

При проведении обслуживания и сервиса необходимо соблюдать следующие условия:

- Рабочее колесо вентилятора не должно вращаться.
- Поддача питания отключена, невозможно ее включить во время проведения обслуживания.
- Выполняйте требования техники безопасности.
- Содержите путь прохождения воздуха в вентиляторе свободным и используйте при необходимости щетку.
- Регулярная очистка помогает сохранить балансировку рабочего колеса вентилятора.
- Нельзя использовать высоконапорные очистители.
- **Не загибайте лопатки рабочего колеса вентилятора.**
- Обратите внимание, если возник нетипичный шум при работе вентилятора.
- В случае каких-либо других неполадок, обратитесь в специализированный сервисный центр.

## Устранение неисправностей

Всегда следуйте инструкции по эксплуатации.

**Проблема: Ток и соответственно потребляемая мощность слишком высокие.**

Решение:

1. Проверьте, достаточно ли сопротивление сети для минимального давления, как обозначено на табличке вентилятора.
  2. Если двигатель однофазный, сравните емкость конденсатора с табличным значением.
  3. Проверьте наличие механических препятствий вращению рабочего колеса.
  4. Проверьте электрическое подключение:
    - Для трехфазных двигателей подключение «звезда» или «треугольник» в зависимости от номинального напряжения двигателя.
    - Для однофазных двигателей правильность подключения конденсатора.
    - Сравните подключение со схемой, нанесенной на клеммную коробку.
- Проблема: Сработали термokonтакты.**
- Решение:
1. Проверьте, достаточно ли сопротивление сети для минимального давления, как обозначено на табличке вентилятора.
  2. Конденсатор не подключен, соответственно неправильное подключение.
  3. Для трехфазных двигателей, проверьте подключение всех 3-х фаз к двигателю.

## Производитель

Продукция произведена в соответствии с международными стандартами и правилами.



## Systemair GmbH

Seehöfer Straße 45  
D-97944 Boxberg-Windischbuch, Germany  
Tel.: +49 79 30 / 92 72-0  
Fax: +49 79 30 / 92 72-92  
E-mail: info @systemair .de

The following points must be observed when performing any maintenance or service operation:

- Fan impeller is not moving.
- Power supply interrupted and secured against restoration.
- Observe personnel safety regulations.
- Keep fan air way open; use a cleaning brush as necessary.
- Regular cleaning helps prevent motor imbalance.
- **No high-pressure cleaners ("steam jet") are ever used.**
- **Do not bend fan blades.**
- Take note of unusual operating noise.
- Change the bearings once the grease has reached the end of its working life, or if a bearing is damaged. Ask for our Maintenance Instructions or contact our Repairs Department (special tools).
- Replace bearings only by original parts (special-grease).
- In the event of any other damage (e.g. winding damage), please contact our Repairs Department.



## Fault-finding

Always follow the working instructions whenever fault-finding is being carried out.

**Problem: Current, respectively power consumption too high**

- Removal:
1. Check that the installation is sufficient for the minimum pressure if stated on the type plate.
  2. If a single-phase motor is installed, compare capacitor rating with the data on the type plate.
  3. Check if the impeller is slowed down mechanically.
  4. Check wiring:
    - For three phase motors, Y or D switching, depending on the voltage indicated on the motor
    - For single phase motors, check if capacitor is wired correctly.
 Compare wiring with the wiring diagram in the terminal box.

**Problem: Thermal contacts are triggered**

- Removal:
1. Check that the installation is sufficient for the minimum pressure if stated on the type plate.
  2. Capacitor is not connected respectively incorrectly connected.
  3. If a three phase motor is installed, check that all 3 phases are connected to the fan.



## Manufacturer, service address

Our products are manufactured in compliance with applicable international standards and regulations.

## Представительства Systemair в СНГ

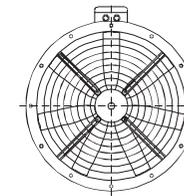
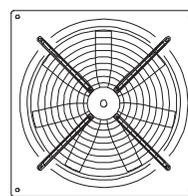
Архангельский пер., д. 7, стр. 1, офис 2  
г. Москва, Россия, 101000

Тел: +7 495 933 14 36  
Факс: +7 495 933 14 31  
Web: www .systemair .ru  
E-mail: info @systemair .ru

ул. Викентия Хвойко 21, оф. 410  
04080, Украина, Киев,

Тел: +38 044 223 34 34  
Факс: +38 044 223 33 11  
Web: www .systemair .ua  
E-mail: info @systemair .ua

## Осевые вентиляторы / Axial fans



## Типоразмер AW / Range AW...

Осевой вентилятор с квадратной пластиной для настенного монтажа. / Axial fan with square wall plate

## Типоразмер AR / Range AR...

Осевой вентилятор с фланцами для крепления к воздуховоду. / Axial fan with round flange

## Содержание

### Страница

- Правила безопасной эксплуатации 1
- Описание 1
- Транспортировка и хранение 2
- Установка, электрические подключения 2
- Условия эксплуатации 2
- Эксплуатация 3
- Техническое обслуживание и ремонт 3
- Устранение неисправностей 4
- Информация о производителе 4

### Раздел



## Contents

### Chapter

- Safety information 1
- General description 1
- Transport, storage 2
- Installation, electrical connection 2
- Operating conditions 2
- Operation 3
- Maintenance, service 3
- Fault finding 4
- Manufacturer, service address 4

### Page

## Правила безопасной эксплуатации

- Осевые вентиляторы Systemair не являются готовыми для использования, предназначены для встраивания в агрегаты кондиционирования и приточно-вытяжные системы вентиляции. Вентиляторы должны устанавливаться в соответствии с требованиями данной инструкции. Вентиляторы должны быть оснащены защитными устройствами (согласно DIN EN 294) во избежание несчастных случаев.
- Установку, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию должны проводить только прошедшие специальную подготовку квалифицированные специалисты.
- Вентилятор должен эксплуатироваться в строгом соответствии с данными, указанными на заводской табличке!
- Вентилятор должен применяться только в соответствии с назначением и для перемещения сред, указанных в прилагаемой технической документации! Вентиляторы предназначены исключительно для перемещения воздуха и воздушно-газовых смесей. Не допускается эксплуатация вентиляторов для транспортировки опасных сред (газов, туманов и т.п.), а также для транспортировки взвешенных в перемещаемой среде твердых частиц.
- Проектировщики, монтажники и служба эксплуатации несут ответственность за правильную и безопасную установку, а также и безопасную работу вентиляторов.
- Устройства безопасности, такие как ограждающая решетка, нельзя удалять или приводить в нерабочее состояние.
- Встроенные в обмотки двигателя термokonтакты обязательно должны быть подключены к внешнему устройству термозащиты.
- Максимальное допустимое тестовое напряжение для термисторов 2,5В.
- Для двигателей без встроенной термозащиты необходимо предусмотреть дополнительное внешнее устройство защиты (размыкатель).



## Safety information

- Systemair axial fans are not ready-to-use products and are not meant to be used until such time as they have been built into machines, ventilation equipment and installations or safe operation has been ensured by a protection grille (DIN EN 294) or some other fixture has been provided in order to prevent accidental contact.
- Installation, commissioning and electrical installation are only to be carried out by trained service personnel.
- The fan is only to be operated within the areas shown on the type plate.
- You must always follow the manufacturer's instructions when using the fan, which should not be used for any purpose, nor in any medium, other than as stated when the fan was ordered.
- Planners, manufacturers or operators are responsible for proper and safe installation as well as for safe operation.
- Safety features, e.g. protective grilles, must not be removed or by-passed, neither are they to be rendered inoperative.
- The temperature controllers built in to the winding serve as motor cut-out switches and must be connected electrically.
- Max. permitted test voltage for thermistors is 2.5 V.
- For motors without temperature controllers, it is imperative that a motor cut-out switch is installed.

## Описание

- Благодаря компактной конструкции, особенностям двигателя с внешним ротором и рабочему колесу с оптимальной производительностью, осевые вентиляторы Systemair могут использоваться практически в любых системах вентиляции.



## General description

- With a compact design, featuring an external rotor-type motor and an impeller designed for optimum performance, Systemair axial fans are particularly suitable for use in virtually any setting.

- Двигатель снабжен встроенными термоконтактами.
- Конструкция двигателя с внешним ротором позволяет регулировать производительность с помощью изменения напряжения.
- Все вентиляторы динамически сбалансированы на 2-х уровнях в соответствии с VDI 2060 или DIN ISO 1940, Раздел 1.

## Транспортировка и хранение

- Осевые вентиляторы Systemair упаковываются на заводе в соответствии с общепринятыми стандартами отгрузки.
- Транспортировка вентиляторов должна осуществляться либо в оригинальной заводской упаковке, либо используя приспособления для транспортировки (расточенные отверстия в опорах, фланцы или корпус двигателя в местах крепления болтов с ушками). Используйте соответствующие подъемные механизмы.
- При ручной транспортировке, соблюдайте нормы и ограничения по грузоподъемности (см. таблицу).



Возраст	Макс. груз, кг	
	Ж	М
15-18 лет	15	35
19-45 лет	15	55
>45 лет	15	45

- Не перемещайте оборудование, если оно подключено к электропитанию.
- Избегайте излишней вибрации и ударной нагрузки при транспортировке.
- Осмотрите упаковку вентилятора на предмет отсутствия поврежденной упаковки и оборудования.
- Храните вентиляторы в заводской упаковке в сухом помещении и предотвращайте попадание грязи и осадков на вентиляторы до окончательного монтажа.
- Избегайте при хранении высокой и низкой температуры окружающей среды.
- Избегайте длительных периодов хранения на складе (рекомендуется не более года) и перед установкой вентиляторов проверьте работоспособность подшипников.

## Установка

Установка, электрическое подключение и наладка должны выполняться только опытным персоналом. Придерживайтесь всех действующих стандартов в области вентиляции и спецификации, предлагаемой Systemair. Любое несоответствие в использовании вентилятора может ограничить действие гарантии производителя вентиляторов или принадлежностей.

### Следующие условия распространяются на осевые вентиляторы:

- Не устанавливайте вентилятор без достаточной опоры.
- Настенные фланцы должны быть плоско зафиксированы на поверхности.
- Не применяйте усилие (подъем при помощи рычага или загиб).
- Убедитесь, что зазор между рабочим колесом и корпусом постоянный.
- Закрепите все соединения при помощи подходящих зажимов.
- Закрепите все болтовые соединения при помощи "Loctite".
- При расположении вала двигателя при монтаже вертикально, дренажное отверстие для конденсата под валом должно быть открыто.
- **Соблюдайте электрическую схему подключения, нанесенную на клеммной коробке, на корпусе статора или на настенных фланцах.**
- Не используйте металлические клепаные соединения для пластмассовых клеммных коробок.
- В зависимости от типа кабельного входа, установите дренажный отвод или используйте изолирующую кабельную массу.
- Винтовые соединения на крышке пластиковой клеммной коробки должны быть дополнительно изолированы при помощи изоляционного материала.



- Motor protection through thermal contacts.
- Specialised motor design permits speed control through voltage reduction.
- All fans are dynamically balanced at two levels in accordance with VDI 2060 or DIN ISO 1940, Section 1.

## Transport, storage

- Systemair axial fans are packed at the factory to comply with requirements for the agreed mode of transport.
- Transport the fan(s) either in the original packaging or using the transport fixtures provided (the bored holes in the supporting arms, wall ring plates or motor housing intended for screwing in lifting eye bolts). Use suitable lifting equipment.
- When transporting manually, observe admissible human lifting and carrying limits (See type plate for weight details).

Age	max. safe load in kg	
	females	males
15 - 18 years	15	35
19 - 45 years	15	55
> 45 years	15	45

- Do not transport the equipment when it is resting on the mains power cable.
- Avoid excessive vibration and shockloads.
- Take a lookout for any damage to the packaging or the fan.
- Store the fan in the original packaging in a dry area protected from the elements or protect it from dirt and weather until final installation.
- Avoid exposure to extreme heat and cold.
- Avoid excessive storage periods (we recommend no longer than a year) and inspect the motor bearings for proper operation prior to installation.

## Installation

Installation, electrical connection and commissioning are only to be performed by trained service personnel. Adhere to all machinery-related requirements and specifications supplied by the system manufacturer or machine builder. Any misuse will invalidate the guarantee on our fans and accessories.

### The following conditions apply for all axial fans:

- Do not install without adequate support.
- The wall ring must be fixed flat on a level surface.
- Do not apply force (levering, bending).
- Ensure that the gap between the fan impeller and the housing is constant.
- Secure all connection points with a suitable fastener.
- Secure bolted connections with "Loctite".
- For motors mounted with vertical shaft, the condensation water drain underneath the shaft must be open.
- **Electrical connection corresponding to wiring diagram in terminal box, on stator housing or on wall ring.**
- Do not use metal compression-gland fittings with plastic terminal boxes.
- Depending on the type of cable entry, attach a water drain sleeve or use a sealing compound.
- Screw connections of the cover of plastic terminal boxes are to be additional seal up with sealing compound.

- Для контроля температуры обмоток, встроенные термоконтакты с выводами необходимо подсоединить к отключающему устройству или/и к выключателю двигателя. Иначе заводская гарантия на вентилятор не распространяется.
- Прикрепите кабель вентилятора к защитной решетке или к распоркам двигателя при помощи кабельных зажимов.

## Условия эксплуатации

- Вентиляторы нельзя эксплуатировать во взрывоопасных помещениях (кроме тех, которые обозначены EX).
- Частота переключения:
  - Вентиляторы предназначены для продолжительной эксплуатации S1.
  - Используемые регуляторы скорости должны исключать очень частое переключение между режимами.
- При использовании в качестве регулятора скорости частотный преобразователь, соблюдайте условие - пиковые напряжения на клеммах двигателя должны быть менее 1000 В и скорость подъема напряжения менее 500 В/мс (IEC 34-17).
- При использовании длинного кабеля между двигателем и частотным преобразователем, установите выходной фильтр.
- Если утечки тока составляют более 3,5 мА, необходимо предусмотреть заземление в соответствии с DIN VDE 0160/5.88, параграф 6.5.2.1.
- Излишний шум при работе вентилятора может быть устранен при помощи синусоидальных фильтров.
- Вентиляторы предназначены для перемещения чистого воздуха, с небольшим количеством пыли и жира, среды с плотностью 1,3 кг/м<sup>3</sup> максимум и влажностью 95% максимум.



## Operation Conditions

- do not operate the fan in an explosive atmosphere (except for ex "e" fans)
- Switching frequency:
  - The fan is rated for S1 continuous operation.
  - Controls must not allow extreme switching operation.
- When using speed control with a frequency inverter, note that the voltage peaks at the motor terminals must be less than 1000 V and the voltage rise rate less than 500 V/μs (IEC 34-17)
- When using a long motor lead wire, install an output filter between the frequency inverter and the motor.
- If the leakage current exceeds 3.5 mA, earthing in compliance with DIN VDE 0160/5.88, Art. 6.5.2.1 must be provided.
- Noise problems can be eliminated by using a filter.
- The fan is suited for moving clean air, small amounts of dust or fatty materials, media with an air density of max. 1,3kg/m<sup>3</sup> and humidity of max. 95%.

## Эксплуатация

Перед первым запуском убедитесь, что:

- Установка и электрическое подключение выполнены правильно.
  - Устройство, обеспечивающее безопасную работу, установлены.
  - Посторонние предметы, остатки монтажных материалов удалены из корпуса и места работы вентилятора.
  - Защитная проводка подключена.
  - Контроллер температуры/выключатель двигателя правильно установлены и находятся в рабочем состоянии.
  - Место кабельного входа герметизировано.
  - Дренаж конденсата организован в соответствии с монтажной позицией вентилятора.
  - Номинальная потребляемая мощность не превышена (согласно табличке на вентиляторе).
  - Другие характеристики подключенного вентилятора соответствуют спецификации (табличка на вентиляторе). Обратите внимание на емкость конденсатора.
  - Содержите отверстие на всасывании в чистоте.
- ### Наладка
- Включите вентилятор в режим, соответствующий проектным требованиям.
  - Проверьте:
    - Направление вращения рабочего колеса и направление потока воздуха.
    - Всегда определяйте направление вращения, наблюдая за ротором спереди.
  - Шум при эксплуатации.



## Operation

Before initial operation, check the following:

- Before initial operation, check the following:
  - Installation and electrical connection have been carried out correctly.
  - Safety equipment has been installed (prevention of accidental contact).
  - All leftover installation materials and other foreign materials have been removed from the space where the fan operates.
  - Protective wiring has been connected.
  - Temperature controllers / motor cut-out switch has been properly installed and is working properly.
  - Cable entry point is watertight.
  - Installation position and the arrangement of condensation water drains correspond to each other.
  - Nominal power consumption (type plate) is not exceeded.
  - Connection data comply with the specifications on the type plate. See also capacitor capacity.
  - Keep inlet opening clear.

### Commissioning

- Switch fan on in the manner appropriate to the switching arrangements and local conditions.
- Check for:
  - Direction of rotation / air-flow
  - Always determine the direction of rotation observing the rotor from the front.
- Operating noise

## Обслуживание, сервис

- Благодаря использованию подшипников, не требующих смазки, осевые вентиляторы не требуют обслуживания.
- Когда ресурс подшипников выработается, они подлежат замене. Срок службы подшипников при нормальных условиях работы составляет 30000-40000 часов.
- На однофазных вентиляторах емкость конденсатора может со временем уменьшаться. Срок его службы около 30000 часов согласно VDE0560-8.



## Maintenance, service

- Due to the selection of bearings with "lifetime lubrication" (special grease), the axial fan is maintenance-free.
- When the grease has reached the end of its working life (for standard applications, approx. 30-40,000 hrs.), it is necessary to replace the bearings.
- On 1ph motors, condenser capacity can reduce with time. Life expectancy approx. 30,000 hrs. per VDE 0560-8