**VWA0710HTTLS W3G710GS3001**

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

**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** | **VWA0710HTTLS** |
| **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 | $min^{-1}$ | 1030 |
| Входная мощность | W | 1700 |
| Потребляемый ток | A | 2,7 |
| Макс. противодавление | Pa | 180 |
| Мин. темп. окр. среды | °C | -25 |
| Макс. темп. окр. среды | °C | 70 |

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 $\eta_{es}$ | % | 38,4 | 35,1 |
| 02 Категория установки | | A | |
| 03 Категория эффективности | | Статически | |
| 04 класс эффективности N | | 43,3 | 40 |
| 05 Регулирование частоты вращения | | Да | |

| | | |
|---|---|---|
| 09 Входная мощность $P_{ed}$ | kW | 1,67 |
| 09 Расход воздуха $q_v$ | $m^3/h$ | 13600 |
| 09 Увелич. давления $p_{fs}$ | Pa | 159 |
| 10 Скорость вращения n | $min^{-1}$ | 1035 |
| 11 Конкретное соотношение* | | 1,00 |

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

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

LU-121526

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

## Техническое описание

| | |
|---|---|
| **Вес** | 38,8 kg |
| **Типоразмер** | 710 mm |
| **Типоразмер двигателя** | 150 |
| **Покрытие ротора** | С лакокрасочным покрытием черного цвета |
| **Материал корпуса блока электроники** | Алюминиевое литье, с лакокрасочным покрытием черного цвета |
| **Материал лопастей** | Вкладыш из алюминиевой пластины, с полимерным покрытием PP |
| **Материал стенового кольца** | Листовая сталь, оцинкованная, с черным полимерным покрытием (RAL 9005) |
| **Материал защитной решётки** | Сталь, с полимерным покрытием черного цвета (RAL 9005) |
| **Количество лопастей** | 5 |
| **Угол атаки лопасти** | 0° |
| **Направление потока воздуха** | V |
| **Направление вращения** | Правое, если смотреть на ротор |
| **Вид защиты** | IP55 |
| **Класс изоляции** | «F» |
| **Класс защиты от влаги (F) / класс защиты окружающей среды (H)** | H2 |
| **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 вверху — по запросу |
| **Отверстия для отвода конденсата** | Со стороны ротора |
| **Режим работы** | S1 |
| **Опора двигателя** | Шарикоподшипники |



ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

| | |
|---|---|
| **Технические характеристики** | – Выход 10 VDC, макс. 10 мА<br>– Выход 20 VDC, макс. 50 мА<br>– Выход исполняющего модуля<br>0-10 В<br>– Вход датчика 0-10 В или 4-20 мА<br>– Внешний вход 24 В (настройка параметров)<br>– Внешний разрешающий вход<br>– Сигнальное реле<br>– Встроенный ПИД-регулятор<br>– Ограничение тока э/двигателя<br>– PFC, пассивн.<br>– RS485 MODBUS-RTU<br>– Плавный пуск<br>– Управляющий вход 0-10 VDC/ШИМ<br>- Интерфейс управления вентилятором, с гальванической развязкой от сети питания<br>– Защита от перегрева электроники/двигателя<br>– Распознавание пониженного напряжения/отказа фазы |
| **EMC помехоустойчивость** | Согл. EN 61000-6-2 (промышленная сфера) |
| **EMC излучение помех** | Согл. EN 55022 (класс B, сфера коммунального хозяйства) |
| **Контактный ток по IEC 60990 (измерительная схема рис. 4, 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 стандартам** | EN 61800-5-1; CE |
| **Допуск** | CSA C22.2 № 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1 |



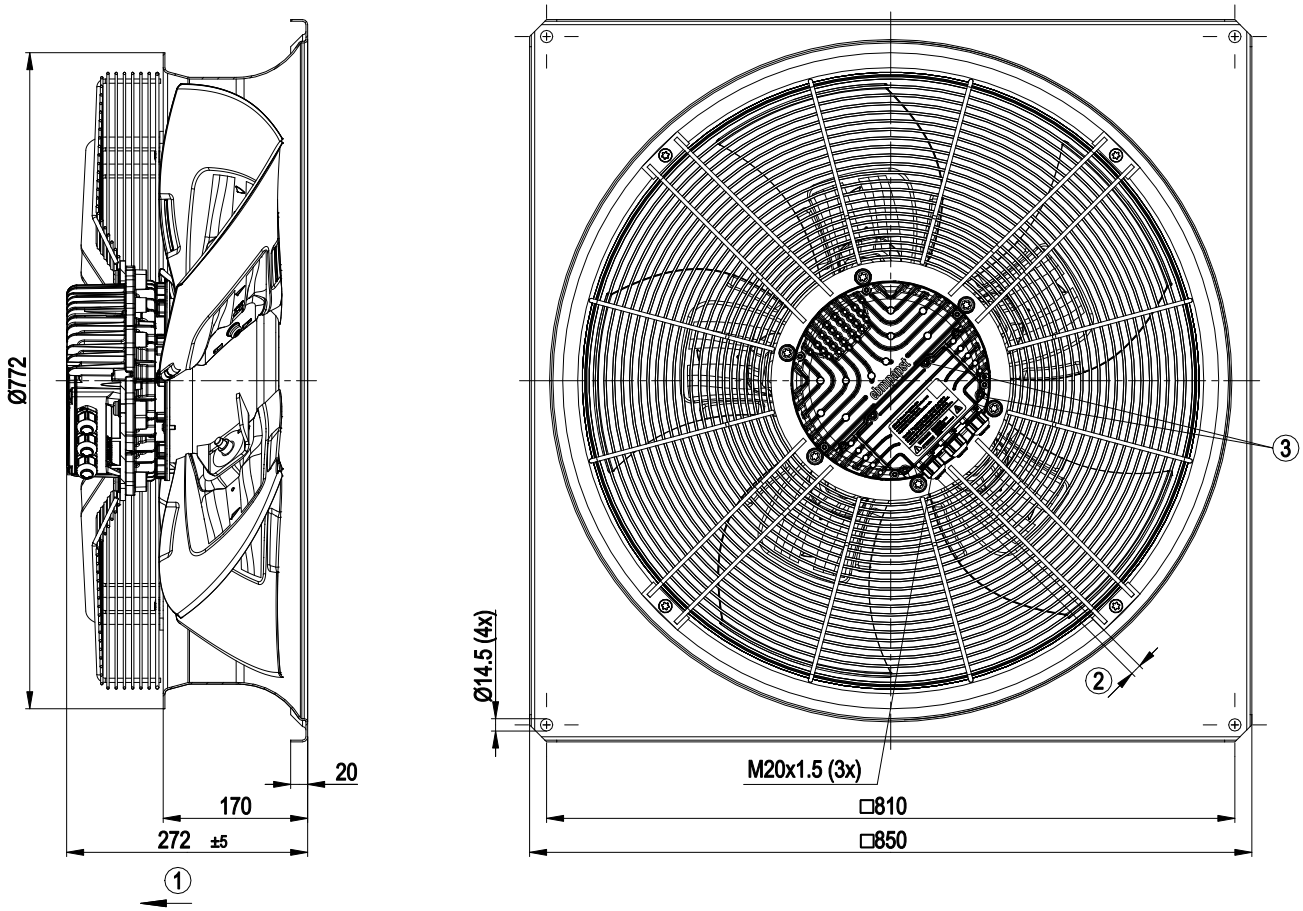
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

## Чертёж изделия




| | |
|---|---|
| 1 | Направление потока воздуха «V» |
| 2 | Диаметр кабеля: мин. 4 мм, макс. 10 мм; момент затяжки: 4 ± 0,6 Нм |
| 3 | Момент затяжки: 3,5 ± 0,5 Нм |



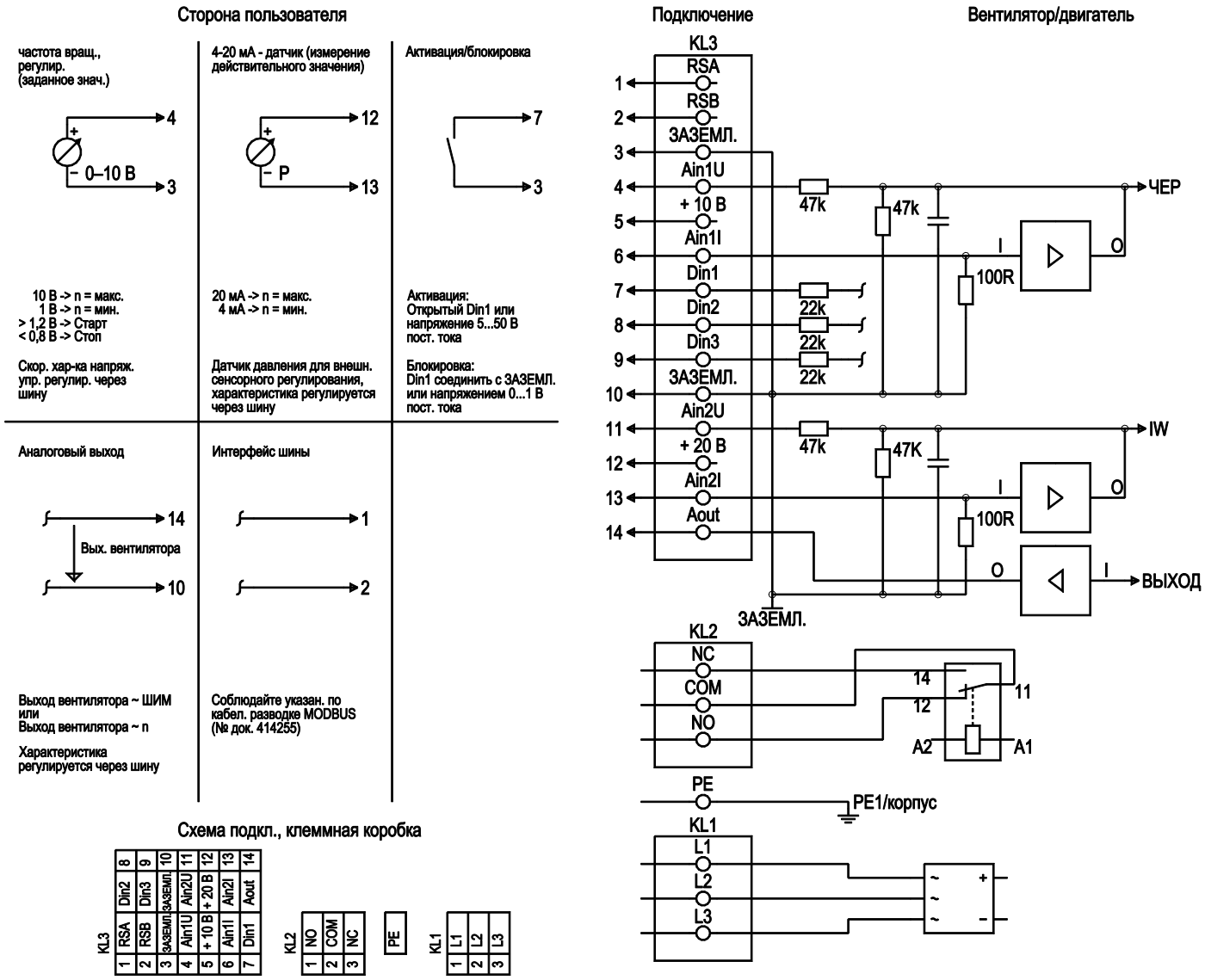
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

## Схема подключения




| № | Подкл. | Маркирование | Функция / назначение |
|---|---|---|---|
| KL 1 | 1 | L1 | Сетевое подключение, напряжение питания, диапазон номинального напряжения – см. тех. данные |
| KL 1 | 2 | L2 | Сетевое подключение, напряжение питания, диапазон номинального напряжения – см. тех. данные |
| KL 1 | 3 | L3 | Сетевое подключение, напряжение питания, диапазон номинального напряжения – см. тех. данные |
| PE | | PE | Заземляющая клемма, подключение защитного заземления |
| KL 2 | 1 | NO | Реле состояния; плавающий контакт состояния с нулевым потенциалом; замкнут при ошибке |
| KL2 | 2 | COM | Реле состояния; плавающий контакт состояния с нулевым потенциалом; переключающий контакт, общее подключение; нагрузка на контакты 250 В перем. тока/макс. 2 А (AC1)/мин. 10 мА |
| KL2 | 3 | NC | Реле состояния, плавающий контакт состояния с нулевым потенциалом; разомкнут при ошибке |
| KL 3 | 1 | RSA | Подключение посредством шины RS485; RSA; MODBUS RTU; БСНН |



ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com

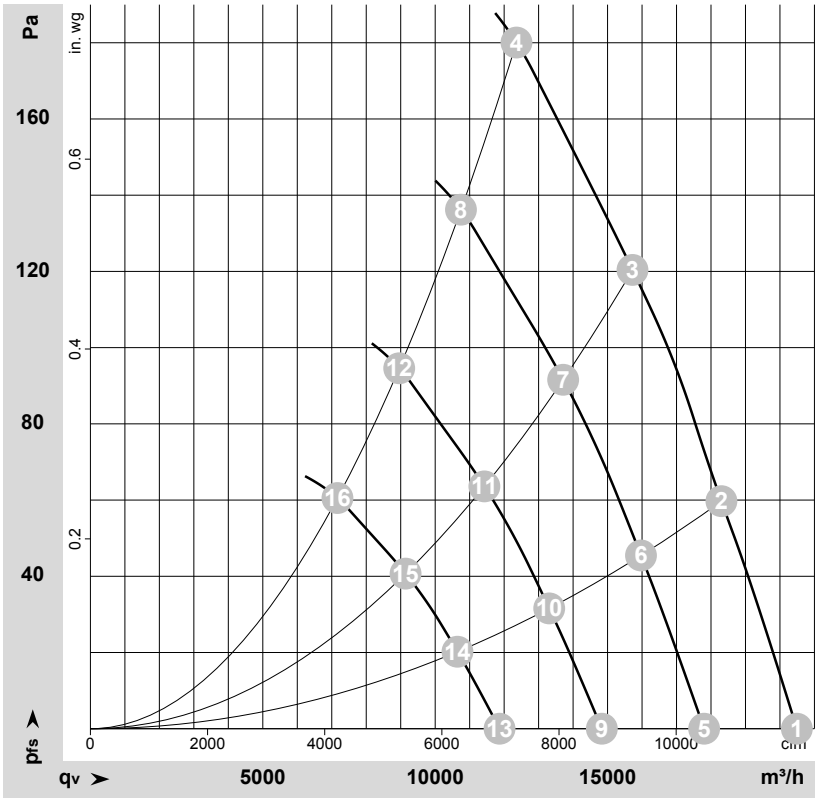
| № | Подкл. | Маркирование | Функция / назначение |
|---|---|---|---|
| KL 3 | 2 | RSB | Подключение посредством шины RS485; RSB; MODBUS RTU; БСНН |
| KL 3 | 3 / 10 | GND | Заземление для интерфейса управления; БСНН |
| KL 3 | 4 | Ain1 U | Аналоговый вход 1, заданное значение: 0–10 В, Ri = 100 кОм, параметрируемая характеристика; 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 характеристика; использовать только как альтернативу входу Ain1 U; БСНН |
| KL 3 | 7 | Din1 | Цифровой вход 1: активация электроники,<br>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 |
| KL 3 | 9 | Din3 | Цифровой вход 3: Полярность встроенного регулятора; согласно настройкам EEPROM полярность встроенного регулятора выбирается посредством шины или цифрового входа DIN 3;<br>прямой: 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 характеристика; 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; напряжение питания для внешних устройств (например, датчиков); БСНН<br>альтернатива: вход +24 В пост. тока для параметрирования без сетевого напряжения |
| KL 3 | 13 | Ain2 I | Аналоговый вход 2, действительное значение: 4–20 мА, Ri = 100 кОм, параметрируемая характеристика; 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 |

# EC осевой вентилятор - HyBlade

серповидные лопасти (S серии)

с квадратным соплом

## Характеристики: производительность по воздуху 50 Hz




ρ = 1,15 kg/m³ ± 2 %

Измерение: LU-121526-1

Замеры производительности соответствуют ISO 5801 категория A. 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 указаных 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 | $LpA_{in}$ | $LwA_{in}$ | $LwA_{out}$ | $q_V$ | $p_{fs}$ | $q_V$ | $p_{fs}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | V | Hz | $min^{-1}$ | W | A | dB(A) | dB(A) | dB(A) | $m^3/h$ | Pa | cfm | in. wg |
| 1 | 3~ | 400 | 50 | 1030 | 1323 | 2,02 | 66 | 74 | 75 | 20490 | 0 | 12060 | 0,00 |
| 2 | 3~ | 400 | 50 | 1030 | 1454 | 2,21 | 66 | 73 | 74 | 18300 | 60 | 10770 | 0,24 |
| 3 | 3~ | 400 | 50 | 1030 | 1596 | 2,43 | 67 | 74 | 74 | 15725 | 120 | 9255 | 0,48 |
| 4 | 3~ | 400 | 50 | 1030 | 1700 | 2,70 | 72 | 79 | 78 | 12360 | 180 | 7275 | 0,72 |
| 5 | 3~ | 400 | 50 | 900 | 867 | 1,32 | 63 | 70 | 71 | 17800 | 0 | 10475 | 0,00 |
| 6 | 3~ | 400 | 50 | 900 | 967 | 1,47 | 63 | 70 | 71 | 15970 | 45 | 9400 | 0,18 |
| 7 | 3~ | 400 | 50 | 900 | 1061 | 1,61 | 64 | 71 | 71 | 13710 | 92 | 8070 | 0,37 |
| 8 | 3~ | 400 | 50 | 900 | 1136 | 1,72 | 68 | 75 | 75 | 10750 | 137 | 6325 | 0,55 |
| 9 | 3~ | 400 | 50 | 750 | 502 | 0,77 | 58 | 65 | 67 | 14835 | 0 | 8730 | 0,00 |
| 10 | 3~ | 400 | 50 | 750 | 560 | 0,85 | 58 | 65 | 66 | 13310 | 32 | 7835 | 0,13 |
| 11 | 3~ | 400 | 50 | 750 | 614 | 0,93 | 59 | 66 | 66 | 11425 | 64 | 6725 | 0,26 |
| 12 | 3~ | 400 | 50 | 750 | 657 | 0,99 | 64 | 71 | 70 | 8955 | 95 | 5270 | 0,38 |
| 13 | 3~ | 400 | 50 | 600 | 257 | 0,39 | 52 | 60 | 61 | 11865 | 0 | 6985 | 0,00 |
| 14 | 3~ | 400 | 50 | 600 | 287 | 0,44 | 53 | 60 | 60 | 10645 | 20 | 6265 | 0,08 |
| 15 | 3~ | 400 | 50 | 600 | 314 | 0,48 | 53 | 60 | 60 | 9140 | 41 | 5380 | 0,16 |
| 16 | 3~ | 400 | 50 | 600 | 337 | 0,51 | 58 | 65 | 64 | 7165 | 61 | 4215 | 0,24 |

Подкл. = Подключение · U = Напряжение питания · f = Частота · n = Скорость вращения · $P_{ed}$ = Входная мощность · I = Потребляемый ток · $LpA_{in}$ = Уровень звуков. давления со стороны всасывания $LwA_{in}$ = Уровень звуковоймощности со стороны всасывания · $LwA_{out}$ = Уровень звуковоймощности со стороны нагнетания · $q_V$ = Расход воздуха · $p_{fs}$ = Увелич. давления



ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen · Phone +49 (0) 7938 81-0 · Fax +49 (0) 7938 81-110 · info1@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com