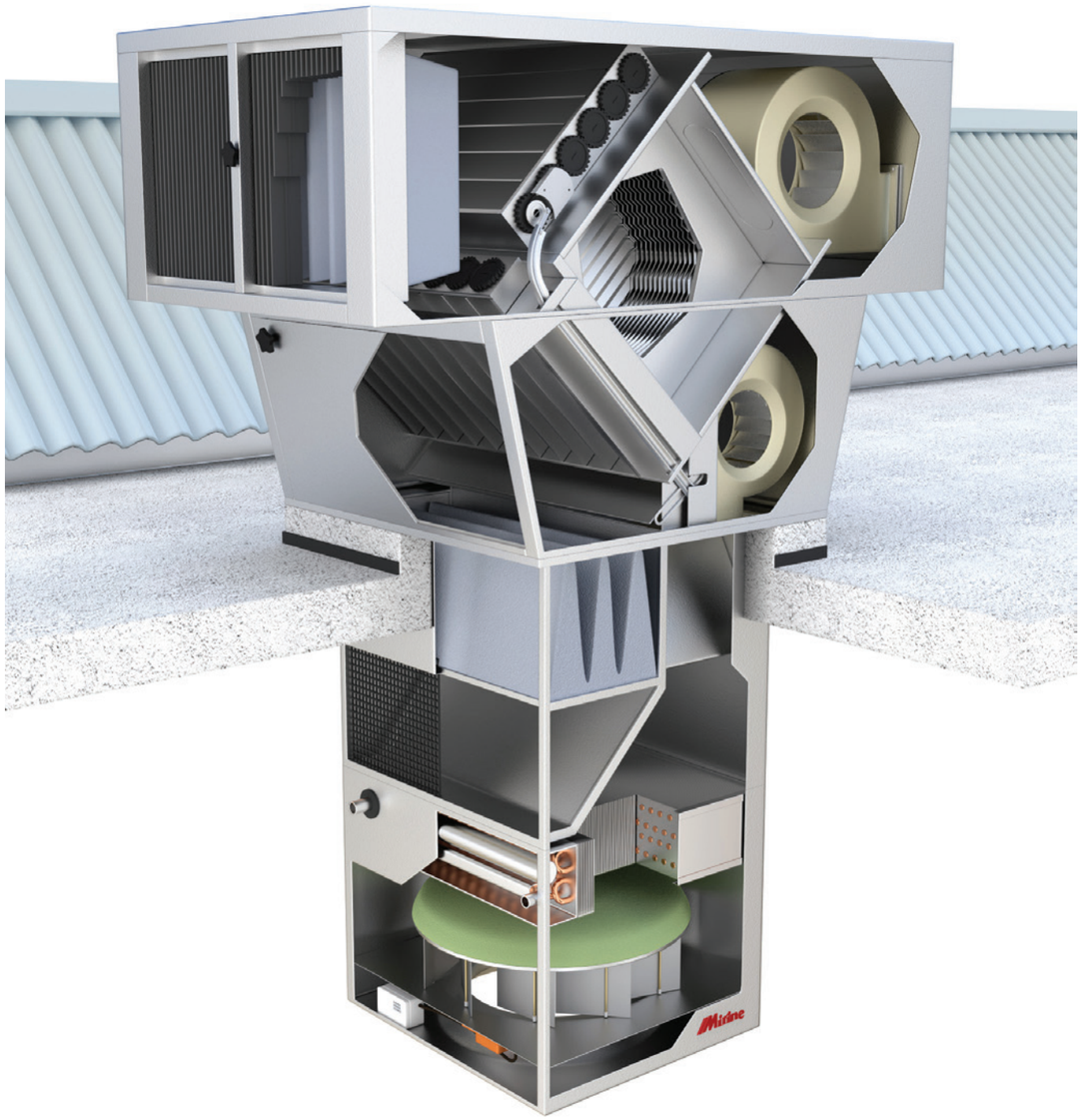
# ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ СЕРИИ RP-TYPE

## ТИП RHP

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ
С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА И ВОДЯНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ



## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Агрегаты MIRINE RHP предназначены для вентиляции и воздушного отопления помещений с высокими потолками.

Стабильная и бесперебойная работа этого оборудования достигается благодаря строгому соблюдению рекомендаций компании-производителя по монтажу, пуско-наладке и вводу в эксплуатацию, а также грамотному использованию и своевременному техническому обслуживанию.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ MIRINE RHP

Осуществлять монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание агрегатов MIRINE RHP может только квалифицированный персонал, прошедший соответствующее обучение и знакомый с конструкцией оборудования, а также правилами безопасной работы с ним. Инструкции по работе с MIRINE RHP рассчитаны на конкретную категорию специалистов-техников и инженеров, деятельность которых непосредственно связана со строительством, системами отопления, кондиционирования и вентиляции.

## ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Предельные значения рабочих параметров, которые следует неукоснительно соблюдать, указаны в разделе «Технические данные». Не разрешается нецелевое использование агрегатов, а также их эксплуатация в условиях, отличных от предусмотренных техническим описанием. Производитель не берет на себя ответственность за возможные риски и опасности, возникающие вследствие нарушения рекомендаций, описанных в данном техническом каталоге.

Эксплуатация агрегатов запрещена в помещениях, где:
- имеется высокое содержание в воздухе пыли и частиц грязи;
- уровень влажности превышает предельно допустимый;
- присутствует повышенная концентрация паров горюче-смазочных материалов;
- среда взрывоопасна.

## РИСКИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Даже при соблюдении всех предписанных изготовителем условий эксплуатации, не исключена вероятность возникновения потенциальных рисков, например:
- при работе с электрооборудованием;
- при работе с системой горячего водоснабжения;
- при проведении монтажных и ремонтных работ на крыше;
- при грозовых атмосферных явлениях;
- неполадки, возникающие из-за заводских дефектов конкретных деталей;
- при падении на оборудование предметов или металлических инструментов со значительной массой.





## КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА

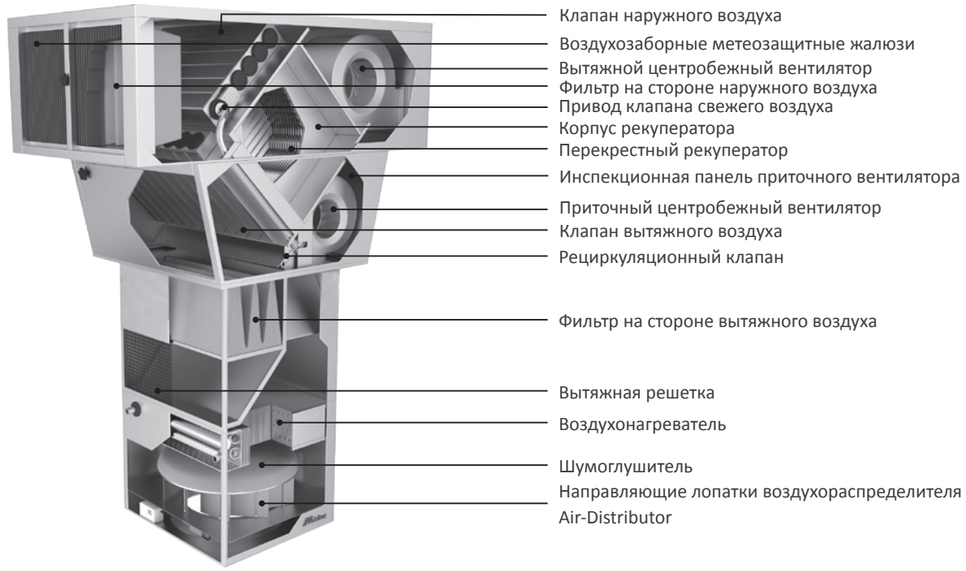
Приточно-вытяжные системы MIRINE RHP предназначены для вентиляции и эффективного обогрева помещений с высокими потолками (производственные помещения, супермаркеты, спортивные и выставочные центры и т.д.). Агрегаты выполняют следующие функции:
- обогрев (при подключении к системе центрального отопления или котельной),
- подача свежего воздуха,
- удаление вытяжного воздуха,
- рециркуляция,
- рекуперация тепла,
- воздухораспределение при помощи вихревого регулируемого воздухораспределителя Air-Distributor
- фильтрация воздуха.

Агрегаты MIRINE RHP монтируются со стороны кровли в узел прохода. Нижняя часть агрегата с воздухонагревателем и вихревым воздухораспределителем Air-Distributor располагается внутри помещения, верхняя часть агрегата с центробежными вентиляторами, рекуператором, воздухозаборной и выбросной панелями располагается на кровле здания.
Подача в помещение, очищенного от пылевых загрязнений и нагретого свежего воздуха, осуществляется через воздухораспределитель MIRINE Air-Distributor, а с помощью вытяжного вентилятора производится выброс отработанного воздуха. Так же при необходимости возможна частичная или полная рециркуляция.

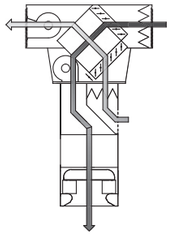
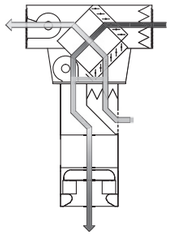
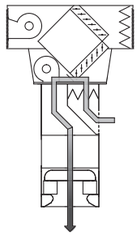
## ВИХРЕВОЙ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ AIR-DISTRIBUTOR

Воздухораспределитель Air-Distributor является основным элементом агрегатов MIRINE. Система управления непрерывно регулирует угол разворота лопаток, учитывая расход воздуха, т.е. скорость вентилятора, высоту монтажа и разницу температур воздуха на выходе из диффузора и в рабочей зоне. Благодаря этому поддерживается постоянная высота раскрытия струи, тем самым обеспечивая максимальную обрабатываемую площадь. В зависимости от положения лопаток предусмотрено три варианта подачи воздуха в помещение: вертикально вниз в режиме нагрева, в виде конуса в режиме вентиляции или горизонтально в режиме охлаждения. Благодаря уникальной технологии воздухораспределения и вариативности воздушного потока агрегаты MIRINE:
- обеспечивают максимальную зону покрытия;
- исключают возникновение сквозняков в помещении;
- осуществляют равномерный нагрев воздуха по всей высоте помещения;
- снижают расходы на эксплуатацию оборудования.

## ВНЕШНИЙ ВИД АГРЕГАТА MIRINE RHP



## РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ АГРЕГАТА MIRINE RHP

| Описание | Применение | Схема | |
|---|---|---|---|
| **Приточная вентиляция без рециркуляции** | При максимальной потребности в свежем воздухе |  | Приточный вентилятор.....Вкл.<br>Вытяжной вентилятор.....Вкл.<br>Клапан наружного воздуха... Открыт<br>Клапан выбросного воздуха..Открыт<br>Рециркуляционный клапан... Закрыт<br>Воздухонагреватель 0-100% |
| **Приточная вентиляция с частичной рециркуляции** | При частичной потребности в свежем воздухе |  | Приточный вентилятор..... Вкл.<br>Вытяжной вентилятор..... Вкл.<br>Клапан наружного воздуха..... Открыт<br>Клапан выбросного воздуха... Открыт<br>Рециркуляционный клапан.... Открыт<br>Воздухонагреватель 0-100% |
| **Рециркуляция** | При отсутствии потребности в свежем воздухе |  | Приточный вентилятор.....Вкл.<br>Вытяжной вентилятор.....Выкл.<br>Клапан наружного воздуха..... Закрыт<br>Клапан выбросного воздуха... Закрыт<br>Рециркуляционный клапан.....Открыт<br>Воздухонагреватель 0-100% |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Технические данные агрегата MIRINE RHP**

| Модель агрегата | | RHP-5 | RHP -6 | RHP -8 | RHP -11 |
|---|---|---|---|---|---|
| Расход воздуха | м³/ч | 5000 | 6500 | 8000 | 11000 |
| Макс. обрабатываемая площадь[1] | м² | 441 | 576 | 729 | 1024 |
| Потребляемая мощность на 1 ед. электродвигателя | кВт | 1,9 | 2,2 | 2,55 | 3,7 |
| Параметры электропитания | - | 3ф / 60Гц / 380В | | | |
| Параметры привода воздухораспределителя | - | Управляющий сигнал: 0~10 В DC, Электропитание: 24 В AC±20%, 50~60 Гц, Крутящий момент: мин. 16 Нм | | | |
| Параметры окружающей среды | С | Температура воздуха +5…+40°С, не допускается образование конденсата на оборудовании | | | |
| Температура теплоносителя, С[2] | С | Теплообменник W: вода до +120°С | | | |
| Максимальное рабочее давление теплообменника | МПа (bar) | Теплообменник W: 0,8 (8)<br>Теплообменник D: 4,2 (42) | | | |

Примечания:

[1] При условии: высота установки – 10 м, разница температур – 25°С

[2] Теплоноситель не должен содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна.

[3] Агрегаты серии R используются только с частотным преобразователем при рабочей частоте 60 Гц.





## РАСШИФРОВКА НОМЕНКЛАТУРЫ

RHP-5W

**Модель**

RHP - Воздухонагреватель
RCP - Воздухонагреватель/охладитель
RCHP - Воздухонагреватель и охладитель

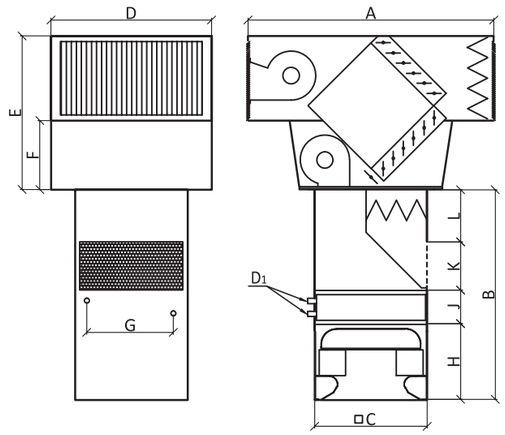
**Типоразмер**

Типоразмер агрегата 5, 6, 8 или 11

**Теплообменник**

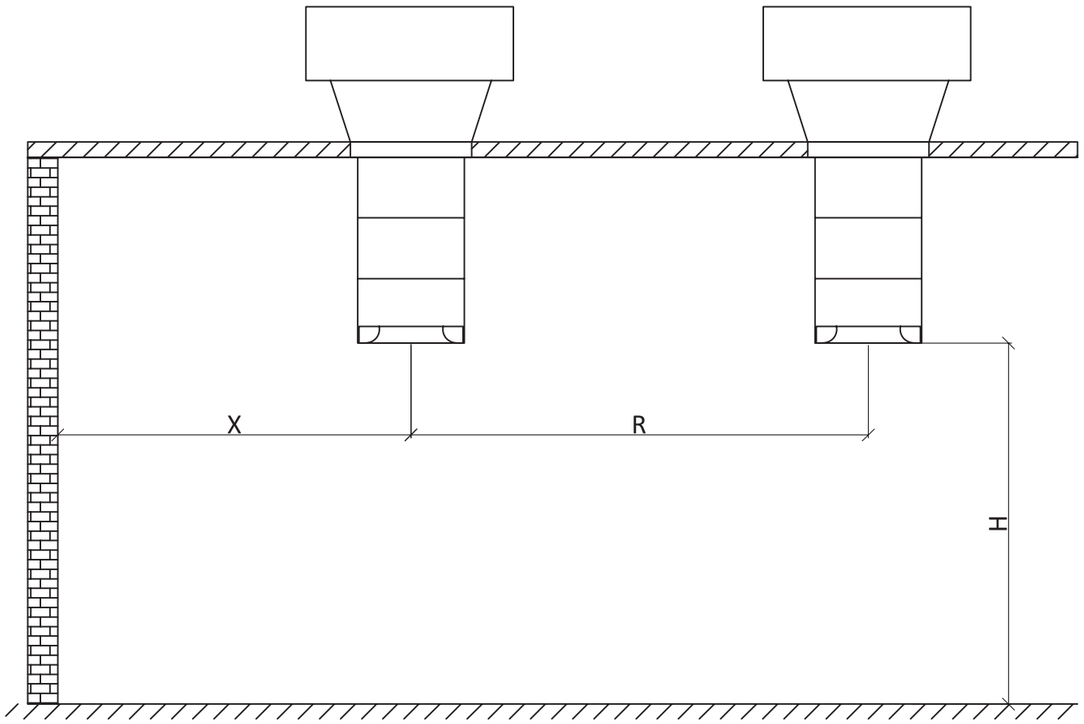
W - Водяной теплообменник
D - Фреоновый теплообменник
DW - Фреоновый и водяной теплообменники
WW - Два водяных теплообменника

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЕРИИ MIRINE RHP




| Модель | RHP-5 | RHP-6 | RHP-8 | RHP-11 |
|---|---|---|---|---|
| Вес, кг | 510 | | 730 | |
| A | 2100 | | 2400 | |
| B | 1700 | | 1900 | |
| C | 800 | | 1100 | |
| D | 1080 | | 1380 | |
| E | 1390 | | 1500 | |
| F | 600 | | 670 | |
| G | 618 | | 880 | |
| H | 550 | | 550 | |
| J | 300 | | 350 | |
| K | 407 | | 448 | |
| L | 443 | | 552 | |
| D1 | Rp 1 1/4” | | Rp 2” | |
| D2 | Rp 1” | | Rp 1” | |

## МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ MIRINE RHP




| Модель агрегата | | | RHP-5 | RHP-6 | RHP-8 | RHP-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Расстояние до стены X | Миним. | м | 5,5 | 6 | 6,5 | 7,5 |
| | Максим. | м | 10,5 | 12 | 13,5 | 15,5 |
| Расстояние между агрегатами R | Миним. | м | 11 | 12,5 | 13 | 15 |
| | Максим. | м | 21 | 24 | 27 | 32 |
| Высота монтажа H | Миним. | м | 4 | 5 | 5 | 6 |





**Теплопроизводительность водяного воздухонагревателя MIRINE RHP**

| tw,C | Тип | ряд-ность | Температура входящего воздуха | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -30°C | | | | -25°C | | | | -20°C | | | |
| | | | Q кВт | tп °C | G м3/ч | p кПа | Q кВт | tп °C | G м3/ч | p кПа | Q кВт | tп °C | G м3/ч | p кПа |
| 90/70 | 5 | 4 | 106 | 32 | 4,55 | 2,8 | 101 | 34 | 4,33 | 2,8 | 91,2 | 34 | 3,91 | 1,9 |
| | | 6 | 139 | 52 | 5,96 | 5,8 | 133 | 53 | 5,7 | 5,8 | 123 | 53 | 5,28 | 4,1 |
| | 6 | 4 | 131 | 29 | 5,62 | 6,3 | 120 | 29 | 5,15 | 6,3 | 114 | 32 | 4,89 | 4,9 |
| | | 6 | 176 | 50 | 7,55 | 15,1 | 168 | 51 | 7,2 | 12,9 | 161 | 53 | 6,9 | 12,9 |
| | 8 | 4 | 204,2 | 45 | 8,76 | 4,6 | 195 | 47 | 8,36 | 4,6 | 181 | 47 | 7,76 | 3,3 |
| | | 6 | 254,1 | 64 | 10,89 | 8 | 243 | 65 | 10,42 | 8 | 231,8 | 65 | 9,94 | 8 |
| | 11 | 4 | 261 | 40 | 11,19 | 12,1 | 250 | 42 | 10,72 | 10,3 | 238 | 44 | 10,2 | 10,3 |
| | | 6 | 334 | 60 | 14,32 | 23,9 | 319 | 60 | 13,68 | 21,3 | 301 | 61 | 12,9 | 18,4 |
| 80/60 | 5 | 4 | 91 | 24 | 3,9 | 1,9 | 86 | 26 | 3,69 | 1,9 | 82,3 | 28 | 3,53 | 1,9 |
| | | 6 | 123,1 | 43 | 5,28 | 4,1 | 117,6 | 44 | 5,04 | 4,1 | 111,6 | 46 | 4,79 | 4,1 |
| | 6 | 4 | 114 | 22 | 4,89 | 4,9 | 109 | 24 | 4,68 | 4,9 | 103 | 26 | 4,42 | 4,9 |
| | | 6 | 161 | 43 | 6,9 | 12,9 | 147 | 42 | 6,3 | 10,5 | 139 | 43 | 5,96 | 10,5 |
| | 8 | 4 | 181 | 37 | 7,76 | 3,3 | 172 | 38 | 7,38 | 3,3 | 163,2 | 40 | 7 | 3,3 |
| | | 6 | 231,8 | 55 | 9,94 | 8 | 217,4 | 55 | 9,32 | 6,7 | 206,4 | 56 | 8,85 | 6,7 |
| | 11 | 4 | 238 | 34 | 10,2 | 10,3 | 220 | 34 | 9,43 | 8,5 | 208 | 36 | 8,92 | 8,5 |
| | | 6 | 301 | 51 | 12,9 | 18,4 | 286 | 52 | 12,26 | 18,4 | 272 | 53 | 11,66 | 16,9 |
| 60/40 | 5 | 4 | 68,7 | 10 | 2,95 | 1,5 | 64,5 | 13 | 2,77 | 1,5 | 60,3 | 15 | 2,59 | 1,5 |
| | | 6 | 95 | 26 | 4,08 | 2,8 | 89,3 | 27 | 3,83 | 2,8 | 83,5 | 29 | 3,58 | 2,8 |
| | 6 | 4 | 87 | 9 | 3,73 | 4,1 | 82 | 12 | 3,52 | 4,1 | 77 | 15 | 3,3 | 2,8 |
| | | 6 | 120 | 24 | 5,15 | 9 | 112 | 26 | 4,8 | 7 | 105 | 27 | 4,5 | 7 |
| | 8 | 4 | 138,9 | 21 | 5,96 | 2,2 | 130,5 | 23 | 5,6 | 2,2 | 122 | 25 | 5,23 | 2,2 |
| | | 6 | 180,6 | 36 | 7,74 | 4,7 | 169,7 | 37 | 7,28 | 4,7 | 158,9 | 38 | 6,81 | 4,7 |
| | 11 | 4 | 180 | 18 | 7,72 | 7,3 | 169 | 20 | 7,25 | 5,6 | 158 | 22 | 6,78 | 5,6 |
| | | 6 | 239 | 34 | 10,25 | 14,4 | 220 | 34 | 9,43 | 11,8 | 206 | 35 | 8,83 | 11,8 |
| | | | -15°C | | | | -10°C | | | | -5°C | | | |
| 90/70 | 5 | 4 | 86,8 | 36 | 3,72 | 1,9 | 82,4 | 38 | 3,54 | 1,9 | 77,8 | 41 | 3,34 | 1,9 |
| | | 6 | 117,7 | 54 | 5,05 | 4,1 | 111,7 | 56 | 4,79 | 4,1 | 105,6 | 57 | 4,53 | 4,1 |
| | 6 | 4 | 109 | 34 | 4,68 | 4,9 | 103 | 36 | 4,42 | 4,9 | 93 | 37 | 3,99 | 4,1 |
| | | 6 | 147 | 52 | 6,3 | 10,5 | 139 | 53 | 5,96 | 10,5 | 132 | 55 | 5,66 | 9 |
| | 8 | 4 | 172 | 48 | 7,38 | 3,3 | 163,3 | 50 | 7 | 3,3 | 154,5 | 52 | 6,63 | 3,3 |
| | | 6 | 217,4 | 65 | 9,32 | 6,7 | 206,4 | 66 | 8,85 | 6,7 | 195,4 | 67 | 8,38 | 6,7 |
| | 11 | 4 | 220 | 44 | 9,43 | 8,5 | 209 | 46 | 8,96 | 8,5 | 197 | 48 | 8,45 | 7,3 |
| | | 6 | 286 | 62 | 12,26 | 18,4 | 272 | 63 | 11,66 | 16,9 | 254 | 63 | 10,89 | 16,9 |
| 80/60 | 5 | 4 | 77,8 | 31 | 3,34 | 1,9 | 73,3 | 33 | 3,15 | 1,9 | 64,5 | 33 | 2,77 | 1,5 |
| | | 6 | 105,6 | 47 | 4,53 | 4,1 | 95 | 46 | 4,08 | 2,8 | 89,3 | 47 | 3,83 | 2,8 |
| | 6 | 4 | 93 | 27 | 3,99 | 4,1 | 87 | 29 | 3,73 | 4,1 | 82 | 32 | 3,52 | 4,1 |
| | | 6 | 132 | 45 | 5,66 | 9 | 120 | 44 | 5,15 | 9 | 112 | 46 | 4,8 | 7 |
| | 8 | 4 | 154,5 | 42 | 6,63 | 3,3 | 138,8 | 41 | 5,95 | 2,2 | 130,5 | 43 | 5,6 | 2,2 |
| | | 6 | 195,4 | 57 | 8,38 | 6,7 | 180,5 | 56 | 7,74 | 4,7 | 169,7 | 57 | 7,28 | 4,7 |
| | 11 | 4 | 197 | 38 | 8,45 | 7,3 | 180 | 38 | 7,72 | 7,3 | 169 | 40 | 7,25 | 5,6 |
| | | 6 | 254 | 53 | 10,89 | 16,9 | 239 | 54 | 10,25 | 14,4 | 220 | 54 | 9,43 | 11,8 |
| 60/40 | 5 | 4 | 56 | 18 | 2,4 | 1,5 | 51,8 | 20 | 2,22 | 1,5 | 47,5 | 23 | 2,04 | 1,5 |
| | | 6 | 77,7 | 31 | 3,33 | 2,8 | 68 | 30 | 2,92 | 2,1 | 62,5 | 32 | 2,68 | 2,1 |
| | 6 | 4 | 67 | 15 | 2,88 | 2,8 | 62 | 18 | 2,66 | 1,9 | 57 | 21 | 2,45 | 1,9 |
| | | 6 | 94 | 27 | 4,03 | 5,8 | 87 | 29 | 3,73 | 5,8 | 80 | 31 | 3,43 | 4,1 |
| | 8 | 4 | 113,5 | 27 | 4,87 | 2,2 | 105 | 28 | 4,5 | 2,2 | 91,3 | 28 | 3,92 | 1,7 |
| | | 6 | 142,7 | 37 | 6,12 | 3,2 | 132,2 | 39 | 5,67 | 3,2 | 121,6 | 40 | 5,22 | 3,2 |
| | 11 | 4 | 147 | 24 | 6,3 | 5,6 | 128 | 24 | 5,49 | 4,6 | 118 | 26 | 5,06 | 3,3 |
| | | 6 | 192 | 36 | 8,23 | 10,1 | 173 | 36 | 7,42 | 10,1 | 159 | 37 | 6,82 | 7,8 |
| | | | 0°C | | | | 5°C | | | | 10°C | | | |
| 90/70 | 5 | 4 | 68,8 | 40 | 2,95 | 2,95 | 64,5 | 43 | 2,76 | 2,77 | 60,3 | 45 | 2,59 | 1,5 |
| | | 6 | 99,6 | 59 | 4,27 | 4,27 | 89,3 | 57 | 3,83 | 3,83 | 83,5 | 59 | 3,58 | 2,8 |
| | 6 | 4 | 87 | 39 | 3,73 | 3,73 | 82 | 42 | 3,51 | 3,52 | 77 | 45 | 3,3 | 2,8 |
| | | 6 | 120 | 54 | 5,15 | 5,15 | 112 | 56 | 4,8 | 4,8 | 105 | 57 | 4,5 | 7 |
| | 8 | 4 | 138,8 | 51 | 5,95 | 5,95 | 130,5 | 53 | 5,59 | 5,6 | 122 | 55 | 5,23 | 2,2 |
| | | 6 | 180,5 | 66 | 7,74 | 7,74 | 169,7 | 67 | 7,27 | 7,28 | 158,9 | 68 | 6,81 | 4,7 |
| | 11 | 4 | 180 | 48 | 7,72 | 7,72 | 169 | 50 | 7,24 | 7,25 | 158 | 52 | 6,78 | 5,6 |
| | | 6 | 239 | 64 | 10,25 | 10,25 | 220 | 64 | 9,43 | 9,43 | 206 | 65 | 8,83 | 11,8 |
| 80/60 | 5 | 4 | 60,3 | 35 | 2,59 | 2,59 | 56 | 38 | 0,56 | 2,4 | 51,8 | 40 | 2,22 | 1,5 |
| | | 6 | 83,5 | 49 | 3,58 | 3,58 | 77,7 | 51 | 0,77 | 3,33 | 68 | 50 | 2,92 | 2,1 |
| | 6 | 4 | 77 | 35 | 3,3 | 3,3 | 67 | 35 | 2,87 | 2,88 | 62 | 38 | 2,66 | 1,9 |
| | | 6 | 105 | 47 | 4,5 | 4,5 | 94 | 47 | 4,03 | 4,03 | 87 | 49 | 3,73 | 5,8 |
| | 8 | 4 | 122 | 45 | 5,23 | 5,23 | 113,5 | 47 | 1,13 | 4,87 | 99,4 | 46 | 4,26 | 1,7 |
| | | 6 | 158,9 | 58 | 6,81 | 6,81 | 142,7 | 57 | 1,42 | 6,12 | 132,2 | 59 | 5,67 | 3,2 |
| | 11 | 4 | 158 | 42 | 6,78 | 6,78 | 139 | 42 | 1,38 | 5,96 | 128 | 44 | 5,49 | 4,6 |
| | | 6 | 206 | 55 | 8,83 | 8,83 | 192 | 56 | 1,9 | 8,23 | 173 | 56 | 7,42 | 10,1 |
| 60/40 | 5 | 4 | 43,2 | 25 | 1,86 | 1,86 | 37 | 22 | ≤1,5 | 1,59 | 34,3 | 20 | 1,47 | ≤1,5 |
| | | 6 | 57 | 33 | 2,45 | 2,45 | 51,5 | 21 | ≤1,5 | 2,21 | 45 | 27 | 1,93 | ≤1,5 |
| | 6 | 4 | 52 | 23 | 2,23 | 2,23 | 47 | 26 | 2,01 | 2,02 | 41 | 25 | 1,76 | ≤1,5 |
| | | 6 | 73 | 33 | 3,13 | 3,13 | 62 | 33 | 2,66 | 2,66 | 56 | 35 | 2,4 | 2,8 |
| | 8 | 4 | 83,2 | 30 | 3,57 | 3,57 | 75 | 32 | 0,74 | 3,22 | 66,8 | 34 | 2,87 | 1,7 |
| | | 6 | 111,1 | 41 | 4,77 | 4,77 | 96,1 | 40 | 0,95 | 4,12 | 85,9 | 41 | 3,69 | 2,4 |
| | 11 | 4 | 100 | 26 | 4,29 | 4,29 | 91 | 29 | 0,9 | 3,9 | 80 | 31 | 3,43 | 2,2 |
| | | 6 | 139 | 37 | 5,96 | 5,96 | 125 | 38 | 1,24 | 5,36 | 112 | 40 | 4,8 | 4,5 |

Q – тепловая мощность
tп – температура приточного воздуха
tw – температура воды

G – расход воды
p – потеря напора воды

## ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ

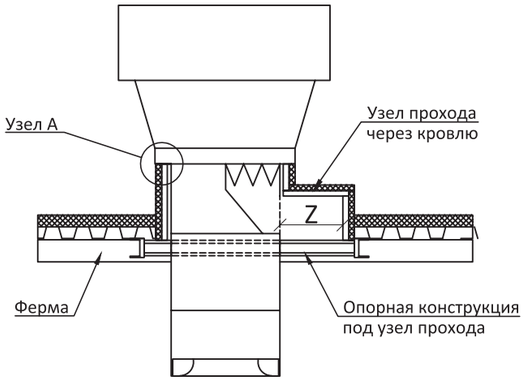
**Транспортировка**

- С целью предохранения оборудования от повреждений и поломок поручайте транспортировку и его монтаж квалифицированным специалистам, которые отлично знают меры по технике безопасности.
- Для подъема агрегатов на высоту необходимо использовать специальное оборудование.
- Не допускается укладывание агрегатов на боковую часть или же их наклон.
- Перед монтажом агрегатов убедиться в несущей способности перекрытия/кровли с учетом веса агрегата.

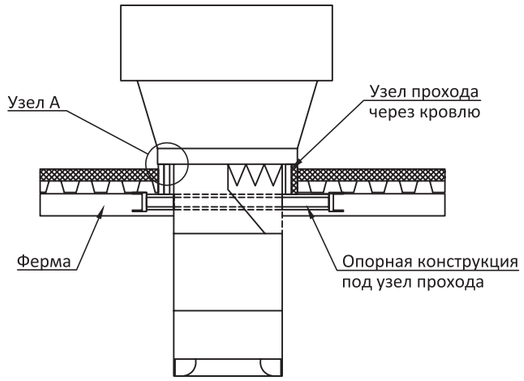
**Монтаж агрегата**

- К крепежным элементам нельзя прикладывать изгибающий момент.
- Агрегат следует располагать строго в горизонтальной плоскости.
- Перед монтажом агрегатов убедиться в несущей способности перекрытия/кровли с учетом веса агрегата.
- Агрегаты RP-type состоят из 2х частей (верхний блок, нижний блок). Монтаж обеих частей производится с кровли

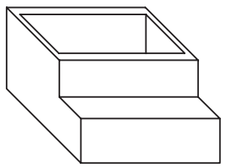
**1 вариант монтажа**




**2 вариант монтажа**

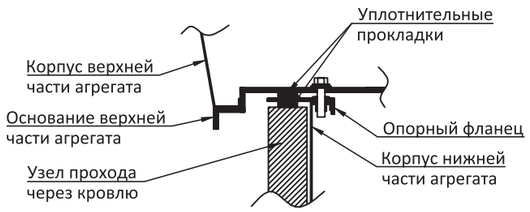



Узел прохода
через кровлю



*Узел прохода изготавливается с учетом конструкции кровли

Узел А





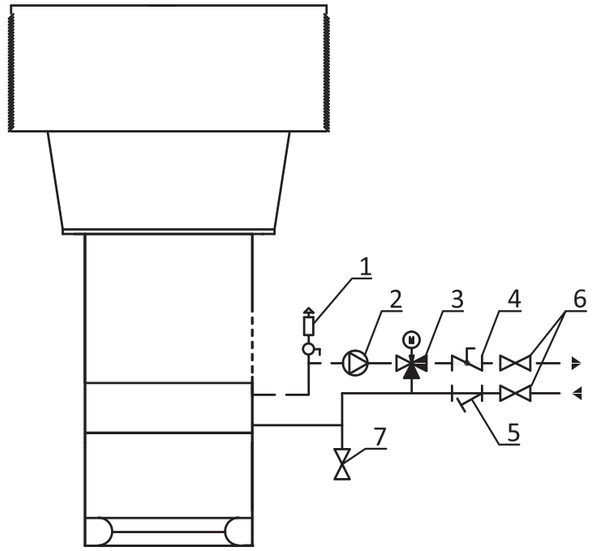



## МОНТАЖ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- Монтаж гидравлической системы должен выполняться только квалифицированными специалистами.
- Для выравнивания температуры притока группы агрегатов, необходимо произвести гидравлическую балансировку системы теплоснабжения.
- При подключении трубопроводов к агрегату, предусмотреть установку запорной и регулирующей арматуры, воздухоотводчиков и дренажных клапанов (ручные или автоматические воздухоотводчики).

## СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ОБВЯЗКИ АГРЕГАТА

**Система управления ASM-Local PRO**




1 - Воздухоотводчик
2 - Циркуляционный насос
3 - Трехходовой клапан
4 - Балансировочный клапан
5 - Фильтр
6 - Запорный клапан
7 - Дренажный клапан

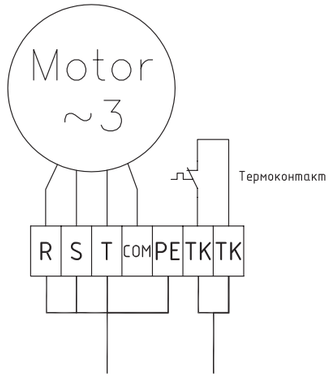
## ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение к электросети необходимо доверять квалифицированным специалистам. Подсоединение агрегатов к системе электроснабжения должно проходить с учетом локальных нормативов. К моменту продажи внутренние соединения оборудования полностью готовы к подключению к электросети.

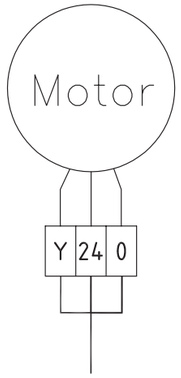
**Последовательность работ:**

- Удостоверьтесь в том, что основные параметры сети соответствуют тем, что указаны на шильдике: частота, напряжение и максимально допустимая токовая нагрузка на предохраняющее устройство – при обнаружении несоответствий запрещено осуществлять подключение к системе электроснабжения;
- Перед использованием длинных кабелей убедитесь в том, что их сечение адекватно прилагаемой нагрузке;
- Монтаж проводите согласно электросхеме для регулирующих устройств;
- Подсоединяя агрегат к электросети, обязательно учитывайте указанные обозначения клемм.
- Подключите встроенные в электродвигатель тепловые контакторы, иначе защита электродвигателя при перегреве не будет действовать. Тепловые контакторы и рубильник в контактной коробке должны подключаться только последовательно!

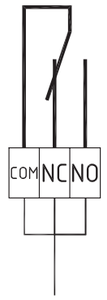
Подключение
двигателя вентилятора




Подключение привода
Air-Distributor




Подключение
капиллярного термостата



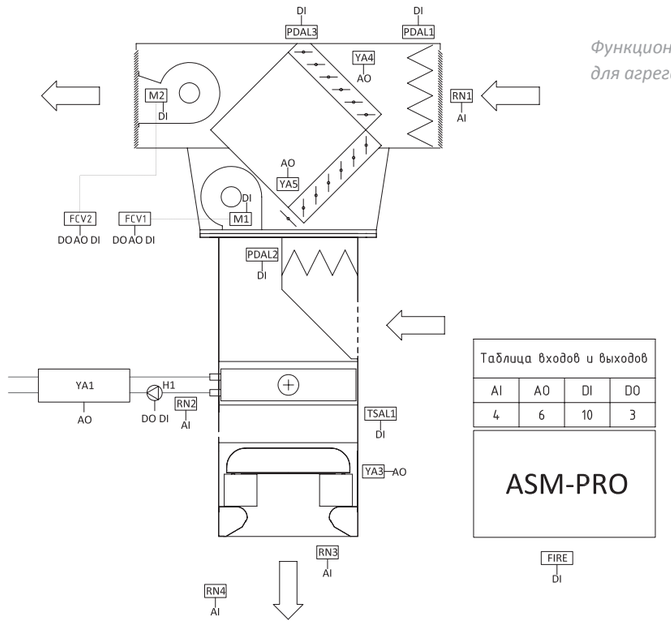





## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ASM-LOCAL PRO ДЛЯ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ MIRINE RHP

Система управления ASM-Local PRO представляет собой щит управления с контроллером фирмы Carel и предназначена для локального управления агрегатом MIRINE RHP. Конструктивно щит выполнен в пластиковом корпусе. Степень защиты щита IP54. Опционально возможно изготовление щита управления со степенью защиты IP65.

Шкаф управления может быть размещен на агрегате MIRINE RHP.




*Функциональная схема системы управления ASM-Local PRO для агрегатов MIRINE RHP*

ASM-Local PRO - Система управления агрегата
FCV1 - частотный преобразователь приточного вентилятора
FCV2 - частотный преобразователь вытяжного вентилятора
M1 - приточный вентилятор
M2 - вытяжной вентилятор
H1 - Циркуляционный насос
YA1 - привод контура нагрева
YA3 - привод лопаток потока воздуха
YA4 - привод заслонки наружного воздуха
YA5 - привод заслонок вытяжного и рециркуляционного воздуха
PDAL1 - датчик перепада давления на приточном фильтре
PDAL2 - датчик перепада давления на вытяжном фильтре
PDAL3 - датчик перепада давления на пластинчатом рекуператоре
RN1 - датчик температуры наружного воздуха
RN2 - датчик температуры обратного теплоносителя
RN3 - датчик температуры приточного воздуха
RN4 - датчик температуры воздуха в помещении
FIRE - пожарная сигнализация

## ФУНКЦИОНАЛ СИСТЕМЫ ASM-LOCAL PRO

- Управление и защита вентиляторами (частотный преобразователь)
- Настройка расходов свежего воздуха
- Регулирование температуры в помещении
- Прогрев и защита калорифера от замерзания в зимний период
- Управление процессом воздухораспределения за счет изменения угла установки направляющих лопаток воздухораспределителя Air-Distributor.
- Контроль загрязненности фильтров
- Регулировка производительности установки по воздуху
- Управление режимами работы на основе заданной недельной временной программы
- Регистрация неисправностей в списке аварийных сигналов
- Интеграция в систему диспетчеризации здания по протоколу ModBus
- Отключение по сигналу пожарной сигнализации

## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ASM-LOCAL PRO

**Управление и защита вентиляторов**

В щитах для агрегатов RP-Type управление вентиляторами осуществляется при помощи частотного преобразователя. В данных агрегатах возможно регулирование производительности по воздуху. Зашита двигателя осуществляется контролем термоконтактов двигателя и состояния частотного преобразователя с выводом информации на контроллер.

**Регулирование температуры в помещении**

В щитах системы ASM-Local PRO регулирование температуры воздуха в помещении осуществляется изменением количества теплоносителя, подаваемого в теплообменник управлением регулирующим клапаном узла регулирования (сигнал 0-10V).

В агрегатах с подачей свежего воздуха предусмотрена защита от замораживания теплообменника водяного нагревателя. Защита осуществляется по датчику температуры обратного теплоносителя и каппилярному термостату. Так же в данных агрегатах в зимний режим работы осуществляется постоянная циркуляция теплоносителя, для предотвращения угрозы замораживания.

**Управление процессом воздухораспределения**

Воздухораспределитель Air-Distributor обеспечивает подачу различных объемов приточного воздуха при разных температурах в помещение с высокими потолками. Направление поступающей воздушной струи может регулироваться от вертикального к горизонтальному.

Это зависит:

- От монтажной высоты;
- Расхода воздуха;
- Разницы между температурой приточного воздуха и воздуха в помещении.

Вихревой воздухораспределитель Air-Distributor обеспечивает равномерное распределение приточного воздуха и отсутствие сквозняка в помещении независимо от требуемой температуры притока и его величины. Это достигается посредством постоянной подстройки положения направляющих лопаток, регулирующих формирование воздушной струи в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Приточный воздух подается в воздухораспределитель сверху, встречает на своем пути дисковый рассекатель потока, попадает на регулируемые направляющие лопатки и нагнетается в помещение через конусный диффузор. Дисковый рассекатель потока, помимо шумозащиты за счет экранирования и звукопоглощающего, пористого поверхностного слоя, обеспечивает формирование зоны разрежения в корне струи, удлиняя ее шейку. На начальном участке струи угол ее раскрытия близок к нулю, в отличие от нормальной свободной струи, раскрывающейся под углом. В результате, при небольшом развороте направляющих лопаток обеспечивается необходимая дальнобойность струи, остающейся компактной на начальном этапе ее развития. Вместе с тем, направляющие лопатки в зависимости от их разворота способствуют закручиванию струи. По мере удаления от среза сопла эффект закручивания усиливается до того момента, когда эффект закручивания не превалирует над эффектом сжатия от первоначального ядра разрежения. В этот момент происходит ее раскрытие на большую площадь.

Автоматика поддерживает постоянную высоту расрытия струи.





## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ASM-GROUP ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОЙ АГРЕГАТОВ MIRINE

Для управления агрегатами MIRINE одной рабочей зоны предусмотрена система ASM-Group. К данной системе по протоколу ModBus могут подключаться агрегаты, управляемые как системами ASM-Local PRO, так и системами ASM-Local, в различных конфигурациях.

Щит системы ASM-Group выполнен в металлическом корпусе со встроенной сенсорной панелью управления 7”. Программное обеспечение системы позволяет объединить различные агрегаты в группы и осуществлять простое управление всеми агрегатами группы. Так же на данный щит поступает вся информация о состояниях каждого агрегата в группе, аварийные сигналы от каждого агрегата, архивы событий. Система собирает информацию со всех датчиков группы, анализирует поступившую информацию, и производит при необходимости корректировку работы оборудования.

К системе ASM-Group опционально можно подключить датчики качества воздуха, CO, $CO_2$ для автоматического изменения количества подаваемого свежего воздуха (для агрегатов F-Type, R-Type и RP-Type)