

## РЕВЕРСИВНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ВОЗДУХ-ВОДА, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ВИДЕ ИНВЕРТОРНОЙ СПЛИТ-СИСТЕМЫ

- AWHP...-3/E и EI: мощность 3,94-14,6 кВт, встроенный электрический нагревательный элемент
- AWHP...-4/E V200: мощность 3,94-14,6 кВт, встроенный электрический нагревательный элемент, емкостный водонагреватель для ГВС объемом 180 л

- AWHP...-3/H и HI: мощность 3,94-14,6 кВт, для подсоединения к котлу (или для работы без котла)
- AWHP...-3/H V200: мощность 3,94-14,6 кВт, для подсоединения к котлу (или для работы без котла), емкостный водонагреватель для ГВС объемом 180 л



**AWHP 11 и 16 MR-3/E, EI, H или HI  
или TR-3/E, EI, H или HI**

**AWHP 8 MR-3/H или HI**

**AWHP 11 и 16 MR-4/H или /E V 200  
или TR-4/H или /E V 200**



**AWHP-4/E и /H V200:**  
Отопление и охлаждение при помощи тёплого/холодного пола или кондиционирование воздуха при помощи фанкойлов. Во всех моделях уже есть управление контуром ГВС.

**AWHP-3/EI и /HI:**  
Отопление и кондиционирование воздуха при помощи фанкойлов.

**AWHP-3/E и /H:**  
Только радиаторное отопление или отопление и охлаждение при помощи тёплого/холодного пола.



Тепловой насос воздух-вода



Электричество  
(источник энергии для компрессора)



Естественный и бесплатный вид возобновляемой энергии

Тепловые насосы ALEZIO AWHP-3 и AWHP-4 V 200 отличаются своей эффективностью: коэффициент преобразования (COP) от 4,0 до 4,65 для наружного воздуха с температурой +7°C ; коэффициент преобразования (EER) от 3,96 до 4,83 для наружного воздуха с температурой +35°C. Тепловые насосы ALEZIO EVOLUTION — это высокотехнологичное оборудование с инверторной системой и аккумулятором мощности. Они бесшумно работают и обеспечивают точное поддержание заданного значения температуры, а также имеют низкую потребляемую мощность. Тепловые насосы ALEZIO EVOLUTION обеспечивают абсолютный комфорт в любое время года благодаря функции реверса и возможности охлаждения (система с охлаждаемым полом, температура воды +18°C) или кондиционирования воздуха при помощи фанкойлов для моделей AWHP-3/EI или /HI, а также для моделей AWHP-4/H или /E V 200 с дополнительным оборудованием - набором теплоизоляции EH 567 (вода с температурой +7°C). Компактная конструкция, современный внешний вид и простая установка тепловых насосов позволяют легко вписать их в любое новое или существующее жилое помещение.

Модели ALEZIO AWHP-4 V 200 имеют функцию управления нагревом воды для ГВС. Модели AWHP-4 V 200 уже имеют в своём составе ёмкостный водонагреватель объёмом 180 литров, установленный под внутренним блоком. Вместе с ним они образуют вертикальную колонну с эстетичным внешним видом.

### Условия эксплуатации

#### Предельные рабочие температуры:

##### в режиме отопления:

Наружный воздух: - 20/+ 35°C (- 15/+ 35°C для AWHP 4 и 6 MR-3)  
Вода: + 18/+ 60°C

##### в режиме охлаждения:

Наружный воздух: - 5/+ 46°C  
Вода: + 18/+ 25°C  
(для воды с температурой ниже + 18°C использовать только модели /EI и /EH)

##### в режиме кондиционирования:

Наружный воздух: - 5/+ 46°C  
Вода: + 7/+ 25°C

#### Контур отопления:

Макс. рабочее давление: 3 бар  
Макс. рабочая температура: 95°C

#### Контур ГВС (AWHP-4 V 200):

Макс. рабочее давление: 10 бар  
Макс. рабочая температура: 95°C



Встроенный электрический нагревательный элемент

Тепловые насосы ALEZIO AWHP-3/Е и /ЕI состоят из наружного блока (см. стр. 10) и внутреннего блока MIV-3 (Module InVerter-3).

## Модельный ряд

### Тепловой насос

Реверсивный тепловой насос воздух-вода с рабочей температурой наружного воздуха до -20°C (-15°C для AWHP 4 и 6 MR-3...)



Для радиаторного отопления или отопления и охлаждения при помощи тёплого/холодного пола

Встроенный электрический нагревательный элемент

2,4 или 6 кВт, однофазная сеть

3,6 или 9 кВт, трёхфазная сеть

Для отопления и кондиционирования воздуха при помощи фанкойлов

Встроенный электрический нагревательный элемент

2,4 или 6 кВт, однофазная сеть

3,6 или 9 кВт, трёхфазная сеть

### Мощность

отопление, кВт (1)

охлаждение, кВт (2)

|                 |                 |                  |                  |       |       |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-------|
| AWHP 4 MR-3/EM  | —               | AWHP 4 MR-3/EMI  | —                | 3,94  | 3,84  |
| AWHP 6 MR-3/EM  | —               | AWHP 6 MR-3/EMI  | —                | 5,73  | 4,69  |
| AWHP 8 MR-3/EM  | —               | AWHP 8 MR-3/EMI  | —                | 8,26  | 7,9   |
| AWHP 11 MR-3/EM | AWHP 11 TR-3/ET | AWHP 11 MR-3/EMI | AWHP 11 TR-3/ETI | 11,39 | 11,16 |
| AWHP 16 MR-3/EM | AWHP 16 TR-3/ET | AWHP 16 MR-3/EMI | AWHP 16 TR-3/ETI | 14,65 | 14,46 |

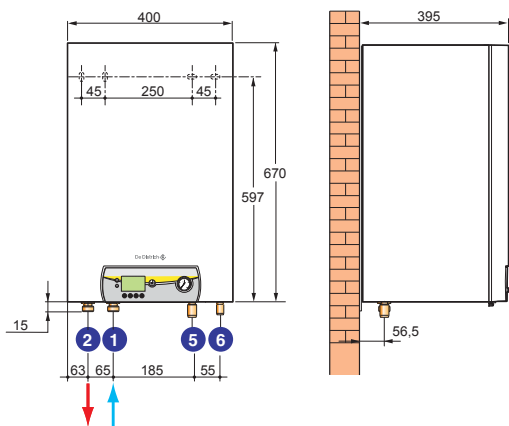
(1) Температура воды на выходе: +35°C, температура наружного воздуха: +7°C;  
 (2) Температура воды на выходе: +18°C, температура наружного воздуха: +35°C.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА MIV-3/Е и /ЕI

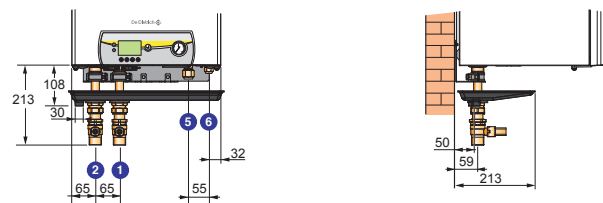
MIV-3 обеспечивает управление всей системой, выполняя роль интерфейса между наружным блоком и системой отопления. Он содержит все необходимые гидравлические и электрические компоненты для управления. У него простая установка и легкая эксплуатация. **Внутренний блок не может работать без наружного блока.**

### Основные размеры, мм и дюймы

#### MIV-3/Е



#### MIV-3/ЕI: с монтажной рамой EH 147



- ① Обратная линия отопления, G 1"
- ② Подающая линия отопления, G 1"
- ⑤ Подсоединение для хладагента (газовая фаза):  
 - AWHP 4 и 6 MR-3: 1/2" раструб  
 - AWHP 8 - 16 MR/TR-3: 5/8" раструб  
 - MIV-3: 5/8" раструб

- ⑥ Подсоединение для хладагента (жидкостная фаза):  
 - AWHP 4 и 6 MR-3: 1/4" раструб  
 - AWHP 8 - 16 MR/TR-3: 3/8" раструб  
 - MIV-3: 3/8" раструб

### Компоненты

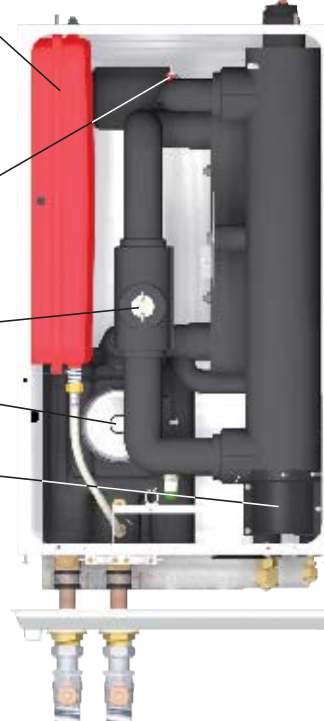
#### MIV-3/EM и MIV-3/ET



Описание: MIV-3/Е без передней панели обшивки и с откинутой вперёд панелью управления

PAC\_Q0115

#### MIV-3/EMI и MIV-3/ETI



Описание: MIV-3/ЕI с установленной на заводе теплоизоляции и монтажной рамой EH 147 (входит в комплект поставки)

PAC\_F0507

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Условия эксплуатации: предельные рабочие температуры

В режиме отопления:

Вода: + 18°C /+ 60°C,

Наружный воздух: - 20°C /+ 35°C

(- 15°C/+ 35°C для AWHP 4 и 6 MR-3)

В режиме охлаждения:

Вода: + 18°C /+ 25°C

Наружный воздух: - 5°C /+ 46°C

В режиме кондиционирования (AWHP-3/EI):

Вода: + 7°C /+ 25°C

Наружный воздух: - 5°C /+ 46°C

| Модель  | AWHP-... | 4 MR-3              | 6 MR-3              | 8 MR-3              | 11 MR-3             | 11 TR-3            | 16 MR-3             | 16 TR-3            |
|---|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Класс энергоэффективности в режиме отопления                    |          | A+++                | A++                 | A++                 | A++                 | A++                | A++                 | A++                |
| Среднегодовая энергоэффективность                               | %        | 152                 | 139                 | 138                 | 134                 | 134                | 132                 | 132                |
| Теплопроизводительность для +7°C /+35°C (1)                     | кВт      | 3,94                | 5,73                | 8,26                | 11,39               | 11,39              | 14,65               | 14,65              |
| КОП (отопление, для +7°C /+35°C) (1)                            |          | 4,53                | 4,04                | 4,27                | 4,65                | 4,65               | 4,22                | 4,22               |
| Теплопроизводительность для +2°C /+35°C (1)                     | кВт      | 3,76                | 3,19                | 5,3                 | 10,19               | 10,19              | 12,9                | 12,9               |
| КОП (отопление, для +2°C /+35°C) (1)                            |          | 3,32                | 2,97                | 3,46                | 3,2                 | 3,2                | 3,27                | 3,27               |
| Теплопроизводительность для -7°C /+35°C (1)                     | кВт      | 2,83                | 3,88                | 5,60                | 8,09                | 8,09               | 9,83                | 9,83               |
| КОП (отопление, для -7°C /+35°C) (1)                            |          | 2,8                 | 2,32                | 2,70                | 2,88                | 2,88               | 2,74                | 2,74               |
| Потребляемая электрическая мощность для +7°C /+35°C (1)         | кВт      | 0,87                | 1,42                | 1,93                | 2,45                | 2,45               | 3,47                | 3,47               |
| Номинальная сила тока (1)                                       | A        | 4,11                | 6,57                | 8,99                | 11,41               | 3,8                | 16,17               | 5,39               |
| Холодопроизводительность для +35°C /+18°C (2)                   | кВт      | 3,84                | 4,69                | 7,9                 | 11,16               | 11,16              | 14,46               | 14,46              |
| КОП (охлаждение, для +35°C /+18°C) (2)                          |          | 4,83                | 4,09                | 3,99                | 4,75                | 4,75               | 3,96                | 3,96               |
| Холодопроизводительность для +35°C /+7°C (5)                    | кВт      | 2,27                | 3,13                | 4,98                | 7,43                | 7,43               | 7,19                | 7,19               |
| КОП (охлаждение, для +35°C /+7°C) (5)                           |          | 3,28                | 3,14                | 2,7                 | 3,34                | 3,34               | 3,58                | 3,58               |
| Потребляемая электрическая мощность для +35°C /+18°C (2)        | кВт      | 0,72                | 1,15                | 2,00                | 2,35                | 2,35               | 3,65                | 3,65               |
| Номинальный расход воды для ΔT=5 K                              | м³/ч     | 0,68                | 0,99                | 1,42                | 1,96                | 1,96               | 2,53                | 2,53               |
| Располагаемая высота напора для номинального расхода и ΔT = 5 K | мбар     | 580                 | 490                 | 290                 | 110                 | 110                | 35                  | 35                 |
| Номинальный расход воздуха                                      | м³/ч     | 2100                | 2100                | 3000                | 6000                | 6000               | 6000                | 6000               |
| Напряжение питания наружного блока                              | V        | 220 V,<br>одна фаза | 220 V,<br>одна фаза | 220 V,<br>одна фаза | 220 V,<br>одна фаза | 380 V,<br>три фазы | 220 V,<br>одна фаза | 380 V,<br>три фазы |
| Пусковой ток  | A        | 5                   | 5                   | 5                   | 5                   | 3                  | 6                   | 3                  |
| * Акустическое давление (3) /<br>Акустическая мощность (4)      | дБ(A)    | 41,7/64,0           | 41,7/64,8           | 43,2/65,2           | 43,4/68,8           | 43,4/68,8          | 47,4/68,5           | 47,4/68,5          |
| Хладагент R 410A  | кг       | 2,1                 | 2,1                 | 3,2                 | 4,6                 | 4,6                | 4,6                 | 4,6                |
| Трубопроводы с хладагентом (жидкость-газ)                       | дюймы    | 1/4-1/2             | 1/4-1/2             | 3/8-5/8             | 3/8-5/8             | 3/8-5/8            | 3/8-5/8             | 3/8-5/8            |
| Максимальная длина для заводской заправки хладагентом           | м        | 10                  | 10                  | 10                  | 10                  | 10                 | 10                  | 10                 |
| Вес нетто: наружный блок/внутренний блок MIV-3                  | кг       | 45/35               | 45/35               | 75/35               | 118/37              | 118/37             | 130/37              | 130/37             |

(1) Режим отопления: температура наружного воздуха/температура воды на выходе, в соответствии с EN 14511-2;

(2) Режим охлаждения: температура наружного воздуха/температура воды на выходе, в соответствии с EN 14511-2;

(3) На расстоянии 5 м от оборудования, открытое пространство, для +7°C /+35°C;

(4) Измерения выполнены в соответствии с NF EN 12102, для +7°C /+55°C;

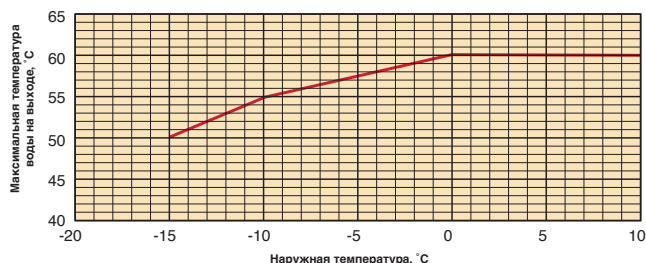
(5) Режим кондиционирования воздуха: температура наружного воздуха/температура воды на выходе

\* Наружный блок

## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Тепловые насосы ALEZIO EVOLUTION могут нагревать воду системы отопления до температуры 60°C. На приведенных ниже графиках показана зависимость температуры нагреваемой воды системы отопления от наружной температуры.

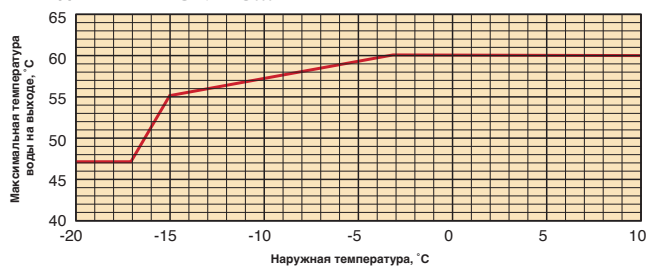
AWHP 4 и 6 MR-3...



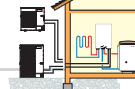
AWHP 8 MR-3...



AWHP 11 и 16 MR-3...



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ AWHP-3/Н и /HI



Для подсоединения к котлу (или для работы без котла)

Тепловые насосы ALEZIO AWHP-3/Н и /HI состоят из наружного блока (см. стр. 10) и внутреннего блока MIV-3 (Module InVerter-3).

## Модельный ряд

### Тепловой насос

Реверсивный тепловой насос воздух-вода с рабочей температурой наружного воздуха до -20°C (-15°C для AWHP 4 и 6 MR-3...)



**Для радиаторного отопления или отопления и охлаждения при помощи тёплого/холодного пола**

Для подсоединения к котлу (или для работы без котла)

**Для отопления и кондиционирования воздуха при помощи фанкойлов**

Для подсоединения к котлу (или для работы без котла)

### Мощность

отопление, кВт (1) | охлаждение, кВт (2)

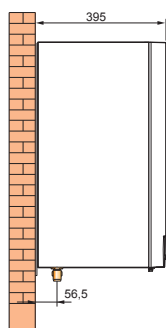
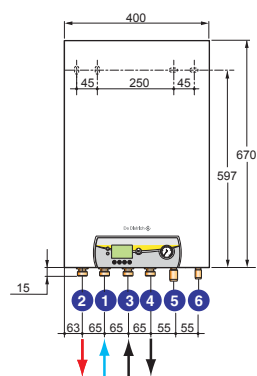
| Модель                           | Мощность (кВт) |
|----------------------------------|----------------|
| AWHP 4 MR-3/H                    | 3,94           |
| AWHP 6 MR-3/H                    | 5,73           |
| AWHP 8 MR-3/H                    | 8,26           |
| AWHP 11 MR-3/H<br>AWHP 11 TR-3/H | 11,39          |
| AWHP 16 MR-3/H<br>AWHP 16 TR-3/H | 14,65          |

(1) Температура воды на выходе: +35°C, температура наружного воздуха: +7°C;  
(2) Температура воды на выходе: +18°C, температура наружного воздуха: +35°C.

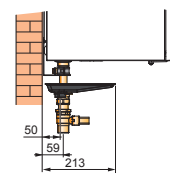
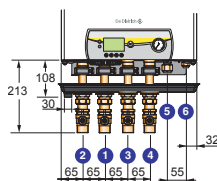
## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА MIV-3/Н и /HI

MIV-3 обеспечивает управление всей системой, выполняя роль интерфейса между наружным блоком и системой отопления. Он содержит все необходимые гидравлические и электрические компоненты для управления. У него простая установка и легкая эксплуатация. **Внутренний блок не может работать без наружного блока.**

### Основные размеры, мм и дюймы



### MIV-3/HI: с монтажной рамой EH 148



- 1 Обратная линия отопления, G 1"
- 2 Подающая линия отопления, G 1"
- 3 Подсоединение подающей линии котла, G 1"
- 4 Подсоединение обратной линии котла, G 1"

- 5 Подсоединение для хладагента (газовая фаза):  
- AWHP 4 и 6 MR-3: 1/2" раструб  
- AWHP 8 - 16 MR/TR-3: 5/8" раструб  
- MIV-3: 5/8" раструб
- 6 Подсоединение для хладагента (жидкостная фаза):  
- AWHP 4 и 6 MR-3: 1/4" раструб  
- AWHP 8 - 16 MR/TR-3: 3/8" раструб  
- MIV-3: 3/8" раструб

### Компоненты MIV-3/Н

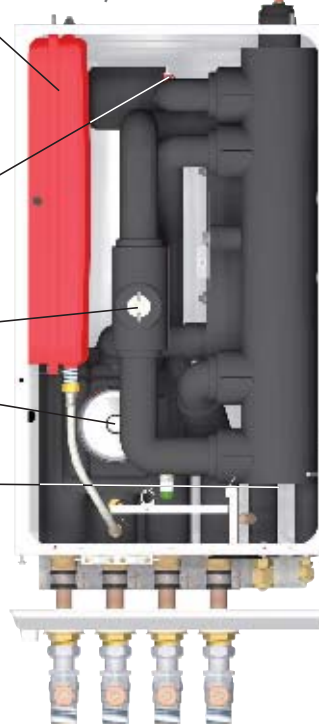


- Расширительный бак объемом 10 литров
- Плата интерфейса
- Предохранительный клапан
- Реле протока
- Энергоэффективный циркуляционный насос отопления (EEI < 0,23)
- Гидравлический разделитель

Описание: MIV-3/Н без передней панели обшивки и с откинутой вперед панелью управления

PAC\_Q0506

### MIV-3/HI



Описание: MIV-3/HI с установленной на заводе теплоизоляцией и монтажной рамой EH 148 (входит в комплект поставки)

PAC\_Q0507

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Условия эксплуатации: предельные рабочие температуры

В режиме отопления:

Вода: + 18°C /+ 60°C,

Наружный воздух: - 20°C /+ 35°C (- 15°C/+ 35°C для AWHP 4 и 6 MR-3)

В режиме охлаждения:

Вода: + 18°C /+ 25°C

Наружный воздух: - 5°C /+ 46°C

В режиме кондиционирования (AWHP-3/НІ):

Вода: + 7°C /+ 25°C

Наружный воздух: - 5°C /+ 46°C

| Модель  | AWHP-... | 4 MR-3           | 6 MR-3           | 8 MR-3           | 11 MR-3          | 11 TR-3         | 16 MR-3          | 16 TR-3         |
|---|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Класс энергоэффективности в режиме отопления                    |          | A+++             | A++              | A++              | A++              | A++             | A++              | A++             |
| Среднегодовая энергоэффективность                               | %        | 152              | 139              | 138              | 134              | 134             | 132              | 132             |
| Теплопроизводительность для +7°C /+35°C (1)                     | кВт      | 3,94             | 5,73             | 8,26             | 11,39            | 11,39           | 14,65            | 14,65           |
| КОП (отопление, для +7°C /+35°C) (1)                            |          | 4,53             | 4,04             | 4,27             | 4,65             | 4,65            | 4,22             | 4,22            |
| Теплопроизводительность для +2°C /+35°C (1)                     | кВт      | 3,76             | 3,19             | 5,3              | 10,19            | 10,19           | 12,9             | 12,9            |
| КОП (отопление, для +2°C /+35°C) (1)                            |          | 3,32             | 2,97             | 3,46             | 3,2              | 3,2             | 3,27             | 3,27            |
| Теплопроизводительность для -7°C /+35°C (1)                     | кВт      | 2,83             | 3,88             | 5,60             | 8,09             | 8,09            | 9,83             | 9,83            |
| КОП (отопление, для -7°C /+35°C) (1)                            |          | 2,8              | 2,39             | 2,70             | 2,88             | 2,88            | 2,74             | 2,74            |
| Потребляемая электрическая мощность для +7°C /+35°C (1)         | кВт      | 0,87             | 1,42             | 1,93             | 2,45             | 2,45            | 3,47             | 3,47            |
| Номинальная сила тока (1)                                       | А        | 4,11             | 6,57             | 8,99             | 11,41            | 3,8             | 16,17            | 5,39            |
| Холодопроизводительность для +35°C /+18°C (2)                   | кВт      | 3,84             | 4,69             | 7,9              | 11,16            | 11,16           | 14,46            | 14,46           |
| КОП (охлаждение, для +35°C /+18°C) (2)                          |          | 4,83             | 4,09             | 3,99             | 4,75             | 4,75            | 3,96             | 3,96            |
| Холодопроизводительность для +35°C /+7°C (5)                    | кВт      | 2,27             | 3,13             | 4,98             | 7,43             | 7,43            | 7,19             | 7,19            |
| КОП (охлаждение, для +35°C /+7°C) (5)                           |          | 3,28             | 3,14             | 2,7              | 3,34             | 3,34            | 3,58             | 3,58            |
| Потребляемая электрическая мощность для +35°C /+18°C (2)        | кВт      | 0,72             | 1,15             | 2,00             | 2,35             | 2,35            | 3,65             | 3,65            |
| Номинальный расход воды для ΔT = 5 К                            | м³/ч     | 0,68             | 0,99             | 1,42             | 1,96             | 1,96            | 2,53             | 2,53            |
| Располагаемая высота напора для номинального расхода и ΔT = 5 К | мбар     | 580              | 490              | 290              | 110              | 110             | 35               | 35              |
| Номинальный расход воздуха                                      | м³/ч     | 2100             | 2100             | 3000             | 6000             | 6000            | 6000             | 6000            |
| Напряжение питания наружного блока                              | В        | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 380 В, три фазы | 220 В, одна фаза | 380 В, три фазы |
| Пусковой ток  | А        | 5                | 5                | 5                | 5                | 3               | 6                | 3               |
| * Акустическое давление (3) / Акустическая мощность (4)         | дБ(А)    | 41,7/64,0        | 41,7/64,8        | 43,2/65,2        | 43,4/68,8        | 43,4/68,8       | 47,4/68,5        | 47,4/68,5       |
| Хладагент R 410A  | кг       | 2,1              | 2,1              | 3,2              | 4,6              | 4,6             | 4,6              | 4,6             |
| Трубопроводы с хладагентом (жидкость-газ)                       | дюймы    | 1/4-1/2          | 1/4-1/2          | 3/8-5/8          | 3/8-5/8          | 3/8-5/8         | 3/8-5/8          | 3/8-5/8         |
| Максимальная длина для заводской заправки хладагентом           | м        | 10               | 10               | 10               | 10               | 10              | 10               | 10              |
| Вес нетто: наружный блок/внутренний блок MIV-3                  | кг       | 45/35            | 45/35            | 75/35            | 118/37           | 118/37          | 130/37           | 130/37          |

(1) Режим отопления: температура наружного воздуха/температура воды на выходе, в соответствии с EN 14511-2;

(2) Режим охлаждения: температура наружного воздуха/температура воды на выходе, в соответствии с EN 14511-2;

(3) На расстоянии 5 м от оборудования, открытое пространство, для +7°C /+35°C;

(4) Измерения выполнены в соответствии с NF EN 12102, для +7°C /+55°C;

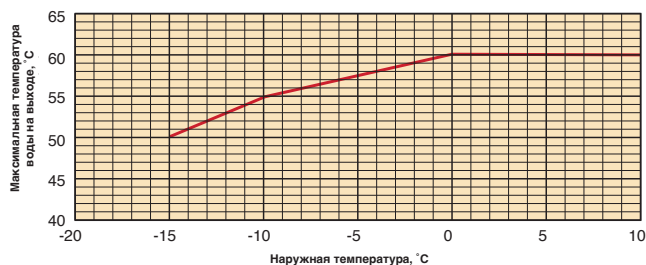
(5) Режим кондиционирования воздуха: температура наружного воздуха/температура воды на выходе

\* Наружный блок

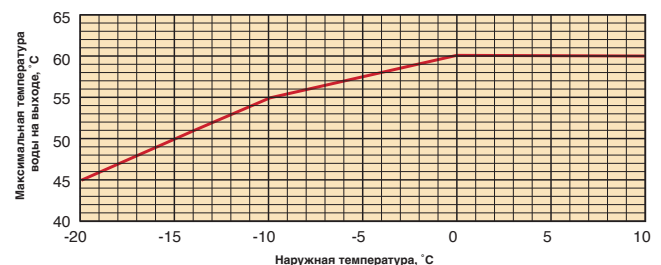
## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Тепловые насосы ALEZIO EVOLUTION могут нагревать воду системы отопления до температуры 60°C. На приведенных ниже графиках показана зависимость температуры нагреваемой воды системы отопления от наружной температуры.

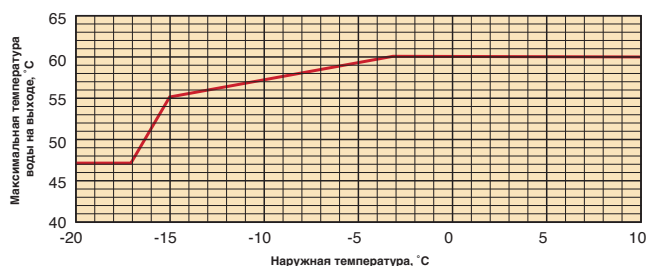
AWHP 4 и 6 MR-3...

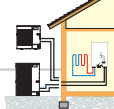


AWHP 8 MR-3...

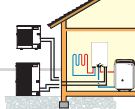


AWHP 11 и 16 MR-3...





Встроенный электрический нагревательный элемент




Для подсоединения к котлу (или для работы без котла)

Тепловые насосы ALEZIO АWHP...4/Е V 200 и /Н V 200 состоят из наружного блока (см. стр. 10) и внутреннего блока MIV-4 (Module InVerter-4), а также в их состав входит ёмкостный водонагреватель для ГВС объёмом 180 литров. Бак водонагревателя оборудован магниевым анодом. Изнутри он покрыт стекловидной эмалью пищевого качества, кото-

рая защищает бак от коррозии. Теплоизоляция бака выполнена из вспенённого полиуретана без содержания фтор- и хлоруглеродов. Такая теплоизоляция позволяет максимально уменьшить тепловые потери.

## Модельный ряд

**Тепловой насос для радиаторного отопления и охлаждения при помощи тёплого/холодного пола или для кондиционирования воздуха при помощи фанкойлов.**

|   | Встроенный электрический нагревательный элемент | Для подсоединения к котлу (или для работы без котла) | Мощность                                   |                                |                    |
|---|---|--|--|--------------------------------|--------------------|
|   |   |  | 3 или 6 кВт, однофазная сеть               | 3,6 или 9 кВт, трёхфазная сеть | Отопление, кВт (1) |
|  <p>Ревверсивный тепловой насос воздух-вода с рабочей температурой наружного воздуха до -20°С (-15°С для АWHP 4 и 6 MR-4/... V200)</p> | АWHP 4 MR-4/Е V200                              | —  | АWHP 4 MR-4/Н V200                         | 3,94                           | 3,84               |
|   | АWHP 6 MR-4/Е V200                              | —  | АWHP 6 MR-4/Н V200                         | 5,79                           | 4,69               |
|   | АWHP 8 MR-4/Е V200                              | —  | АWHP 8 MR-4/Н V200                         | 7,9                            | 7,9                |
|   | АWHP 11 MR-4/Е V200                             | АWHP 11 TR-4/Е V200                                  | АWHP 11 MR-4/Н V200                        | 11,39                          | 11,16              |
|   | АWHP 16 MR-4/Е V200                             | АWHP 16 TR-4/Е V200                                  | АWHP 16 MR-4/Н V200<br>АWHP 16 TR-4/Н V200 | 14,65                          | 14,46              |

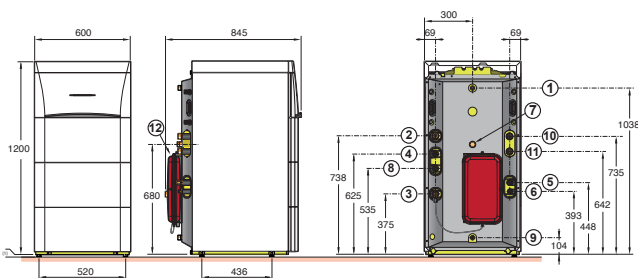
(1) Температура воды на выходе: +35°С, температура наружного воздуха: +7°С;  
 (2) Температура воды на выходе: +18°С, температура наружного воздуха: +35°С.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА MIV-4/Е V200 и /Н V 200

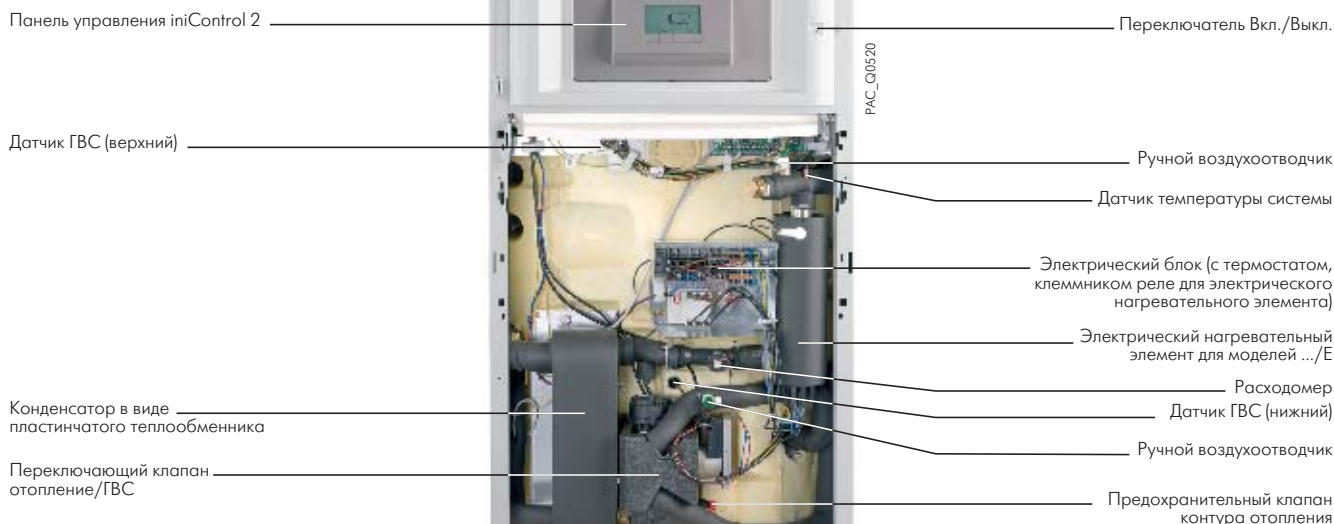
MIV-4 обеспечивает управление всей системой, выполняя роль интерфейса между наружным блоком и системой отопления и контуром ГВС. Он содержит все необходимые гидравлические и электрические компоненты для управления, включая переключающий клапан отопление/ГВС и панель управления (с 2 датчиками ГВС). У него простая установка и легкая эксплуатация. Внутренний блок не может работать без наружного блока.

### Основные размеры, мм и дюймы

- ① Выход горячей воды, G 3/4"
- ② Подающая линия отопления, G 1"
- ③ Обратная линия отопления, G 1"
- ④ Подсоединение обратной линии котла, G 3/4" (только для АWHP.../Н V200)
- ⑤ Подсоединение для хладагента (газовая фаза):
  - АWHP 4 и 6 MR-4: 1/2" раструб
  - АWHP 8 – 16 MR/TR-4: 5/8" раструб
  - MIV-4 V200: 5/8" раструб
- ⑥ Подсоединение для хладагента (жидкостная фаза):
  - АWHP 4 и 6 MR-4: 1/4" раструб (переходник 1/4"-3/8" для подсоединения к MIV-4 поставляется в ед. поставки ЕН 146)
  - АWHP 8 – 16 MR/TR-4: 3/8" раструб
  - MIV-4 V200: 3/8" раструб
- ⑦ Патрубок для рециркуляции горячей воды, G 3/4"
- ⑧ Подсоединение подающей линии котла, G 3/4" (только для АWHP.../Н V200)
- ⑨ Вход холодной воды, G 3/4"
- ⑩ Подающая линия смесительного контура отопления, G 1" (с доп. оборудованием – ЕН 528: набор внутренних трубопроводов с 3-ходовым смесительным клапаном и насосом)
- ⑪ Обратная линия смесительного контура отопления, G 1" (с доп. оборудованием – ЕН 528: набор внутренних трубопроводов с 3-ходовым смесительным клапаном и насосом)
- ⑫ Расширительный бак объёмом 8 л



### Компоненты



Описание:  
 АWHP.../ЕМ V 200 без передней панели обшивки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Условия эксплуатации: предельные рабочие температуры

В режиме отопления:

Вода: + 18 °C /+ 60 °C,

Наружный воздух: - 20 °C /+ 35 °C

(- 15 °C/+ 35 °C для AWHP 4 и 6 MR-4)

В режиме охлаждения:

Вода: + 18 °C /+ 25 °C

Наружный воздух: - 5 °C /+ 46 °C

| Модель  | AWHP... V200 | 4 MR-4           | 6 MR-4           | 8 MR-4           | 11 MR-4          | 11 TR-4         | 16 MR-4          | 16 TR-4         |
|---|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Класс энергоэффективности в режиме отопления/ГВС              |              | A++/A            | A++/A            | A++/A            | A++/A            | A++/A           | A++/A            | A++/A           |
| Среднегодовая энергоэффективность                             | %            | 152              | 139              | 138              | 134              | 134             | 132              | 132             |
| Теплопроизводительность для +7°C /+35°C (1)                   | кВт          | 3,94/4,10        | 5,79/6,00        | 7,9/8,00         | 11,39/11,20      | 11,39/11,20     | 14,65/16,00      | 14,65/16,00     |
| КОП (отопление, для +7°C /+35°C) (1)                          |              | 4,53/4,80        | 4,05/4,42        | 4,35/4,40        | 4,65/4,45        | 4,65/4,45       | 4,22/4,10        | 4,22/4,10       |
| Теплопроизводительность для -7°C /+35°C (1)                   | кВт          | 2,83/3,80        | 4,35/4,40        | 5,60/7,00        | 8,09/8,50        | 8,09/8,50       | 9,83/11,20       | 9,83/11,20      |
| КОП (отопление, для -7°C /+35°C) (1)                          |              | 2,8/2,79         | 2,57/2,72        | 2,71/2,90        | 2,88/2,89        | 2,88/2,89       | 2,75/2,85        | 2,75/2,85       |
| Потребляемая электрическая мощность для +7°C /+35°C (1)       | кВт          | 0,87             | 1,43             | 1,82             | 2,45             | 2,45            | 3,47             | 3,47            |
| Холодопроизводительность для +35°C /+18°C (2)                 | кВт          | 3,84             | 4,69             | 7,9              | 11,16            | 11,16           | 14,46            | 14,46           |
| КОП (охлаждение, для +35°C /+18°C) (2)                        |              | 4,83             | 4,09             | 3,99             | 4,75             | 4,75            | 3,96             | 3,96            |
| Потребляемая электрическая мощность для +35°C /+18°C (2)      | кВт          | 0,72             | 1,15             | 2,0              | 2,35             | 2,35            | 3,65             | 3,65            |
| Номинальный расход воды для ΔT=5 К                            | м³/ч         | 0,68             | 1,00             | 1,36             | 1,96             | 1,96            | 2,53             | 2,53            |
| Располагаемая высота напора для номинального расхода и ΔT=5 К | мбар         | 680              | 620              | 480              | 120              | 120             | -                | -               |
| Номинальный расход воздуха                                    | м³/ч         | 2100             | 2100             | 3300             | 6000             | 6000            | 6000             | 6000            |
| Напряжение питания наружного блока                            | В            | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 220 В, одна фаза | 380 В, три фазы | 220 В, одна фаза | 380 В, три фазы |
| Пусковой ток  | А            | 5                | 5                | 5                | 5                | 3               | 6                | 3               |
| Акустическая мощность наружного блока (4)                     | дБ(А)        | 62,4             | 64,8             | 66,7             | 69,2             | 69,2            | 69,7             | 69,7            |
| Акустическая мощность внутреннего блока (4)                   | дБ(А)        | 48,8             | 48,8             | 48,8             | 47,6             | 47,6            | 47,6             | 47,6            |
| Хладагент R 410A  | кг           | 2,1              | 2,1              | 3,2              | 4,6              | 4,6             | 4,6              | 4,6             |
| Трубопроводы с хладагентом (жидкость-газ)                     | дюймы        | 1/4-1/2          | 1/4-1/2          | 3/8-5/8          | 3/8-5/8          | 3/8-5/8         | 3/8-5/8          | 3/8-5/8         |
| Максимальная длина для заводской заправки хладагентом         | м            | 10               | 10               | 10               | 10               | 10              | 10               | 10              |
| Объём водонагревателя для ГВС                                 | л            | 180              | 180              | 180              | 180              | 180             | 180              | 180             |
| Площадь поверхности теплообменника                            | м²           | 1,7              | 1,7              | 1,7              | 1,7              | 1,7             | 1,7              | 1,7             |
| Водовместимость теплообменника                                | л            | 11,3             | 11,3             | 11,3             | 11,3             | 11,3            | 11,3             | 11,3            |
| Максимальный объём доступной горячей воды (5)                 | л            | 249              | 247              | 251,2            | 231              | 231             | 231              | 231             |
| Время нагрева воды для ГВС (5)                                | ч            | 1 ч 54 мин       | 2 ч 00 мин       | 1 ч 58 мин       | 1 ч 33 мин       | 1 ч 33 мин      | 1 ч 11 мин       | 1 ч 11 мин      |
| Потребляемая электрическая мощность в режиме ожидания         | Вт           | 35               | 35               | 35               | 35               | 35              | 35               | 35              |
| КОП для режима ГВС  |              | 2,72             | 2,72             | 2,72             | 2,72             | 2,72            | 2,72             | 2,72            |
| Базовая температура горячей воды                              | °C           | 56,1             | 55,8             | 54,1             | 54,1             | 54,1            | 53,4             | 53,4            |
| Вес нетто: наружный блок/                                     |              |                  |                  |                  |                  |                 |                  |                 |
| Вес нетто: внутренний блок с ёмкостным водонагревателем       | кг           | 42/129           | 42/129           | 75/129           | 118/131          | 118/131         | 130/131          | 130/131         |

(1) Режим отопления: температура наружного воздуха/температура воды на выходе. Характеристики в соответствии с EN 14511-2 для оптимизированной частоты инвертора/Значения для подбора ТН;

(2) Режим охлаждения: температура наружного воздуха/температура воды на выходе. Характеристики в соответствии с EN 14511-2;

(3) На расстоянии 5 м от оборудования, открытое пространство, для +7°C /+35°C;

(4) Измерения выполнены в соответствии с NF EN 12102, для +7°C /+55°C;

(5) Цикл разбора горячей воды в соответствии с NF EN 16147: L

\* Наружный блок

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ALEZIO EVOLUTION

## Таблицы с данными для расчёта

### AWHP 4 MR-3 (MR-4)

| Наружная температура, °С |      | Температура воды на выходе, °С |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |     |
|--------------------------|------|--------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|-----|
|                          |      | 25                             |      | 35         |      | 40         |      | 45         |      | 50         |      | 55         |      | 60         |     |
|                          |      | Мощн., кВт                     | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП |
| -20                      | -    | -                              | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -   |
| -15                      | -    | -                              | 3,05 | 2,06       | 2,95 | 1,78       | 2,84 | 1,50       | 2,74 | 1,29       | -    | -          | -    | -          | -   |
| -10                      | 3,80 | 3,03                           | 3,80 | 2,48       | 3,68 | 2,14       | 3,55 | 1,83       | 3,39 | 1,59       | 3,22 | 1,35       | -    | -          | -   |
| -7                       | 3,80 | 3,39                           | 3,80 | 2,79       | 3,80 | 2,44       | 3,8  | 2,08       | 3,78 | 1,85       | 3,58 | 1,60       | -    | -          | -   |
| 2                        | 4,00 | 3,81                           | 4,00 | 3,24       | 4,00 | 2,95       | 4,00 | 2,67       | 4,00 | 2,31       | 4,00 | 1,90       | 4,00 | 1,49       | -   |
| 7                        | 4,10 | 5,73                           | 4,10 | 4,80       | 4,10 | 4,21       | 4,10 | 3,63       | 4,10 | 3,05       | 4,10 | 2,42       | 4,10 | 1,85       | -   |
| 12                       | 4,86 | 7,08                           | 4,86 | 5,59       | 4,86 | 4,77       | 4,86 | 3,95       | 4,86 | 3,45       | 4,86 | 2,91       | 4,86 | 2,33       | -   |
| 15                       | 5,19 | 7,82                           | 5,19 | 6,03       | 5,19 | 5,14       | 5,19 | 4,25       | 5,19 | 3,71       | 5,19 | 3,15       | 5,19 | 2,53       | -   |
| 20                       | 5,62 | 8,66                           | 5,62 | 6,69       | 5,62 | 5,71       | 5,62 | 4,72       | 5,62 | 4,12       | 5,62 | 3,49       | 5,62 | 2,80       | -   |

### AWHP 6 MR-3 (MR-4)

| Наружная температура, °С |      | Температура воды на выходе, °С |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |     |
|--------------------------|------|--------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|-----|
|                          |      | 25                             |      | 35         |      | 40         |      | 45         |      | 50         |      | 55         |      | 60         |     |
|                          |      | Мощн., кВт                     | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП  | Мощн., кВт | КОП |
| -20                      | -    | -                              | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -    | -          | -   |
| -15                      | -    | -                              | 3,46 | 1,97       | 3,32 | 1,71       | 3,18 | 1,46       | 3,02 | 1,22       | -    | -          | -    | -          | -   |
| -10                      | 4,40 | 2,70                           | 4,22 | 2,40       | 4,11 | 2,08       | 4,00 | 1,77       | 3,81 | 1,53       | 3,61 | 1,28       | -    | -          | -   |
| -7                       | 4,40 | 3,29                           | 4,40 | 2,72       | 4,40 | 2,35       | 4,40 | 1,98       | 4,40 | 1,76       | 4,40 | 1,54       | -    | -          | -   |
| 2                        | 5,00 | 3,47                           | 5,00 | 2,97       | 5,00 | 2,72       | 5,00 | 2,47       | 5,00 | 2,13       | 5,00 | 1,76       | 5,00 | 1,38       | -   |
| 7                        | 6,00 | 5,51                           | 6,00 | 4,42       | 6,00 | 3,87       | 6,00 | 3,32       | 6,00 | 2,84       | 6,00 | 2,32       | 6,00 | 1,77       | -   |
| 12                       | 7,07 | 6,47                           | 7,07 | 5,05       | 7,07 | 4,34       | 7,07 | 3,63       | 7,07 | 3,19       | 7,07 | 2,73       | 7,07 | 2,23       | -   |
| 15                       | 7,54 | 7,04                           | 7,54 | 5,46       | 7,54 | 4,68       | 7,54 | 3,89       | 7,54 | 3,43       | 7,54 | 2,92       | 7,54 | 2,38       | -   |
| 20                       | 8,04 | 7,55                           | 8,04 | 5,87       | 8,04 | 5,03       | 8,04 | 4,19       | 8,04 | 3,68       | 8,04 | 3,14       | 8,04 | 2,56       | -   |

### AWHP 8 MR-3 (MR-4)

| Наружная температура, °С |       | Температура воды на выходе, °С |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |     |
|--------------------------|-------|--------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-----|
|                          |       | 25                             |       | 35         |       | 40         |       | 45         |       | 50         |       | 55         |       | 60         |     |
|                          |       | Мощн., кВт                     | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП |
| -20                      | -     | -                              | 6,09  | 1,62       | 6,07  | 1,49       | 6,04  | 1,37       | -     | -          | -     | -          | -     | -          | -   |
| -15                      | -     | -                              | 7,00  | 1,97       | 7,00  | 1,76       | 7,00  | 1,56       | 6,62  | 1,51       | -     | -          | -     | -          | -   |
| -10                      | 7,00  | 2,91                           | 7,00  | 2,47       | 7,00  | 2,20       | 7,00  | 1,92       | 7,00  | 1,76       | 6,69  | 1,56       | -     | -          | -   |
| -7                       | 7,00  | 3,51                           | 7,00  | 2,90       | 7,00  | 2,55       | 7,00  | 2,20       | 7,00  | 1,96       | 7,00  | 1,71       | -     | -          | -   |
| 2                        | 7,50  | 3,97                           | 7,50  | 3,40       | 7,50  | 3,11       | 7,50  | 2,83       | 7,50  | 2,37       | 7,14  | 1,91       | 6,57  | 1,65       | -   |
| 7                        | 8,00  | 5,24                           | 8,00  | 4,40       | 8,00  | 3,90       | 8,00  | 3,40       | 8,00  | 3,10       | 8,00  | 2,77       | 8,00  | 2,33       | -   |
| 12                       | 9,00  | 6,16                           | 9,00  | 5,26       | 9,00  | 4,54       | 9,00  | 3,83       | 9,00  | 3,42       | 9,00  | 2,97       | 9,00  | 2,50       | -   |
| 15                       | 9,65  | 6,63                           | 9,65  | 5,70       | 9,65  | 4,87       | 9,65  | 4,04       | 9,65  | 3,59       | 9,65  | 3,11       | 9,65  | 2,58       | -   |
| 20                       | 10,15 | 7,03                           | 10,15 | 6,03       | 10,15 | 5,14       | 10,15 | 4,25       | 10,15 | 3,76       | 10,15 | 3,25       | 10,15 | 2,68       | -   |

### AWHP 11 MR/TR-3 (MR/TR-4)

| Наружная температура, °С |       | Температура воды на выходе, °С |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |     |
|--------------------------|-------|--------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-----|
|                          |       | 25                             |       | 35         |       | 40         |       | 45         |       | 50         |       | 55         |       | 60         |     |
|                          |       | Мощн., кВт                     | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП |
| -20                      | -     | -                              | 6,87  | 1,79       | 6,71  | 1,64       | 6,55  | 1,49       | -     | -          | -     | -          | -     | -          | -   |
| -15                      | -     | -                              | 8,17  | 2,16       | 8,07  | 1,93       | 7,96  | 1,69       | 7,87  | 1,52       | 7,77  | 1,34       | -     | -          | -   |
| -10                      | 8,50  | 3,02                           | 8,50  | 2,52       | 8,50  | 2,27       | 8,50  | 2,02       | 8,50  | 1,78       | 8,50  | 1,54       | -     | -          | -   |
| -7                       | 8,50  | 3,45                           | 8,50  | 2,89       | 8,50  | 2,55       | 8,50  | 2,22       | 8,50  | 1,94       | 8,50  | 1,65       | -     | -          | -   |
| 2                        | 10,00 | 3,86                           | 10,00 | 3,32       | 10,00 | 2,99       | 10,00 | 2,66       | 10,00 | 2,28       | 10,00 | 1,89       | 9,36  | 1,49       | -   |
| 7                        | 11,20 | 4,89                           | 11,20 | 4,45       | 11,20 | 3,94       | 11,20 | 3,42       | 11,20 | 3,02       | 11,20 | 2,60       | 11,20 | 3,13       | -   |
| 12                       | 12,85 | 5,60                           | 12,85 | 5,16       | 12,85 | 4,54       | 12,85 | 3,92       | 12,85 | 3,48       | 12,85 | 2,99       | 12,85 | 2,48       | -   |
| 15                       | 13,62 | 6,00                           | 13,62 | 5,49       | 13,62 | 4,83       | 13,62 | 4,18       | 13,62 | 3,71       | 13,62 | 3,21       | 13,62 | 2,65       | -   |
| 20                       | 14,67 | 6,62                           | 14,67 | 5,96       | 14,67 | 5,27       | 14,67 | 4,57       | 14,67 | 4,06       | 14,67 | 3,52       | 14,67 | 3,10       | -   |

### AWHP 16 MR/TR-3 (MR/TR-4)

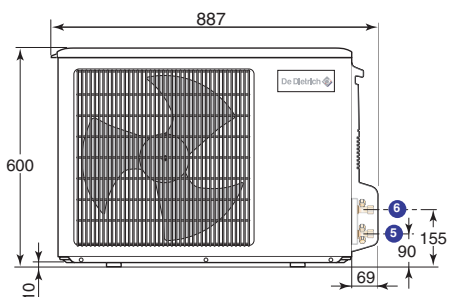
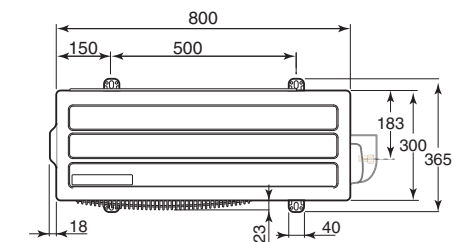
| Наружная температура, °С |       | Температура воды на выходе, °С |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |       |            |     |
|--------------------------|-------|--------------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-----|
|                          |       | 25                             |       | 35         |       | 40         |       | 45         |       | 50         |       | 55         |       | 60         |     |
|                          |       | Мощн., кВт                     | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП   | Мощн., кВт | КОП |
| -20                      | -     | -                              | 8,03  | 1,74       | 7,89  | 1,60       | 7,75  | 1,46       | -     | -          | -     | -          | -     | -          | -   |
| -15                      | -     | -                              | 9,55  | 2,10       | 9,49  | 1,88       | 9,42  | 1,66       | 9,33  | 1,50       | 9,23  | 1,32       | -     | -          | -   |
| -10                      | 11,20 | 2,92                           | 11,13 | 2,43       | 11,10 | 2,19       | 11,07 | 1,94       | 10,82 | 1,73       | 10,57 | 1,51       | -     | -          | -   |
| -7                       | 11,20 | 3,38                           | 11,20 | 2,85       | 11,20 | 2,49       | 11,20 | 2,14       | 11,20 | 1,92       | 11,20 | 1,68       | -     | -          | -   |
| 2                        | 12,00 | 3,76                           | 12,00 | 3,24       | 12,00 | 2,88       | 12,00 | 2,52       | 12,00 | 2,20       | 12,00 | 1,86       | 11,15 | 1,54       | -   |
| 7                        | 16,00 | 4,58                           | 16,00 | 4,10       | 16,00 | 3,67       | 16,00 | 3,23       | 15,89 | 2,86       | 15,21 | 2,52       | 14,53 | 2,13       | -   |
| 12                       | 18,39 | 5,38                           | 18,39 | 4,74       | 18,39 | 4,19       | 18,39 | 3,64       | 18,18 | 3,25       | 17,43 | 2,87       | 16,68 | 2,44       | -   |
| 15                       | 19,44 | 5,66                           | 19,44 | 5,01       | 19,44 | 4,43       | 19,44 | 3,84       | 19,19 | 3,43       | 18,42 | 3,02       | 17,65 | 2,58       | -   |
| 20                       | 20,62 | 5,95                           | 20,62 | 5,31       | 20,62 | 4,71       | 20,62 | 4,10       | 20,47 | 3,66       | 19,73 | 3,25       | 18,99 | 2,80       | -   |



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

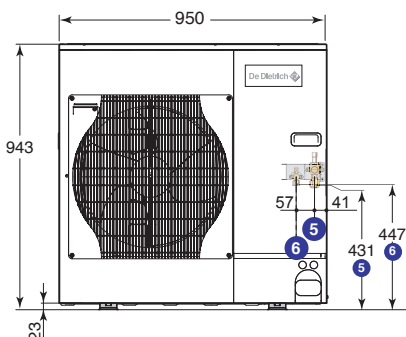
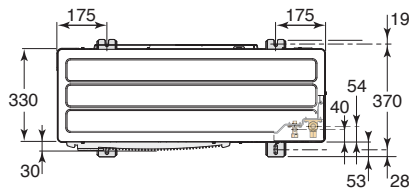
### Основные размеры, мм и дюймы

AWHP 4, 6 MR-3 /E, EI и MR-4/E V200  
AWHP 4, 6 MR-3 /H, HI и MR-4/H V200



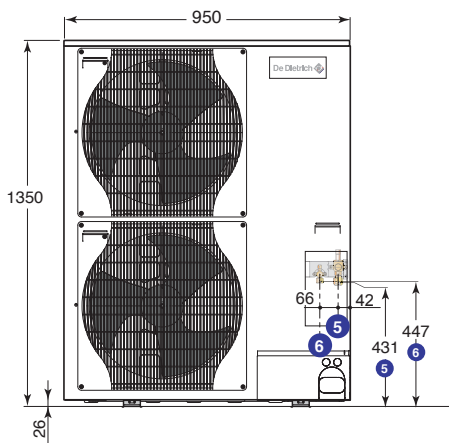
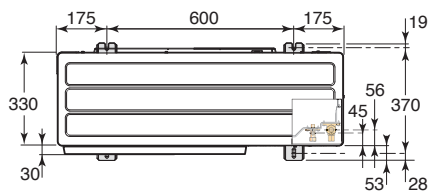
PAC\_F0170

AWHP 8 MR-3 /E, EI и MR-4/E V200  
AWHP 8 MR-3 /H, HI и MR-4/H V200



PAC\_F0087C

AWHP 11, 16 MR-3 /H, HI, E, EI и MR-4/H V200 и E V200  
AWHP 11, 16 TR-3 /H, HI, E, EI и TR-4/H V200 и E V200



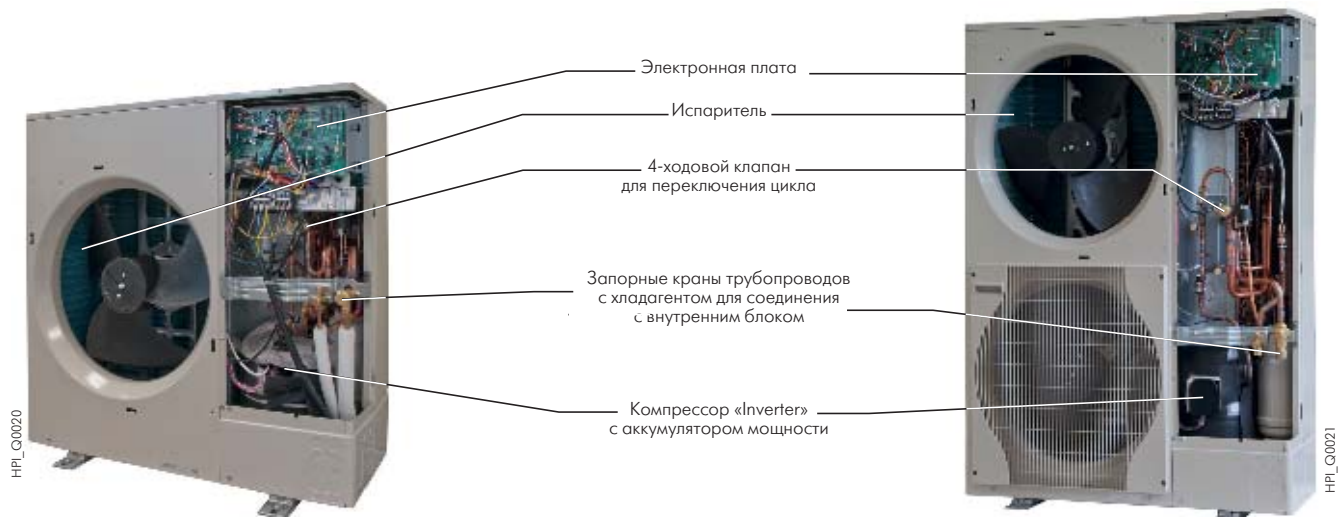
PAC\_F0088D

- ⑤ Подсоединение для хладагента (газовая фаза):
  - AWHP 4 и 6...: 1/2" раструб
  - AWHP 8, 11 и 16...: 5/8" раструб
  - MIV-3/MIV-4 V 200: 5/8" раструб
- ⑥ Подсоединение для хладагента (жидкостная фаза):
  - AWHP 4 и 6...: 1/4" раструб
  - AWHP 8, 11 и 16...: 3/8" раструб
  - MIV-3/MIV-4 V 200: 3/8" раструб

## Компоненты

AWHP 8 MR-3 /E, EI и MR-4/E V200  
AWHP 8 MR-3 /H, HI и MR-4/H V200

AWHP 11, 16 MR-3 /H, HI, E, EI и MR-4/H V200 и E V200  
AWHP 11, 16 TR-3 /H, HI, E, EI и TR-4/H V200 и E V200



AWHP 4, 6 MR-3 /E, EI и MR-4/E V200  
AWHP 4, 6 MR-3 /H, HI и MR-4/H V200



Панели управления внутренних блоков MIV-3 и MIV-4 V200 тепловых насосов ALEZIO Evolution имеют встроенную электронную систему регулирования, которая автоматически регулирует мощность для отопления в зависимости от наружной температуры (датчик наружной температуры входит в комплект поставки) и от реальных потребностей отопительной установки в тепле. Система регулирования управляет модуляцией компрессора (кабель BUS связывает наружный блок с MIV-3 или MIV-4 V200) и, если необходимо, включением котла (MIV-3/H, HI или MIV-4/H V200) или электрического нагревательного элемента (MIV-3/E, EI или MIV-4/E V200).

Панель управления внутреннего блока MIV-3 способна управлять только одним прямым контуром отопления – это может быть контур радиаторного отопления или низкотемпературный контур напольного отопления (или даже фанкойлов в случае MIV-3/EI, HI). Панель управления внутреннего блока MIV-4 способна управлять одним прямым контуром отопления и 1 смесительным контуром отопления – для этого необходимо установить дополнительное

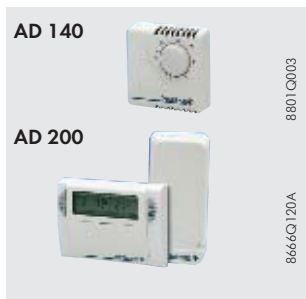
оборудование (ед. поставки EH 527). Более того, эти панели управления имеют функцию реверса: отопление в зимний период/охлаждение в летний период (или кондиционирование воздуха для MIV-3/EI, HI), а также функцию ограничения мощности и режим безопасности. Для работы в режиме охлаждения/кондиционирования необходимо подключить проводной или беспроводной термостат комнатной температуры. Внутренний блок также управляет нагревом воды для ГВС (при помощи переключающего клапана - ед. поставки EH 145, дополнительное оборудование для MIV-3/E или EI, входит в комплект поставки для MIV-4/E V200 или MIV-4/H V200). Примечание: для MIV-3/H или HI нагрев воды для ГВС обеспечивается не тепловым насосом, а другим образом.

Для моделей /H, предназначенных для работы с котлом, панель управления имеет функцию "гибрид". Работа функции "гибрид" заключается в автоматическом включении теплового насоса или газового/жидкотопливного котла в зависимости от эффективности каждого теплогенератора (см. стр. 13).

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА MIV-3



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ



Программируемый термостат комнатной температуры (проводной)  
 Программируемый термостат комнатной температуры (беспроводной)  
 Непрограммируемый термостат комнатной температуры

ед . пост. AD 137  
 ед . пост. AD 200  
 ед . пост. AD 140

Программируемые термостаты комнатной температуры обеспечивают недельное программирование и управление отоплением согласно различным режимам работы:

- «Автоматический» — работа в соответствии с недельной программой;
- «Постоянный» — работа с постоянной задан-

ной комнатной температурой;  
 - «Отпуск».  
 Беспроводная модель поставляется с блоком приёмопередатчика, который устанавливается на стене рядом с внутренним блоком MIV-3. Непрограммируемый термостат позволяет задать и регулировать комнатную температуру.



**Комплект для подключения напольного отопления**

ед . пост. HA 249

Этот кабель подключается к насосу отопления. Он содержит провода для подключения защит-

ного термостата напольного отопления.



**Набор для управления 2 контурами**

ед. пост. EH 493

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА MIV-4



PAC\_00520

### Дополнительные функции панели управления iniControl 2 для тепловых насосов AWHP-4/Н и V200

Управление 1 прямым и 1 смесительным контурами отопления. Для управления смесительным контуром отопления необходимо установить дополнительное оборудование.

Встроенный ёмкостный водонагреватель для нагрева санитарно-технической воды.

Доступ к различным меню для конфигурации параметров различных режимов работы теплового насоса (отопление, отопление и ГВС, только ГВС, охлаждение/кондициониро-

вание воздуха, охлаждение/кондиционирование воздуха и ГВС).

На широком ЖК-дисплее отображается состояние теплового насоса в различных режимах работы: работа компрессора, электрического нагревательного элемента или дополнительного гидравлического источника тепла, режим отопления, режим охлаждения/кондиционирования воздуха.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ



AD 140

8801C0003

**Программируемый термостат комнатной температуры (проводной)**  
**Программируемый термостат комнатной температуры (беспроводной)**  
**Непрограммируемый термостат комнатной температуры**

ед . пост. AD 137

ед . пост. AD 200

ед . пост. AD 140

Программируемые термостаты комнатной температуры обеспечивают недельное программирование и управление отоплением согласно различным режимам работы:

- «**Автоматический**» — работа в соответствии с недельной программой;
- «**Постоянный**» — работа с постоянной заданной комнатной температурой;
- «**Отпуск**».

Беспроводная модель поставляется с блоком приёмопередатчика, который устанавливается на стене рядом с внутренним блоком MIV-3.

Непрограммируемый термостат позволяет задать и регулировать комнатную температуру.



AD 200

8666G120A



HA249\_00001

**Комплект для подключения напольного отопления**

ед . пост. HA 255

Этот кабель подключается к насосу отопления. Он содержит провода для подключения защитного термостата напольного отопления



PAC\_00039

**Набор для управления 2 контурами**

ед. пост. EH 527



HP\_00017

**Комплект датчика влажности для режима охлаждения**

ед. пост. НК 27

Датчик, измеряющий влажность окружающей среды, необходимо установить на подающую линию контура напольного отопления/охлаждения. В режиме охлаждения он отключает

тепловой насос, чтобы не было образования конденсата в случае высокой влажности окружающей среды.

## Функция “СЧЁТЧИК ЭНЕРГИИ”

Панель управления внутреннего блока имеет функцию “Оценочное потребление энергии”. При помощи таких параметров, как характеристики данной системы или систем (климатические функции) и тип используемой энергии, панель

управления выполняет расчёт потребления каждого вида энергии для всех режимов работы (ГВС, отопление, охлаждение). Все эти данные можно отобразить на дисплее панели управления.

## Функция “ГИБРИД”

Функция “гибрид” панели управления внутренних блоков обеспечивает оптимальное управление системами, состоящими из теплового насоса (частичное использование возобновляемой энергии) и конденсационного котла (газового или жидкотопливного) и которые работают одновременно или поочередно в зависимости от климатических условий и от потребности в тепле.

Целью функции “гибрид” является выбор наиболее эффективного энергоносителя (газ, жидкое топливо или электричество) для обеспечения потребностей, то есть:

- или самого дешевого энергоносителя (для оптимизации стоимости отопления);
- или самого экологичного энергоносителя (меньшее потребление первичной энергии).

Соответствующие значения для “стоимости энергоносителя” и “коэффициент первичной энергии” – это изменяемые параметры панели управления.

Преимущества такого режима управления:

- уменьшение мощности теплового насоса для случаев с высоким тарифом на электричество (нет переплат за счёт работы электрического нагревательного элемента);
- обеспечение на 100% потребности в отоплении и ГВС за счёт системы тепловой насос+котёл;
- для существующего здания: экономия энергии по сравнению с работой только одного котла; уменьшение выбросов CO<sub>2</sub> существующего котла; комбинация с тепловым насосом не требует ни замены существующих отопительных приборов, ни возврата к высокотемпературному графику отопления.

### Первичная энергия

Для освещения, отопления и нагрева воды для ГВС необходимо потребление энергии (жидкое топливо, газ, дрова или электричество). Этот вид энергии, который в конечном итоге применяется пользователем, не всегда существует в природе в таком виде (например, электричество), поэтому иногда он требует преобразований. Первичная энергия – это энергия, которая используется для осуществления этих преобразований. Первичная энергия характеризуется ко-

личественным образом “коэффициентом первичной энергии”, который выражается в количестве первичной энергии, затраченной для получения единицы энергии. Для электричества этот коэффициент равен 2,58. Это обозначает, что для получения 1 кВт•ч электрической энергии необходимо затратить 2,58 кВт•ч. Для природного газа и жидкого топлива этот коэффициент равен 1 (природный газ и жидкое топливо – это первичная энергия).

### Характеристики комбинированной системы

На приведенном ниже графике показано сравнение эффективности (КОП) по первичной энергии для различных систем, обеспечивающих отопление и ГВС:

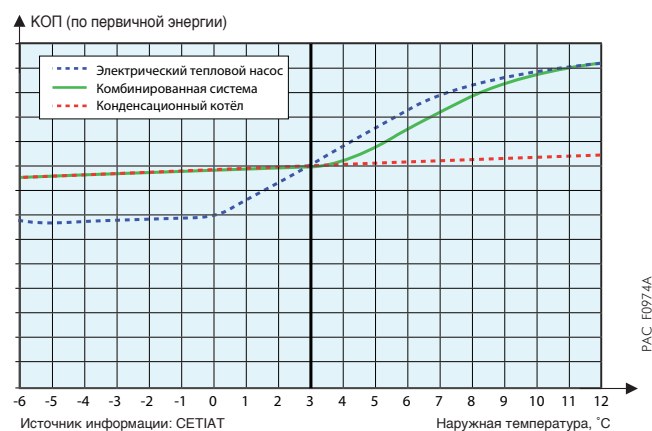
- Комбинированная система: тепловой насос и конденсационный котёл (возобновляемая энергия, электрическая энергия и энергия газа или жидкого топлива);

Для температуры наружного воздуха ниже точки переключения комбинированное решение позволяет значительно улучшить эффективность (КОП по первичной энергии) системы по отношению к системе только с тепловым насосом.

И, наоборот, для температуры наружного воздуха выше точки переключения комбинированное решение позволяет значительно улучшить эффективность (КОП по первичной энергии) системы по отношению к системе только с конденсационным котлом.

- Система только с тепловым насосом (возобновляемая энергия и электрический нагревательный элемент);
- Система только с конденсационным котлом (энергия газа или жидкого топлива).

### Сравнение эффективности по первичной энергии для электрического теплового насоса, конденсационного котла и комбинированной системы.



## ПРИМЕРЫ КОМБИНИРОВАННЫХ СИСТЕМ

### Пример работы комбинированной системы в зависимости от коэффициента первичной энергии

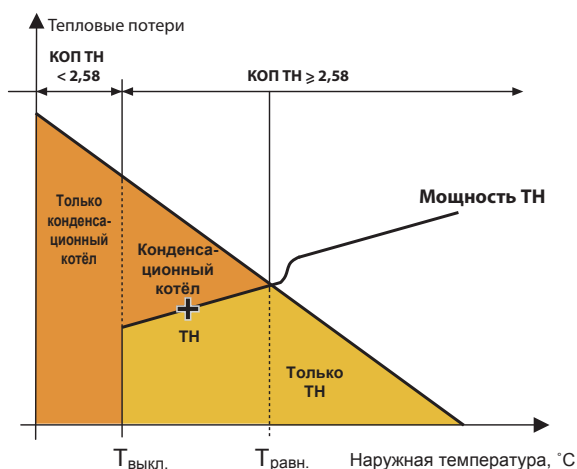
На приведённом графике показана работа комбинированной системы в зависимости от температуры наружного воздуха.

Если КОП теплового насоса (ТН) > 2,58 и  $T_{\text{воздуха}} > T_{\text{равн.}}$ , то предпочтительнее одиночная работа теплового насоса.

Для  $T_{\text{выкл.}} < T_{\text{воздуха}} < T_{\text{равн.}}$  система регулирования включает тепловой насос и котёл. Если КОП < 2,58, то работает только котёл.

Для каждой конфигурации система регулирования рассчитывает порядок включения теплогенератора или их комбинации, чтобы наилучшим образом использовать их для отопления и ГВС.

Этот принцип управления в зависимости от первичной энергии применяется, в основном, для новых жилых строений.



РАС\_F0300

### Пример работы комбинированной системы в зависимости от стоимости энергии

На приведённом графике показаны работа комбинированной системы в зависимости от стоимости энергии.

Расчёт соотношения стоимости энергии R:

$$R = \frac{\text{Цена электричества (Евро/кВт•ч, Франция)}}{\text{Цена газа (Евро/кВт•ч, Франция)}} =$$

$$= 0,15/0,07 = 2,1$$

Этот коэффициент R (рассчитанное соотношение стоимости энергии) и наружная температура используются панелью управления в качестве параметров для определения различных режимов работы.

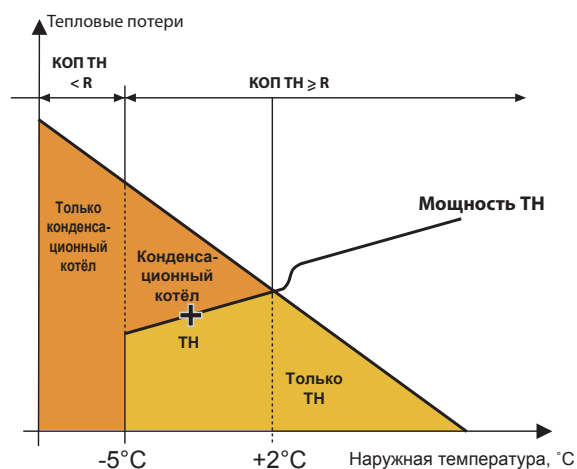
В приведённом примере:

- Тепловой насос AWHP 11 MR-3 и конденсационный котёл, работающий на природном газе;
- Теплогенераторы установлены в новом жилом доме площадью 160 м<sup>2</sup> (67-ой департамент Франции).

Если КОП теплового насоса (ТН) > 2,1 и  $T_{\text{возд.}} > +2^{\circ}\text{C}$ , то система регулирования включает тепловой насос для обеспечения отопления и ГВС.

Если КОП теплового насоса (ТН) > 2,1 и  $-5^{\circ}\text{C} < T_{\text{возд.}} < +2^{\circ}\text{C}$ , то система регулирования включает тепловой насос и котёл. Если КОП теплового насоса (ТН) < 2,1, то система регулирования включает только котёл.

Для каждой конфигурации система регулирования рассчитывает порядок включения теплогенератора или их комбинации, чтобы наилучшим образом использовать их для отопления и ГВС.



РАС\_F0301

Трасч. = расчётная наружная температура,  
Травн. = температура равновесия,  
Твыкл. = температура выключения.

Температура равновесия соответствует наружной температуре, при которой тепловые потери равны мощности теплового насоса.



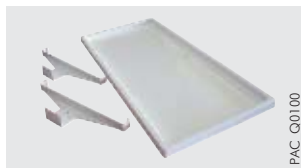
**Кронштейн для настенного монтажа + виброгасящие опоры для AWHP 4, 6 и 8 MR-3...**

ед. пост. EH 95

**Кронштейн для настенного монтажа + виброгасящие опоры для AWHP 11 и 16 MR/TR-3...**

ед. пост. EH 250

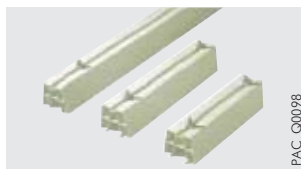
Этот комплект предназначен для настенной установки наружного блока AWHP. В его состав входят виброгасящие опоры для ограничения передачи вибрационных колебаний в стену.



**Поддон-сборник конденсата для настенного кронштейна**

ед. пост. EH 111

Он выполнен из прочного пластика и предназначен для сбора конденсата с внешнего блока настенного монтажа - ед. поставки EH 95.



**Опора для установки AWHP на земле**

ед. пост. EH 112

Опора из жёсткого и прочного ПВХ для установки внешнего блока на земле. В комплект входят винты, шайбы и гайки для простой и быстрой установки.

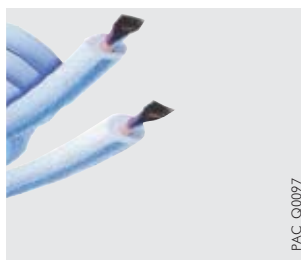


**Переключающий клапан отопление/ГВС + датчик ГВС (только для AWHP-3/Е и ЕI)**

ед. пост. EH 145

Этот комплект содержит переключающий клапан и сервопривод с 4-контактным разъёмом. С его помощью можно подсоединить MIV-3 к емкостному водонагревателю (например, к VLC).

**Примечание:** в MIV-4 V 200 уже встроен переключающий клапан отопление/ГВС, и у него уже есть датчик ГВС.



**Соединительные трубопроводы для хладагента 5/8" – 3/8" :**

- длиной 5 м

- длиной 10 м

- длиной 20 м

ед .пост. EH 114

ед .пост. EH 115

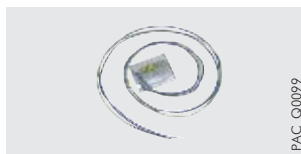
ед .пост. EH 116

**Соединительные трубопроводы для хладагента 1/2" – 1/4" :**

- длиной 10 м

ед .пост. EH 142

Медная трубка в высококачественной теплоизоляции, которая не допускает тепловые потери и конденсацию.



**Набор для электрического подогрева поддона**

ед. пост. EH 113

Этот комплект не допускает замерзания конденсата.



**Сетчатый фильтр 300 мкм + запорный кран**

ед. пост. EH 61

Этот фильтр защищает водяной теплообменник теплового насоса от частиц грязи.



EH 85

EH 60

**Буферный накопитель В 80 Т или В 150 Т**

ед. пост. EH 85

ед. пост. EH 60

Эти буферные накопители объёмом 80 или 150 литров увеличивают минимальную длительность работы компрессора и обеспечивают резерв для фазы оттаивания реверсивных тепловых насосов воздух-вода.

Также они рекомендуются для всех тепловых насосов, в установках с которыми удельный объём воды менее 5 л/кВт тепловой мощности.

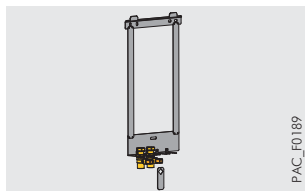
Пример: мощность теплового насоса = 10 кВт  
Минимальный объём воды в отопительной установке: 50 литров

Размеры:

В 80 Т: В=850 мм, Ш=440 мм, Г=450 мм

В 150 Т: В=1003 мм, Ø 601 мм

# Доп. оборудование для тепловых насосов ALEZIO EVOLUTION



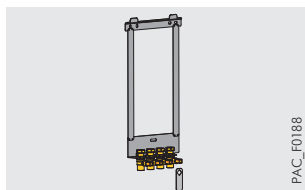
PAC\_F0189

## Монтажная рама для внутреннего блока MIV/3 E или EI

ед. пост. EH 147

Монтажная рама поставляется с запорными кранами. С её помощью можно легко и просто установить внутренний блок MIV/3 E или EI.

**Примечание:** эта монтажная рама входит в комплект поставки внутреннего блока MIV/3 EI.



PAC\_F0188

## Монтажная рама для внутреннего блока MIV/3 H или HI

ед. пост. EH 148

Монтажная рама поставляется с запорными кранами. С её помощью можно легко и просто установить внутренний блок MIV/3 H или HI.

**Примечание:** эта монтажная рама входит в комплект поставки внутреннего блока MIV/3 HI.



BLC\_Q0001A

## Емкостные водонагреватели для ГВС, BLC 150 – 300

ед. пост. EC 604 – 606

(только для внутреннего блока MIV-3 в комплекте с доп. оборудованием EH 145 – см. стр. 13)

Для оптимального уровня комфорта для горячего водоснабжения мы рекомендуем следующие комбинации тепловых насосов и водонагревателей:

**Примечание:** пример установки с тепловым насосом и водонагревателем BLC приведён на стр. 21

|         | Объём, л | Площадь поверхности теплообменника, м <sup>2</sup> | Q <sub>гр</sub> , кВт • ч/24 ч | AWHP           |             |              |              |
|---------|----------|--|--------------------------------|----------------|-------------|--------------|--------------|
|         |          |  |                                | 4, 6 MR-3/E... | 8 MR-3/E... | 11 MR-3/E... | 16 MR-3/E... |
| BLC 150 | 150      | 0,76   | 1,4                            | ●              | ●           | ●            | ○            |
| BLC 200 | 200      | 0,93   | 1,8                            | ●              | ●           | ●            | ●            |
| BLC 300 | 300      | 1,20   | 2,2                            | ○              | ○           | ●            | ●            |

● Рекомендуемая комбинация      ○ Нерекомендуемая комбинация



PAC\_Q0117

## Соединительные трубопроводы для теплового насоса и водонагревателя BLC

ед. пост. EH 149

(не требуются для AWHP-4 V200)

## Дополнительное оборудование для тепловых насосов AWHP...-4



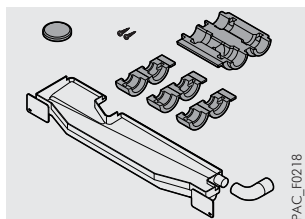
PAC\_Q0043

## Набор внутренних трубопроводов

с 3-ходовым смесительным клапаном и насосом

ед. пост. EH 528

Этот набор устанавливается под обшивку моделей AWHP... V200. Он содержит 3-ходовой смесительный клапан с сервоприводом, насос, датчик подающей линии.



PAC\_F0218

## Набор теплоизоляции

ед. пост. EH 567



HIBRID\_Q00011

## Набор для бесшумной работы наружного блока

ед. пост. EH 572

После установки этого набора можно уменьшить уровень шума от наружного блока



## Подбор тепловых насосов воздух-вода

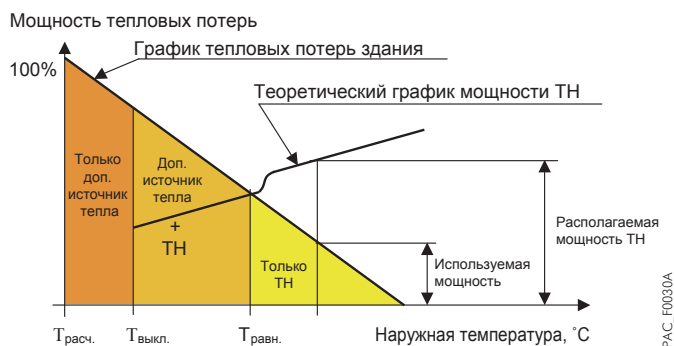
Подбор тепловых насосов осуществляется в соответствии с тепловыми потерями. Тепловые потери рассчитываются в соответствии с действующими правилами и нормами. Тепловые потери рассчитываются для жилых помещений, которые отапливаются тепловым насосом. Они подразделяются на:

- поверхностные тепловые потери через стены;
- тепловые потери на единицу длины в месте соединения различных поверхностей;
- тепловые потери за счёт вентиляции и инфильтрации.

Тепловые насосы воздух-вода не могут являться единственным источником тепла для компенсации тепловых потерь жилых помещений, потому что их мощность уменьшается с уменьшением наружной температуры, и они перестают работать при температуре, которая называется температурой выключения.

Для серии AWHP эта температура равна  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{C}$  для моделей AWHP 4 и 6 MR-3...). Таким образом, необходим дополнительный источник тепла – электрический нагревательный элемент или котёл. Температура равновесия соответствует наружной температуре, при которой тепловые потери равны мощности теплового насоса.

Соблюдая эти правила подбора, можно достичь, в зависимости от каждого конкретного случая, от 80 до 90 % покрытия потребностей при помощи теплового насоса.



### Для оптимального подбора теплового насоса (ТН) необходимо соблюдать следующие правила:

- 80 % тепловых потерь  $\leq$  Мощность ТН при  $T_0 \leq 100$  % тепловых потерь  
где  $T_0 = T_{\text{расч.}}$ , если  $T_{\text{выкл.}} < T_{\text{расч.}}$   
и  $T_0 = T_{\text{выкл.}}$ , если  $T_{\text{выкл.}} \geq T_{\text{расч.}}$
- Мощность ТН при  $T_{\text{расч.}}$  + мощность дополнительного источника тепла = 120 % тепловых потерь

$T_{\text{расч.}}$  = расчётная наружная температура,

$T_{\text{равн.}}$  = температура равновесия,

$T_{\text{выкл.}}$  = температура выключения.

# МЕТОДИКА ПОДБОРА ТЕПЛООВОГО НАСОСА ALEZIO EVOLUTION

## ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛЕЙ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ AWHP-3/Е, EI, H, HI, AWGP-4/Е V200 и H V200

### ⇨ Однофазные модели AWHP ... MR-3 (MR-4)

| Тепловые потери, кВт | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0                    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -1                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -2                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -3                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -4                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -5                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -6                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -7                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -8                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -9                   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -10                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -11                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -12                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -13                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -14                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -15                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -16                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -17                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -18                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -19                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -20                  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### ⇨ Трёхфазные модели AWHP ... TR-3 (TR-4)

| Тепловые потери, кВт | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0                    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -1                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -2                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -3                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -4                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -5                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -6                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -7                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -8                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -9                   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -10                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -11                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -12                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -13                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -14                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -15                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -16                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -17                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -18                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -19                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -20                  |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

\*+...\*: минимальная необходимая мощность дополнительного источника тепла (электрический нагревательный элемент или котёл), кВт

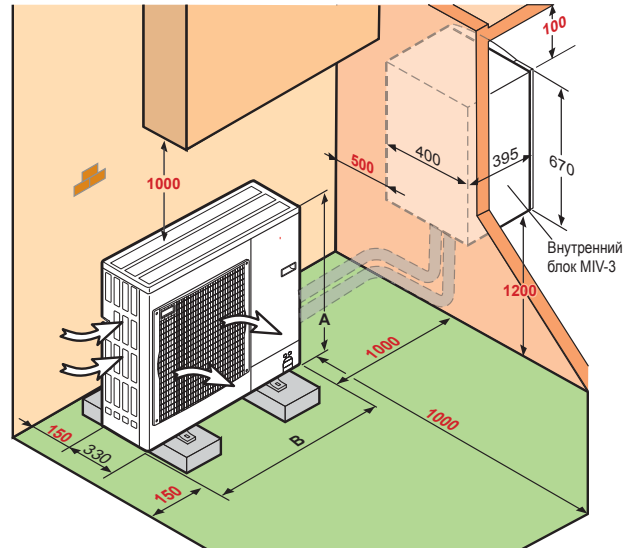
 Только с котлом в качестве дополнительного источника тепла

#### Примечания:

- Тепловые потери должны рассчитываться точным образом и без коэффициента запаса по мощности;
- "+2", "+4" соответствуют минимальной мощности дополнительного источника тепла (электрический нагревательный элемент или котёл);
- Для электрического нагревательного элемента мощностью 9 кВт необходима трёхфазная электрическая сеть (для однофазной сети мощность электрического нагревательного элемента - максимум 6 кВт);
- Для установок с котлом в качестве дополнительного источника тепла можно выбрать однофазный тепловой насос меньшей мощности вместо трёхфазного теплового насоса, если есть трудности с подводом трёхфазного электрического питания для здания вместо однофазного.

## РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ALEZIO

- Наружные блоки тепловых насосов ALEZIO EVOLUTION должны устанавливаться около здания, на террасе, на фасаде или в саду. Они могут работать под дождём, но их также можно установить под навесом.
- Наружный блок должен быть защищён от сильных ветровых потоков, которые могут влиять на эффективность установки.
- Необходимо устанавливать наружный блок выше уровня снегового покрова для данного региона.
- Место установки наружного блока надо выбирать тщательно, соблюдая требования для внешнего вида здания: эстетическая совместимость, требования по градостроительству и благоустройству, а также требования собственников жилья.
- Никакие предметы не должны препятствовать свободному движению воздуха к теплообменнику. Вокруг оборудования необходимо оставить свободное пространство для выполнения операций по подсоединению, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию (см. схему рядом).



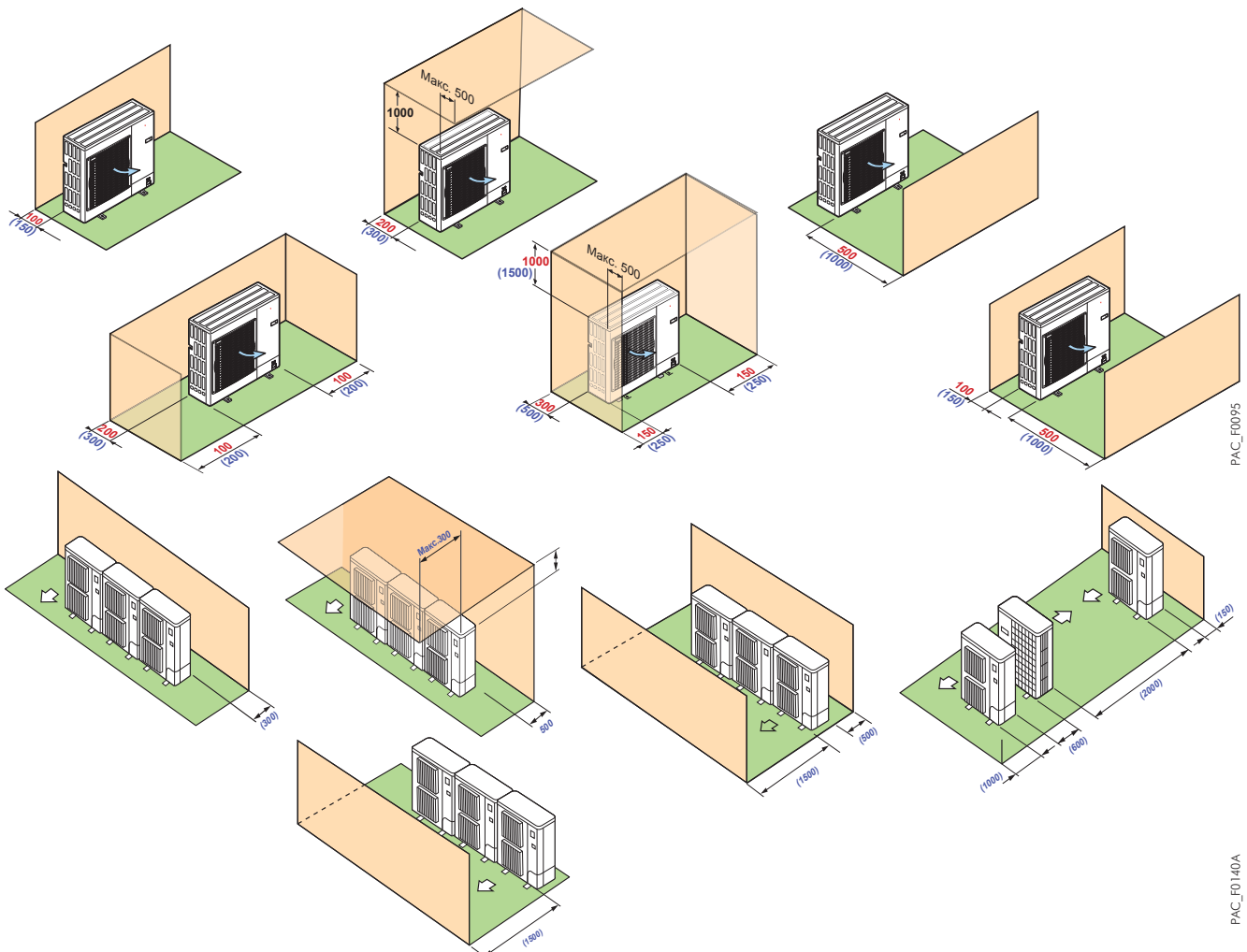
PAC\_F0094B

| AWHP-3<br>и AWHP-4 V200 | 4/6 MR-3<br>4/6 MR-4 | 8 MR-3<br>8 MR-4 | 11 и 16 MR-3/TR-3<br>11 и 16 MR-4/TR-4 |
|-------------------------|----------------------|------------------|--|
| A (мм)                  | 600                  | 943              | 1350                                   |
| B (мм)                  | 800                  | 950              | 950                                    |

## МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ММ

↪ Размеры без скобок приведены для AWHP 4, 6 и 8 MR-3 и MR-4

↪ Размеры в скобках приведены для AWHP 11 и 16 MR-3/TR-3 и MR-4/TR-4



PAC\_F0095

PAC\_F0140A

## Максимальная длина и дополнительная заправка хладагентом

Максимальная длина соединительных трубопроводов для хладагента (см. схему ниже)

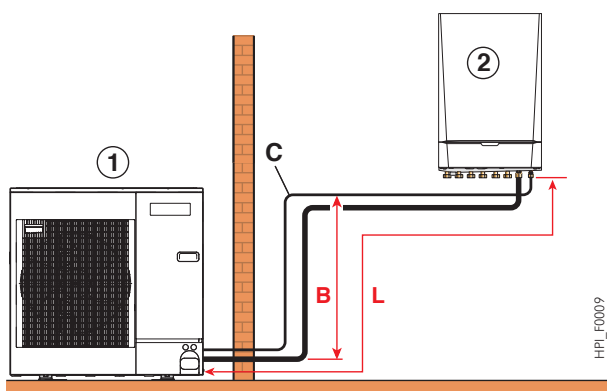
| AWHP   | 4 MR-3<br>4 MR-4 | 6 MR-3<br>6 MR-4 | 8 MR-3<br>8 MR-4 | 11 и 16 MR-3/TR-3<br>11 и 16 MR-4/TR-4 |
|--|------------------|------------------|------------------|--|
| Ø подсоединения для хладагента (газовая фаза)    | 1/2"             | 1/2"             | 5/8"             | 5/8"                                   |
| Ø подсоединения для хладагента (жидкостная фаза) | 1/4"             | 1/4"             | 3/8"             | 3/8"                                   |
| L, м   | 40               | 40               | 40               | 75                                     |
| B, м   | 10               | 10               | 10               | 30                                     |

L: максимальная длина соединительных трубопроводов между наружным и внутренним блоками  
B: максимальный допустимый перепад высот между наружным и внутренним блоками

### Заводская и дополнительная заправки хладагентом

Заводской заправки хладагента достаточно, если длина соединительных трубопроводов для хладагента меньше 10 м. Если длина превышает 10 м, то необходима дополнительная заправка хладагентом:

| Модели                    | Дополнительная заправка хладагентом для соединительных трубопроводов длинее 10 м, кг |         |         |         |         |         |
|---------------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
|                           | 11–20 м  | 21–30 м | 31–40 м | 41–50 м | 51–60 м | 61–75 м |
| AWHP 4 MR-3 (-4)          | 0,2  | 0,4     | 0,6     | -       | -       | -       |
| AWHP 6 MR-3 (-4)          | 0,2  | 0,4     | 0,6     | -       | -       | -       |
| AWHP 8 MR-3 (-4)          | 0,2  | 0,4     | 1,0     | -       | -       | -       |
| AWHP 11 и 16 MR/TR-3 (-4) | 0,2  | 0,4     | 1,0     | 1,6     | 2,2     | 2,8     |



B: максимальный перепад высот  
L: максимальная длина трубопроводов  
C: максимум 15 углов  
① Наружный блок  
② Внутренний блок MIV-3 и MIV-4

## РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ALEZIO EVOLUTION С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

### Определения

Шумовые характеристики наружных блоков определяются 2 следующими параметрами:

- **Акустическая мощность  $L_w$ , измеряемая в дБА:** она характеризует мощность источника звукового излучения независимо от его окружения и позволяет сравнивать оборудование между собой.

### Звуковой дискомфорт

Звуковой дискомфорт определяется как внезапное возникновение звуковых волн из-за разницы акустического давления для работающего и выключенного оборудования. Измерение разницы акустического давления производят в одном и том же месте.

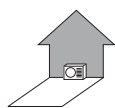
- **Акустическое давление  $L_p$ , измеряемое в дБА:** это параметр, который воспринимается человеческим ухом. Он зависит от различных параметров, таких как расстояние до источника звука, размер и материал перегородок в жилом помещении. Все действующие нормы основываются на этом параметре.

Максимальная допустимая разница давлений:

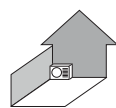
- день (7-22 ч): 5 дБА;
- ночь (22-7 ч): 3 дБА.

### Рекомендации по размещению наружного блока с точки зрения шумовых характеристик

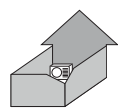
- Не устанавливать рядом со спальняной зоной;
- Не устанавливать рядом с террасой. Не устанавливать блок напротив перегородки. На приведённых ниже схемах показано увеличение уровня шума из-за конфигурации установки:



Блок установлен напротив стены: +3 дБа



Блок установлен в углу: +6 дБа



Блок установлен во внутреннем дворе: +9 дБа

HPI\_F0029

— Следующие конфигурации ЗАПРЕЩЕНЫ:



Поток воздуха от вентилятора направлен на соседнее строение



Наружный блок расположен на границе участка



Наружный блок расположен под окном

- Меры для уменьшения звукового дискомфорта и ограничения передачи вибрации:
  - Устанавливать наружный блок на металлический кронштейн или на массивное основание. Масса этого основания должна быть минимум в 2 раза больше массы наружного блока. Это основание не должно являться составной частью здания. Во всех случаях необходимо устанавливать виброгасящие ножки для уменьшения передачи вибрации.
  - Использовать соответствующие футляры для прохода соединительных трубопроводов с хладагентом через стены.
  - Использовать мягкие и виброгасящие материалы для крепления.
  - На соединительных трубопроводах с хладагентом должны присутствовать виброгасящие элементы: П-образный или лирообразный компенсаторы, колена.
- Также рекомендуется установка устройств для уменьшения уровня шума:
  - Установка шумоизоляции за наружным блоком
  - Установка акустического экрана: площадь экрана должна быть больше габаритов наружного блока. Он должен быть установлен как можно ближе к блоку, но свободная циркуляция воздуха должна сохраняться. Экран должен быть из подходящего материала — акустический кирпич, бетонные блоки с шумоизолирующим покрытием. Можно использовать и природные экраны — например, земляной склон.

## КОНТУР ХЛАДАГЕНТА

Установка тепловых насосов ALEZIO EVOLUTION подразумевает определённые операции с контуром хладагента. Установка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться ква-

лифицированным и сертифицированным специалистом в соответствии с требованиями действующих правил, законов и профессиональных инструкций.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое подключение должно соответствовать требованиям действующих правил и норм.

### Рекомендации по сечению кабеля и устанавливаемым автоматическим выключателям

| Тепловой насос | Кол-во фаз   | Наружный блок                                |                                      |                         |                 |                         | Внутренний блок |                                 |          |                         |         |
|----------------|--------------|--|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------------------|----------|-------------------------|---------|
|                |              | Потребляемая электр. мощность для +7°C/+35°C | Номинальная сила тока для +7°C/+35°C | Пусковой ток +7°C/+35°C | Макс. сила тока | Питание наружного блока |                 | Питание внутреннего блока MIV-3 |          | Коммуникационный кабель |         |
|                |              |  |                                      |                         |                 | СК, мм <sup>2</sup>     | Кривая D*       | СК, мм <sup>2</sup>             | Кривая C |                         |         |
| AWHP           | 4 MR-3 (-4)  | 1  | 0,87                                 | 4,11                    | 5               | 13                      | 3 x 2,5         | 16 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 6 MR-3 (-4)  | 1  | 1,42                                 | 6,57                    | 5               | 13                      | 3 x 2,5         | 16 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 8 MR-3 (-4)  | 1  | 1,93                                 | 8,99                    | 5               | 19                      | 3 x 4           | 25 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 11 MR-3 (-4) | 1  | 2,45                                 | 11,41                   | 5               | 29,5                    | 3 x 6           | 32 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 11 TR-3 (-4) | 3  | 2,45                                 | 3,8                     | 3               | 13                      | 5 x 2,5         | 16 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 16 MR-3 (-4) | 1  | 3,47                                 | 16,17                   | 6               | 29,5                    | 3 x 10          | 40 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |
|                | 16 TR-3 (-4) | 3  | 3,47                                 | 5,39                    | 3               | 13                      | 5 x 2,5         | 16 A                            | 3 x 1,5  | 10 A                    | 3 x 1,5 |

### Электрический нагревательный элемент теплового насоса

|                               |    |                         |
|-------------------------------|----|-------------------------|
| Однофазные ТН: 2, 4 или 6 кВт | СК | 3 x 6 мм <sup>2</sup>   |
|                               | АВ | Кривая С, 32 А          |
| Трёхфазные ТН: 3, 6 или 9 кВт | СК | 5 x 2,5 мм <sup>2</sup> |
|                               | АВ | Кривая С, 20 А          |

СК = сечение кабеля, мм<sup>2</sup>  
 АВ = автоматический выключатель  
 \* двигатель с дифференциальной защитой

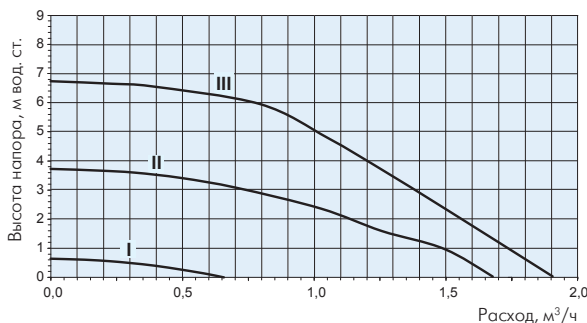
## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внутренний блок MIV-3 и MIV-4 тепловых насосов ALEZIO EVOLUTION содержит все необходимые компоненты для подсоединения прямого контура отопления (радиаторы или напольное отопление): энергоэффективный циркуляционный насос с EEI<0,23; расширительный бак; предохранительный клапан контура отопления; манометр; воздухоотводчик.

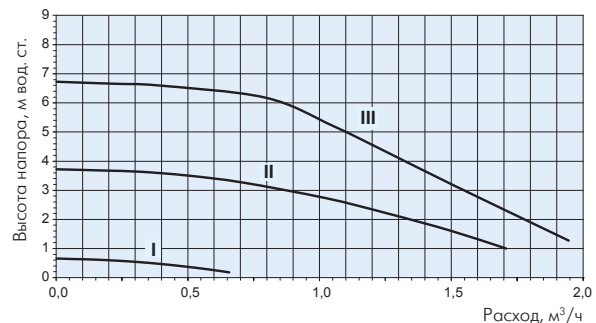
**Примечание:** тепловые насосы ALEZIO EVOLUTION выполнены в виде сплит-системы: наружный и внутренний блоки связаны между собой трубопроводами с хладагентом. Таким образом, нет необходимости применять незамерзающие жидкости.

### Располагаемая высота напора для контура отопления

⇨ На выходе MIV-3 для AWHP 4, 6 и 8 MR-3/E, EI, H, HI с циркуляционным насосом WILO YONOS PARA RS 25/6

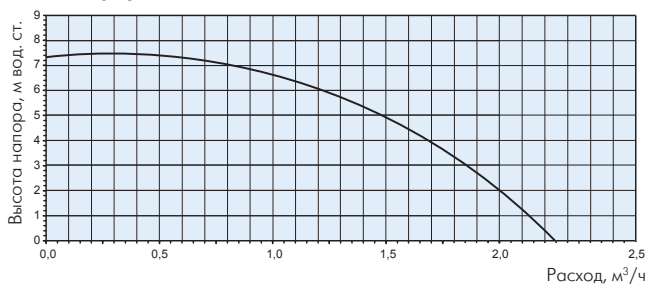


⇨ На выходе MIV-3 для AWHP 11 и 16 MR-3/TR-3/E, EI, H, HI с циркуляционным насосом WILO YONOS PARA RS 25/6

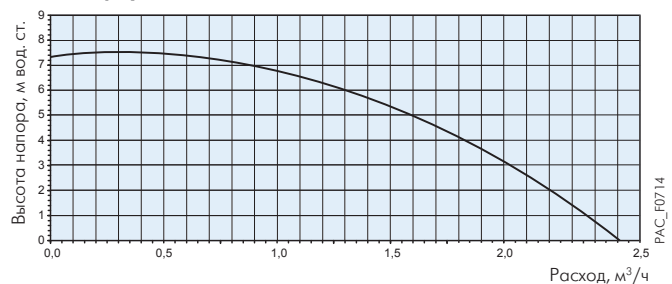


PAC\_F0183A

⇨ На выходе MIV-4 для AWHP 4, 6 и 8 MR-4 с циркуляционным насосом WILO YONOS PARA RS 25/6



⇨ На выходе MIV-4 для AWHP 11, 16 MR-4/TR-4 с циркуляционным насосом WILO YONOS PARA RS 25/6



PAC\_F0714

## Фильтры

Для защиты теплообменника внутреннего блока MIV-3 и MIV-4 обязательно установить фильтры. В качестве дополнительного оборудования предлагается "фильтр 300 мкм +

запорный кран" (ед. поставки EH 61). В моделях MIV-4 V 200 это дополнительное оборудование уже устанавливается на заводе.

## Важные примечания

### Различные отопительные приборы

Температура воды на выходе тепловых насосов ограничена значением +60 °С. Таким образом, необходимо использовать низкотемпературные отопительные приборы или системы, т. е. напольное отопление или радиаторы, рассчитанные для низкотемпературной системы. Для режима охлаждения подходит только напольное отопление с плиткой и соответствующим покрытием. Также необходимо соблюдать минимальные температуры подающей линии для напольного отопления в режиме охлаждения в соответствии с географическим положением, чтобы избежать явления конденсации (температуры в диапазоне от 18 до 20 °С).

### Режим охлаждения или кондиционирования воздуха

Реверсивные тепловые насосы могут обеспечивать охлаждение летом.

4-ходовой клапан, который называется клапаном для переключения цикла, обеспечивает переключение из режима отопления в режим охлаждения.

Теперь сторона всаса компрессора соединена с теплообменником внутреннего блока, и этот теплообменник становится испарителем. Сторона нагнетания компрессора соединена с теплообменником наружного блока, и этот теплообменник становится конденсатором.



### Хладагенты

Хладагент R 410A имеет все необходимые свойства для работы с тепловыми насосами. Он относится к фреонам и содержит углерод, фтор и водород. Он не содержит хлор и не разрушает озоновый слой.

**Примечание:** этот 4-ходовой клапан также служит для оттаивания испарителя реверсивных тепловых насосов воздух-вода.

В случае установки с напольным отоплением и охлаждением (температура подающей/обратной линии: +18 °С/+23 °С) холодопроизводительность ограничена, но её достаточно, чтобы поддерживать комфортные условия в жилом помещении — понизить комнатную температуру на 3-4 °С. В случае установки с фанкойлами (температура подающей/обратной линии: +7 °С/+12 °С) необходимо использовать только модели AWHP-3/EI или HI или AWHP-4 с дополнительным оборудованием — ед. поставки EH 567.

## РАСЧЁТ ОБЪЁМА БУФЕРНОГО НАКОПИТЕЛЯ

Объём воды в отопительной установке должен забирать всю энергию от теплового насоса, работающего на минимальной мощности.

Таким образом, объём буферного накопителя соответствует минимальному требуемому объёму воды за вычетом объёма воды в отопительной установке.

- Установка буферного накопителя рекомендуется для отопительных установок с удельным объёмом воды меньше 5 л на 1 кВт тепловой мощности ТН (с учётом 2,1 л воды в MIV-3 и MIV-4).

- Увеличение объёма воды в отопительной установке приводит к уменьшению количества коротких циклов работы компрессора (чем больше воды в отопительной установке, тем меньше количество запусков компрессора и больше срок службы компрессора).
- В качестве справочного значения ниже приведена таблица с ориентировочным объёмом буферного накопителя для минимального времени работы компрессора 6 минут, разницы для панели управления 5 К и без учёта объёма воды в отопительной установке (но с учётом 2,1 л воды в MIV-3 и MIV-4).

| ALEZIO EVOLUTION              | 4 MR-3<br>4 MR-4 | 6 MR-3<br>6 MR-4 | 8 MR-3<br>8 MR-4 | 11MR/TR-3<br>11 MR/TR-4 | 16 MR/TR-3<br>16 MR/TR-4 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|
| Объём буферного накопителя, л | 20               | 30               | 40               | 55                      | 80                       |

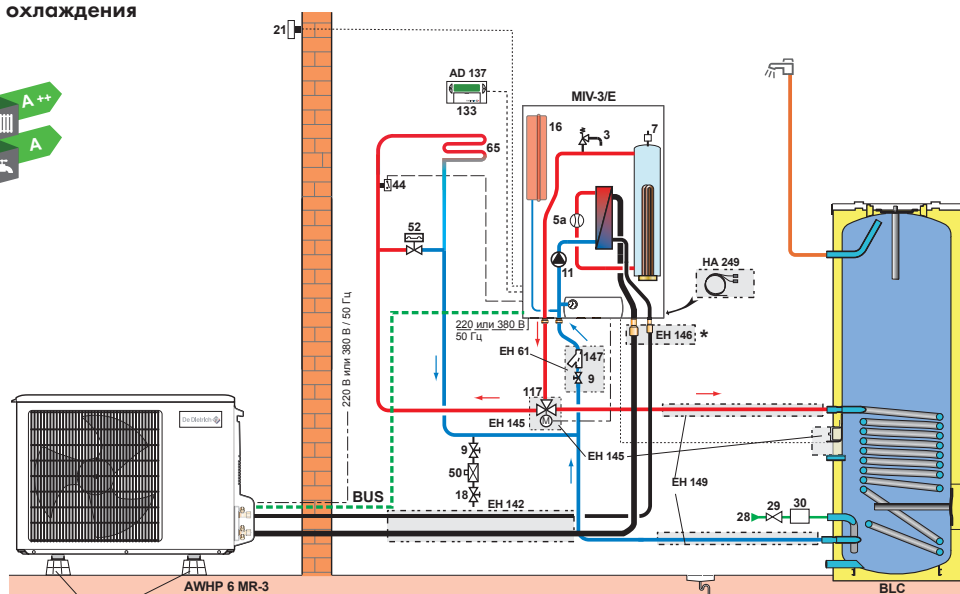
# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК С TH ALEZIO EVOLUTION AWHP-3/E

Приведённые ниже примеры не могут охватить все возможные случаи установок. Их задача – обратить внимание на основные правила, которые необходимо соблюдать. Некоторое количество устройств контроля и безопасности приведено на схемах. Но, в любом случае, монтажные органи-

зации, технические консультанты и проектные организации должны решать, что именно из устройств контроля и безопасности устанавливать в зависимости от особенностей данной установки. Во всех случаях необходимо соблюдать требования действующих правил и норм.

## Тепловой насос ALEZIO EVOLUTION AWHP-3 с внутренним блоком MIV-3/E, со встроенным электрическим нагревательным элементом

- 1 прямой контур напольного отопления
- 1 контур ГВС с ёмкостным водонагревателем BLC
- доступен режим охлаждения

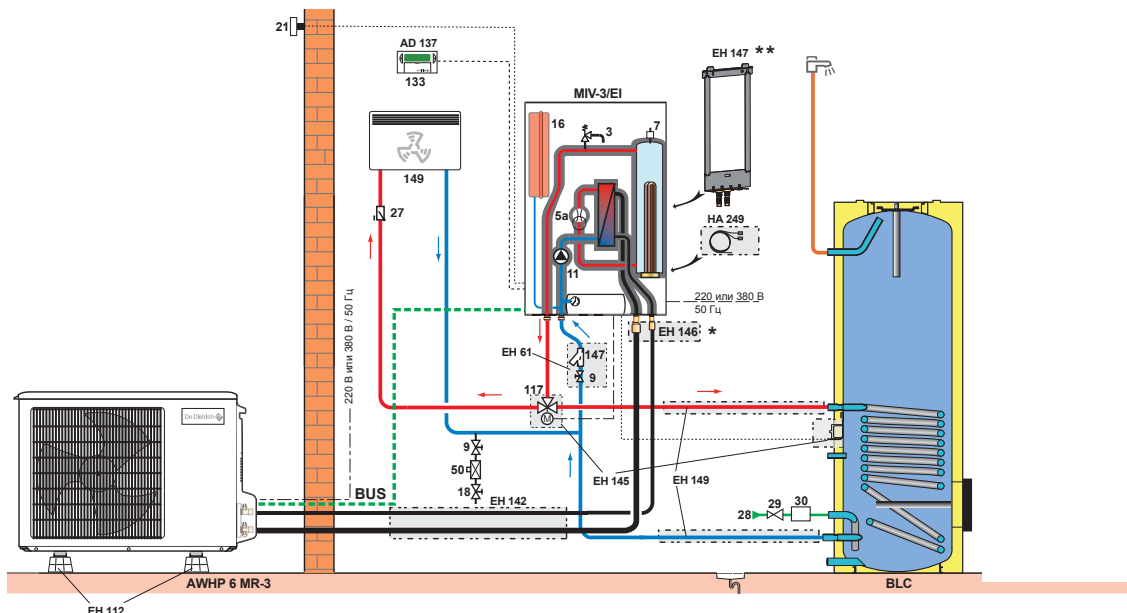


\* Входит в комплект поставки AWHP 4 и 6 MR-3

PAC\_F01811

## Тепловой насос ALEZIO EVOLUTION AWHP-3 с внутренним блоком MIV-3/EI, со встроенным электрическим нагревательным элементом

- 1 контур с фанкойлами
- 1 контур ГВС с ёмкостным водонагревателем BLC
- доступен режим кондиционирования воздуха



**Примечание:** трубопроводы, идущие к фанкойлам, должны быть в теплоизоляции

\* Входит в комплект поставки AWHP 4 и 6 MR-3

\*\* Входит в комплект поставки MIV-3/EI, устанавливается по месту монтажной организацией

PAC\_F0214B

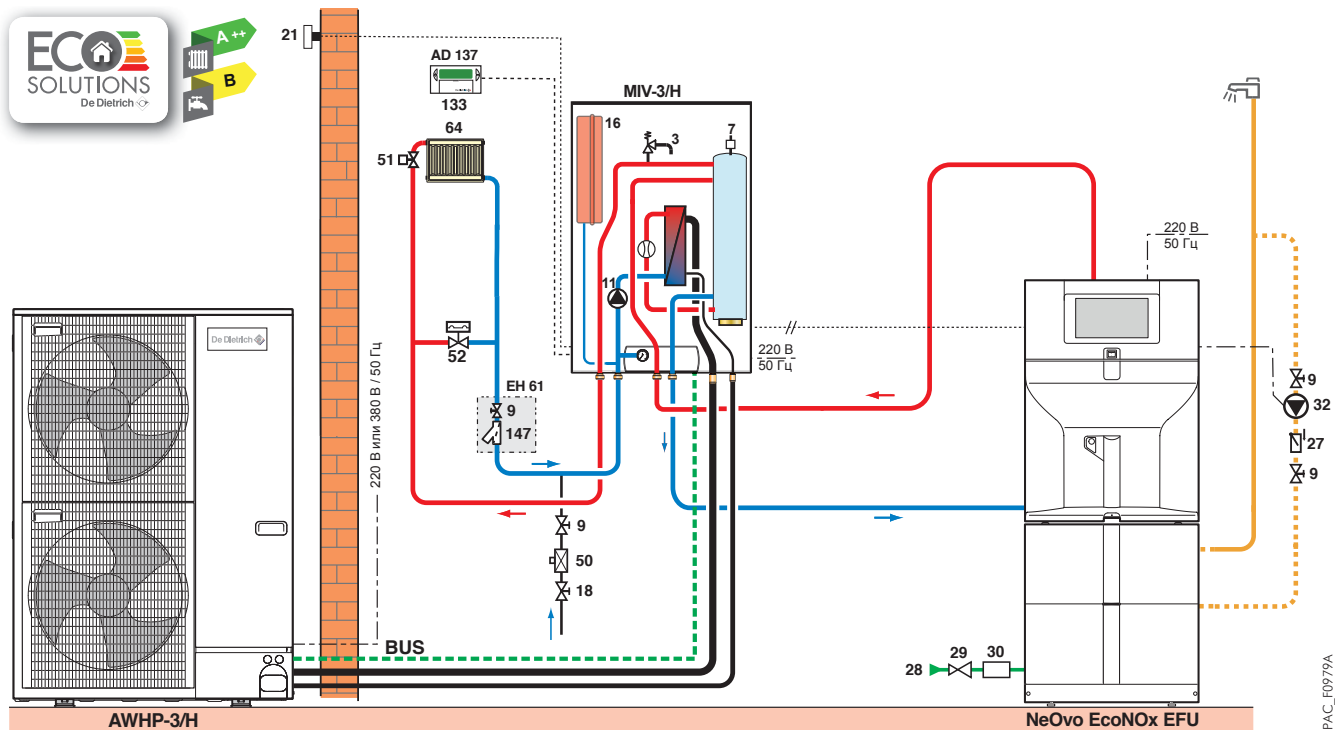
Обозначения: см. стр. 27



# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК с TH ALEZIO EVOLUTION AWHP-3/Н

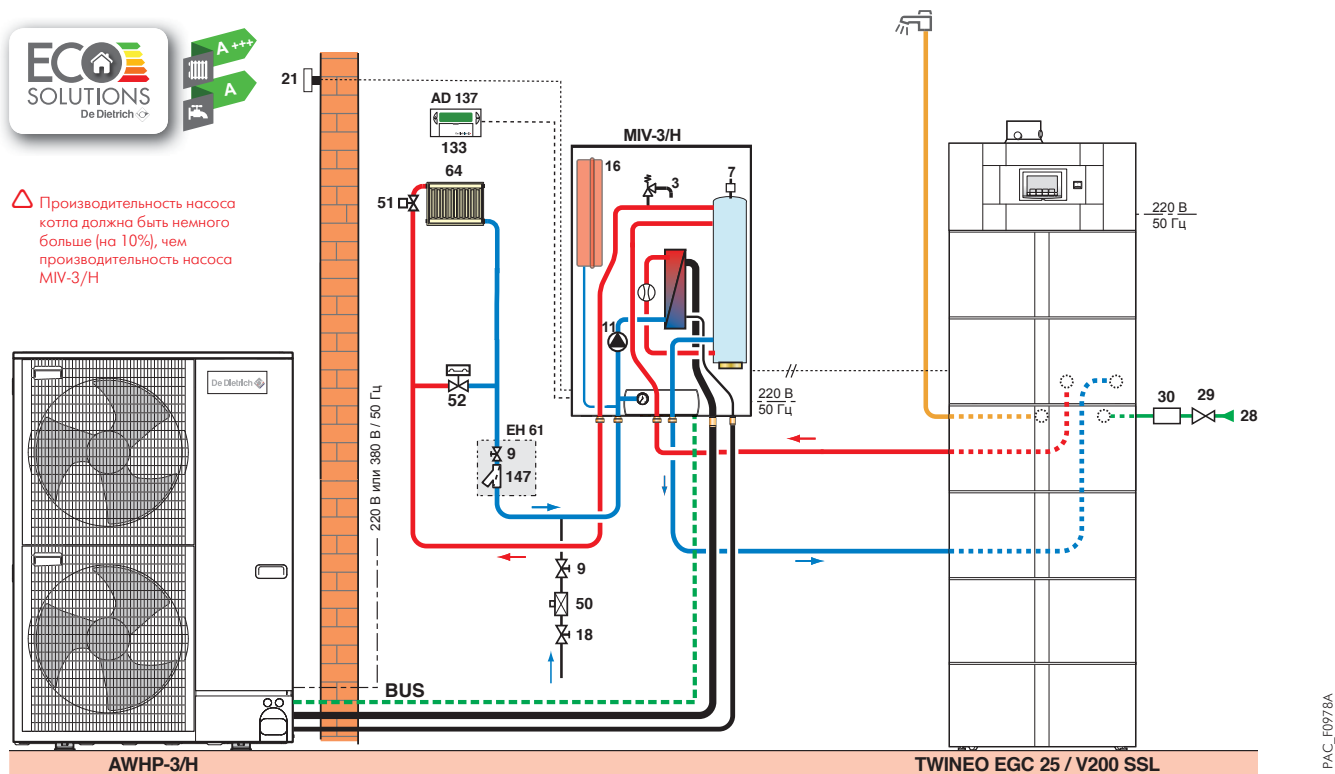
Тепловой насос ALEZIO EVOLUTION AWHP-3 с внутренним блоком MIV-3/Н, с котлом для пиковой нагрузки

- 1 прямой контур радиаторного отопления
- 1 контур ГВС (от котла)



Тепловой насос ALEZIO EVOLUTION AWHP-3 с внутренним блоком MIV-3/Н, с котлом для пиковой нагрузки

- 1 прямой контур радиаторного отопления
- 1 контур ГВС (от котла)

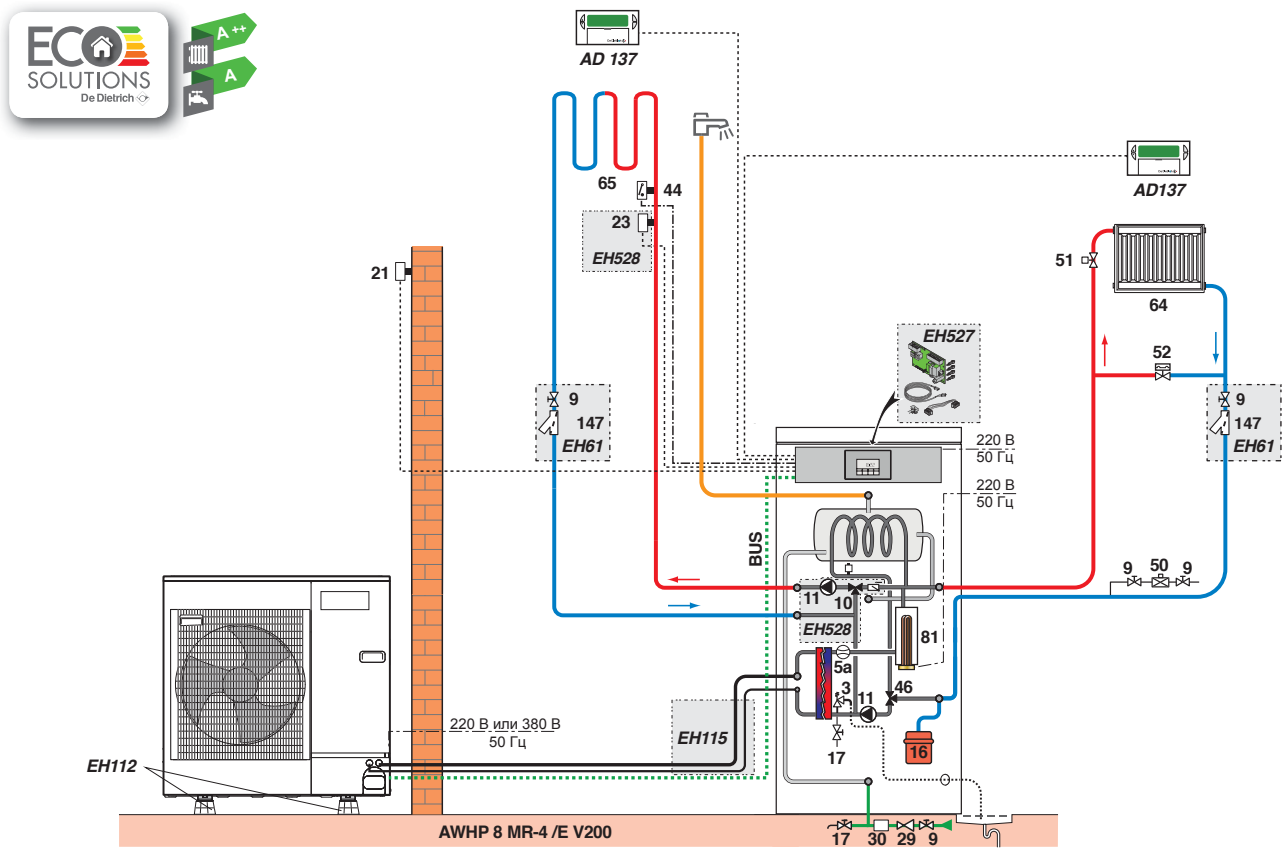


Обозначения: см. стр. 27

# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК с TH ALEZIO AWHP-4 /E V 200 и /H V 200

Тепловой насос ALEZIO AWHP-4/E V 200 со встроенным электрическим нагревательным элементом

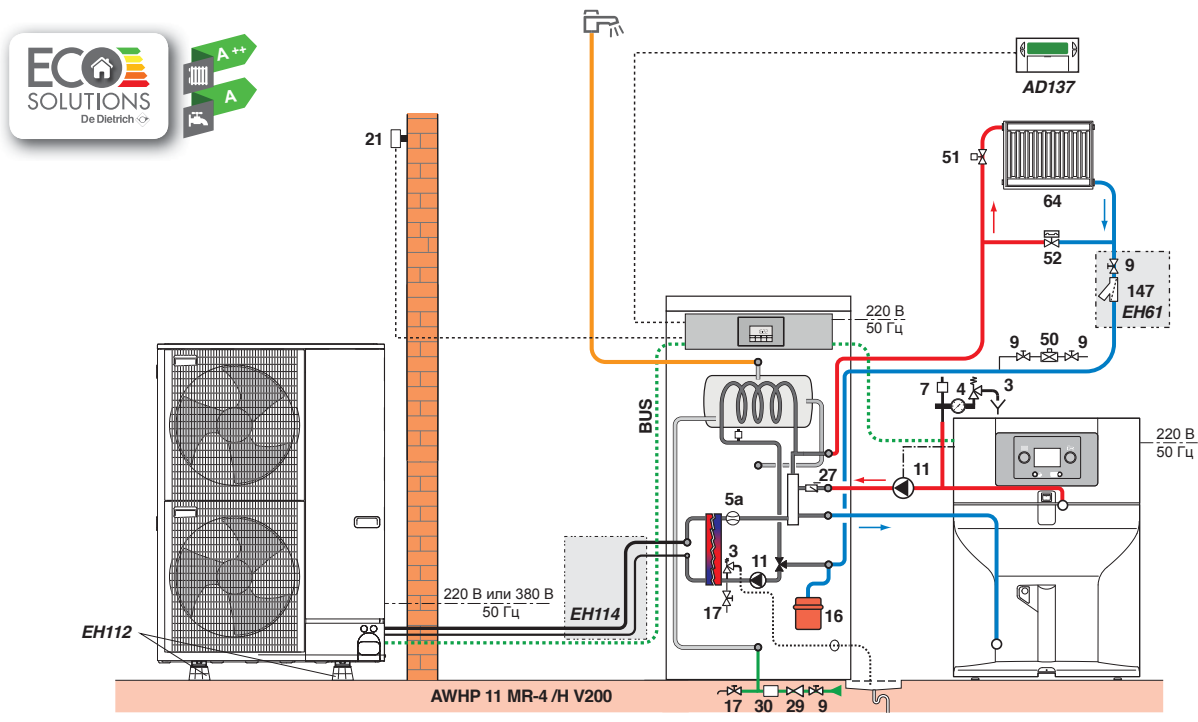
- 1 прямой контур напольного отопления
- 1 смесительный контур напольного отопления и охлаждения



PAC\_F0711A

Тепловой насос ALEZIO AWHP-4/H V 200 с котлом для пиковой нагрузки

- 1 прямой контур радиаторного отопления
- 1 напольный котёл



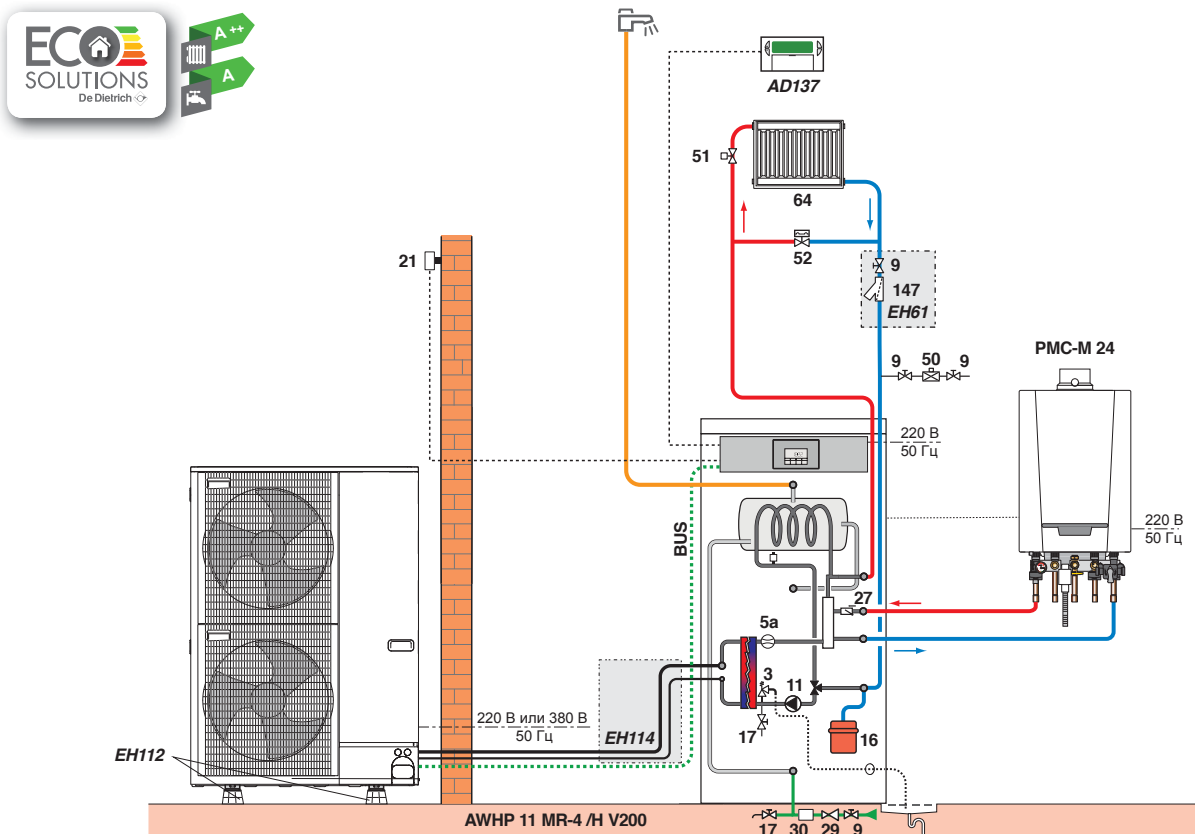
PAC\_F0710

Обозначения: см. стр. 27

# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК с TH ALEZIO AWHP-4 /E V 200 и /H V 200

Тепловой насос ALEZIO AWHP-4/H V 200 с котлом для пиковой нагрузки

- 1 прямой контур радиаторного отопления
- 1 котёл



## Обозначения

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 3 Предохранительный клапан на 3 бар       | 26 Загрузочный насос  | 50 Разъединитель                                    | 109 Термостатический смеситель                           |
| 4 Манометр                                | 27 Обратный клапан  | 51 Термостатическая головка                         | 115 Термостатический клапан для зонального распределения |
| 5a Реле протока                           | 28 Вход холодной санитарно-технической воды   | 52 Дифференциальный клапан                          | 117 3-ходовой переключающий клапан                       |
| 7 Автоматический воздухоотводчик          | 29 Редуктор давления  | 61 Термометр  | 133 Термостат комнатной температуры                      |
| 9 Запорный кран                           | 30 Группа безопасности на 7 бар для ёмкостного водонагревателя                      | 64 Прямой контур радиаторного отопления             | 146 Фанкойл  |
| 10 3-ходовой смесительный клапан          | 32 Насос циркуляции ГВС (необязательно)   | 65 Прямой контур напольного отопления               | 147 Фильтр + запорный кран                               |
| 11 Циркуляционный насос контура отопления | 35 Гидравлический разделитель   | 81 Электрический нагревательный элемент             | 151 4-ходовой клапан с сервоприводом                     |
| 16 Расширительный бак                     | 44 Защитный термостат 65°C с ручной разблокировкой для контура напольного отопления | 84 Запорный кран с разблокируемым обратным клапаном |  |

### Важное примечание:

Для наиболее эффективной и длительной работы тепловых насосов с обеспечением оптимального уровня комфорта рекомендуется относиться с особой тщательностью к их установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию – см. инструкции, поставляемые с оборудованием.

## Представительство DE DIETRICH THERMIQUE

129164 Россия, г. Москва, Зубарев переулок, д. 15/1,

Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

Тел./факс: +7 (495) 221-31-51

Тел.: **8 800 333 17 18** (бесплатно по России)

[www.dedietrich-otoplenie.ru](http://www.dedietrich-otoplenie.ru)

E-mail: [info@dedietrich.ru](mailto:info@dedietrich.ru)

PART OF BDR THERMEA

De Dietrich 