

R3G450-AD33-01

# ЕС центробежный вентилятор

назад загнутые лопатки, одностороннее всасывание



**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                      | R3G450-AD33-01    |            |
| Двигатель                | M3G112-GA         |            |
| 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> | 1550       |
| Входная мощность         | W                 | 1000       |
| Потребляемый ток         | A                 | 1,7        |
| 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 $\eta_{es}$          | % | 58,3        | 51,4       |
| 02 Категория установки            |   | A           |            |
| 03 Категория эффективности        |   | Статически  |            |
| 04 класс эффективности N          |   | 68,9        | 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                | 0,98 |
| 09 Расход воздуха $q_v$      | m <sup>3</sup> /h | 3605 |
| 09 Увелич. давления $p_{fs}$ | Pa                | 530  |
| 10 Скорость вращения n       | min <sup>-1</sup> | 1560 |
| 11 Конкретное соотношение*   |                   | 1,01 |

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

LU-103529

**R3G450-AD33-01**

## ЕС центробежный вентилятор

назад загнутые лопатки, одностороннее всасывание

## Техническое описание

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вес                                                                               | 11,2 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Типоразмер                                                                        | 450 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Типоразмер двигателя                                                              | 112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Покрытие ротора                                                                   | С лакокрасочным покрытием черного цвета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Материал корпуса блока электроники                                                | Алюминиевое литье                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Материал рабочего колеса                                                          | Алюминиевая пластина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Количество лопастей                                                               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Направление вращения                                                              | Правое, если смотреть на ротор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вид защиты                                                                        | IP54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Класс изоляции                                                                    | «В»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Отверстия для отвода конденсата                                                   | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Режим работы                                                                      | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Опора двигателя                                                                   | Шарикоподшипники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Технические характеристики                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выход 10 VDC, макс. 10 mA</li> <li>– Выход 20 VDC, макс. 50 mA</li> <li>– Выход исполняющего модуля 0-10 В</li> <li>– Вход датчика 0-10 В или 4-20 mA</li> <li>– Сигнальное реле</li> <li>– Встроенный ПИД-регулятор</li> <li>– Ограничение тока э/двигателя</li> <li>– PFC, пассивн.</li> <li>– RS485 ebmBUS</li> <li>– Плавный пуск</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 обратное воздействие на сеть                                                  | Согл. EN 61000-3-2/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| EMC излучение помех                                                               | Согл. EN 61000-6-4 (промышленная сфера)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Контактный ток по IEC 60990 (измерительная схема рис. 4, TN-система)              | <= 3,5 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

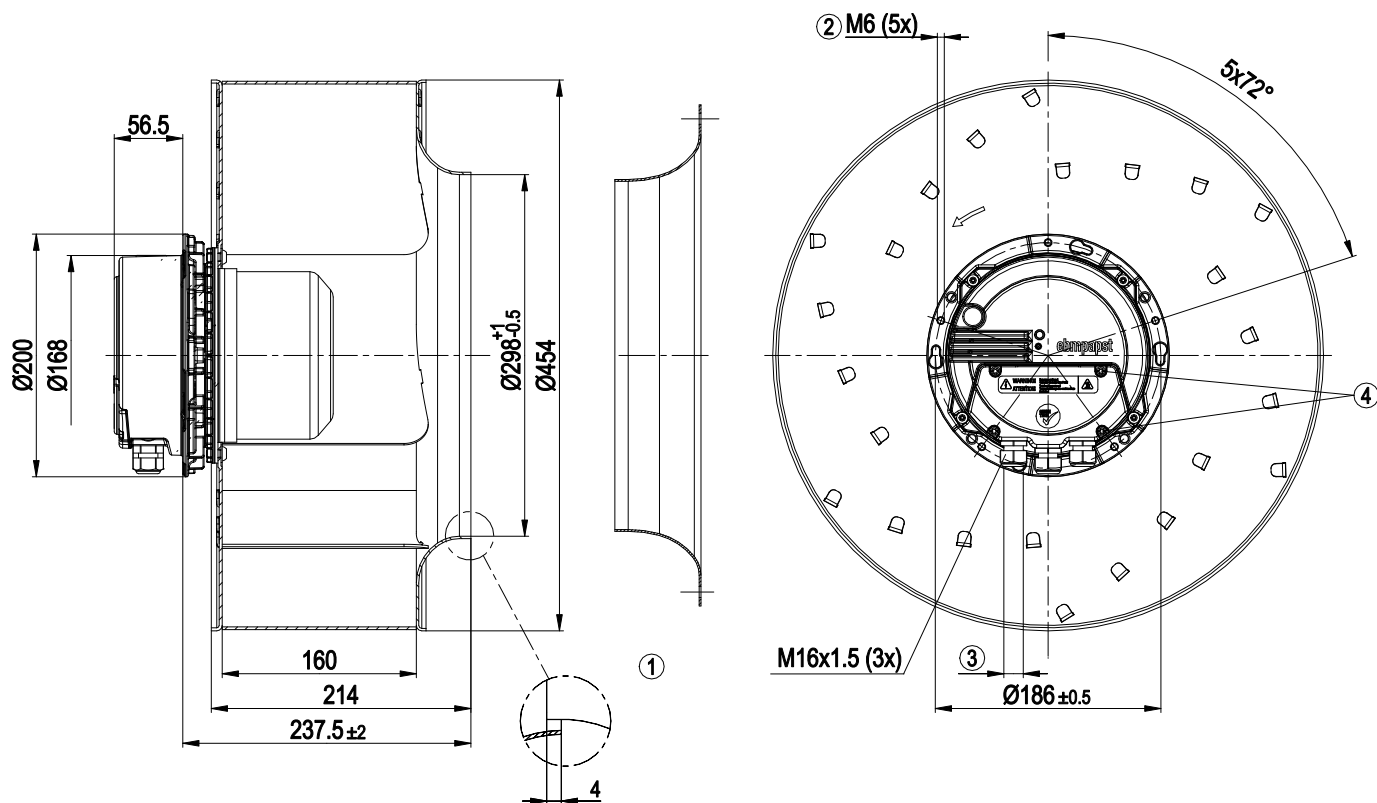
R3G450-AD33-01

# ЕС центробежный вентилятор

назад загнутые лопатки, одностороннее всасывание

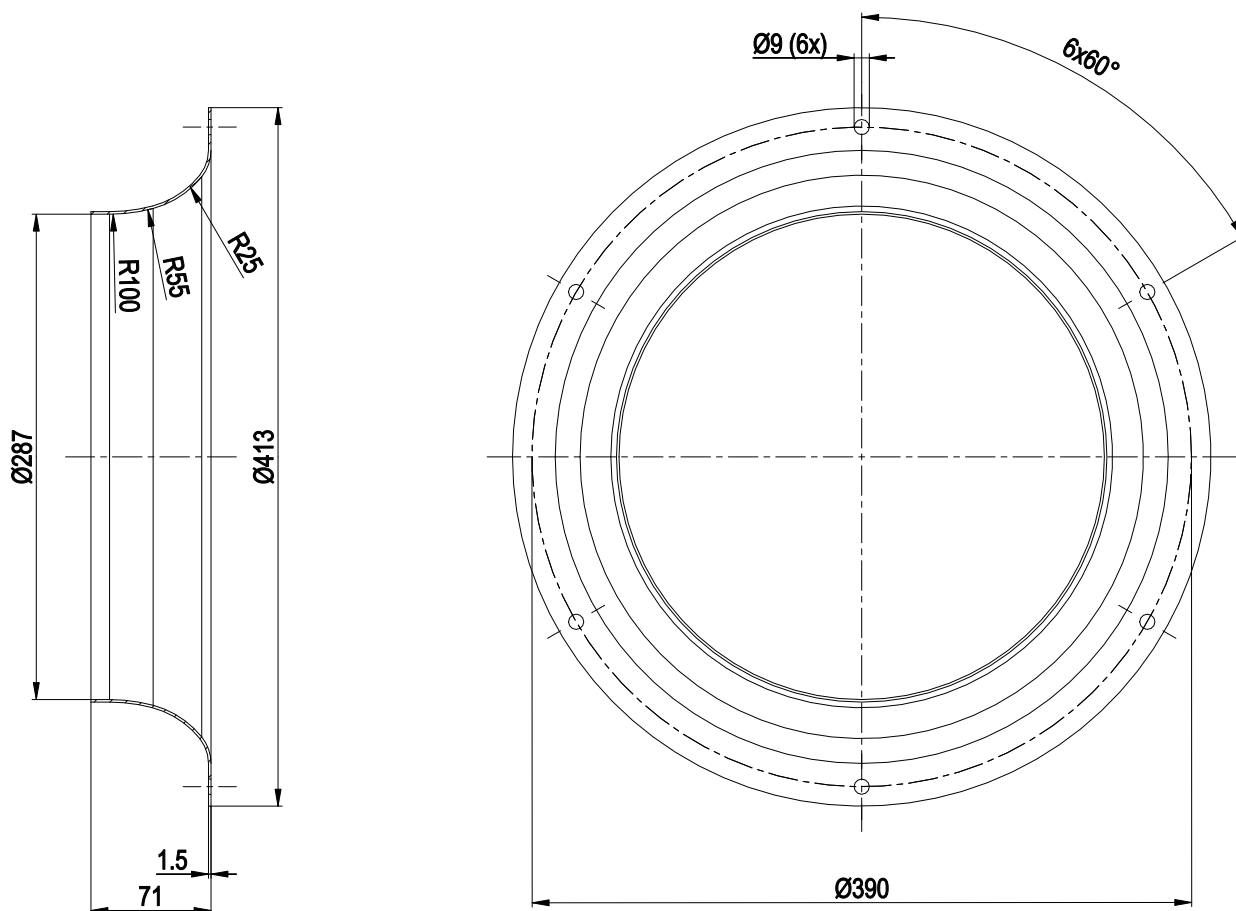
|                                  |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Электрическое подключение        | Клеммная коробка                                      |
| Защита двигателя                 | Реле температуры (TW), с внутренним переключением     |
| Вывод кабеля подключения         | Разл.                                                 |
| Класс защиты двигателя           | I (если защитный провод подключен стороной заказчика) |
| Соответствие продукта стандартам | EN 61800-5-1; CE                                      |
| Допуск                           | EAC                                                   |

## Чертёж изделия



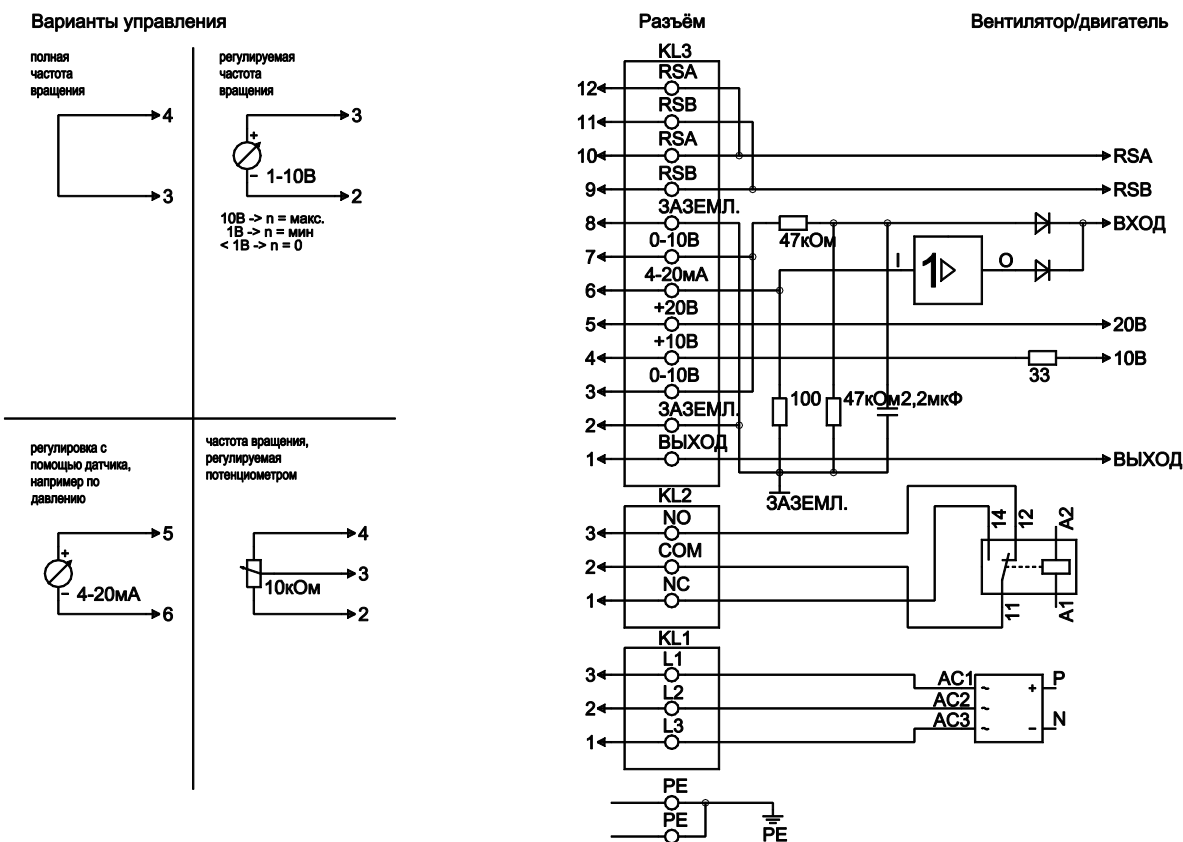
|   |                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аксессуар: входной диффузор 54478-2-4013, не входит в комплект поставки   |
| 2 | Глубина ввинчивания: макс. 16 мм                                          |
| 3 | Диаметр кабеля: мин. 4 мм, макс. 10 мм; момент затяжки: $2,5 \pm 0,4$ Н·м |
| 4 | Момент затяжки: $3,5 \pm 0,5$ Нм                                          |

## Принадлежность



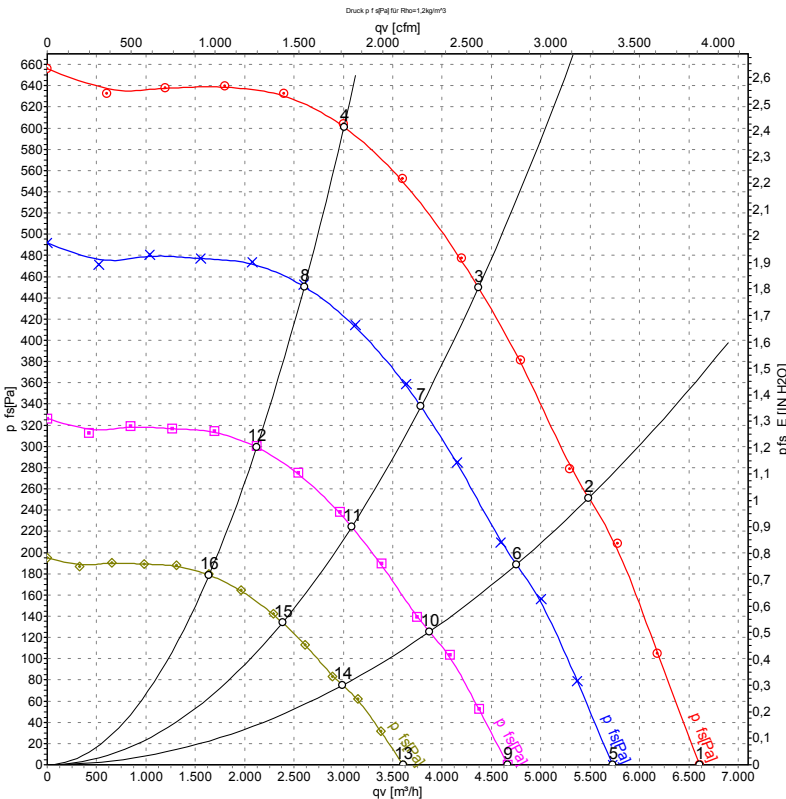
Входной диффузор 54478-2-4013, не входит в комплект поставки

## Схема подключения



| №   | Подкл.  | Маркирование | Функция / назначение                                                                                                                                                                  |
|-----|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PE  |         | PE           | Подключение защитного провода                                                                                                                                                         |
| KL1 | 1, 2, 3 | L1, L2, L3   | Питающее напряжение: 50/60 Гц                                                                                                                                                         |
| KL2 | 1       | NC           | Беспотенциальный сигнальный контакт, размыкающий контакт в случае ошибки                                                                                                              |
| KL2 | 2       | COM          | Беспотенциальный сигнальный контакт, переключающий контакт, совместное подключение (2 А, макс. 250 VAC, мин. 10 мА, AC1)                                                              |
| KL2 | 3       | NO           | Беспотенциальный сигнальный контакт, замыкающий контакт в случае ошибки                                                                                                               |
| KL3 | 1       | OUT          | Аналоговый выход, 0-10 VDC, макс. 3 мА, БСНН<br>Вывод текущего рабочего цикла двигателя:<br>1 В соотв. 10 % рабочего цикла двигателя.<br>10 В соотв. 100 % рабочего цикла двигателя.. |
| KL3 | 2, 8    | GND          | Исходные параметры интерфейса системы управления, БСНН                                                                                                                                |
| KL3 | 3, 7    | 0-10 V       | Управляющий вход/вход по действительному значению 0-10 VDC, полное сопротивление 100 кΩ, использовать только в виде альтернативы входу 4-20 мА, БСНН                                  |
| KL3 | 4       | +10 V        | Выход по напряжению 10 VDC (+/-3%), макс. 10 мА, питающее напряжение для внешн. устройств (например, потенциометра), БСНН                                                             |
| KL3 | 5       | +20 V        | Выход по напряжению 20 VDC (+25%/-10%), макс. 50 мА, питающее напряжение для внешн. устройств (например, датчиков), БСНН                                                              |
| KL3 | 6       | 4-20 мА      | Управляющий вход/вход по действительному значению 4-20 мА, полное сопротивление 100 Ω, использовать только в качестве альтернативы входу 0-10 В, БСНН                                 |
| KL3 | 9, 11   | RSB          | Интерфейсный разъем RS485 для ebmBus, RSB, БСНН                                                                                                                                       |
| KL3 | 10, 12  | RSA          | Интерфейсный разъем RS485 для ebmBus, RSA, БСНН                                                                                                                                       |

## Характеристики: производительность по воздуху 50 Hz



Измерение: LU-103529-1

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: LwA по ISO 13347 / LpA 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

|    | U   | f  | n                 | P <sub>ed</sub> | I    | LpA <sub>in</sub> | LwA <sub>in</sub> | LwA <sub>out</sub> | q <sub>v</sub>    | P <sub>fs</sub> | q <sub>v</sub> | P <sub>fs</sub> |
|----|-----|----|-------------------|-----------------|------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|
|    | V   | Hz | min <sup>-1</sup> | W               | A    | dB(A)             | dB(A)             | dB(A)              | m <sup>3</sup> /h | Pa              | cfm            | in. wg          |
| 1  | 400 | 50 | 1550              | 785             | 1,31 | 74                | 81                | 86                 | 6610              | 0               | 3890           | 0,00            |
| 2  | 400 | 50 | 1550              | 863             | 1,39 | 71                | 78                | 84                 | 5485              | 250             | 3230           | 1,00            |
| 3  | 400 | 50 | 1550              | 1000            | 1,70 | 69                | 76                | 82                 | 4365              | 450             | 2570           | 1,81            |
| 4  | 400 | 50 | 1550              | 943             | 1,51 | 68                | 76                | 81                 | 3005              | 600             | 1770           | 2,41            |
| 5  | 400 | 50 | 1350              | 510             | 0,85 | 71                | 78                | 83                 | 5725              | 0               | 3370           | 0,00            |
| 6  | 400 | 50 | 1350              | 562             | 0,90 | 68                | 75                | 81                 | 4755              | 189             | 2800           | 0,76            |
| 7  | 400 | 50 | 1350              | 642             | 1,03 | 66                | 73                | 79                 | 3785              | 338             | 2230           | 1,36            |
| 8  | 400 | 50 | 1350              | 612             | 0,98 | 65                | 73                | 78                 | 2605              | 453             | 1530           | 1,82            |
| 9  | 400 | 50 | 1100              | 276             | 0,46 | 66                | 73                | 79                 | 4665              | 0               | 2745           | 0,00            |
| 10 | 400 | 50 | 1100              | 304             | 0,49 | 63                | 71                | 77                 | 3875              | 125             | 2280           | 0,50            |
| 11 | 400 | 50 | 1100              | 347             | 0,56 | 61                | 69                | 74                 | 3085              | 224             | 1815           | 0,90            |
| 12 | 400 | 50 | 1100              | 331             | 0,53 | 60                | 68                | 73                 | 2120              | 301             | 1250           | 1,21            |
| 13 | 400 | 50 | 850               | 127             | 0,21 | 61                | 68                | 73                 | 3605              | 0               | 2120           | 0,00            |
| 14 | 400 | 50 | 850               | 140             | 0,23 | 58                | 65                | 71                 | 2995              | 75              | 1760           | 0,30            |
| 15 | 400 | 50 | 850               | 160             | 0,26 | 56                | 63                | 69                 | 2385              | 134             | 1405           | 0,54            |
| 16 | 400 | 50 | 850               | 153             | 0,24 | 55                | 63                | 68                 | 1640              | 180             | 965            | 0,72            |

U = Напряжение питания · f = Частота · n = Скорость вращения · P<sub>ed</sub> = Входная мощность · I = Потребляемый ток · LpA<sub>in</sub> = Уровень звуков. давления со стороны всасывания  
LwA<sub>in</sub> = Уровень звуковой мощности со стороны всасывания · LwA<sub>out</sub> = Уровень звуковой мощности со стороны нагнетания · q<sub>v</sub> = Расход воздуха · P<sub>fs</sub> = Увелич. давления