# Одна система для решения любой задачи?

ebmpapst

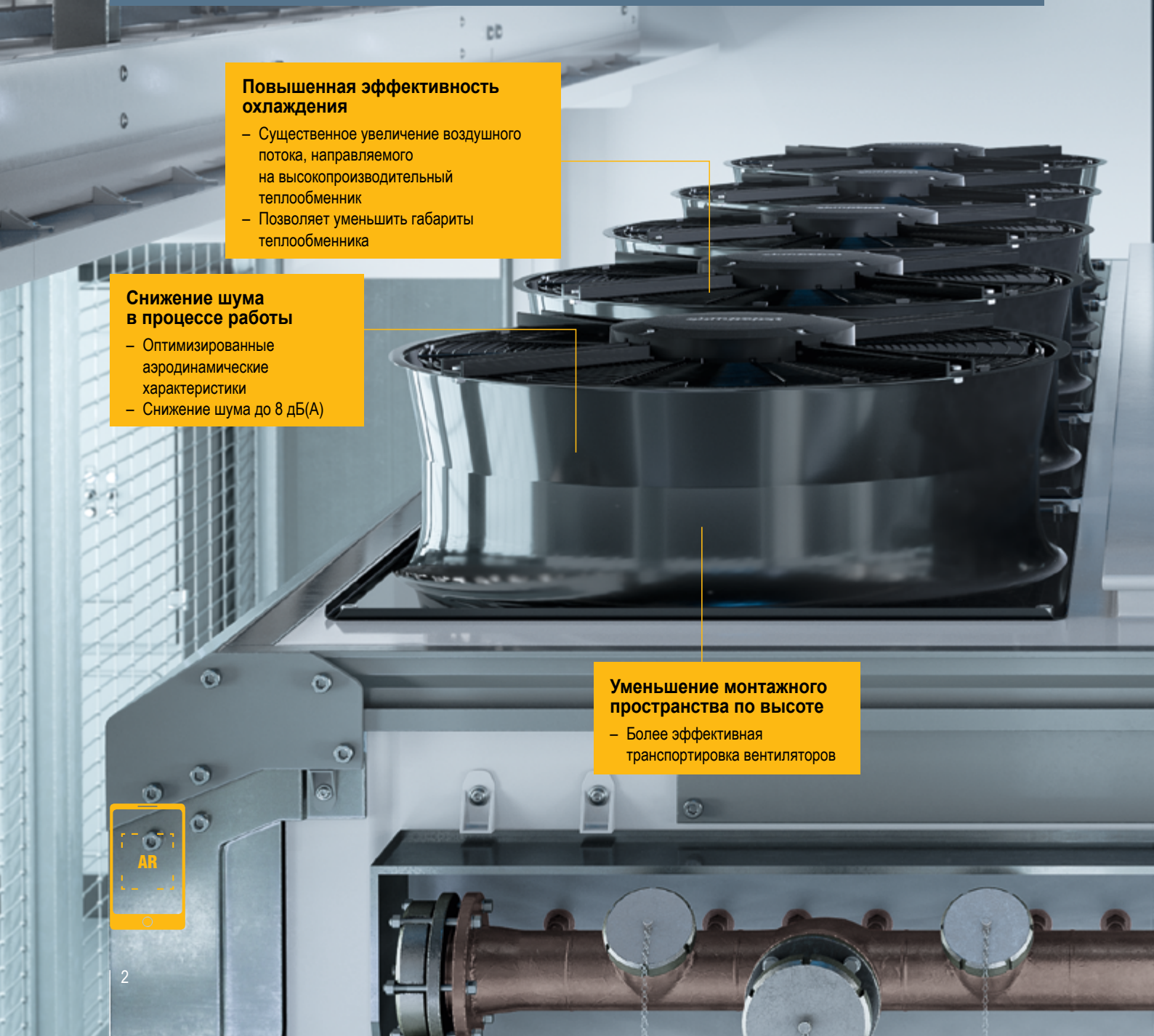
Выбор инженеров

# Лучшее решение от ebm-papst для вашей задачи: AxiBlade

Требования к системам кондиционирования воздуха и холодильным системам могут различаться. Вы хотите предлагать решения, адаптированные для каждой конкретной задачи? Это означает, что нужно адаптировать и сердце системы – вентилятор.

Компания ebm-papst разработала систему AxiBlade, которая отвечает указанному требованию. Благодаря оптимизации компонентов, отвечающих за эффективность работы системы, и обеспечению максимальной гибкости компоновки вентиляторы AxiBlade стали лучшим решением от ebm-papst для Ваших задач.

Новые вентиляторы AxiBlade имеют целый ряд усовершенствованных характеристик при прежних габаритах. Эти вентиляторы в точности отвечают требованиям отраслевых стандартов, поэтому в конструкцию конечного изделия нужно внести лишь минимальные изменения. Изменилась только высота изделия.
Вентиляторы AxiBlade компактны по высоте. Это не самый важный параметр при монтаже, но при транспортировке он становится очевидным преимуществом, которое в конечном счете обеспечивает экономию затрат.



**Повышенная эффективность охлаждения**

- Существенное увеличение воздушного потока, направляемого на высокопроизводительный теплообменник
- Позволяет уменьшить габариты теплообменника

**Снижение шума в процессе работы**

- Оптимизированные аэродинамические характеристики
- Снижение шума до 8 дБ(А)

**Уменьшение монтажного пространства по высоте**

- Более эффективная транспортировка вентиляторов

# Все ли мы учли?

**Да!**
- Каждый компонент оптимизирует всю систему для достижения специфических требований
- Оптимальные параметры уровня шума и общей эффективности работы

**Повышение КПД**
Каждый компонент оптимизирован с целью достижения максимального КПД системы. В результате КПД увеличен на 54% при снижении уровня шума на 8 дБ(А) в сравнении с вентиляторами серии HyBlade®.

**Максимальная гибкость**
Модульная система AxiBlade обеспечивает максимальную эффективность и минимальный уровень шума в различных областях применения, что отвечает требованиям заказчиков.

**Предельная простота**
Мы достигли улучшения эксплуатационных показателей в прежних размерах. Это означает, что вам не придется изменять конструкцию вашей вентиляционной установки. Замена старых вентиляторов на новые изделия серии AxiBlade не вызывает проблем, т. к. их установочные размеры идентичны.

**Увеличенная мощность**
- Новые стандарты плотности мощности Вашего применения
- Существенное увеличение мощности на квадратный метр рабочей площадки

**Жесткая конструкция**
- Защита от водяных брызг (IP 55)
- Долговечные, устойчивые к воздействию коррозии компоненты, обеспечивающие высокий стандарт изделия

**Одинаковая площадь, необходимая для монтажа**
- Габаритные размеры соответствуют промышленным стандартам
- Простота монтажа, выполняемого с помощью нескольких винтов

## Подробно изучите вентиляторы AxiBlade, используя технологии дополненной реальности

**1. Установите программное приложение**
Зайдите в магазин приложений и бесплатно установите приложение ebm-papst: AxiBlade.

**2. Просмотрите изображения**
Направьте камеру на изображения для определения этого знака, и все готово!

# Обеспечиваем ли мы оптимальные параметры в каждой рабочей точке?

**Да!**
- За счет настроек, выполненных под конкретное применение
- За счет детально продуманных решений
- В широком диапазоне производительности

Для достижения еще большего соответствия требованиям теплообменников разной конструкции мы детально проанализировали множество примеров применения разных вентиляторов, продаваемых на рынке.

В результате мы разработали модульную конструкцию, предоставляющую максимальную гибкость и позволяющую приблизиться к идеальному решению в типичном рабочем диапазоне. Вот некоторые примеры:

**Рабочий диапазон 1**

| | |
|---|---|
| Требования заказчиков: | Низкое и среднее сопротивление (примерно до 200 Па / 0,80 водяного столба) |
| Наше решение: | Система, укомплектованная вентиляторами AxiBlade |
| Особенности: | Стандартный корпус вентилятора |

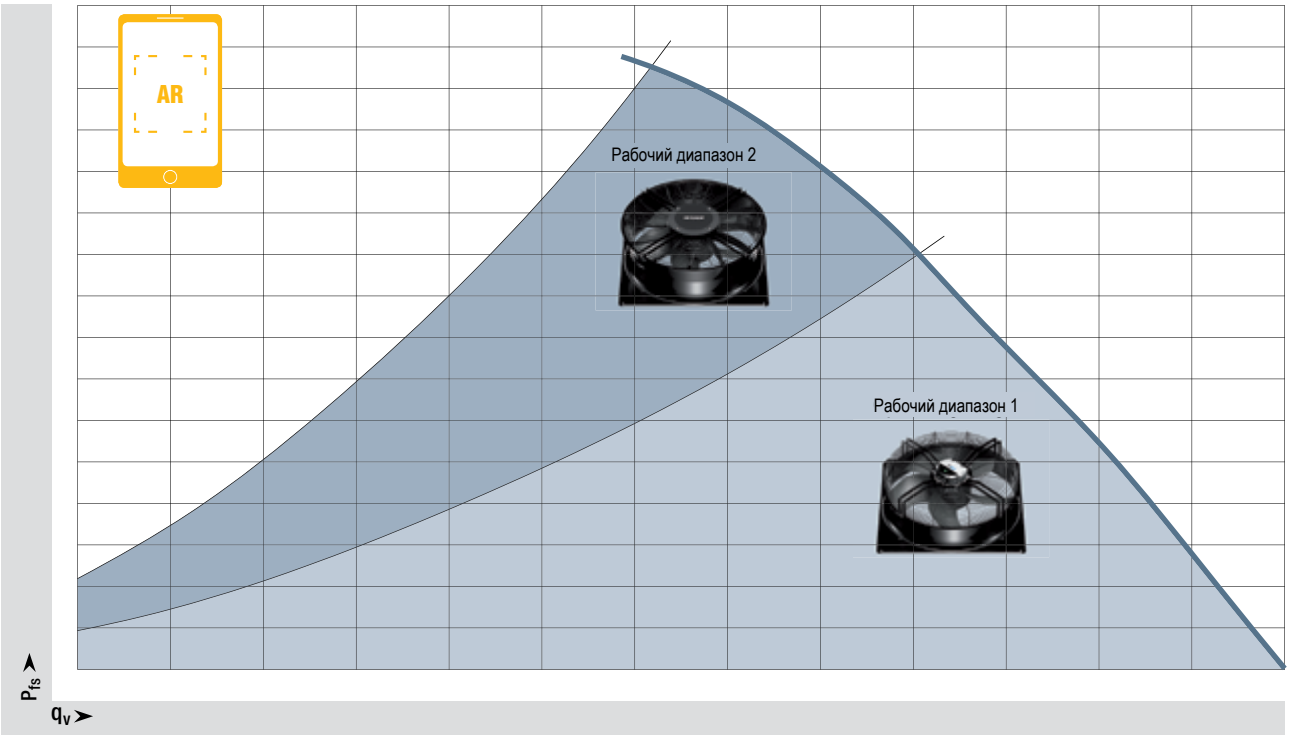
**Рабочий диапазон 2**

| | |
|---|---|
| Требования заказчиков: | Высокое сопротивление (примерно до 290 Па / 1,16 водяного столба) |
| Наше решение: | Система, укомплектованная вентиляторами AxiBlade |
| Особенности: | Специальный корпус вентилятора со встроенным диффузором и направляющими лопатками. Диффузор, встроенный в корпус вентилятора, в сочетании с направляющими лопатками сводит к минимуму турбулентность выходящего воздушного потока. Динамические потери также влияют на энергопотребление |

**Шум**

Если вас больше всего беспокоит уровень шума, мы можем понизить звуковое давление на **8 дБ(А)**.

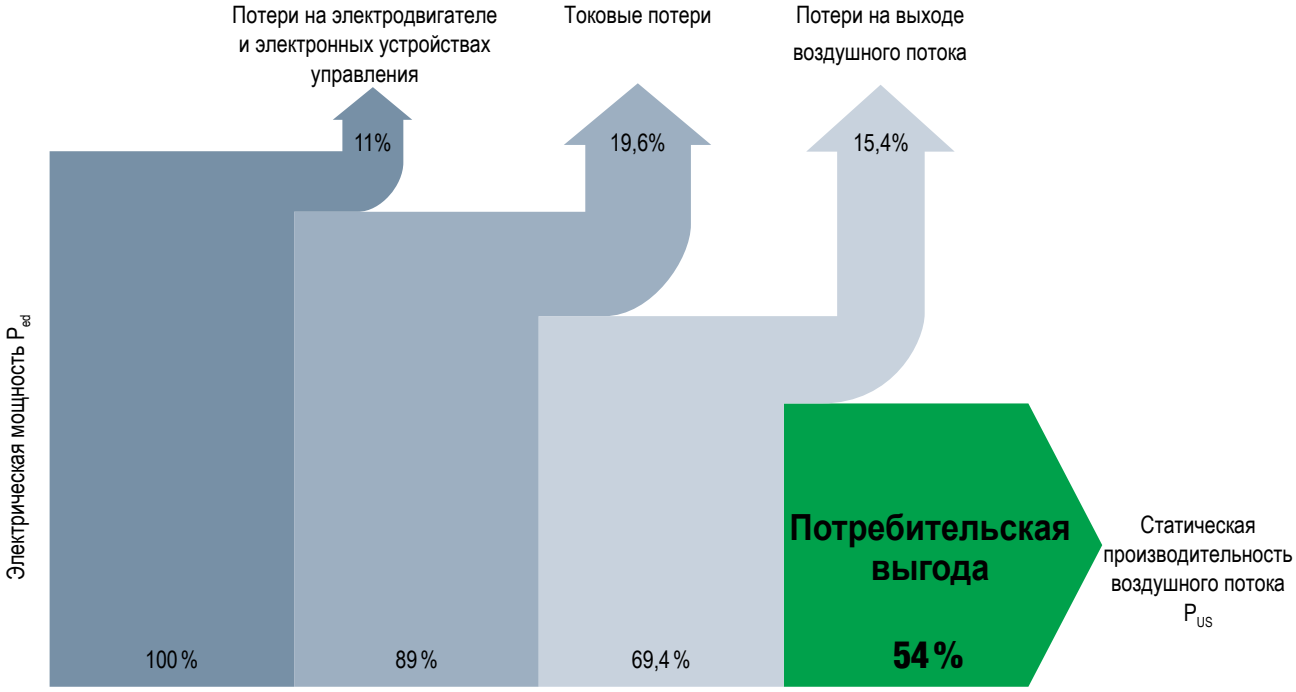
**Мощность воздушного потока**




Рабочие точки вентилятора AxiBlade в типичных сферах применения. Темные зоны характеризуются высоким сопротивлением до 290 Па, когда система может показать все свои сильные стороны. Светлые зоны характеризуются сопротивлением в диапазоне от низкого до среднего включительно (примерно до 200 Па), т. е. в диапазоне вентилятора со стандартным корпусом.

# Реализует ли вентилятор AxiBlade весь свой усовершенствованный потенциал?

**Да!**
Новый вентилятор AxiBlade включает в себя все усовершенствованные компоненты: крыльчатку, двигатель, корпус и электронные устройства управления.
Настройка с помощью регулировочных винтов является последним способом извлечения максимальных потенциальных возможностей вентилятора. Как видно из рисунка, в настоящее время единственной областью, в которой можно добиться заметного улучшения характеристик, является аэродинамика. В этой связи, чтобы добиться максимальной эффективности работы вентиляторов, необходимо учитывать конкретные условия монтажа и рабочие точки в конкретном применении.

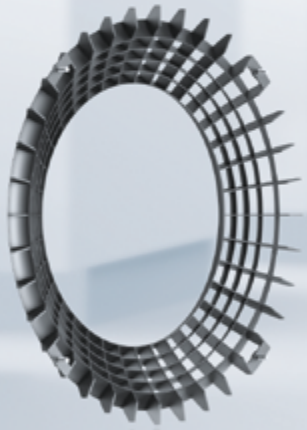



Измерения значений осуществляются с использованием защитной решетки

**Модульная конструкция – правильное решение для каждого диапазона давления**
При выборе вентилятора необходимо учитывать разные значения сопротивления в зависимости от области его применения и условий монтажа. Не существует вентиляторов, в любой ситуации работающих с одинаковой эффективностью и с одинаковым уровнем шума. Поиски универсального устройства обречены на провал. Однако благодаря модульной конструкции осевые вентиляторы AxiBlade являются в этом смысле очень гибкими. Компоненты вентилятора можно комбинировать в зависимости от нужного диапазона давления. Более того, для известных условий применения можно воспользоваться решениями оптимизированной системы Plug & Play.

**Каждая мелочь имеет значение**
Законченная модульная система включает в себя корпуса вентиляторов геометрической формы, обеспечивающей оптимальные аэродинамические характеристики. В состав системы может также входить встроенный диффузор. Повышение давления, создаваемое диффузором, минимизирует потери на воздуховыпускном патрубке. Кроме того, в состав входят крыльчатки с лопастями оптимально профилированной формы и винглеты, идеально совместимые с соответствующим установленным электродвигателем. Это также повышает эффективность системы и уменьшает уровень рабочего шума. В качестве приводов могут использоваться EC-двигатели Green-Tech со встроенным модулем электроники или обычные двигатели переменного тока. Защитные решетки, соответствующие различным комбинациям оборудования, также были модернизированы в части аэродинамики. Они не только защищают оборудование от случайного контакта, но и повышают эффективность осевых вентиляторов. Таким способом можно оптимально сконфигурировать новые осевые вентиляторы AxiBlade для конкретного применения.

# Длинный список преимуществ



## Направляющая решетка FlowGrid

**Снижение шумового диапазона**
- Низкий уровень шума
- Значительное ослабление тонального шума

**Стабильная эффективность**
- Неизменная эффективность потока воздуха
- Неизменно низкое энергопотребление

**Эффективная защита окружающей среды**
- Снижение шума – важная часть экологически чистой работы

**Прочность конструкции**
- Компоненты изготовлены из композитных материалов

## Корпус вентилятора

**Оптимизированные аэродинамические характеристики**
- Усовершенствованные монтажный фланец и встроенный диффузор для достижения максимальной эффективности и низкого уровня шума при работе

**Простота монтажа**
- Идентичные габариты, соответствующие отраслевым стандартам
- Установка с помощью нескольких винтов

**Прочная конструкция**
- Корпус из оцинкованной, устойчивой к коррозии листовой стали, отвечающей самым высоким стандартам

## Крыльчатка

**Высокий КПД**
- Особая геометрия лопастей и винглетов для достижения максимальной эффективности

**Бесшумная работа**
- Улучшение аэродинамических характеристик с целью снижения шума

**Инновационные материалы**
- Крыльчатка изготовлена из прочного композитного материала
- Устойчивость к коррозии и ультрафиолетовому излучению

## EC-двигатель GreenTech

**Максимальная эффективность использования энергии**
- Высокий КПД
- Высокая плотность мощности
- Усовершенствованное управление тепловым режимом работы для минимизации самонагрева

**Длительный срок службы**
- Очень долгий срок службы благодаря использованию необслуживаемых шарикоподшипников, бесщеточной коммутации и минимальному самонагреву

**Долговечность**
- Максимальная защита от водяных брызг за счет применения корпуса класса IP 55

**Безопасная эксплуатация**
- Изолированная система подшипников, обеспечивающая их защиту от токов

**Исключительно компактная конструкция**
- Крыльчатка осевого вентилятора крепится непосредственно на внешний ротор двигателя

## Электроника

**Точное управление**
- Точное регулирование скорости вращения с помощью управляющего сигнала 0–10 В постоянного тока / ШИМ-сигнала или посредством MODBUS-RTU
- Удаленное обслуживание и мониторинг через интерфейс MODBUS-RTU

**Универсальность применения**
- Подключение к сетям с частотой 50 и 60 Гц
- Подключение к любым существующим сетям электропитания

**Безопасная эксплуатация**
- Безопасность обеспечивается изолированным ротором и защитой от перегрева
- Светодиодные индикаторы состояния

**Простота ввода в эксплуатацию**
- Простота подключения с помощью клеммных коробок
- Технология Plug & Play: не требует настройки
- Радиочастотная идентификация для выполнения беспроводной параметризации

**Максимальная гибкость**
- Программируемый интерфейс

## Направляющие лопатки

**Максимальная эффективность**
- Встроенная система направляющих лопаток сводит к минимуму турбулентность воздушного потока для достижения максимальной эффективности и снижения шума

**Улучшенные аэродинамические характеристики**
- Усовершенствованный внутренний диффузор в сочетании с направляющими лопатками снижает турбулентность и повышает эффективность потока воздуха

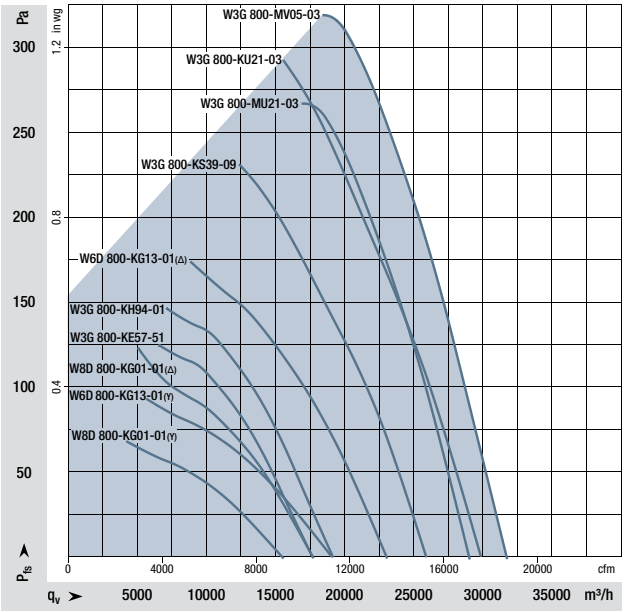
## Защитная решетка

**Безопасная эксплуатация**
- Защита двигателя от водяных брызг с помощью кожуха
- Защита от прикосновения в соответствии со стандартом DIN EN ISO 13857

**Прочная конструкция**
- Защитное металлическое кольцо с двойным покрытием

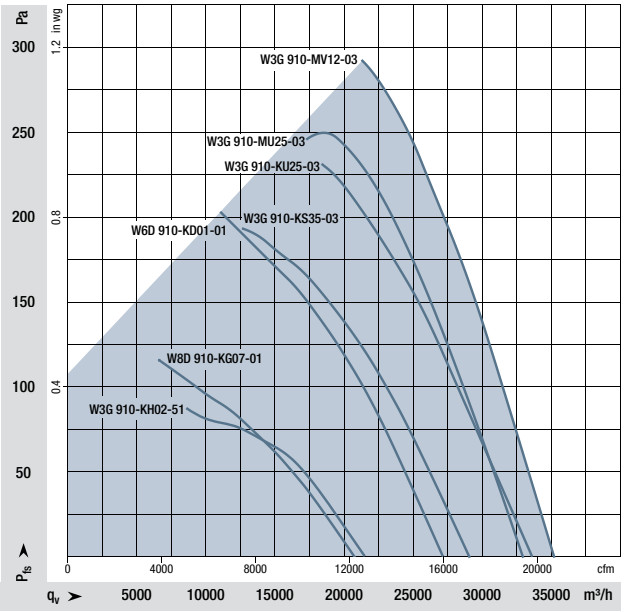
**Улучшенные аэродинамические характеристики**
- Инновационная конструкция минимизирует потери давления

# Оптимальные значения параметров в каждой рабочей точке




Размер 800 (AC/EC)

Измерения параметров осуществляются с использованием защитной решетки.



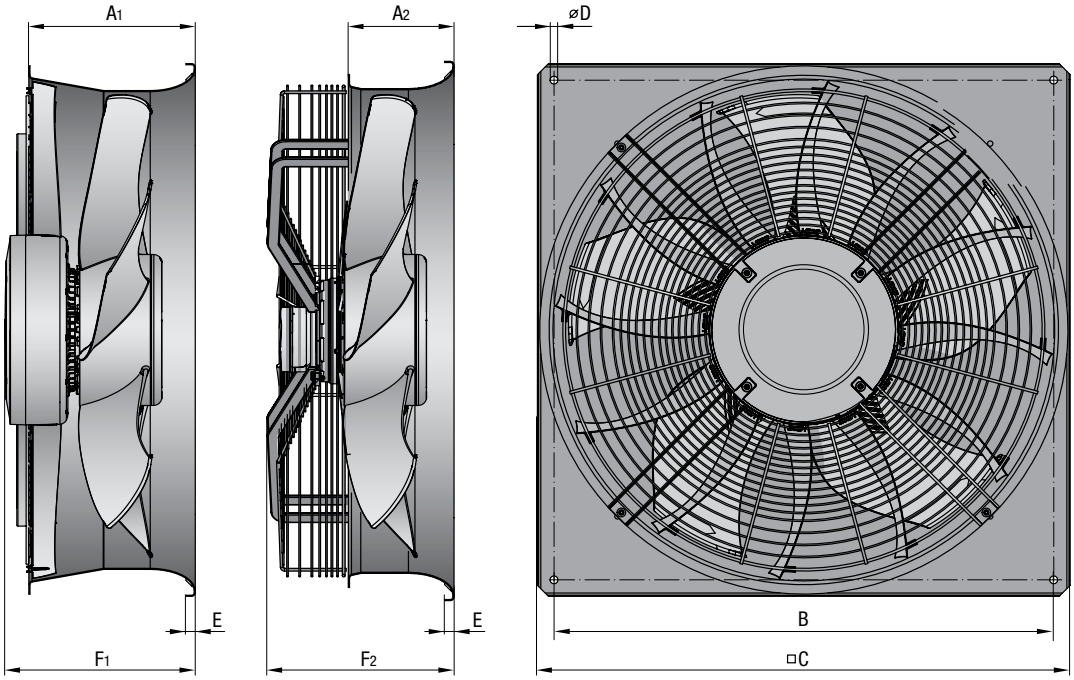

Размер 910 (AC/EC)

**Паспортные данные**

| Размер | | Артикул | Мощность | Номинальное напряжение В перем. тока | Частота Гц | Скорость вращения об/мин | Макс. потребляемая мощность(1) Вт | Макс. входной ток(1) А | Постоянная температура окружающей среды °C | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | EC | **W3G 800-MU21-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 1100 | 2560 | 4,0 | -25…+60 | 52 |
| | | **W3G 800-KU21-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 1100 | 2900 | 4,5 | -25…+60 | 48 |
| | | **W3G 800-KS39-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 960 | 2000 | 3,1 | -25…+60 | 43 |
| | | **W3G 800-MV05-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 1200 | 3300 | 5 | -25…+60 | 58 |
| | | **W3G 800-KH94-01** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 780 | 860 | 1,4 | -25…+60 | 34 |
| | | **W3G 800-KE57-51** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 720 | 660 | 1 | -25…+60 | 32 |
| | AC | **W8D 800-KG01-01** | AC | 3~ 400 | 50 | 680 | 730 | 5,5 Δ / 1,7 Y | -25…+60 | 44 |
| | | **W6D 800-KG13-01** | AC | 3~ 400 | 50 | 880 | 1330 | 2,8 Δ / 1,6 Y | -25…+60 | 44 |
| 910 | EC | **W3G 910-MU25-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 980 | 2370 | 3,8 | -25…+60 | 58 |
| | | **W3G 910-KU25-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 980 | 2470 | 3,9 | -25…+60 | 52 |
| | | **W3G 910-KS35-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 850 | 1770 | 2,8 | -25…+60 | 47 |
| | | **W3G 910-MV12-03** | EC | 3~ 380–480 | 50/60 | 1070 | 3080 | 4,7 | -25…+60 | 63 |
| | AC | **W6D 910-KD01-01** | AC | 3~ 400 | 50 | 870/640 | 1,920/1,170 | 3,8/2,2 | –25…+60 | 47 |
| | | **W8D 910-KG07-01** | AC | 3~ 400 | 50 | 630/430 | 900/480 | 2,1/1,0 | –25…+60 | 43 |

Возможны изменения Y: Схема соединения «звезда» двигателя переменного тока; Δ: Схема соединения «треугольник» двигателя переменного тока
(1) Паспортные данные в эксплуатационном режиме при максимальной нагрузке и питании 400 В перем. тока
Данные могут изменяться без уведомления по усмотрению ebm-papst.

# Новый стандарт




## Размеры

| Размер | | Артикул | Мощность | A1 | A2 | B | C | D | E | F1 | F2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | EC | **W3G 800-MU21-03** | EC | 303 | – | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | 347 | – |
| | | **W3G 800-KU21-03** | EC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 334 |
| | | **W3G 800-KS39-03** | EC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 334 |
| | | **W3G 800-MV05-03** | EC | 303 | – | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | 347 | – |
| | | **W3G 800-KH94-01** | EC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 338 |
| | | **W3G 800-KE57-51** | EC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 338 |
| | AC | **W8D 800-KG01-01** | AC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 336 |
| | | **W6D 800-KG13-01** | AC | – | 190 | 910 | 970 | ø 14,5 (4x) | 17 | – | 336 |
| 910 | EC | **W3G 910-MU25-03** | EC | 356 | – | 1010 | 1070 | ø 14,5 (4x) | 20 | 334 | – |
| | | **W3G 910-KU25-03** | EC | – | 205 | 1010 | 1070 | ø 14,5 (4x) | 20 | – | 338 |
| | | **W3G 910-KS35-03** | EC | – | 205 | 1010 | 1070 | ø 14,5 (4x) | 20 | – | 338 |
| | | **W3G 910-MV12-03** | EC | – | 205 | 1010 | 1070 | ø 14,5 (4x) | 20 | – | 338 |
| | AC | **W6D 910-KD01-01** | AC | – | 205 | 1,010 | 1,070 | ø 14,5 (4x) | 20 | – | 343 |
| | | **W8D 910-KG07-01** | AC | – | 205 | 1,010 | 1,070 | ø 14,5 (4x) | 20 | – | 343 |

Все размеры указаны в мм.
Техническая документация предоставляется по запросу.
Данные могут изменяться без уведомления по усмотрению ebm-papst.

# Приложение FanScout от компании ebm-papst: найдите свой оптимальный вентилятор AxiBlade одним кликом

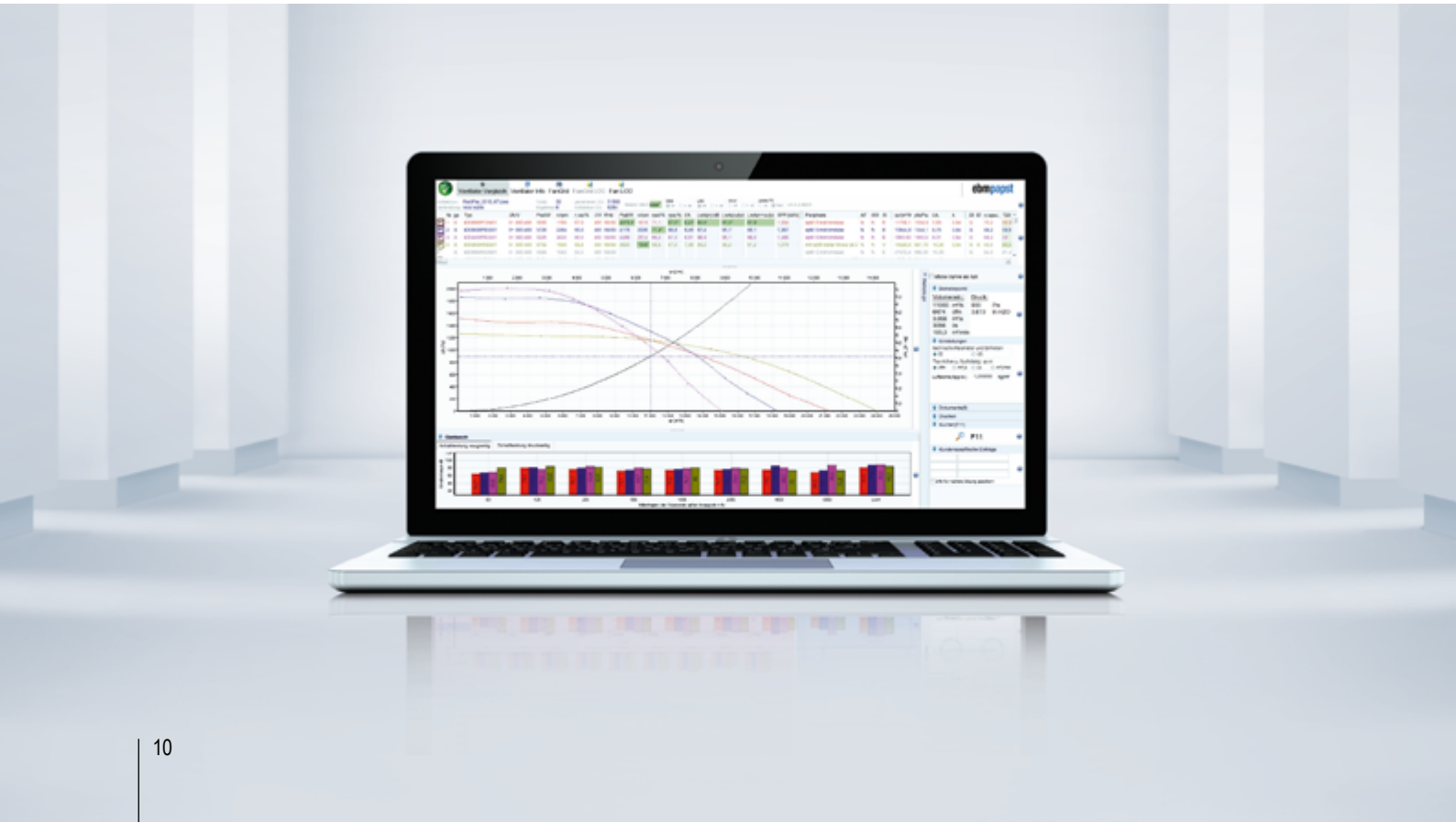
Наши осевые вентиляторы могут быть сконфигурированы для каждого конкретного применения, в связи с чем при выборе устройств важно принять в расчет все сопутствующие аспекты. Осуществляя выбор вентилятора, вы можете положиться на наших экспертов, имеющих многолетний опыт эксплуатации этих изделий, а также использовать наше профессиональное программное приложение.

Программное приложение FanScout от компании ebm-papst удобно для пользователя и содержит достоверные данные, полученные в результате фактических измерений параметров. При этом приводятся значения эксплуатационных параметров не только для каждого компонента вентилятора, но и для системы в целом. Программа позволяет быстро найти изделие, соответствующее вашей задаче, описать и изменить рабочие характеристики и создать техническую спецификацию в виде документа. Выполняя это, можно принять в расчет такие факторы, как режим работы и монтажное пространство. Независимый орган технического надзора TÜV SÜD провел проверку соответствия фактических измеренных значений параметров с данными, рассчитанными с помощью программы, и присвоил расчетам высший класс точности.

**Точный расчет эксплуатационных расходов в течение срока службы**
При помощи данного приложения можно выполнить расчет всех затрат за любой период, в т.ч. эксплуатационных расходов, расходов на поставку и монтаж. Удобство использования: программное приложение FanScout легко интегрируется в конфигурацию Вашего устройства с помощью интерфейса DLL (библиотека динамической связи).

**Дополнительное удобство**
Специалисты ebm-papst сделают предварительный выбор оборудования для решения вашей задачи.
Это сэкономит ваше время поиска нужной техники в широкой номенклатуре изделий и поможет заблаговременно сконфигурировать решение.

**Приложение FanScout от компании ebm-papst предоставляется только нашим заказчикам.**
Свяжитесь с представителем компании ebm-papst.



# О компании ebm-papst

***Компания ebm-papst занимает лидирующие позиции в сфере технологий систем вентиляции и проектирования приводов и считается востребованным партнером во многих секторах экономики.***
***Мы выпускаем более 15 000 видов продукции и можем предложить оптимальное решение практически любой задачи.***
***Наши вентиляторы и приводы отличаются надежностью, низким уровнем шума и энергоэффективностью.***

**Шесть факторов, обеспечивающих наш статус идеального партнера**

**Наш опыт в создании систем**
Вам необходимо оптимальное решение для реализации каждого проекта. Таким образом, система вентиляции должна рассматриваться как единое целое. Мы именно так и поступаем, имея в своем арсенале **технологии производства электродвигателей**, устанавливающие стандарты в отрасли, высокоинтеллектуальные **электронные устройства** и **аэродинамические** решения. Все эти компоненты поставляются от одного производителя и прекрасно адаптированы друг к другу.

**Дух изобретательности**
Наша команда, состоящая из 600 инженеров и техников, всегда способна разработать индивидуальное решение для вашей конкретной задачи.

**Лидирующие позиции в технологиях**
Мы стоим у истоков разработки высокоэффективной EC-технологии и являемся лидерами в этой области. Уже сегодня практически вся наша продукция может быть изготовлена с использованием EC-технологии GreenTech. Список преимуществ довольно длинный: более высокий КПД, низкая потребность в техническом обслуживании, долгий срок службы, снижение шума при работе, интеллектуальная система управления и энергосбережение, не имеющее себе равных.

**Близость к заказчикам**
Компания ebm-papst имеет 57 офисов продаж по всему миру, из которых 47 являются нашими дочерними компаниями с разветвленной сетью торговых представительств и дистрибьюторов. В вашем регионе вы всегда сможете связаться с нашим представителем, осведомленным об особенностях местного рынка и готовым ответить на ваши вопросы на родном для вас языке.

**Стандарт качества**
Наша система управления качеством является бескомпромиссной, гарантирующей отслеживание качества продукции на каждом этапе производства. Подтверждением является то, что наша компания сертифицирована по целому ряду международных стандартов, в том числе DIN EN ISO 9001, ISO/TS 16949-2 и DIN EN ISO 14001.

**Наше бережное отношение к окружающей среде**
Неотъемлемой частью нашей корпоративной философии является ответственность за охрану окружающей среды, забота о персонале и обществе в целом. Мы разрабатываем продукцию с максимальным учетом экологической безопасности, в частности, внедряем ресурсосберегающие методы производства.
Мы пропагандируем среди наших молодых сотрудников идеи бережного отношения к окружающей среде, активно привлекаем их к занятиям спортом, участию в культурных мероприятиях и обучению на различных курсах. Именно это делает нас компанией-лидером и идеальным партнером – в том числе для вас.

www.ebmpapst.com

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

Bachmühle 2
74673 Mulfingen
Германия
Тел. +49 7938 81-0
Факс +49 7938 81-110
info1@de.ebmpapst.com

ebmpapst

Выбор инженеров