

**ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG**

Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen

Phone +49 7938 81-0

Fax +49 7938 81-110

info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

Коммандитное товарищество · Юридический адрес Mulfingen

Районный суд Stuttgart · HRA 590344

Совладелец Elektrobau Mulfingen GmbH · Юридический адрес Mulfingen

Районный суд Stuttgart · HRB 590142

**Номинальные параметры**

|                          |                   |            |
|--------------------------|-------------------|------------|
| Тип                      | R3G400-AQ23-01    |            |
| Двигатель                | M3G150-FF         |            |
| Фаза                     |                   | 3~         |
| Номинальное напряжение   | VAC               | 400        |
| Ном. диапазон напряжения | VAC               | 380 .. 480 |
| Частота                  | Hz                | 50/60      |
| Метод опред. данных      |                   | мн         |
| Скорость вращения        | min <sup>-1</sup> | 2550       |
| Входная мощность         | W                 | 3000       |
| Потребляемый ток         | A                 | 4,6        |
| Мин. темп. окр. среды    | °C                | -25        |
| Макс. темп. окр. среды   | °C                | 60         |

мн = Макс. нагрузка · мк = Макс. КПД · сн = Свободное нагнетание · тк = Требование клиента · ук = Установка клиента  
Мы сохраняем за собой право на внесение изменений

**Данные согласно Постановлению ЕС 327/2011 по экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением**

|                                   |   | факт. знач. | норма 2015 |
|-----------------------------------|---|-------------|------------|
| 01 Общий КПД $\eta_{es}$          | % | 62,8        | 56,4       |
| 02 Категория установки            |   | A           |            |
| 03 Категория эффективности        |   | Статически  |            |
| 04 класс эффективности N          |   | 68,4        | 62         |
| 05 Регулирование частоты вращения |   | Да          |            |

Определение оптимально эффективных данных.

Определение данных согласно директиве EeP происходит с задействованием комбинации «двигатель-рабочее колесо» в стандартной системе измерения.

|                              |                   |      |
|------------------------------|-------------------|------|
| 09 Входная мощность $P_{ed}$ | kW                | 2,95 |
| 09 Расход воздуха $q_v$      | m <sup>3</sup> /h | 5960 |
| 09 Увелич. давления $p_{fs}$ | Pa                | 1064 |
| 10 Скорость вращения n       | min <sup>-1</sup> | 2540 |
| 11 Конкретное соотношение*   |                   | 1,01 |

\* Конкретное соотношение =  $1 + p_{fs} / 100\,000\text{ Pa}$ 

LU-121371



## Техническое описание

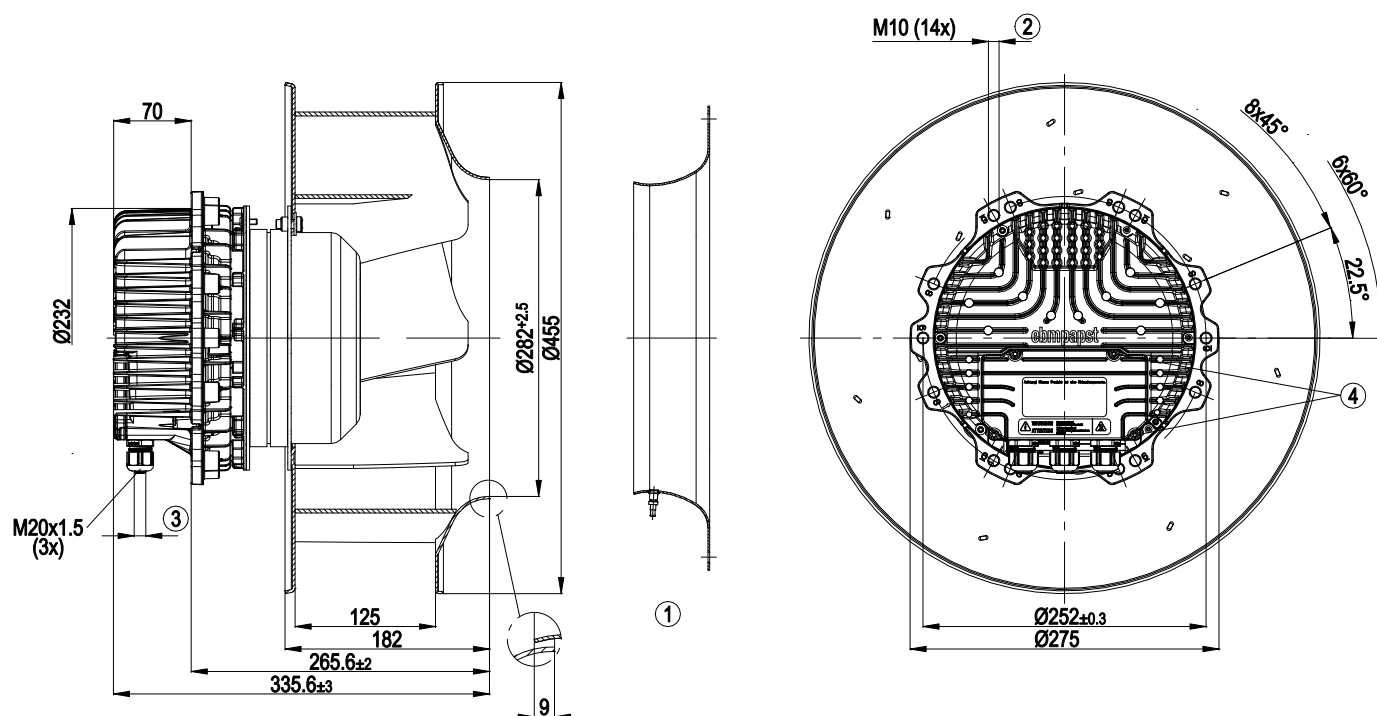
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вес                                                                                | 21,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Типоразмер                                                                         | 400 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Типоразмер двигателя                                                               | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Покрытие ротора                                                                    | С лакокрасочным покрытием черного цвета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Материал корпуса блока электроники                                                 | Алюминиевое литье                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Материал рабочего колеса                                                           | Алюминиевая пластина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Количество лопастей                                                                | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Направление вращения                                                               | Правое, если смотреть на ротор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вид защиты                                                                         | IP55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Класс изоляции                                                                     | «F»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Класс защиты от влаги (F) / класс защиты окружающей среды (H)                      | H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Максимально допустимая темп. окружающей среды электродвигателя (трансп./ хранение) | +80 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Минимально допустимая темп. окружающей среды электродвигателя (трансп./ хранение)  | -40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Положение при монтаже                                                              | Горизонтальное расположение вала или ротор внизу; ротор вверх — по запросу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Отверстия для отвода конденсата                                                    | Со стороны ротора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Режим работы                                                                       | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Опора двигателя                                                                    | Шарикоподшипники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Технические характеристики                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>– Выход 10 VDC, макс. 10 мА</li><li>– Выход 20 VDC, макс. 50 мА</li><li>– Выход исполняющего модуля 0-10 В</li><li>– Вход датчика 0-10 В или 4-20 мА</li><li>– Внешний вход 24 В (настройка параметров)</li><li>– Внешний разрешающий вход</li><li>– Сигнальное реле</li><li>– Встроенный ПИД-регулятор</li><li>- Ограничение мощности</li><li>– Ограничение тока э/двигателя</li><li>– PFC, пассивн.</li><li>– RS485 MODBUS-RTU</li><li>– Плавный пуск</li><li>-Циклы записи EEPROM макс. 100 000</li><li>– Управляющий вход 0-10 VDC/ШИМ</li><li>- Интерфейс управления вентилятором, с гальванической развязкой от сети питания</li><li>– Защита от перегрева электроники/двигателя</li><li>– Распознавание пониженного напряжения/отказа фазы</li></ul> |
| EMC помехоустойчивость                                                             | Согл. EN 61000-6-2 (промышленная сфера)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| EMC излучение помех                                                                | Согл. EN 61000-6-3 (бытовая сфера)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Контактный ток по IEC 60990<br>(измерительная схема рис. 4,<br>TN-система) | <= 3,5 mA                                                 |
| Электрическое подключение                                                  | Клеммная коробка                                          |
| Защита двигателя                                                           | Защита от смены полярности и защита от блокировки         |
| Класс защиты двигателя                                                     | I (если защитный провод подключен стороной заказчика)     |
| Соответствие продукта<br>стандартам                                        | EN 61800-5-1; CE                                          |
| Допуск                                                                     | UL 1004-7 + 60730; CSA C22.2 № 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC |

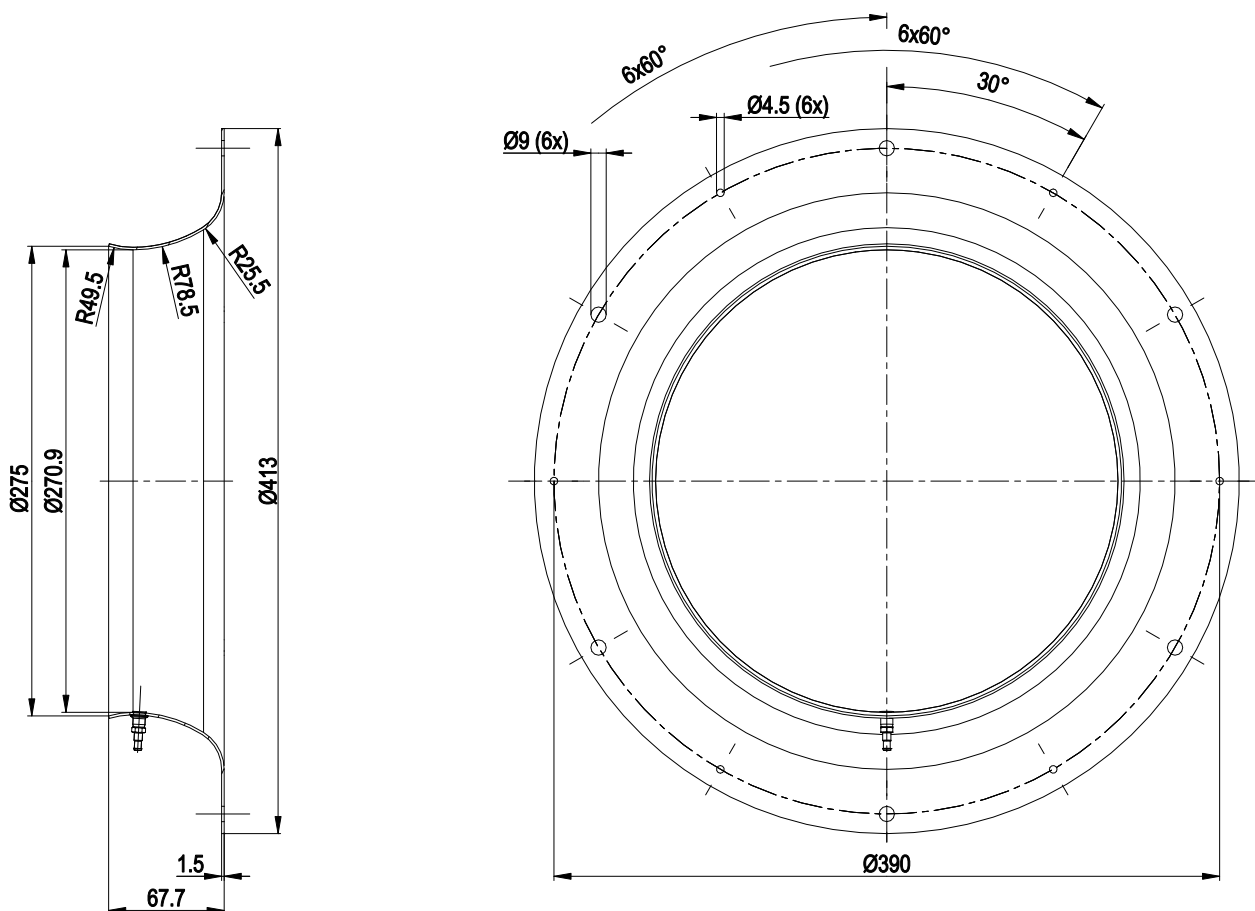


## Чертёж изделия



|   |                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аксессуар: входной диффузор 40075-2-4013 со штуцером для отбора давления (коэффициент k: 188), не входит в комплект поставки |
| 2 | Глубина ввинчивания: макс. 25 мм                                                                                             |
| 3 | Диаметр кабеля: мин. 4 мм, макс. 10 мм; момент затяжки: $4 \pm 0,6$ Нм                                                       |
| 4 | Момент затяжки: $3,5 \pm 0,5$ Нм                                                                                             |

## Принадлежность



- 1 Входной диффузор со штуцером для отбора давления 40075-2-4013 (коэффициент к: 188), не входит в комплект поставки

Схема подключения

|     |     |     |         |        |         |       |       |       |     |         |        |         |      |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|-------|-------|-------|-----|---------|--------|---------|------|
| 1   | 2   | 3   | 4       | 5      | 6       | 7     | 8     | 9     | 10  | 11      | 12     | 13      | 14   |
| RSA | RSB | GND | Ain 1 U | + 10 V | Ain 1 I | Din 1 | Din 2 | Din 3 | GND | Ain 2 U | + 20 V | Ain 2 I | Aout |

KL 3

|   |     |
|---|-----|
| 1 | NO  |
| 2 | COM |
| 3 | NC  |

KL 2

|    |
|----|
| PE |
|----|

PE

|   |     |
|---|-----|
| 1 | L 1 |
| 2 | L 2 |
| 3 | L 3 |

KL 1

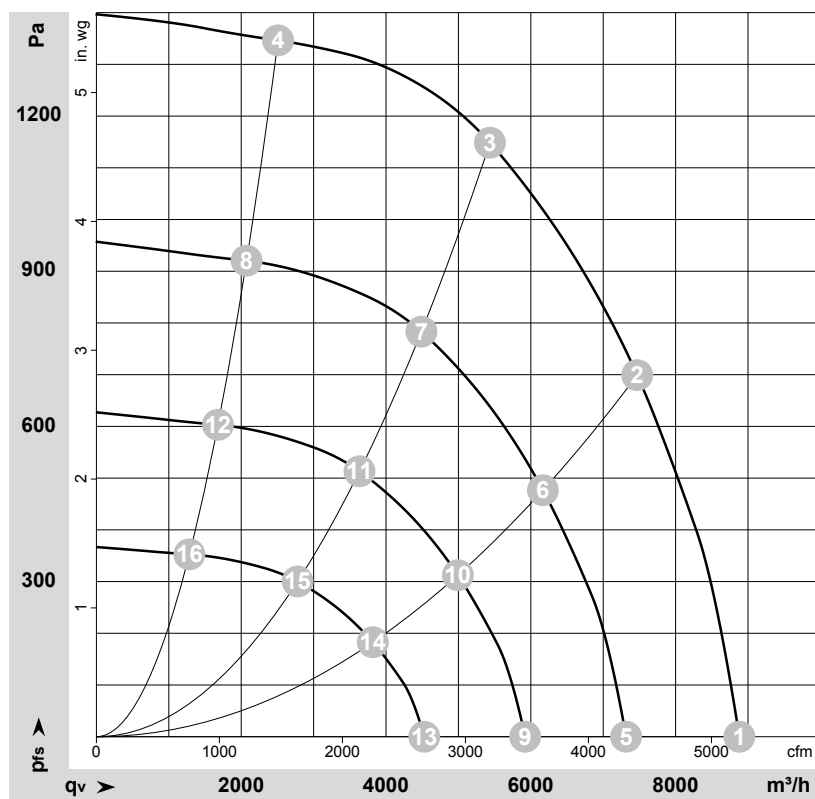
| №    | Подкл. | Маркирование | Функция / назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KL 1 | 1      | L1           | Сетевое подключение, питающее напряжение 3 фазн. 380-480 В; 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| KL 1 | 2      | L2           | Сетевое подключение, питающее напряжение 3 фазн. 380-480 В; 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| KL 1 | 3      | L3           | Сетевое подключение, питающее напряжение 3 фазн. 380-480 В перем.тока; 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PE   |        | PE           | Заземляющая клемма, клемма для защитного провода (PE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| KL 2 | 1      | NO           | Сигнальное реле, беспотенциальный сигнальный контакт; замыкающий контакт в случае ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| KL2  | 2      | COM          | Реле состояния; сухой сигнальный контакт статусных сообщений; переключающий контакт, общее подключение; максимально допустимый ток замыкания контактов 250 В перем.тока/ макс. 2 А (AC1)/мин. 10 мА                                                                                                                                                                                           |
| KL2  | 3      | NC           | Сигнальное реле, беспотенциальный сигнальный контакт; размыкающий контакт в случае ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| KL 3 | 1      | RSA          | Подключение посредством шины RS485; RSA; MODBUS RTU; БСНН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| KL 3 | 2      | RSB          | Подключение посредством шины RS485; RSB; MODBUS RTU; БСНН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| KL 3 | 3 / 10 | GND          | Заземление для интерфейса управления; БСНН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| KL 3 | 4      | Ain1 U       | Аналоговый вход 1, заданное значение: 0–10 В, Ri = 100 кОм, параметрируемая кривая; использовать только как альтернативу входу Ain1 I; БСНН                                                                                                                                                                                                                                                   |
| KL 3 | 5      | + 10 V       | Выход постоянного напряжения 10 В пост. тока +10 В +/-3 %, макс. 10 мА, с постоянной защитой от коротких замыканий, напряжение питания для внешних устройств (например, потенциометра); БСНН                                                                                                                                                                                                  |
| KL 3 | 6      | Ain1 I       | Аналоговый вход 1, заданное значение: 4–20 мА, Ri = 100 кОм, параметрируемая кривая; использовать только как альтернативу входу Ain1 U; БСНН                                                                                                                                                                                                                                                  |
| KL 3 | 7      | Din1         | Цифровой вход 1: активация электроники, включение: открытый контакт или приложенное напряжение 5–50 В пост. тока<br>блокировка: токопроводящий мост к заземляющей шине или приложенное напряжение < 1 В пост. тока<br>функция сброса: запуск функции сброса при смене уровня напряжения до < 1 В пост. тока; БСНН                                                                             |
| KL 3 | 8      | Din2         | Цифровой вход 2: переключение набора параметров 1/2; после настройки EEPROM действительный или используемый набор параметров можно выбирать либо по шине, либо через цифровой вход DIN2.<br>Набор параметров 1: открытый контакт или приложенное напряжение 5–50 В пост. тока<br>набор параметров 2: Токопроводящий мост к заземляющей шине или приложенное напряжение < 1 В пост. тока; БСНН |



| №    | Подкл. | Маркирование | Функция / назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KL 3 | 9      | Din3         | Цифровой вход 3: Полярность встроенного регулятора; согласно настройкам EEPROM полярность встроенного регулятора прямой/инверсный выбирается посредством BUS или цифрового входа<br>нормальный: открытый контакт или приложенное напряжение 5–50 В пост. тока<br>инверсный: Токопроводящий мост к заземляющей шине или приложенное напряжение < 1 В пост. тока; БСНН |
| KL 3 | 11     | Ain2 U       | Аналоговый вход 2, действительное значение: 0–10 В, Ri = 100 кОм, параметрируемая кривая; использовать только как альтернативу входу Ain2 I; БСНН                                                                                                                                                                                                                    |
| KL 3 | 12     | + 20 V       | Выход постоянного напряжения 20 В пост. тока; +20 В +25/-10 %; макс. 50 мА; с постоянной защитой от коротких замыканий; питающее напряжение для внешних устройств (например, сенсоров), БСНН                                                                                                                                                                         |
| KL 3 | 13     | Ain2 I       | Аналоговый вход 2, действительное значение: 4–20 мА, Ri = 100 кОм, параметрируемая кривая; использовать только как альтернативу входу Ain2 U; БСНН                                                                                                                                                                                                                   |
| KL 3 | 14     | Aout         | Аналоговый выход 0–10 В пост. тока; макс. 5 мА; вывод текущего рабочего цикла двигателя/ текущей частоты вращения двигателя<br>параметрируемая кривая, БСНН                                                                                                                                                                                                          |



## Характеристики: производительность по воздуху 50 Hz


 $\rho = 1,15 \text{ kg/m}^3 \pm 2 \%$ 

Измерение: LU-121371-1

Замеры производительности соответствуют ISO 5801 категория А. Для детального уточнения способа замеров, Вам необходимо обратиться к специалистам ebm-papst. Уровень звукового давления со стороны всасывания:  $L_{wA}$  по ISO 13347 /  $L_{pA}$  с расстоянием 1м от оси вентилятора. Данные действительны только при указанных условиях измерения и могут варьироваться в зависимости от условий установки. При отклонении от стандартной конфигурации, необходимо проверить все значения в собранной установке.

## Данные измерений

|    | Подкл. | U   | f  | n                 | $P_{ed}$ | I    | $L_{pA_{in}}$ | $L_{wA_{in}}$ | $L_{wA_{out}}$ | $q_v$                 | $p_{fs}$ | $q_v$ | $p_{fs}$ |
|----|--------|-----|----|-------------------|----------|------|---------------|---------------|----------------|-----------------------|----------|-------|----------|
|    |        | V   | Hz | $\text{min}^{-1}$ | W        | A    | dB(A)         | dB(A)         | dB(A)          | $\text{m}^3/\text{h}$ | Pa       | cfm   | in. wg   |
| 1  | 3~     | 400 | 50 | 2550              | 1972     | 3,02 | 86            | 93            | 99             | 8880                  | 0        | 5225  | 0,00     |
| 2  | 3~     | 400 | 50 | 2550              | 2730     | 4,19 | 80            | 87            | 94             | 7470                  | 700      | 4395  | 2,81     |
| 3  | 3~     | 400 | 50 | 2550              | 3000     | 4,60 | 78            | 85            | 92             | 5435                  | 1150     | 3200  | 4,62     |
| 4  | 3~     | 400 | 50 | 2550              | 2328     | 3,57 | 83            | 90            | 96             | 2510                  | 1350     | 1475  | 5,42     |
| 5  | 3~     | 400 | 50 | 2100              | 1103     | 1,69 | 81            | 88            | 94             | 7315                  | 0        | 4305  | 0,00     |
| 6  | 3~     | 400 | 50 | 2100              | 1535     | 2,36 | 75            | 82            | 89             | 6165                  | 481      | 3630  | 1,93     |
| 7  | 3~     | 400 | 50 | 2100              | 1665     | 2,55 | 73            | 80            | 87             | 4490                  | 783      | 2640  | 3,14     |
| 8  | 3~     | 400 | 50 | 2100              | 1316     | 2,02 | 78            | 85            | 92             | 2075                  | 920      | 1220  | 3,69     |
| 9  | 3~     | 400 | 50 | 1700              | 585      | 0,90 | 76            | 83            | 89             | 5920                  | 0        | 3485  | 0,00     |
| 10 | 3~     | 400 | 50 | 1700              | 814      | 1,25 | 69            | 77            | 83             | 4995                  | 315      | 2940  | 1,26     |
| 11 | 3~     | 400 | 50 | 1700              | 883      | 1,35 | 68            | 75            | 82             | 3635                  | 513      | 2140  | 2,06     |
| 12 | 3~     | 400 | 50 | 1700              | 698      | 1,07 | 72            | 80            | 86             | 1680                  | 603      | 990   | 2,42     |
| 13 | 3~     | 400 | 50 | 1300              | 262      | 0,40 | 69            | 76            | 82             | 4530                  | 0        | 2665  | 0,00     |
| 14 | 3~     | 400 | 50 | 1300              | 364      | 0,56 | 63            | 70            | 77             | 3820                  | 184      | 2245  | 0,74     |
| 15 | 3~     | 400 | 50 | 1300              | 395      | 0,60 | 61            | 68            | 75             | 2780                  | 300      | 1635  | 1,20     |
| 16 | 3~     | 400 | 50 | 1300              | 312      | 0,48 | 66            | 73            | 80             | 1285                  | 353      | 755   | 1,42     |

Подкл. = Подключение · U = Напряжение питания · f = Частота · n = Скорость вращения ·  $P_{ed}$  = Входная мощность · I = Потребляемый ток ·  $L_{pA_{in}}$  = Уровень звуков. давления со стороны всасывания  
 $L_{wA_{in}}$  = Уровень звуковой мощности со стороны всасывания ·  $L_{wA_{out}}$  = Уровень звуковой мощности со стороны нагнетания ·  $q_v$  = Расход воздуха ·  $p_{fs}$  = Увелич. давления

