

Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	1
Hinweis zur ErP-Richtlinie	2
Transport, Lagerung	2
Montage	3
Betriebsbedingungen	4
Inbetriebnahme	5
Instandhaltung, Wartung, Reinigung	5
Entsorgung / Recycling	6
Hersteller	6
Serviceadresse	6

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.



Anwendung

Systemair Axialventilatoren der Baureihen **AR und AW (Typenbezeichnung siehe Typenschild) mit integriertem Außenläufer-Asynchronmotor** sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert. Eine spezielle Motorauslegung ermöglicht die Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung. Bei Betrieb an Frequenzumrichtern beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Betriebsbedingungen.



Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.



Sicherheitshinweise

- Die Ventilatoren sind zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfen oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
- Bei Einsatz des Motors/Ventilators in Anwendungen, bei denen sich im Fehlerfall z. B. durch eine Leckage eine zündfähige Atmosphäre bilden kann, muss der Verwender die Risiken einer Entzündung bewerten und entsprechende Vorkehrungen treffen, um eine Entzündung auszuschließen.
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal (Definition nach DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen und nur für die, laut Ihrer Bestellung, bestimmungsgemäßen Anwendung.

Axial fans



Contents

Chapter	Page
Scope of application	1
Safety instructions	1
Note on the ErP directive	2
Transport, storage	2
Mounting	3
Operating conditions	4
Commissioning	5
Maintenance, repair, cleaning	5
Disposal / Recycling	6
Manufacturer	6
Service address	6

Compliance with the following instructions is mandatory to ensure the functionality and safety of the product. If the following instructions given especially but not limited for general safety, transport, storage, mounting, operating conditions, start-up, maintenance, repair, cleaning and disposal / recycling are not observed, the product may not operate safely and may cause a hazard to the life and limb of users and third parties.

Deviations from the following requirements may therefore lead both to the loss of the statutory material defect liability rights and to the liability of the buyer for the product that has become unsafe due to the deviation from the specifications.



Scope of application

Systemair axial fans of the series **AR and AW (type designation see rating plate) with integrated external rotor asynchronous motor** are not ready-to-use products, but designed as components for air-conditioning, air supply and air extraction. A special motor design makes the speed control by voltage reduction possible. By operation with frequency inverters see the notes in the section Operating Conditions.



The fans may only be operated when they are installed as intended, and when safety is ensured by safety equipment according to DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) or by other protection measures.



Safety instructions

- The fans are intended for the transportation of air of mixtures that are similar to air. Usage in potentially explosive areas for the transportation of gas, mist, vapours or their mixtures is not permissible. The transportation of solid materials or similar materials in a transport media is also not permissible.
- If the motor/fan is used in applications where a ignitable atmosphere can form in the event of a fault, e.g. due to leakage, the user must assess the risks of ignition and take appropriate precautions to prevent ignition.
- Mounting, electrical connection and commissioning must only be carried out by trained personnel (definition in DIN EN 50 110 or IEC 364).
- The fan is only to be operated within the ranges specified on the type plate! Use the fan only in the authorised fashion and only for the tasks and flow media specified in the order!

- Systemair Ventilatoren sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TB) oder Kaltleiter arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen werden!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist zwingend ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- Die Einhaltung der EMV-Richtlinie gilt in Verbindung mit unseren Regel- und Steuergeräten. Werden die Ventilatoren mit Komponenten anderer Hersteller komplettiert, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.
- Wenn sich Personen im Gefahrenbereich des Ventilators befinden können, ist durch den Hersteller der Gesamtanlage oder den Betreiber sicher zu stellen, dass durch schützende Konstruktion nach EN ISO 13857 eine Gefährdung vermieden wird.
- **Gefahr durch elektrischen Strom!**
 - Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss der Motor/Ventilator so eingebaut werden, dass er nicht berührbar ist.

Hinweis zur ErP-Richtlinie

Die Fa. Systemair weist darauf hin, dass aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 327/2011 der Kommission vom 30. März 2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG (nachfolgend ErP-Verordnung genannt) der Einsatzbereich gewisser Ventilatoren innerhalb der EU an gewisse Voraussetzungen gebunden ist.

Nur wenn die Anforderungen der ErP-Verordnung für den Ventilator erfüllt sind, darf dieser innerhalb der EU eingesetzt werden.

Sollte der gegenständliche Ventilator keine CE-Kennzeichnung aufweisen (vgl. insbesondere Leistungsschild), dann ist die Verwendung dieses Produktes innerhalb der EU nicht zulässig.

Alle ErP-relevanten Angaben beziehen sich auf Messungen, die in einem standardisierten Meßaufbau ermittelt wurden. Genauere Angaben sind beim Hersteller zu erfragen.



Transport, Lagerung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Transportieren Sie den/die Ventilator/-en entweder originalverpackt oder größere Ventilatoren an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen (Bohrungen in Tragarmen, Wandringplatten) mit geeigneten Transportmitteln.
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.
- Lagern Sie den Ventilator trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung oder schützen Sie ihn bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wettereinwirkung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (wir empfehlen max. ein Jahr) und überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.

- *Systemair fans are not designated for use by persons (including children) of reduced physical, sensory and/or mental abilities.*
- *The temperature monitors (TB) or PTC built into the winding serve as the motor protection and must be connected!*
- *In models using PTC's, comply with the permissible test voltage max. 2.5V!*
- *For motors without temperature monitors a motor protection switch obligatory must be used!*
- *The EMC guideline is to be observed in connection with our control units. If the fans are completed with components of other manufacturers, the manufacturer or operator of the entire plant is responsible for keeping to the EMC guideline 2014/30/EU.*
- *Pay attention to the notes which concerning maintenance and service.*
- *These assembly instructions are part of the product and, as such, are to be kept accessible at all times.*
- *If the fan is located in danger zone, then the manufacturer or operator shall ensure that hazards shall be prevented by appropriate protective constructions which meet the requirements to EN ISO 13857.*
- **Danger due to electric current**
 - *The rotor is not protected against indirect contact neither by supplementary or reinforced insulation nor by connection to safety-earth in accordance with EN 60204-1, therefore the motor/fan must be installed so that it is not touchable.*

Note on the ErP directive

Systemair wishes to point out that, based on the directive (EU) no. 327/2011 of the Commission of 30th of March 2011 for enforcing directive 2009/125/EC (hereinafter referred to as ErP directive), the operational area of certain fans within the EU is bound by certain prerequisites.

The fan may only be used within the EU when it meets the requirements of the ErP directive.

If the said fan does not have a CE mark (cf. especially the rating plate), use of this product within the EU is not admissible.

All ErP-relevant information comprises measurements which are determined using a standardised measurement set-up. More details can be obtained from the manufacturer.



Transport, storage

Wear safety shoes and gloves for handling!

- *Ship/transport the fan(s) either in the original packaging or, in the case of larger fans, on the dedicated transportation fixtures (holes in the supporting arms, wall plates) using a suitable means of transportation.*
- *Observe the weight data on the type code*
- *Do not transport the fan by the connecting cable!*
- *Avoid impacts and collisions, especially on fans set-up on devices.*
- *Watch out for possible damage to the packaging or fan.*
- *Store the fan in the original packaging in a dry area protected from the weather or protect it from dirt and weather until final installation.*
- *Avoid exposure to extreme heat and cold.*
- *Avoid excessive storage periods (we recommend a one year max.) and inspect the motor bearings for proper operation prior to installation.*

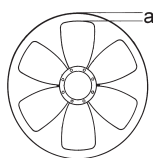


Montage

Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen.

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857) befinden.
- Für alle Bauarten von Ventilatoren gilt:
 - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.
 - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.



-  **Durch sich im Fehlerfall (z. B. überhöhte Schwingungen) lösende Teile am Rotor oder als Ganzes. Personen und Sachschaden kann die Folge sein. Schutzgitter oder geeignete konstruktive Maßnahmen bei kritischen Anwendungen einsetzen (z. B. Kälteanlagen mit Kältemittel, die der Gefahrstoffverordnung unterliegen).**
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild a) im Klemmenkasten b) bei Kabelführung Schaltbild am Kabel oder Wandring
-  **Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**
- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- Beim Öffnen der Kabelverschraubungen am Ventilator/-Motor den Zustand der Verschraubungen und Dichtungen überprüfen. Defekte oder spröde Verschraubungen und Dichtungen unbedingt erneuern.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Bei erhöhter Beanspruchung (Nassräume) vormontierte Dichtungselemente verwenden.
- Je nach Art der Kabeleinführung Wasserablaufbogen vorsehen.
- Anzugsmomente für Deckelverschraubung: Ausführung Kunststoff 1,3 Nm, Ausführung Metall 2,6 Nm
- Ventilator-Anschlusskabel mit Kabelbindern an Berührungsschutzgitter oder Motorstreben befestigen.
- Je nach Ausführung können die Motoren
 - mit Kaltleitern, intern verschalteten Thermostatschaltern, herausgeführten Thermostatschaltern oder ohne thermischen Schutz ausgerüstet sein.
- Diese sind wie folgt anzuschließen:
 - Kaltleiter am Kaltleiterauslösegerät.
 -  Intern verschaltete Thermostatschalter: Kein externer Anschluß möglich bzw. nötig. **Achtung:** Thermostatschalter schalten nach Auslösung durch zu hohe Temperatur und Abkühlung wieder selbsttätig zu. Dabei kann der Ventilator anlaufen
 - Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall

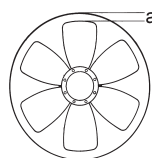


Mounting

Installation, electrical connection and commissioning are only to be performed by trained service personnel.

Wear safety shoes and gloves for handling!

- The system manufacturer or the machine builder is responsible that the inherent installation and security information are harmonized with the valid standard and guidelines (DIN EN ISO 12100 / 13857).
- The following applies to all fan designs:
 - Avoid structural damage or stress with installation. Make sure the surface is flat and even.
 - Ensure that the clearance (gap) "a" see fig. between the fan impeller and the stationary housing section is constant. Distortion due to uneven surface may lead to fan failure.



-  **In the event of a fault (e.g. excessive vibrations), parts on the rotor or as a whole may become detached. This can result in personal injury and damage to property. Use protective grids or suitable design measures for critical applications (e.g. refrigeration systems with refrigerants that are subject to the Ordinance on Hazardous Substances).**
- In the case of a vertical motor axis, the respective lower condensation drain hole must be open (does not apply to protection class IP55 fans).
- Connect the fan only to electrical circuits that can be disconnected with an all-pole isolating switch.
- Electrical connection corresponding to connection diagram a) in terminal box b) by cable design connection diagram on cable or on wall ring.
-  **Do not use metal compression-gland fittings with plastic terminal boxes. - Danger of an electric shock if connection is not made correctly!**
- Use a dummy plug seal for the compression-gland fitting as well.
- When opening cable glands on the fan/motor, check the condition of the threaded connections and seals. Always replace defective or brittle threaded connections and seals.
- Only use lines which can guarantee a permanent seal around the cable glands (pressure-resistant, dimensionally-stable, round-centred jacket; e.g. by means of gusset filling)!
- For operation under extreme conditions (damp operating environment, open-air installation) use pre-installed sealing elements.
- Depending on the arrangement, prepare the cable entry with water drainage conduits.
- Starting torque for screw on covers, Plastic version 1.3 Nm, Metal version 2.6 Nm
- Secure fan connection cable with cable fasteners or cable clips.
- Depending on the model the motors
 - can be equipped with PTC's, internally connected thermal contacts, lead-out thermal contacts or without thermal protection.
- Connect them as below:
 - PTC on PTC triggering device.
 -  Internally connected thermocontact: no external connection feasible or necessary. **Caution:** Thermost switches switch after triggering by excess temperature and closed independently after cooling off. The fan can start up during this time
 - Lead-out temperature monitors must be integrated in the control circuit in such a way that, if a fault occurs,

nach dem Abkühlen **kein selbsttätiges Wiedereinschalten** erfolgt. Gemeinsamer Schutz mehrerer Motoren über ein Schutzgerät ist möglich, hierfür sind die Temperaturwächter der einzelnen Motoren in Serie zu schalten. Bitte beachten, dass bei Temperaturstörung eines Motors **alle** Motoren gemeinsam abgeschaltet werden. In der Praxis werden deshalb Motoren in Gruppen zusammengefasst, um bei Störung eines Motors noch **Notbetrieb** mit verminderter Leistung fahren zu können.

- ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!
- Wenn bei Ventilatormotoren für 1~ 230V +/-10% die Netzspannung dauerhaft über 240V liegt, kann es in Extremfällen vorkommen, dass der Temperaturwächter anspricht. Bitte verwenden Sie dann den nächst kleineren Kondensator.



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Betriebsart des Motors/Ventilators
 - Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.
- Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb
 - Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes. Der Betrieb unter -25 °C, sowie ein Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen, ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Ventilator spezielle Kältelager verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes.
 - Für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -10 °C ist die Vermeidung von außergewöhnlichen, stoßartigen oder mechanischen Beanspruchungen bzw. Belastungen des Materials Voraussetzung (siehe minimal zulässige Umgebungstemperatur).
- Systemair Axialventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichter geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:
 - Zwischen Umrichter und Motor sind **allpolig wirksame** Sinusfilter (sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von einigen Umrichterherstellern angeboten werden.
 - **du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfilter genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.**
 - bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gem. DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1 zu erfüllen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsabsenkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung eines Frequenzumformers mit integriertem Sinusfilter.
- **Bei Fremdfabrikaten von Spannungssteuergeräten und Frequenzumrichtern zur Drehzahlsteuerung unserer Ventilatoren können wir keine Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion und für Schäden am Motor übernehmen.**
- A-bewerteter Schallleistungspegel grösser 80 dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.

the motor cannot switch on again automatically after it has cooled down. The protection of several motors using one protection device is possible by connecting the temperature monitors of the individual motors in series. It must be remembered that if a temperature fault occurs at one motor, **all** motors will then be switched off. In practice, motors are therefore assembled in groups so that **emergency operation with reduced performance is still possible** if a motor fails.

- Without thermal protection: Use a motor protection switch!
- When in fan motors for 1~ 230V +/-10% the mains voltage is permanently over 240 V, in extreme cases the temperature monitor can trigger. In such cases a capacitor-type with the next smaller capacity should be used instead of the stated capacity."



Operating conditions

- Do not operate fans in an explosive atmosphere.
- Duty type of motor/fan
 - Continuous operation with occasional starts (S1) according to DIN EN 60034-1:2011-02. Occasional starting between -40 °C and -25 °C is permissible. Continuous operation below -25 °C only with special bearings for refrigeration applications on request.
- Permissible minimum and maximum ambient temperature for operation
 - Please refer to the technical documentation of the product for the minimum and maximum ambient temperature valid for the respective fan. Operation below -25 °C as well as partial load operation for refrigeration applications is only possible with special bearings for refrigeration applications on request. If special bearings for refrigeration applications are installed in the fan, please observe the permissible maximum temperatures in the technical documentation of the product.
 - Any use below -10 °C is dependent on not being subjected to unusual, sudden or mechanical loads or stresses on the material (see minimal permissible ambient temperature).
- Systemair axial fans are suitable for operation with frequency inverters when the following points are observed:
 - Between the inverter and the motor, sinusoidal filters should be incorporated **which are effective for all phases** (sinusoidal output voltage, phase against phase, phase against protective conductor) as offered by some manufacturers.
 - **du/dt filters (also called motor or suppression filters) cannot be used in place of sinusoidal filters.**
 - When using sinusoidal filters, screened motor leads, metal terminal boxes and a second earth connection to the motor can, if necessary, be omitted. Check-back by the supplier of the sinusoidal filter.
- If the operational leakage current exceeds 3.5 mA, earthing in compliance with DIN EN 50 178, art. 5.2.11.1 must be provided.
- When speed controlling through electronic voltage reduction (phase control), depending on the installation situation, increased noise formation caused by resonances can occur. In such cases we recommend the use a frequency changer with integrated sine filter.
- **We cannot guarantee that competitive makers of voltage control devices and frequency converters will function properly and not damage the motor when used for rotational-speed control of our fans**
- A-rated sound power levels of over 80 dB(A) are possible, see product catalogue.
- IP55 fans with a seal which is rubbing may cause additional noise.

- IP55- Ventilatoren mit schleifender Dichtung können zusätzliche Geräusche verursachen.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
 - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
 - Schutzleiter angeschlossen.
 - Temperaturwächter/Motorschuttschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
 - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
 - Stimmen Einbaulage und Anordnung der Kondenswasserlöcher überein.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
 - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
 - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
- Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.



Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **Bei allen Arbeiten am Ventilator im Gefahrenbereich:**
 - Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Der Rotor muss still stehen!
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und sauber - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung.**
- Vermeiden Sie Wassereintritt in den Motor und die elektrische Installation.
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.



Commissioning

- *Check before first-time start-up:*
 - *Installation and electrical connection have been properly completed?*
 - *Safety equipment is in place (→ Contact protection).*
 - *All leftover installation materials and other foreign materials have been removed from the fan cavity.*
 - *Is the protective earth connected?*
 - *Temperature monitor/motor protection switch are professionally connected and operating properly.*
 - *Cable gland is sealed (see "Installation").*
 - *Installation position and the arrangement of condensation water drains correspond to each other.*
 - *Connection data complies with the specifications on the type plate.*
 - *Motor operating capacitor data (1~ motors) complies with the specifications on the type plate.*
 - *The direction of rotation corresponds to the direction of rotation arrow on the fan blade or fan housing.*
- *Start-up may only begin when all safety instructions have been verified and any hazards have been ruled out.*
- *Check for low vibration operation. Strong vibrations due to erratic operation (unbalanced), e.g. caused by transportation damage or improper use, can lead to failure.*



Maintenance, repair, cleaning

- **During all work on fan in the hazardous area:**
 - *Maintenance operation is only to be performed by trained service personnel.*
 - *Observe the safety and labour regulations (DIN EN 50 110, IEC 364).*
 - *No maintenance work on running fan!*
 - *Open the electrical circuit and secure against being switched back on.*
 - *Verify the absence of voltage.*
 - *The rotor must be standing still!*
- **Wear safety shoes and gloves for handling!**
- **Keep the airways of the fan free- danger because of objects dropping out!**
- *Regular inspection, if necessary with cleaning, is necessary to prevent imbalance due to ingress of dirt.*
 - *Clean the fans` s flow area.*
- **Wet cleaning under voltage may lead to an electric shock - danger to life!**
- *Do not use any aggressive, paint solvent cleaning agents when cleaning.*
- **Never use a high-pressure cleaner or spray jet to clean.**
- *Avoid letting water permeate into the motor and the electrical installation.*
- *After cleaning, the motor must be operated for 30 minutes at 80-100% of the max. rpm to let it dry out. This will allow any possibly penetrated water to evaporate.*

- Kugellagerlebensdauer
 - Die gemäß Standardberechnungsverfahren ermittelte Lagergebrauchsdauererwartung der motorintegrierten Kugellager ist maßgeblich von der Fettgebrauchsdauer F10h bestimmt und beträgt bei Standardanwendung unter Berücksichtigung eines Temperatur- und Lastkollektivs ca. 30.000 - 40.000 Betriebsstunden. Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Erreichen der Fettgebrauchsdauer F10h ist u.U. ein Lageraustausch erforderlich. Die Lagergebrauchsdauererwartung kann sich gegenüber dem genannten Wert verändern, wenn Betriebsbedingungen wie erhöhte Vibrationen, erhöhte Schocks, erhöhte oder zu niedrige Temperaturen, Feuchtigkeit, Schmutz im Kugellager oder ungünstige Regelungsarten gegeben sind. Eine Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität nachlassen, die Lebenserwartung beträgt ca. 30.000 Std. gem. DIN EN 60252.
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher: vorhandene verschlossene Kondenswasserbohrungen mindestens halbjährlich öffnen.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten.



Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

Systemair GmbH
Seehöfer Straße 45
D-97944 Windischbuch
Tel. +49 (0) 7930/9272-0
Fax +49 (0) 7930/9272-92
info@systemair.de

Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter www.systemair.de

- **Ball bearing life**
 - *The bearing service life of the motor-integrated ball bearings determined in accordance with the standard calculation method is largely determined by the grease service life F10h and is approx. 30,000 to 40,000 operating hours in standard use, taking into account a temperature and load spectrum. The fan or motor is maintenance-free due to the use of ball bearings with life-time lubrication. Once the grease service life F10h has been reached, it may be necessary to change the bearing. The bearing service life may change compared to the specified value if operating conditions such as increased vibrations, increased shocks, increased or excessively low temperatures, humidity, dirt in the ball bearing or unfavourable control modes are present. A service life calculation for special applications can be created on request.*
- Take note of abnormal operating noise!
- Watch out for vibration free motion!
- Please consult our service department with regard to changing the bearing as for all other damage (e.g. to the coil).
- On 1~ motors, condenser rating can decrease with time, life expectancy approx. 30,000 hrs. per DIN EN 60252.
- **Outdoor fans: If a fan is stationary for long periods in a humid atmosphere, it should be switched ON for minimum of two hours every month to remove any moisture that may have condensed within the motor.**
- Fans with IP55 degree of protection or higher: open the existing sealed condensation bores at least every six months.
- After dismantling and reinstalling an impeller, the entire rotating unit must be rebalanced in accordance with DIN ISO 1940,-1.



Disposal / Recycling

Disposal must be carried out professionally and environmentally friendly in accordance with the legal stipulations.

Manufacturer

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

If you have any questions about how to use our products or if you are planning special applications, please contact:

Systemair GmbH
Seehöfer Strasse 45
D-97944 Windischbuch
Phone +49 (0) 7930/9272-0
Fax +49 (0) 7930/9272-92
info@systemair.de

Service address

For a list of our subsidiaries worldwide please refer to the homepage at www.systemair.de

Axialfläktar



Innehållsförteckning

Kapitel	Sida
Användningsområde	1
Säkerhetsanvisningar	1
Information om ErP-direktivet	2
Transport, lagring	2
Montage	3
Driftsförhållanden	4
Drifttagning	5
Underhåll, service, rengöring	6
Avfallshantering / återvinning	7
Tillverkare:	7
Serviceadresser	7

Att följa kraven nedan innebär även en säkerhet för produkten. Skulle de angivna anvisningarna, särskilt de om generell säkerhet, transport, förvaring, montering, driftsförhållande, idrifttagande, service, underhåll, rengöring och skrotning/återvinning, inte beaktas, kan produkten eventuellt inte användas på ett säkert sätt och då skulle den kunna utgöra en fara för liv och lem för användaren och tredje person.

Därför kan avvikelser från kraven nedan leda till såväl förlust av den lagstadgade reklamationsrätten som till att köparen övertar ansvaret för den eventuellt farliga produkten.



Användningsområde

Systemair axialfläktar av typ **AR och AW (typbeteckning se typskylt)** med integrerad asynkronmotor är komponenter för luft-konditionerings- och ventilationsanläggningar. Innan de tas i bruk skall de byggas in eller förses med nödvändiga beröringsskydd. En speciell konstruktion möjliggör varvtalsreglering genom spänningssänkning. Vid drift med frekvensomriktare, var god iaktta kommentarerna i avsnittet driftvillkor.



Fläktarna får först användas sedan de har monterats för sitt ändamål och säkerheten garanterats genom skydds-anordningar enligt DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) eller andra inbyggnadsskyddsåtgärder.



Säkerhetsanvisningar

- Fläktarna är avsedda för att transportera luft eller luftliknande blandningar. Det är inte tillåtet att använda fläktarna för att transportera gas, dimma, ångor eller blandningar av dessa inom områden med risk för explosion. Det är inte heller tillåtet att använda fläktarna för transport av fasta material eller andelar fast material i transportmediet.
- Används motorn/fläkten i områden, där det i en fellsituation, exempelvis vid ett läckage, kan bildas en antändlig atmosfär, måste användaren värdera riskerna med en antändning och vidta relevanta åtgärder för att utesluta en antändning.
- Montage, elanslutning och idrifttagning får endast utföras av fackpersonal (definierat enl. DIN EN 50 110, IEC 364).
- Fläkten får endast användas i de på typskylten angivna och endast för sådana ändamål för vilka den, enligt Er beställning, är avsedd.
- Fläktar från Systemair är inte avsedda att användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga.

Осевые вентиляторы



Содержание

глава	страница
Область применения	1
Указания по безопасности	1
Указание по директиве ErP	2
Транспортировка, хранение	2
Монтаж	3
Условия эксплуатации	4
Ввод в эксплуатацию	5
Техуход, техобслуживание, очистка	6
Утилизация / Переработка	7
Производитель:	7
Адрес для сервисного обслуживания	7

Соблюдение приведенных ниже предписаний служит также для обеспечения безопасности продукта. Если приведенные указания, особенно в отношении общей безопасности, транспортировки, хранения, монтажа, рабочих условий, ввода в эксплуатацию, ухода, техобслуживания, очистки и утилизации / вторичного использования, не будут соблюдаться, то возможно, что не будет обеспечена надежная эксплуатация продукта и что продукт будет нести угрозу жизни и здоровью пользователей и третьих лиц.

Поэтому отклонения от приведенных ниже предписаний могут привести как к утрате предусмотренных законом прав в связи с ответственностью за дефекты, так и к ответственности покупателя за утрату безопасности продукта в результате отклонения от предписаний.



Область применения

Осевые вентиляторы Systemair серий **AR и AW (название типа см. на фирменной табличке)** с интегрированным асинхронным двигателем с наружным ротором представляют собой не готовые к применению изделия, а сконструированы как компоненты для систем кондиционирования и вентиляции. Специальное исполнение двигателя позволяет регулировать частоту вращения путем понижения напряжения. При работе с преобразователями частоты учитывайте указания в разделе "Условия эксплуатации".



Вентиляторы разрешается использовать только после того, как они будут установлены в соответствии с их назначением и за счет защитных устройств согласно DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) или других строительных защитных мер будет обеспечена их безопасность.



Указания по безопасности

- Вентиляторы предназначены для подачи воздуха или смесей, подобных воздуху. Применение во взрывоопасных зонах для подачи газа, дыма и паров или их смесей не допускается. Также не допускается подача твердых веществ или частиц твердых веществ, находящихся в подаваемой среде.
- Если при использовании двигателя/вентилятора в случае неисправности, например, из-за утечки, может образоваться взрывоопасная среда, пользователь должен взвесить риски возгорания и принять соответствующие меры по избежанию возгорания.
- Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию проводить только силами обученного

- Temperaturvakter (TV) eller kalledare som är inbyggda i lindningen arbetar som motorskydd och måste vara anslutna!
- För fläkt med termistorer måste man beakta max tillåten provspänning av 2,5 V!
- För motorer utan temperaturvakt är det absolut nödvändigt att använda en motorskyddsbrytare!
- Uppfyllandet av EMC-direktivet gäller i förbindelse med våra regler- och styrutrustningar. Om fläktarna kompletteras med komponenter från andra tillverkare, är tillverkaren av anläggningen i sin helhet ansvarig för att EMC-direktivet 2014/30/EU uppfylls.
- Beakta instruktionerna för drift och skötsel.
- Denna monteringsanvisning är del av produkten och ska därför förvaras så att den alltid är tillgänglig.
- Finns det människor inom fläktens riskområde, ska tillverkaren av hela anläggningen eller användaren säkerställa att risker undviks genom en skyddande konstruktion som uppfyller kraven i EN ISO 13857.
- **Fara orsakad av elektrisk ström**
 - Rotorn är varken skyddsisolerad eller skyddsjordad enligt SS-EN 60204-1. Därför måste motorn/fläkten monteras på ett sådant sätt, att det inte går att komma åt den.

персонала (определение в соответствии с DIN EN 50 110, IEC 364).

- Используйте вентилятор только в диапазонах, указанных на фирменной табличке, и только по назначению в соответствии с Вашим заказом.
- Вентиляторы фирмы Systemair не предназначены для их использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями.
- Встроенные в обмотку реле для защиты от перегрева (ТВ) или терморезистор с положительным температурным коэффициентом действуют в качестве защиты электродвигателя и должны быть всегда подключены!
- В случае исполнения с позистором обратить внимание на макс. допустимое испытательное напряжение 2,5 В!
- Для двигателей без температурных реле обязательно использовать защитный автомат!
- Соблюдение Директивы об ЭМС обеспечивается при работе с нашими регулирующими и управляющими устройствами. Если вентиляторы комплектуются компонентами других производителей, то производитель или пользователь всей установки отвечает за соблюдение Директивы об ЭМС 2014/30/EU.
- Соблюдайте указания по поддержанию в исправном состоянии и техническому обслуживанию.
- Настоящее руководство по монтажу является частью изделия и должно храниться с обеспечением доступа к нему.
- Если в опасной зоне вентилятора могут находиться лица, то производителем всей установки или эксплуатирующей компанией, согласно EN ISO 13857, должна быть установлена конструкция, защищающая от опасностей.
- **Опасность электрического тока**
 - Ротор не имеет защитной изоляции и не заземлен согласно стандарту DIN EN 60204-1, поэтому мотор/вентилятор должен быть установлен таким образом, чтобы не касаться ротора.

Information om ErP-direktivet

Systemair påpekar att på grund av kommissionens förordning (EU) Nr. 327/2011 av den 30 mars 2011 om genomförande av direktiv 2009/125/EG (nedan kallad ErP-förordning) är användningsområdet för vissa fläktar inom EU bundna till vissa förutsättningar.

Endast om kraven i ErP-förordningen för fläkten är uppfyllda, får den användas inom EU.

Om den konkreta fläkten inte har en CE-märkning (jfr. särskilt typskylt) är användningen av denna produkt inte tillåten inom EU.

Alla ErP-relevanta uppgifter är relaterade till mätningar som fastställdes i en standardiserad mätuppbbyggnad. Mer exakta uppgifter får du från tillverkaren.



Transport, lagring

Vid hanteringen ska säkerhetsskor und skyddshandskar användas!

- Transportera fläkten/fläktarna i originalemballaget eller för större fläktar med det här för avsedda transportanordningarna (håll i stödmarna, väggringplattan eller motorhuset för inskruvning av lyftöglor).
- Beakta viktuppgifterna på typskylten.
- Transportera inte i anslutningskabel!
- Undvik slag och stötar, i synnerhet när apparaterna är försedda med påmonterade fläktar.
- Kontrollera att emballage och fläkt inte skadats under transporten.



Транспортировка, хранение

При работе пользуйтесь защитными перчатками и защитной обувью!

- Транспортируйте вентилятор/ы с помощью подходящих транспортных средств либо в оригинальной упаковке, либо, что касается больших вентиляторов, с использованием предусмотренных грузоподъемных приспособлений (отверстия в кронштейнах, кольцевые пластины на стенках).
- Учитывайте вес, указанный на фирменной табличке.
- Не транспортировать за соединительный кабель!
- Избегайте удары и толчки, особенно в случае вентиляторов, установленных на устройствах.

- Lagra fläkten på torrt och väderskyddat ställe i originalemballaget eller skydda upppackad fläkt fram till monteringen mot smuts och väderpåverkan.
- Undvik extremt höga eller låga temperaturer.
- Undvik extrem lagringsperiod (vi rekommenderar max. ett år) och inspektera motorlager före installation.

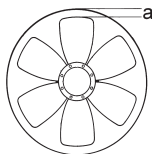


Montage

Montage, elanslutning och igångkörning skall utföras av fackpersonal.

Vid hanteringen ska säkerhetsskor und skyddshandskar användas!

- Det är system- eller anläggningstillverkarens ansvar att inbyggnads- och säkerhetsanvisningar står i samklang med gällande normer (DIN EN ISO 12100 / 13857).
- För alla utformningar av fläktar gäller:
 - Montera inte så att spänning i godset uppstår. Monteringsytor måste vara jämna.
 - Ge akt på likformig spalt "a" enligt illustrationen. Spänningar genom ojämn anliggning kan vid vidrörning av axeln leda till bortfall av fläkten.



-  **En caso de avería (por ejemplo, vibraciones excesivas), pueden desprenderse piezas en el rotor o en su conjunto. Esto puede provocar daños personales y materiales. Utilizar rejillas de protección o medidas de diseño adecuadas para aplicaciones críticas (por ejemplo, sistemas de refrigeración con refrigerantes sujetos a la Ordenanza sobre sustancias peligrosas).**
- Vid vertikalt monterad motor måste dräneringshålet vara öppet (gäller inte för fläktar med skyddsklass IP55).
- Enheten får bara anslutas till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpolig strömbrytare.
- Elanslutning enligt kopplingsschema a) i kopplingsplint b) vid utförande med kabel kopplingsschema vid kabel eller väggplatta
-  **Använd ej metalltätningshylsa med förskruvning i kopplingsbox av plast. Metalldelarna kan bli spänningsförande vid felhantering.**
- Använd blindproppens tätning även för skruvtätningshylsan.
- När kabelförskruvningarna på fläkten/motorn öppnas, ska förskruvningarnas och tätningarnas tillstånd kontrolleras. Defekta eller spröda förskruvningar och tätningar ska absolut bytas ut.
- Använd enbart ledningar som säkerställer att de är varaktigt täta i sina kabelförskruvningar (tryckfast-formstabil, centriskt-runt hölje; t.ex. genom fyllmaterial!)
- Vid högre påkänning (våtutrymme, utomhusmontering) använd förmonterade tätningselement.
- Alltefter kabelns införingsöppning använd vattenavloppsåge.
- Åtdragningsmoment för täcklockets skruvar: Utförande i plast: 1,3 Nm, Utförande i metall: 2,6 Nm
- Fäst fläktens anslutningskabel med buntband eller kabelklammer.

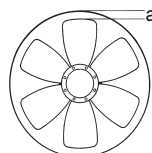


Монтаж

Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию проводить только силами обученного персонала.

При работе пользуйтесь защитными перчатками и защитной обувью!

- Производитель системы или установки отвечает за то, чтобы указания по монтажу и безопасности установки соответствовали действующим нормам и директивам (DIN EN ISO 12100 / 13857).
- Для всех конструктивных исполнений вентиляторов действительно следующее:
 - Устанавливать без механических напряжений. Монтажные поверхности должны быть ровными.
 - Следить за равномерным зазором "а" согласно рисунку. Напряжение за счет неровного прилегания может привести к задеванию крыльчатки и выходу вентилятора из строя.



-  **В случае неисправности (например, чрезмерной вибрации) детали на роторе или в целом могут отсоединиться. Это может привести к травмам и материальному ущербу. Используйте защитные решетки или соответствующие конструктивные меры для критических применений (например, холодильные системы с хладагентами, подпадающими под действие Постановления об опасных веществах).**
- В случае вертикальной оси двигателя соответствующее нижнее отверстие для отвода конденсата должно быть открыто (не действительно в случае вентиляторов с классом защиты IP55).
- Устройство разрешается подключать только к электрическим цепям, которые могут отключаться выключателем, отсоединяющим все полюса.
- Электрическое подключение в соответствии со схемой а) в коробке зажимов, б) при выводе кабелей со схемой на кабеле или кольце на стенке
-  **Не использовать в пластмассовых коробках зажимов резьбовые соединения с металлическими сальниками – При неправильном соединении возможно поражение током!**
- Уплотнение заглушки также использовать для резьбового соединения с сальником.
- При открытых кабельных вводах на вентиляторе/электродвигателе проверить состояние резьбовых соединений и уплотнений. Неисправные или ломкие резьбовые соединения необходимо заменить новыми.
- Используйте только провода, обеспечивающие стабильную герметичность на кабельном вводе (обладающие прочностью на сжатие – недеформ-

- Allt efter utförande kan motorerna
 - vara utrustade med kalledare, internt kopplade termostater, utförda termostater eller utan termiskt skydd.
- Dessa skall monteras på följande sätt:
 - Kalledare på kalledarutlösningssdon.
 -  Internt kopplade termostater: Ingen extern anslutning möjlig eller nödvändig. **Obs:** Termostat kopplar till igen automatiskt efter utlösning vid för hög temperatur och efterföljande avkylning. Härvid kan fläkten starta
 - Utförda temperaturvakter skall integreras i styrströmkretsen på ett sådant sätt att **ingen självständig återstart är möjlig** vid avkylning efter ett fel. Gemensamt skydd för flera motorer är möjligt över ett skyddssdon, för detta skall temperaturvakterna i den enskilda motorerna kopplas i serie. Beakta att vid temperaturfel i en motor kommer **alla** motorerna att frångöras gemensamt. I praktiken sammanfattas därför motorer i grupper, för att vid fel i en motor fortfarande kunna köra i **nöddrift** med reducerad effekt.
 - Utan termiskt skydd: Använd motorskyddsbrytare!
- När nätspänningen kontinuerligt ligger över 240V för fläktmotorer 1~ 230V +/-10%, kan det i extrema fall förekomma att temperaturvakten utlöses. Använd då nästa mindre kondensator.



Driftsförhållanden

- Fans använd inte i explosionsfarlig atmosfär.
- Motors/fläktens driftart
 - Kontinuerlig drift med enstaka starter (S1) enligt DIN EN 60034-1:2011-02. Enstaka starter mellan -40 °C och -25 °C är tillåtna. Kontinuerlig drift under -25 °C är möjlig endast med speciella lager som klarar användning i kyla vid förfrågan.
- Tillåten minimal och maximal omgivningstemperatur för driften
 - Hämta den för den aktuella fläkten gällande minimala och maximala omgivningstemperaturer i den tekniska dokumentationen över produkten. Drift under -25 °C och drift vid partiell belastning i kyla är möjlig endast med speciella lager som klarar användning i kyla vid förfrågan. Beakta de tillåtna maxtemperaturerna i den tekniska dokumentationen över produkten, om särskilda köldlager har monterats i fläkten.
 - Förutsättningen för användning i temperaturer under -10 °C är att materialet inte utsätts för ovanliga, stötlänkande eller mekaniska påfrestningar respektive belastningar (se den lägsta tillåtna omgivningstemperaturen).

мируемые, центрическая округлая оболочка; например, посредством заполнителя)!

- При повышенной нагрузке (во влажных помещениях) использовать предварительно смонтированные уплотнительные элементы.
- В зависимости от вида кабельного ввода предусмотреть водосточное колено.
- Моменты затяжки резьбовых соединений крышки: Исполнение из пластмассы 1,3 Нм, исполнение из металла 2,6 Нм
- Соединительный кабель вентилятора с помощью кабельных стяжек прикрепить к защитной решетке или к опорам электродвигателя.
- В зависимости от исполнения двигателя
 - могут быть оснащены позисторами, внутренними термовыключателями, наружными термовыключателями или не иметь термозащиты.
- Они должны быть подключены следующим образом:
 - Позистор к тепловому расцепителю.
 -  Внутренние термовыключатели: Невозможно или не требуется наружное подключение. **Внимание:** Термовыключатели автоматически подключаются после срабатывания в результате слишком высокой температуры или охлаждения. При этом может запуститься вентилятор.
 - Наружные температурные реле включить в цепь управления таким образом, чтобы в случае неисправности после охлаждения **не проводилось автоматическое повторное включение**. Можно реализовать общую защиту нескольких двигателей с помощью защитного устройства, для чего необходимо последовательно подключить температурные реле отдельных двигателей. Учтите, что при нарушении температурного режима одного из двигателей отключаются **все** двигатели. Поэтому на практике двигатели объединяют в группы, чтобы при неисправности одного из двигателей еще можно было работать в **аварийном режиме** с уменьшенной мощностью.
 - Без термозащиты: Использовать защитный автомат двигателя!
- Если в двигателях вентиляторов 1~ 230 В +/-10% напряжение сети в течение длительного времени будет выше 240 В, то это в экстремальных случаях может вызвать срабатывание температурного реле. В таких случаях используйте следующий более маленький конденсатор.



Условия эксплуатации

- вентиляторы не использовать во взрывчатой атмосфере.
- Режим работы двигателя/вентилятора
 - Непрерывная эксплуатация с произвольным запуском (S1) согласно DIN EN 60034-1:2011-02. Допускается произвольный запуск при температуре от -40 °C до -25 °C. Непрерывная эксплуатация при температуре ниже -25 °C возможна только со специальными подшипниками для эксплуатации в холодных условиях (по заказу).
- Минимальная и максимальная температура окружающей среды допускаемая во время работы
 - Минимальная и максимальная допустимая температура окружающей среды для каждого вентилятора указана в технической документации продукта. Эксплуатация при температуре ниже -25 °C, а также эксплуатация при неполной нагрузке в холодных условиях допустима только с использованием специальных подшипников для эксплуатации в холодных условиях (по запросу). Если вентилятор оснащен специальными подшипниками для холодных условий эксплуатации, соблю-

- Systemair Axialfläktar är lämpliga för användning med frekvensomriktare när följande punkter beaktas:
 - Mellan frekvensomformare och motor skall enligt vissa tillverkare **allpoligt** sinusfilter (sinusformad utspänning! fas mot fas, fas mot skyddsledare) installeras.
 - **du/dt filter (även kallat motor- eller dämpningsfilter) får inte installeras istället för sinusfilter.**
 - Vid användning av sinusfilter kan man i förekommande fall avstå ifrån avskärmade motorledningar, metallkopplingsdosa och en andra jordledaranslutning på motorn.
- Om den driftmässiga läckströmmen överskrider 3,5 mA bör kraven för jordning enligt DIN EN 50 178, art. 5.2.11.1 uppfyllas.
- När spänningen minskar (fasinskärning) påverkas varvtalsstyrningen och detta kan i sin tur leda till förhöjd ljudnivå genom resonanser, beroende på inmonteringssätt. Vi rekommenderar att använda frekvensomformaren med integrerat sinusfilter.
- **Vi kan inte överta något ansvar för felfri funktion och för skador på motorn när spänningsstyrdon och frekvensomriktare från andra fabrikat används för varvtalsreglering av Fans.**
- A-viktad ljudeffektnivå över 80 dB(A) är möjlig, se produktkatalog.
- IP55- Fans med släpande packning kan förorsaka extra buller.



Drifttagning

- Kontrollera före första driftstart:
 - Montage och elinstallation utförts på fackmannamässigt sätt?
 - Säkerhetsutrustning monterats (→ beröringsskydd).
 - Monteringsrester och främmande föremål avlägsnats från fläkttrummet.
 - Skyddsledare ansluten.
 - Termokontakt/motorskyddsbrytare anslutits på rätt sätt och fungerar felfritt.
 - Kabelgenomföringarna är täta (se "Montage").
 - Monteringsläget överensstämmer med anordning av kondensvattenhåll.
 - Anslutningsdata överensstämmer med data på typskylt.
 - Driftkondensators data (1~motor) överensstämmer med data på typskylt.
 - Rotationsriktningen motsvarar pilens riktning på fläktbladet resp fläktkåpan.
- Idrifttagningen får ske först efter att alla säkerhetsanvisningar har kontrollerats och varje fara är utesluten.
- Kontrollera att fläkten går jämt. Starka vibrationer på grund av orolig gång (obalans), t.ex. på grund av transportskador eller osakmässig hantering kan leda till bortfall.

- дайте допустимую максимальную температуру, указанную в технической документации продукта.
- При эксплуатации в условиях температуры окружающей среды ниже -10 °C следует избегать экстремальных, ударных или механических нагрузок или напряжений материала (см. мин. допустимую температуру окружающей среды).
 - Systemair Осевые вентиляторы рассчитаны на работу с преобразователями частоты, если будут соблюдены следующие пункты:
 - Между Умрихтер и мотором **аллполиг эффект-ивные** синусоидальных фильтры (исходное напряжение в форме синуса! Фаза против фазы устанавливающей фазу против защитных руководителей), как они предлагаются несколькими Умрихтерхерштеллерн.
 - **Фильтры du/dt (называемые также сглаживающими фильтрами) нельзя использовать вместо синусоидальных фильтров.**
 - При использовании синусоидальных фильтров при определенных обстоятельствах (обратитесь к поставщику синусоидального фильтра) можно отказаться от экранированных подводящих проводов двигателя, от металлических коробок зажимов и от второго заземляющего провода на двигателе.
 - Если будет превышен рабочий ток утечки 3,5 mA, то необходимо соблюдать условия относительно заземления в соответствии с DIN EN 50 178, абз. 5.2.11.1.
 - В случае управления числом оборотов посредством электронного понижения напряжения (фазовая отсечка), в зависимости от монтажного положения, вследствие резонанса может возникнуть повышенное шумообразование. В подобном случае рекомендуем использовать преобразователь частоты с интегрированным синусоидальным фильтром.
 - **При использовании приборов управления напряжением и преобразователей частоты других изготовителей для регулировки частоты вращения наших вентиляторы мы не можем дать гарантию правильной работы и отсутствия повреждений двигателя.**
 - Возможен уровень звуковой мощности про шкале A выше 80 dB(A), см. каталог продукции.
 - вентиляторы степени защиты IP55 со скользящим уплотнением могут создавать дополнительные шумы.



Ввод в эксплуатацию

- Учитывайте перед вводом в эксплуатацию следующие положения:
 - Правильно ли проведены установка и электромонтаж?
 - Установлены предохранительные устройства (→ защита от прикосновения).
 - Из полости вентилятора удалены остатки от монтажа и инородные тела.
 - Подключен защитный провод
 - Правильно подключены и функционируют температурные реле/защитные автоматы двигателя.
 - Кабельный ввод герметичный (см "Монтаж").
 - Монтажное положение соответствует расположению отверстий для отвода конденсата.
 - Данные подключения соответствуют данным на фирменной табличке.
 - Данные рабочего конденсатора (1-фазный двигатель) соответствуют данным на фирменной табличке.
 - Направление вращения соответствует стрелке на крыльчатке или корпусе вентилятора.
- Ввод в эксплуатацию можно проводить только после проверки всех указаний по безопасности и исключения опасностей.
- Проследить за ровностью вращения. Сильные колебания в результате неровного вращения (дисбаланс)



Underhåll, service, rengöring

- **Efter alla arbeten på Fläkt i riskområdet:**
 - Får endast genomföras av utbildad fackpersonal.
 - Följ gällande säkerhets- och arbetsföreskrifter (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Inga servicearbeten när Fläkt är igång!
 - Strömkretsen är avbruten och säkrad mot återinkoppling
 - Fastställ spänningsfrihet.
 - Rotron måste stå stilla!
- **Vid hanteringen ska säkerhetsskor und skyddshandskar användas!**
- **Håll fläktens luftvägar fria - annars finns fara för utflygande föremål!**
- Regelbunden inspektion, vid behov rengöring av avlagringar är nödvändig, för att förhindra obalans genom försmutsning.
 - Rengör fläktens genomströmningsområde.
- **Rengöring med vätska när strömmen är på kan leda till strömstöt - livsfara!**
- Inga aggressiva lacklösande rengöringsmedel får användas.
- **Rengör under inga omständigheter med högtrycksvätt eller vattenstråle.**
- Undvik att vatten tränger in i motorn och elsystemet.
- Efter rengöringen måste motorn torkas 30 minuter medan den drivs med 80-100% av max. varvtal, så att eventuellt inträngt vatten kan dunsta bort.
- Kullagrens livslängd
 - Den enligt standardberäkningsförfarandet förväntade livslängden hos de motorintegrerade kullagren är i huvudsak fastställd utifrån fettanvändningstiden F10h som vid standardanvändning med hänsyn till ett temperatur- och belastningsspektrum ligger på cirka 30 000-40 000 drifttimmar. Fläkten respektive motorn är underhållsfria, eftersom kullagren är livstidsmorda. När fettanvändningstiden F10h har gått ut, måste lagren eventuellt bytas. Underhållsintervallet för lagren kan ändras i förhållande till det angivna värdet, om driftförhållandena är tuffare, exempelvis fler vibrationer, fler chocker, högre eller för låga temperaturer, fukt, smuts i kullagren eller ogynnsamma regleringssätt. Det går vid behov att beräkna en livslängd för speciella användningsområden.
- Var uppmärksam på oljud vid driften.
- Kontrollera vibrationsfri körning!
- Kontakta vår serviceavdelning för bors, samt för alla andra skador (t. ex. lindningen).
- Hos 1~ motorer kan kondensatorns kapacitet mattas av, den förväntade livslängden är ca 30.000 timmar enl. DIN EN 60252.
- **Utomhusinstallation: Vid längre stillestånd i fuktig atmosfär rekommenderas att låta äktarngå i minst 2 tim per månad så att fuktigheten som trängt in kan avdunsta.**
- Fläktar med skyddsklass IP55 eller bättre: öppna befintliga förslutna dräneringshål minst vart halvår.
- Efter isärtagning och återmontering av löphjul är det absolut nödvändigt att utbalansera den roterande enheten enligt DIN ISO 1940,-1 på nytt.

са), например, за счет повреждения при транспортировке, или неправильное обращение могут привести к выходу из строя.



Техход, техобслуживание, очистка

- **При выполнении любых работ с Вентилятором в опасной зоне:**
 - Работы проводить только силами обученного персонала.
 - Выполнять правила техники безопасности и рабочие инструкции (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Не проводить техобслуживание при работающем Вентиляторе!
 - Электрическая цепь должна быть разомкнута и предохранена от повторного включения.
 - Обеспечить отсутствие напряжения.
 - Ротор должен быть остановленным!
- **При работе пользуйтесь защитными перчатками и защитной обувью!**
- **Держите свободными пути подачи воздуха вентилятора – опасность по причине вылетающих предметов!**
- Необходимо регулярно проводить проверки, при необходимости с очисткой, чтобы не допустить возникновения дисбаланса вследствие загрязнений.
 - Проводите очистку зоны прохождения потока, идущего от вентилятора.
- **Влажная чистка под напряжением может привести к поражению током – опасно для жизни!**
- Не допускается применение агрессивных, лако-створяющих чистящих средств.
- **Запрещается использовать устройства для мойки под давлением или мыть струей воды.**
- Не допускайте попадания воды в двигатель и электропроводку.
- После очистки необходимо в течение 30 минут дать двигателю поработать с частотой вращения 80-100% от максимальной частоты вращения, чтобы могла испариться возможно попавшая вода.
- Срок службы шарикоподшипников
 - Определенный с помощью стандартного метода расчета предполагаемый срок службы установленных в двигателе шарикоподшипников в значительной степени зависит от срока службы смазки F10h и при стандартном применении составляет с учетом температуры и спектра нагрузки прибл. 30 000–40 000 рабочих часов. Благодаря использованию шарикоподшипников с долговечной смазкой вентилятор или, соответственно, электродвигатель не требует техобслуживания. По истечении срока службы смазки F10h требуется замена подшипников. Предполагаемый срок службы подшипников может отличаться от указанного значения, если условия эксплуатации отличаются, например, повышенной вибрацией, высокой ударной нагрузкой, высокой или низкой температурой, влажностью, наличием грязи в шарикоподшипнике или неправильным управлением. По запросу можно рассчитать срок службы для специальных условий эксплуатации.
- Следите за нетипичными шумами при вращении!
- Следите за вращением без колебаний!
- При необходимости замены подшипника, а также в случае возникновения любых других повреждений (например, обмотки) просим обращаться в наш сервисный отдел.
- В случае электродвигателей 1~ емкость конденсатора может уменьшаться, ожидаемый срок службы составляет около 30 000 часов согласно DIN EN 60252.
- **Наружная установка: При длительных простоях во влажной среде рекомендуется раз в месяц включать вентиляторы не менее чем на 2 часа, чтобы испарилась возможно проникшая влага.**



Avfallshantering / återvinning

Avfallshanteringen måste ske korrekt och miljövänligt i enlighet med gällande lagar.

- Вентиляторы со степенью защиты IP55 и выше: Имеющиеся закрытые отверстия для слива конденсата открывать не реже чем раз в полгода.
- После демонтажа и повторного монтажа крыльчатки обязательно необходимо заново отбалансировать вращающийся узел согласно DIN ISO 1940,-1.



Утилизация / Переработка

Утилизация должна осуществляться надлежащим и не наносящим ущерба окружающей среде способом, согласно с требованиями положений законодательства.

☞ Tillverkare:

Våra produkter tillverkas enligt gällande internationella föreskrifter.

Vid frågor om våra produkter och deras användning eller planerar en speciell användning, vänligen kontakta:

Systemair GmbH
Seehöfer Straße 45
D-97944 Windischbuch
Tel. +49 (0) 7930/9272-0
Fax +49 (0) 7930/9272-92
info@systemair.de

Serviceadresser

Sida med nationella serviceadresser hittar man på hemsidan **www.systemair.de**

☞ Производитель:

Наша продукция выпускается с соблюдением соответствующих международных предписаний.

Если у Вас есть вопросы по использованию нашей продукции или Вы планируете специальные случаи применения, то обратитесь по следующему адресу:

Systemair GmbH
Сееёфер улица 45
D-97944 Виндишбух
тел. +49 (0) 7930/9272-0
факсов +49 (0) 7930/9272-92
info@systemair.de

Адрес для сервисного обслуживания

Адреса для сервисного обслуживания в конкретной стране Вы найдете на сайте **www.systemair.de**

Wir, der Hersteller

Firma	Systemair GmbH
Adresse	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Produktbezeichnung	Axialventilator Wandmontage – AW Axialventilator Kanalmontage – AR
Type/Model	AW 350E4-560E4, AW 350DV-710DV, AW 630DS-910DS, AW 630E6-710E6, AW 450EC-500EC AR 350E4-560E4, AR 350DV-710DV, AR 630DS-1000DS, AR 630E6-710E6, AW 500D EC-1000D EC
Identifizierung	Seriennummern mit Datum aus 2022 und neuer

den folgenden geltenden Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie	2006/42/EG EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung EN ISO 13857:2019 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2014/30/EU EN IEC 61000-6-2:2019 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche EN IEC 61000-6-3:2021 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung in Wohnbereichen
RoHS-Richtlinien	2011/65/EU EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
ErP-Richtlinie	2009/125/EU 327/2011 Anforderung an Ventilatoren über 125W

Person mit Berechtigung zur Ausarbeitung der technischen Datei:



i.V. Matthias Hennegriff
Technical Director

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät in dem Zustand, in dem es auf den Markt gebracht wurde, und schließt Komponenten, die hinzugefügt werden, sowie Arbeiten aus, die anschließend durch den Endanwender ausgeführt werden.

Boxberg, Deutschland 14.06.2023



Stefan Fischer
Managing Director

We, the manufacturer

Company	Systemair GmbH
Address	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Germany

declare under our sole responsibility that the product

Product designation	Axial wall fan – AW Axial duct fan – AR
Type/Model	AW 350E4-560E4, AW 350DV-710DV, AW 630DS-910DS, AW 630E6-710E6, AW 450EC-500EC AR 350E4-560E4, AR 350DV-710DV, AR 630DS-1000DS, AR 630E6-710E6, AW 500D EC-1000D EC
Identification	Serial numbers dating from 2023 and onwards

fulfils all relevant provisions of the

Machinery directive	2006/42/EG EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
Directive electromagnetic compatibility (EMC)	2014/30/EU EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments EN IEC 61000-6-3:2021 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments.
RoHS directive	2011/65/EU EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
ErP guidelines	2009/125/EU 327/2011 Requirements for fans above 125W

Person authorized to compile the technical file:



i.V. Matthias Hennegriff
Technical Director

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.
Boxberg, Germany 14.06.2023



Stefan Fischer
Managing Director

We, the manufacturer

Company	Systemair GmbH
Address	Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Germany

declare under our sole responsibility that the product

Product designation	Axial wall fan – AW Axial duct fan – AR
Type/Model	AW 350E4-560E4, AW 350DV-710DV, AW 630DS-910DS, AW 630E6-710E6, AW 450EC-500EC AR 350E4-560E4, AR 350DV-710DV, AR 630DS-1000DS, AR 630E6-710E6, AW 500D EC-1000D EC
Identification	Serial numbers dating from 2023 and onwards

fulfils all relevant provisions of the

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	2014/42/EC EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	2014/30/EU EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments EN IEC 61000-6-3:2021 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments.
The Ecodesign for Energy Related Products Regulations 2010	2009/125/EU 327/2011 Requirements for fans above 125W

Person authorized to compile the technical file:



i.V. Matthias Hennegriff
Technical Director

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.
Boxberg, Germany 2023-06-15



Stefan Fischer
Managing Director