

## Торvех FR



- 4 типоразмера
- Расход воздуха 500-6000 м<sup>3</sup>/ч
- Встроенная запрограммированная система автоматики
- Малая высота корпуса
- Низкое энергопотребление
- Простое обслуживание – раздвижные двери, как доп. принадлежность
- Стальной корпус с алюминиевым покрытием

### Эффективность

Торvех FR03-11 – это серия энергоэффективных воздухообрабатывающих агрегатов для общественных, административных и жилых зданий. Агрегат оснащен высокоэффективным роторным

Торvех FR – серия воздухообрабатывающих агрегатов, компактных по высоте за счет сдвоенного роторного теплообменника. Специально разработаны для монтажа в ограниченном пространстве, например, за подшивным потолком или в помещениях с открытым монтажом.

теплообменником и имеет низкое энергопотребление. Не требуется отвода дренажа, что делает монтаж агрегатов более гибким.

### Нет ничего проще!

Агрегаты Торvех FR запрограммированы и протестированы на заводе-изготовителе и полностью готовы к монтажу. Присоедините агрегат к системе воздуховодов, при необходимости присоедините внешние компоненты, подключите кабель электропитания, настройте таймер, задайте скорость вентилятора – и все! Агрегат готов к эксплуатации.

### Уникальная конструкция

со сдвоенным роторным теплообменником позволяет производить агрегаты компактными по высоте. Используя прилагаемые подвесы, агрегаты Торvех FR могут монтироваться за подшивным потолком. Для большего удобства монтажа агрегата в подшивном потолке,

можно использовать комплект “Раздвижные двери” (доп. опция). Существующие двери заменяются на раздвижные, путем установки двух рельсов и восьми колесиков.

### Простое обслуживание

Для простоты осмотра и технического обслуживания оба вентилятора и оба роторных теплообменника выдвигаются. Все электрические кабели имеют быстроразъемные соединения, что позволяет легко извлечь их из установок.

### ЕС-вентиляторы

В отличие от двигателей с частотными преобразователями, ЕС-двигатели работают с высокой эффективностью даже на низких скоростях. Это способствует высоким показателям энергосбережения. ЕС-двигатели также обеспечивают низкий уровень шума как на высоких, так и на низких скоростях.

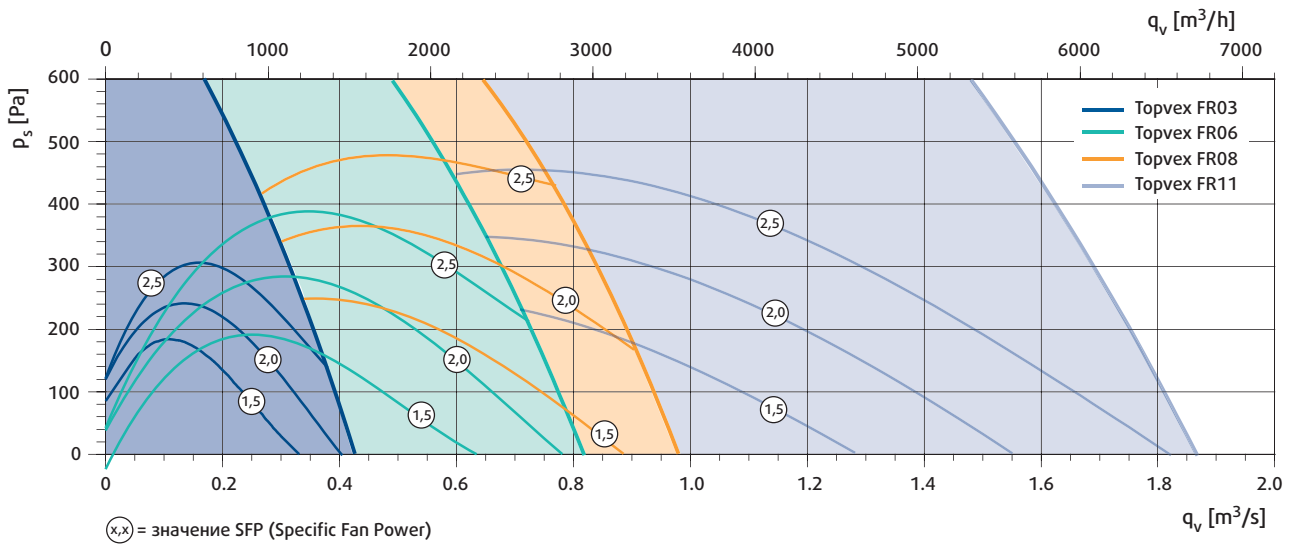
| Технические данные        |                   | FR03           | FR06           | FR08           | FR11           |
|---------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Напряжение/Частота, EL    | В/50Гц            | 400            | 400            | 400            | 400            |
| Напряжение/Частота, HW    | В/50Гц            | 230            | 400            | 400            | 400            |
| Фазность, EL              | -                 | 3N             | 3N             | 3N             | 3N             |
| Фазность, HW              | -                 | 1              | 3N             | 3N             | 3N             |
| Мощность, двигатели       | Вт                | 2x676          | 2x838          | 2x2423         | 2x2238         |
| Мощность, нагреватель, EL | кВт               | 5              | 9,9            | 12             | 15             |
| Мощность, нагреватель, HW | кВт               | *              | *              | *              | *              |
| Предохранитель, EL        | A                 | 3x16           | 3x20           | 3x32           | 3x32           |
| Предохранитель, HW        | A                 | 10             | 3x10           | 3x10           | 3x10           |
| Вес                       | кг                | 194            | 275            | 345            | 460            |
| Фильтр, приточ. воздух    | -                 | ePM1 60% (F7)  | ePM1 60% (F7)  | ePM1 60% (F7)  | ePM1 60% (F7)  |
| Фильтр, вытяжн. воздух    | -                 | ePM10 60% (M5) | ePM10 60% (M5) | ePM10 60% (M5) | ePM10 60% (M5) |
| Диапазон расходов, EL     | м <sup>3</sup> /ч | 360..1548      | 720...2448     | 1140...3960    | 1400...5400    |
| Диапазон расходов, HW     | м <sup>3</sup> /ч | 360..1548      | 720...2448     | 1140...3960    | 1440...5400    |



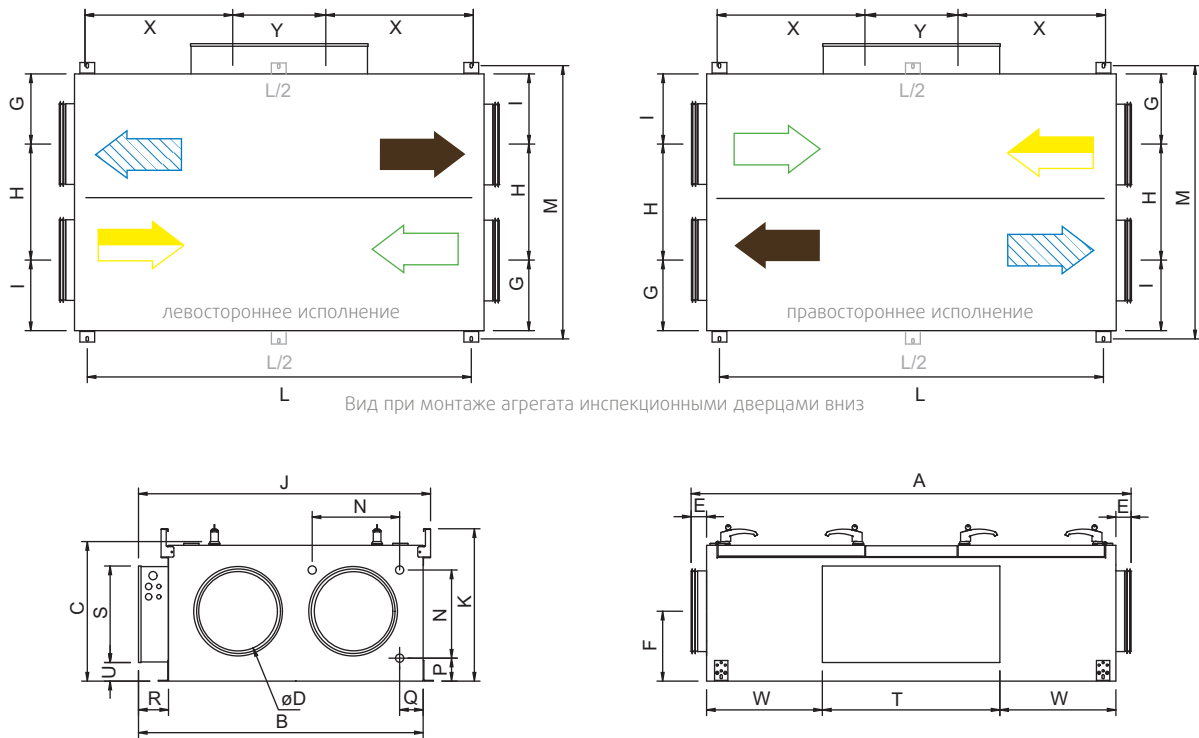
Информация о дополнительных принадлежностях на стр. 60. Информация о функциях и системах автоматики на стр. 182. Пожалуйста, посетите наш сайт [www.systemair.ru](http://www.systemair.ru), где вы сможете воспользоваться он-лайн каталогом, программами подбора и PDF документами для получения более детальной технической информации.

Рабочий диапазон

FR03, FR06, FR08, FR11



Размеры



| Topvex | A    | B    | C   | ∅D  | E  | F   | G   | H   | I   | J    | *K  | L    | M    | N   | P   | Q   | R   | S   | T   | U   | W   | X   | Y   |
|--------|------|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FR03   | 1720 | 1115 | 540 | 315 | 60 | 270 | 275 | 450 | 275 | 1145 | 590 | 1502 | 1050 | 388 | 64  | 68  | 120 | 375 | 695 | 72  | 456 | 576 | 358 |
| FR06   | 2160 | 1315 | 640 | 400 | 80 | 275 | 325 | 550 | 325 | 1345 | 705 | 1902 | 1260 | 414 | 103 | 106 | 102 | 375 | 695 | 158 | 653 | 763 | 384 |
| FR08   | 2230 | 1515 | 740 | 500 | 60 | 355 | 350 | 650 | 400 | 1545 | 790 | 2004 | 1450 | 514 | 103 | 106 | 120 | 375 | 695 | 275 | 706 | 807 | 384 |
| FR11   | 2440 | 1715 | 840 | 630 | 80 | 405 | 400 | 765 | 432 | 1745 | 904 | 2206 | 1650 | 614 | 103 | 106 | 120 | 375 | 695 | 329 | 801 | 844 | 520 |

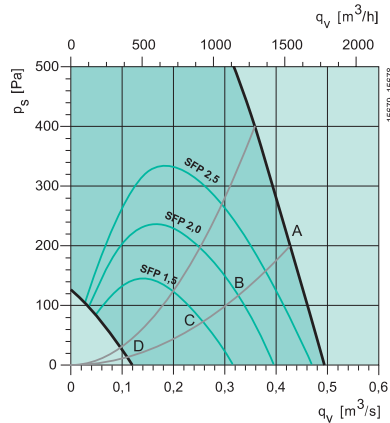
\* Высота при использовании комплекта раздвижных дверей. Размеры в мм.



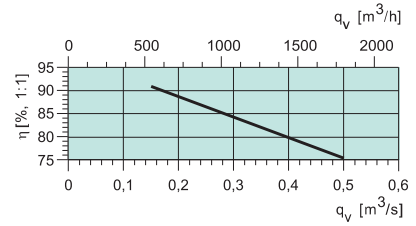
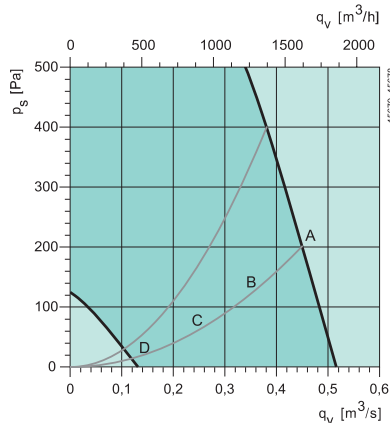
Технические характеристики

Торvex FR03

Приток



Вытяжка



Приток

| $L_{WA}$ дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A              | 10V  | 82                         | 60 | 67  | 78  | 75  | 74 | 73 | 67 | 62 |
| B              | 6,8V | 75                         | 55 | 63  | 71  | 66  | 68 | 67 | 61 | 55 |
| C              | 5V   | 67                         | 48 | 61  | 60  | 58  | 60 | 59 | 52 | 44 |
| D              | 3,1V | 55                         | 44 | 51  | 47  | 46  | 48 | 45 | 36 | 24 |

SFP = Specific Fan Power (kW/m<sup>3</sup>/s)

Значения SFP указаны для укомплектованного агрегата.

Температурная эффективность

При полном расходе воздуха согласно EN308.

Акустические данные

Таблицы акустических данных отображают уровень звуковой мощности  $L_{WA}$ , который не нужно путать с уровнем звукового давления.

Вытяжка

| $L_{WA}$ дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A              | 10V  | 73                         | 62 | 66  | 71  | 56  | 55 | 47 | 39 | 30 |
| B              | 6,8V | 68                         | 57 | 64  | 65  | 51  | 48 | 41 | 32 | 22 |
| C              | 5,2V | 63                         | 53 | 62  | 57  | 42  | 41 | 34 | 24 | 20 |
| D              | 3,1V | 51                         | 48 | 46  | 41  | 29  | 30 | 22 | 17 | 20 |

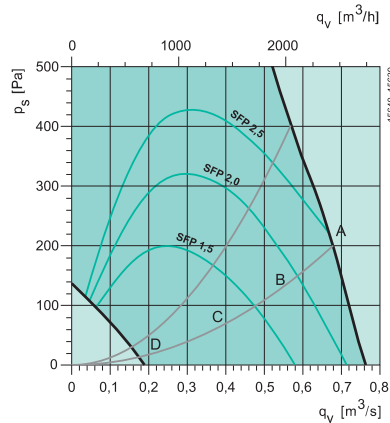
К окружению

| $L_{WA}$ дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A              | 10V  | 60                         | 40 | 51  | 57  | 53  | 47 | 45 | 46 | 47 |
| B              | 6,8V | 54                         | 35 | 48  | 51  | 45  | 40 | 39 | 40 | 39 |
| C              | 5V   | 48                         | 28 | 46  | 41  | 36  | 33 | 30 | 31 | 28 |
| D              | 3,1V | 35                         | 24 | 33  | 28  | 24  | 21 | 17 | 17 | 19 |

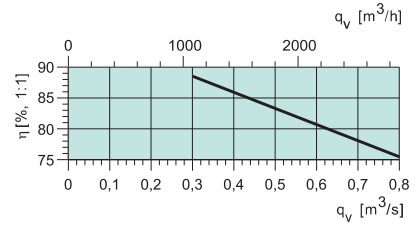
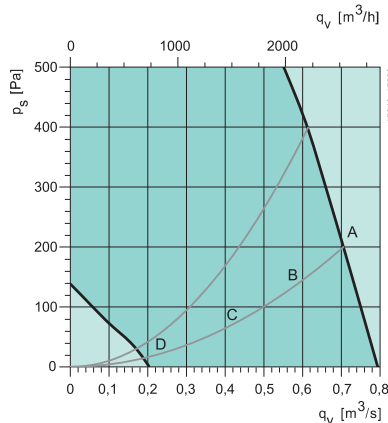
Технические характеристики

Торвех FR06

Приток



Вытяжка



Приток

| L <sub>WA</sub> дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|-----------------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                       |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                     | 10V  | 81                         | 53 | 63  | 76  | 72  | 76 | 73 | 66 | 58 |
| B                     | 7V   | 75                         | 49 | 59  | 70  | 66  | 69 | 66 | 59 | 50 |
| C                     | 5V   | 65                         | 41 | 56  | 59  | 56  | 60 | 56 | 50 | 39 |
| D                     | 3,1V | 53                         | 35 | 48  | 45  | 43  | 46 | 45 | 32 | 23 |

SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)

Значения SFP указаны для укомплектованного агрегата.

Температурная эффективность

При полном расходе воздуха согласно EN308.

Акустические данные

Таблицы акустических данных отображают уровень звуковой мощности L<sub>WA</sub>, который не нужно путать с уровнем звукового давления.

Вытяжка

| L <sub>WA</sub> дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|-----------------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                       |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                     | 10V  | 71                         | 60 | 64  | 68  | 61  | 57 | 53 | 43 | 35 |
| B                     | 7V   | 66                         | 55 | 62  | 61  | 53  | 49 | 44 | 33 | 22 |
| C                     | 5V   | 55                         | 43 | 52  | 50  | 37  | 34 | 28 | 19 | 20 |
| D                     | 3,1V | 47                         | 35 | 46  | 33  | 25  | 19 | 16 | 17 | 20 |

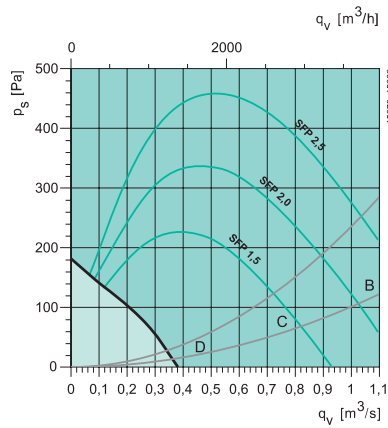
К окружению

| L <sub>WA</sub> дБ(A) | Шаг  | Октавные полосы частот, Гц |    |     |     |     |    |    |    |    |
|-----------------------|------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|                       |      | Общ                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                     | 10V  | 60                         | 38 | 51  | 58  | 48  | 46 | 43 | 38 | 34 |
| B                     | 7V   | 56                         | 33 | 47  | 55  | 42  | 39 | 37 | 31 | 27 |
| C                     | 5V   | 47                         | 27 | 44  | 44  | 32  | 30 | 27 | 22 | 20 |
| D                     | 3,1V | 35                         | 20 | 33  | 30  | 19  | 16 | 15 | 15 | 18 |

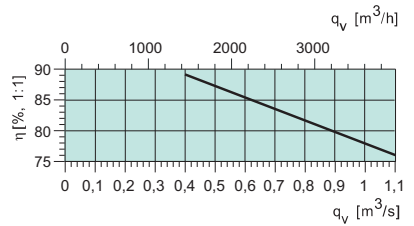
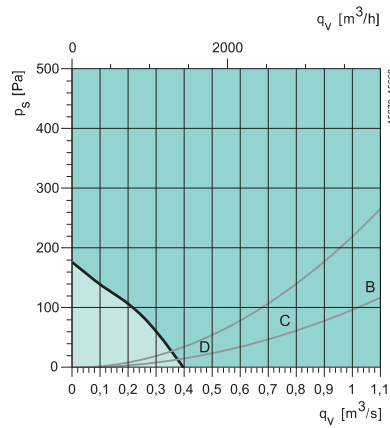
Технические характеристики

Торвех FR08

Приток



Вытяжка



Приток

| Октавные полосы частот, Гц |       |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|-------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг   | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| <b>B</b>                   | 7,8 V | 86  | 58 | 66  | 82  | 78  | 78 | 74 | 69 | 61 |
| <b>C</b>                   | 5,7 V | 78  | 50 | 65  | 76  | 68  | 68 | 64 | 58 | 49 |
| <b>D</b>                   | 3,6 V | 62  | 40 | 60  | 53  | 50  | 54 | 51 | 41 | 29 |

**SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)**

Значения SFP указаны для укомплектованного агрегата.

**Температурная эффективность**

При полном расходе воздуха согласно EN308.

**Акустические данные**

Таблицы акустических данных отображают уровень звуковой мощности L<sub>WA</sub>, который не нужно путать с уровнем звукового давления.

Вытяжка

| Октавные полосы частот, Гц |       |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|-------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг   | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| <b>B</b>                   | 7,8 V | 68  | 58 | 62  | 65  | 54  | 50 | 43 | 33 | 23 |
| <b>C</b>                   | 5,7 V | 64  | 49 | 58  | 63  | 42  | 40 | 34 | 25 | 19 |
| <b>D</b>                   | 3,6 V | 61  | 41 | 61  | 39  | 27  | 27 | 20 | 17 | 19 |

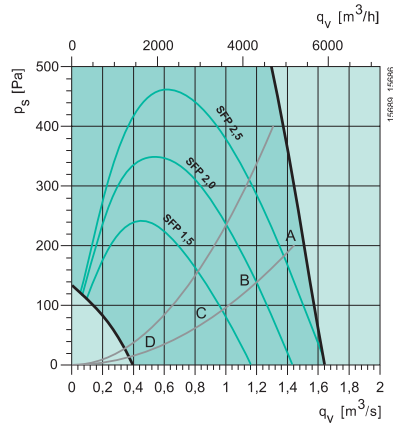
К окружению

| Октавные полосы частот, Гц |       |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|-------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг   | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| <b>B</b>                   | 7,8 V | 67  | 45 | 55  | 66  | 56  | 49 | 47 | 44 | 34 |
| <b>C</b>                   | 5,7 V | 64  | 37 | 55  | 64  | 46  | 38 | 37 | 34 | 23 |
| <b>D</b>                   | 3,6 V | 51  | 28 | 51  | 39  | 28  | 25 | 23 | 19 | 17 |

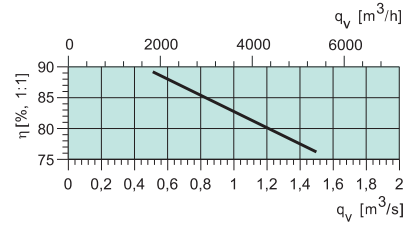
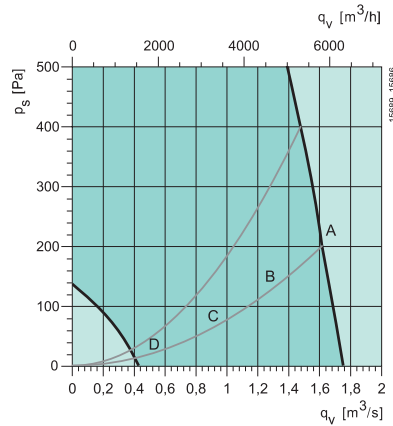
Технические характеристики

Торвех FR11

Приток



Вытяжка



Приток

| Октавные полосы частот, Гц |      |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг  | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                          | 10V  | 94  | 70 | 79  | 88  | 87  | 90 | 86 | 79 | 72 |
| B                          | 7,8V | 87  | 67 | 74  | 81  | 80  | 82 | 78 | 72 | 64 |
| C                          | 5,7V | 77  | 60 | 70  | 69  | 69  | 72 | 67 | 61 | 51 |
| D                          | 3,5V | 60  | 49 | 53  | 51  | 52  | 55 | 51 | 43 | 30 |

SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)

Значения SFP указаны для укомплектованного агрегата.

Температурная эффективность

При полном расходе воздуха согласно EN308.

Акустические данные

Таблицы акустических данных отображают уровень звуковой мощности L<sub>WA</sub>, который не нужно путать с уровнем звукового давления.

Вытяжка

| Октавные полосы частот, Гц |      |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг  | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                          | 10V  | 80  | 70 | 73  | 73  | 71  | 73 | 73 | 62 | 59 |
| B                          | 7,8V | 75  | 65 | 69  | 70  | 63  | 66 | 65 | 51 | 39 |
| C                          | 5,7V | 68  | 57 | 66  | 58  | 54  | 56 | 55 | 41 | 28 |
| D                          | 3,5V | 58  | 51 | 57  | 42  | 39  | 42 | 42 | 25 | 23 |

К окружению

| Октавные полосы частот, Гц |      |     |    |     |     |     |    |    |    |    |
|----------------------------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| L <sub>WA</sub> дБ(A)      | Шаг  | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| A                          | 10V  | 73  | 56 | 68  | 71  | 61  | 58 | 54 | 44 | 37 |
| B                          | 7,8V | 69  | 53 | 63  | 68  | 54  | 51 | 46 | 36 | 29 |
| C                          | 5,7V | 61  | 45 | 60  | 54  | 43  | 41 | 36 | 25 | 16 |
| D                          | 3,5V | 45  | 37 | 43  | 37  | 26  | 27 | 21 | 10 | 8  |

## Принадлежности

| Принадлежности   | Topvex FR03           | Topvex FR06           | Topvex FR08           | Topvex FR11           |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Комплект VAV - переменный расход воздуха                       | VAV Duct pre. control | VAV Duct pre. control | VAV Duct pre. control | VAV Duct pre. control |
| Усилитель сигнала, 230V*                                       | E0R230K               | E0R230K               | E0R230K               | E0R230K               |
| Усилитель сигнала, 24V*  | E0R-3                 | E0R-3                 | E0R-3                 | E0R-3                 |
| Комплект для раздвижных дверей                                 | SDF 03                | SDF 06                | SDF 08                | SDF 11                |
| Воздушный клапан с пружин. возвратом                           | EFD 315               | EFD 400               | EFD 500               | EFD 630               |
| CEM15-комплект, Corrigo модуль расширение***                   | CEM15                 | CEM15                 | CEM15                 | CEM15                 |
| Гибкие вставки   | ASF 315/KB            | ASF 400/KB            | ASF 500/KB            | ASF 630/KB            |
| Электропривод  | RVAZ4 24A             | RVAZ4 24A             | RVAZ4 24A             | RVAZ4 24A             |
| Клапан, 2-х ходовой. Для HWL/HWH нагревателей.                 | ZTV 15-1.0            | ZTV 15-1.0            | ZTV 15-1.6            | ZTV 20-2.0            |
| Клапан, 3-х ходовой. Для HWL/HWH нагревателей.                 | ZTR 15-1.0            | ZTR 15-1.6            | ZTR 20-2.0            | ZTR 20-2.5            |
| Водяной воздухоохладитель                                      | PGK 50-25             | PGK 60-35             | PGK 70-40             | PGK 80-50             |
| Фреоновый воздухоохладитель                                    | DXRE 50-25            | DXRE 60-35            | DXRE 70-40            | DXRE 80-50            |
| Решетка Combi  | CVVX 315              | CVVX 400              | CVVX 500              | —                     |
| Шумоглушитель  | LDC 315-900           | LDC 400-900           | LDC 500-900           | LDC 630-900           |
| Таймер   | T 120                 | T 120                 | T 120                 | T 120                 |
| Рамка для таймера  | F-T120                | F-T120                | F-T120                | F-T120                |
| Комнатный датчик температуры                                   | TG-R5/PT1000          | TG-R5/PT1000          | TG-R5/PT1000          | TG-R5/PT1000          |
| Наружный датчик температуры                                    | TG-UH/PT1000          | TG-UH/PT1000          | TG-UH/PT1000          | TG-UH/PT1000          |
| Детектор присутствия   | IR24-PC               | IR24-PC               | IR24-PC               | IR24-PC               |
| CO <sub>2</sub> комнатный датчик (цифр. 1/0)                   | CO2RT-DR              | CO2RT-DR              | CO2RT-DR              | CO2RT-DR              |
| CO <sub>2</sub> комнатный датчик (аналог. 0...10V DC)          | CO2RT                 | CO2RT                 | CO2RT                 | CO2RT                 |
| CO <sub>2</sub> комнатный датчик (аналог. 0...10V DC)          | Systemair-E           | Systemair-E           | Systemair-E           | Systemair-E           |
| CO <sub>2</sub> комнатный датчик, дисплей (аналог. 0...10V DC) | Systemair-E-D         | Systemair-E-D         | Systemair-E-D         | Systemair-E-D         |
| CO <sub>2</sub> канальный датчик (аналог. 0...10V DC)          | CO2DT                 | CO2DT                 | CO2DT                 | CO2DT                 |
| CO <sub>2</sub> канальный датчик (аналог. 0...10V DC)          | Systemair-1, 100mm    | Systemair-1, 100mm    | Systemair-2, 200mm    | Systemair-2, 200mm    |
| CO <sub>2</sub> канальный датчик, малый (аналог. 0...10V DC)   | Systemair-1M          | Systemair-1M          | Systemair-1M          | Systemair-1M          |
| Детектор дыма  | UG3-A40               | UG3-A40               | UG3-A40               | UG3-A40               |
| Фильтр F7 (приточный воздух)                                   | BFT FR03 ePM1 60%     | BFT FR06 ePM1 60%     | BFT FR08 ePM1 60%     | BFT FR11 ePM1 60%     |
| Фильтр M5 (вытяжной воздух)                                    | BFT FR03 ePM10 60%    | BFT FR06 ePM10 60%    | BFT FR08 ePM10 60%    | BFT FR11 ePM10 60%    |

\* При необходимости управления до 6-ти агрегатами с одного пульта управления.

\*\* Используется с Corrigo E28, версия 3.3 или более поздняя.

\*\*\* Используется, если требуется дополнительное количество входов и выходов.