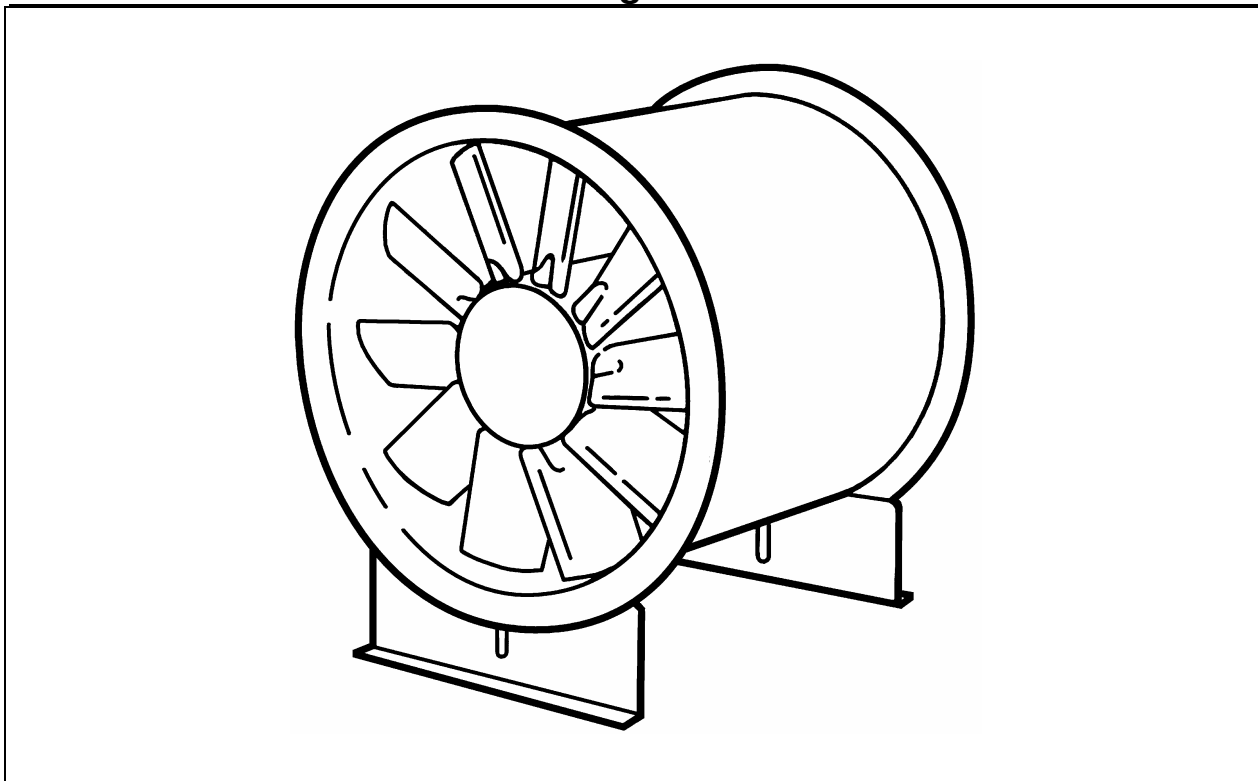


**Осевые вентиляторы со стандартным двигателем
Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor**



AND / ANE / AND

Содержание / Contents	Стр. / Page
1. Техника безопасности / Safety	2
2. Описание / Description	4
3. Применение / Condition of use	5
4. Хранение, транспортировка / Storage, Transport	6
5. Монтаж / installation.....	7
6. Эксплуатация / operation	13
7. Техобслуживание / Maintenance	15
8. Ремонт / repair	17
9. Сервис, адрес производителя / Customer Service, Address of manufacturer	20

Эта инструкция содержит важные технические сведения и указания по технике безопасности. Внимательно прочитайте эту инструкцию перед распаковкой, монтажом и работой с вентиляторами!

This operation instruction contains important technical advice and information about safety. Therefore please pay attention to this operation instruction before unpacking, installation or any other work is undertaken on this fan!







Осевые вентиляторы со стандартным двигателем
Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ / SAFETY

Символы безопасности / Industrial Safety Symbols

Следующие символы указывают Вам на определённые грозящие опасности или дают указания для безопасной работы.

The following symbols refer to particular dangers or give advice for save operation.

	Внимание ! Опасное место ! Осторожно ! Caution! Danger! Safety Advise
	Опасность электрического тока или высокого напряжения! Danger from electric current or high voltage!
	Взрывоопасная атмосфера ! Explosive atmosphere!
	Опасность зажатия ! Crush Danger
	Опасно для жизни! В зону движущегося груза не входить! Danger! Do not step under hanging load!
	Важные указания , сведения , информация Important, Information!

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

Указания безопасности / Safety advice



Rosenberg - осевые вентиляторы серии AN.. изготавливаются согласно уровня техники на момент поставки ! Обширный контроль материалов, функций и качества гарантируют Вам высокую эффективность и долгий срок службы ! Несмотря на это, эти установки могут быть опасными, если они неквалифицированно или не по назначению используются необученным персоналом.

Rosenberg explosion proof radial fans are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance programme which includes material and function tests ensures that the final product is of a high quality and durability. Nevertheless these fans can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions.



Внимательно прочитайте эту инструкцию перед вводом в эксплуатацию центробежного вентилятора !

Before installing and operating this fan please read this instructions carefully!

- Осевые вентиляторы с расположенными с двух сторон монтажными фланцами (тип AND / ANE / AND Ex) поставляются серийно без защитной решётки, т. к. они монтируются в канале.
☞ При монтаже проверить исключено ли касание крыльчатки. Если это не так, то нужно поставить стандартную защитную решётку (подходящие можно заказать у нас как принадлежности)
- Эксплуатируйте вентиляторы исключительно в смонтированном состоянии или с противоконтактной защитой, сделанной по предписанию, или с решёткой защиты (подходящая, проверенная решётка защиты поставляется по заявке !)
- Монтаж, электроподключение, подключение трубопроводов, обслуживание и ремонт производить только обученным персоналом !
- Эксплуатируйте центробежные вентиляторы только согласно заданному пределу мощности (см. табл.) и с допущенными перемещаемыми средами!

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- The standard axial fans of the AND / ANE / AND Ex series with bilateral mounting flange are not equipped with a shock-hazard protection, since their preferred place of installation is in tubing systems.
 - ☛ When installing the fan, always make sure to verify that the impeller may not be touched. If this may not be excluded altogether, then the installation of a hazard-shock protection in accordance with the applicable standards will be required.
(suitable and tested protective gratings are available from Rosenberg as accessories)
- Only use the fan after it has been securely mounted and fitted with protection guards to suit the application (Tested guards can be supplied for all fans from our programme).
- Installation, electrical and mechanical maintenance and service should only be undertaken by qualified engineers!
- The fan must only be used according to its design parameters, with regard to performance (☛ data plate) and mediums passing through it!

2. ОПИСАНИЕ / DESCRIPTION

У AN..- осевых вентиляторов стандартный горячей оцинковки стальной корпус (по желанию покрытый пластмассой) с двух сторон с монтажными фланцами соответственно DIN 24154 и привинченной консолью для двигателя. Крыльчатка с непосредственным приводом состоит из литых алюминиевых лопастей, алюминиевой втулки и в состоянии покоя регулируемые профильные лопасти. Для привода применяются IEC стандартные моторы конструкции В 3 (исполнение с ножками) степень защиты IP 55 / класс изоляции F (+40°C при номинальной мощности, обратить внимание на данные производителя двигателя !) Осевые вентиляторы могут поставляться с инспекционной дверцей, с корпусом из нержавеющей стали , а также с внешним клеммным ящиком подключения.

The standard equipment of AN axial fans is a galvanised sheet steel housing (optional plastic powder coating) with dual mounting flanges in accordance with DIN standard 24154 and bolted motor console. The directly driven impeller consists of cast aluminium blades and gravity die cast aluminium hubs. The blades feature a profile and may be adjusted while the fan is at standstill. The fan is driven directly by a standard motor of the B3 design (version with base) in accordance with IEC, the type of protection is IP 55 and the class of insulation is F (+40° C for the nominal output, please take into account the specifications of the motor manufacturer!). The axial fans are also available with inspection ports, a stainless steel housing and a prewired external fan terminal box.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor



Осевые вентиляторы во взрывозащищённом исполнении разработаны специально для применения во взрывоопасных зонах.

Для привода применяются IEC стандартные моторы с повышенной степенью защиты зажигания „е“, с температурным классом T1 до T3 (T4 специальное исполнение), степень защиты IP 55 / класс изоляции F (+40°C). Двигатели во взрывозащищённом исполнении ни в коем случае не должны управляться преобразователем частоты !

Поверхности вращающихся и неподвижных деталей, которые могут соприкасаться при некоторых эксплуатационных неисправностях, выполнены из таких материалов, опасность воспламенения которых из-за искр, возникающих при трении или ударах, весьма ограничена. Для этого в зону вращения крыльчатки устанавливается медное кольцо. Потребитель в этом случае должен обеспечить, чтобы не было налёта ржавчины на лопастях или на медном кольце.



Ex - protected high performance fans are especially developed / manufactured for the use in areas containing explosive mediums.

The used Normmotor are ignition protected standard “e” Temperatur class T1 to T3 (T4 special made) protection class IP 55 / insulation class F, +(40°C) flanged model B3.

The motors of the explosion-protected version may under no circumstances be operated via a frequency converter!

Any possible contact areas with rotating or fixed components in view of malfunctions typically to expect are manufactured of materials with a limited ignition hazard due to sparks caused by friction or impact. For this purpose, a copper cladding is inserted into the housing in the area of rotation of the axial impeller. The operator must under all circumstances ensure that no rust film is deposited on the blades or the copper ring.

3. ПРИМЕНЕНИЕ / CONDITIONS OF USE

Осевые вентиляторы с регулируемыми лопастями (лопатками) применяются для перемещения :

- чистого воздуха
- воздуха, малосодержащего пыли и жира
- легко агрессивных газов и паров
- среды с максимальной плотностью до 1,3 кг/м³
- среды с температурой от - 30 °C до + 40 °C (свыше этих температур см. каталог).
- среды с максимальной влажностью до 95 %

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

Axial fans with adjustable blades are suitable for the conveying of:

- clean air
- slightly dusty and greasy air
- slightly aggressive gases and fumes (please refer to our engineers)
- mediums up to an atmospheric density of 1,3 kg/m³
- mediums passing through with a temperature of - 30 °C up to + 40 °C (please take into account the specifications of the motor manufacturer)
- mediums up to a max. humidity of 95 %



Вентилятор можно эксплуатировать только в области характеристики, находящейся справа от пункта разрыва !

The fan must only be operated in the performance curve field right of the firing point, i.e.



дополнительно во взрывозащищённом исполнении:

Вентиляторы применяются в зонах 1 и 2, для перемещения взрывоспособных атмосфер в зонах 1 и 2 и горючих газов и паров температурных классов T1 до T3.



Additional requirements in case of explosion protection:

The fans are suitable for installation in zones 1 and 2 and for the conveying of the explosive atmospheres of zones 1 and 2 and flammable gas as well as vapours of temperature classes T1 through T3.

4. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА / STORAGE, TRANSPORT

- Храните вентиляторы в их оригинальных упаковках сухими и защищёнными от непогоды.
 - Покрывайте открытые поддоны брезентом и защищайте вентиляторы от воздействия грязи (например, стружки, камней, проволоки и т.д.).
- Температура на складе должна быть между - 30 °C и + 40 °C.
- При складировании более одного года перед монтажом проверьте лёгкость хода подшипника вентилятора (покрутить рукой).
- Вентилятор транспортируется при помощи подъёмно-транспортного оборудования и средств малой механизации (☛Вес согласно таблицы приложения).
 - Избегайте перекоса корпуса или других повреждений.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- Используйте средства помощи, предназначенные для монтажа, как например, соответствующие предписанию помосты.
- Store the fan on a dry place and weather protected in ist original packing.
 - Cover open paletts with a tarpaulin and protect the fans against influence of dirt (i.e. stones, splinters, wires, etc.).
- Storage temperatures between - 30 °C and + 40 °C .
- With storage times of more than 1 year please check the bearings on soft running before mounting (☞ turn by hand).
- Transport the fan with suitable loading means (☞ weight as per enclosed chart).
 - Avoid a distortion of casing or blades or other damage.
- ☞ Use suitable assembling means as e.g. scaffolds conforming to specifications.



Опасно для жизни ! В зону двигающегося груза не входить !

Danger! Do not step under hanging load!

5. МОНТАЖ / INSTALLATION



Монтаж и электроподключение должны выполняться только опытным персоналом и в соответствии с инструкцией по монтажу !

Installation and electric work only by skilled and introduced workers and in accordance to applying regulations!



дополнительно во взрывозащищённом исполнении:



Additional requirements in case of explosion protection:

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor



При необходимости отверстия всасывания и выдувания защищаются решёткой от попадания в них посторонних предметов по DIN 31001 или DIN 24167.

Распакованный вентилятор проверить на транспортные повреждения. Повреждённые вентиляторы монтировать нельзя!

В опасной зоне все токопроводящие детали подключить к клемме заземления !

В случае возможности попадания во время монтажа посторонних предметов в радиатор, необходимо применять защитный кожух.

Prevent falling objects and foreign matter from entering inlet and outlet opening of the fan. The protection guards must be certified to DIN 31001 or DIN 24167.

The unpacked fan has to be checked for transport damages. damaged fans may not be installed !

In hazardous areas connect components to a voltage equalizing system.

If, due to the mounting position of the fan, objects may possibly fall into the cooling blades of the drive motor, then the installation of a protective shroud is required.



- Перед монтажом проверить вентиляторы на транспортные повреждения.
- Установить лопасти (только при необходимости соответственно данным каталога)
 - ☞ Установка и демонтаж крыльчатки см. главу 8, ремонт.
- Inspect the fans for transport damages prior to their assembly or installation.
- Adjust the blades (only if required and in accordance with the catalogue specifications)
 - ☞ Refer to section 8 “Repair” for the removal and installation of the impeller.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor



Во избежание перенагрузки перед изменением положения лопастей проконсультироваться у фирмы Rosenberg !

У всех типоразмеров :

После изменения положения лопастей **ВНОВЬ** отбалансировать крыльчатку !

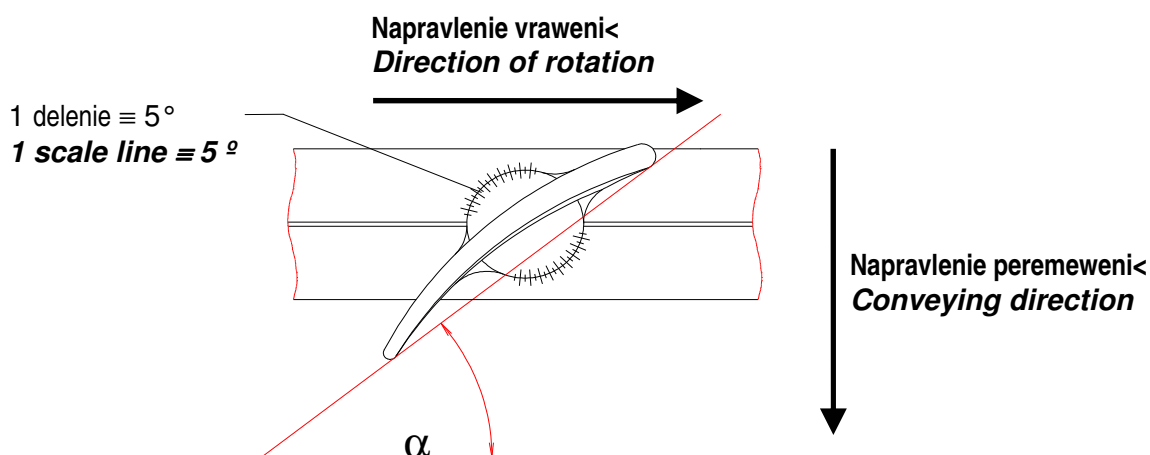
In order to avoid any overloading, please contact Rosenberg prior to performing any adjustment of the blade position.

For all design sizes:

Rebalance the impeller after any alteration of the blade position.

Рис. 1: Поворот лопастей :

Illustration 1: Blade adjustment



AN.. 315 - 1000:

Установка угла производится при помощи угломера

- Втулку крыльчатки обратной стороной положить на ровную поверхность. Эта плоскость - базовая плоскость для установки угла.
- Ослабить винты втулки так, чтобы лопатки поворачивались.
- Угломер установить на конце лопасти согласно рис. 1 и установить лопасть на нужный угол.
- Ближайшим винтом затянуть лопасть так, чтобы она не поворачивалась.
- Контроль установки (при затягивании гайки установленный угол может измениться).

☞ После установки всех лопастей затянуть винты крест на крест и проконтро-

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

ликовать неподвижность лопастей.

AN.. 315 – 1000:

The angle is adjusted by means of a protractor

- Place the impeller hub on a flat surface with the rear pointing downwards. Use the bottom face of the hub as the reference plane for the adjustment of the angle.
 - Loosen the mounting screws between the hub sections until the blades are free to move.
 - Position the protractor at the end of the blade as indicated in illustration 1 and set the blade to the desired degree value.
 - Tighten the mounting screw that is closest to the blade until the blade may no longer be moved.
 - Verify the adjustment (the angle set may change when the mounting screws are tightened.)
- ☛ After all blades have been adjusted, tighten the mounting screws crosswise and inspect the blades to make sure that they are properly tightened.
- AN..- Осевые вентиляторы с расположенными с двух сторон монтажными фланцами монтируются в основном в канале.
 - ☛ вентилятор монтировать не напряжённым. Напряжения могут привести к деформации корпуса и касанию его рабочего колеса.
 - Произвольное расположение для всех типоразмеров
 - Электроподключение соответственно техническим условиям и предписаниям, согласно приложенной схеме в клеммном ящике или на корпусе вентилятора
 - Кабель надлежащим образом ввести в клеммный ящик и заизолировать.

Защита двигателя или:

- при помощи биметаллического (теплового) реле : биметаллическое реле для защиты мотора настроить на номинальный ток(☛ паспорт)
 - или при помощи позистора : при защите мотора позистором (моторы мощностью более чем 3 кВт) позистор подключить к тепловому расцепителю (☛ паспорт).
- The preferred place of installation of AN axial fans with bilateral mounting flange are tubular systems.
 - ☛ Install the fans to where they are mounted distortion-free. Any distortion may result in a deformation of the housing and thus a scraping of the impeller.
 - Random mounting position for all design sizes and models.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- Connect the electrical system in accordance with the technical prerequisites at the place of installation and the applicable regulations on the basis of the wiring diagram enclosed resp. the specifications of the motor manufacturer.
 - Introduce the cables properly into the terminal box and seal (if required, provide for a “water pocket”).

Motor protection either by means of a

- Bimetal relay: set the bimetal relay for motor protection (commercially available) to the nominal current of the motor (☛ nameplate).
- or PTC thermistor: With the version equipped with a PTC thermistor for the protection of the motor (motors in excess of 3 kW nominal output), properly connect the PTC thermistor to the tripping unit.



дополнительно при взрывозащите :

- Кабель ввести во взрывозащищённую коробку выводов и изолировать

Защита мотора

- Перед серводвигателем поставить защитный автомат, который устанавливается на номинальный ток мотора, и при пробном торможении крыльчатки срабатывает в течение заданного t_E времени.
☛ номинальный ток мотора и t_E см. паспорт мотора
- В соответствии с правилами подключить систему выравнивания потенциалов



Additional requirements in case of explosion protection:





- Introduce the cables properly into the explosion-protected terminal box and seal (if required, provide for a “water pocket”).

Motor protection

- ☛ A motor circuit-breaker adjusted to the nominal current of the motor and triggered during the time t_E specified for an impeller stalled in a test will have to be installed upstream of the drive motor.
 - ☛ Refer to the nameplate of the motor for the nominal current and t_E
- Properly connect the equipotential bonding system.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor



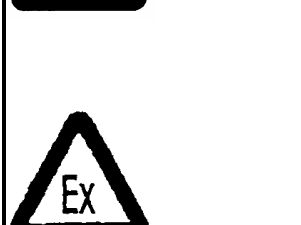


	<p>Крепёжные детали из металла в пластмассовых коробках подключения не применять ! Do not utilise any metal compression glands in a plastic terminal box!</p> <p> дополнительно при взрывозащите :</p> <p>Применять только допущенные кабельные арматуры с резьбовым соединением !</p> <p> Additional requirements in case of explosion protection: Use only approved compression glands!</p>	
---	---	---

- **Перед контролем направления вращения:**
 - удалить посторонние предметы из зоны вентилятора
 - Прокрутить вручную колесо вентилятора для проверки лёгкости хода.
 - противоконтактную защиту или решётку защиты смонтировать (☞ принадлежности) , или вентилятор огородить
- Коротким импульсным включением контролируется направление вращения (☞ стрелка направления вращения)
 - ☞ У трёхфазного двигателя
 - изменение направления вращения возможно переменной 2-х фаз !
 - ☞ У однофазного двигателя
 - изменение направления вращения при необходимости переменной мест Z1 (чёрный) с Z2 (оранжевый)
(→ изменённое направление тока во вспомогательной обмотке)
- **Before control of direction of rotation**
 - Remove any foreign matter from the fan.
 - Turn Impeller a few revolutions to test light - duty
 - Protection guard (☞ accessories)
- Check direction of rotation as per direction arrow on the casing by short turning on.
 - ☛ In case of a three-phase a/c motor:
 - If required, reverse the direction of rotation by reversing the 2 phases!
 - ☛ In case of a single-phase motor:
 - If required, reverse the direction of rotation by reversing Z1 and Z2
(→ reversed current direction in the auxiliary winding)

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ / OPERATION

	<p>Эксплуатация производится только опытным персоналом и в соответствии с предписанием и с инструкцией по монтажу ! Вентилятор берите в работу только после соответствующего предписанию монтажа !</p>
	<p>☞ Повышенное противодавление может привести к превышению потребления тока (запрещённая область характеристики) → Защита мотора может сработать! → Неплавный ход при нестабильном потоке</p>
	<p> дополнительно при взрывозащите : Вентилятор рассчитан на длительность режима S1! Режим при помощи преобразователя частоты недопустим !</p>
<p>Operation of the fan only through qualified and supervised workers under the known references!</p>	
<p>Only commence operation when it is installed in accordance with references !</p>	
<p>☛ The maximum permissible power input is exceeded if the counterpressures in the system are too high (prohibited sector of the characteristic curve). → The motor circuit-breaker may be triggered! → Erratic operation due to stalling</p>	
<p> Additional requirements in case of explosion protection:</p>	
<p>The fan is designed for long term S1 operation.</p>	
<p>The fan may not be operated by frequency controll!</p>	

- **Подготовка вентилятора к первичному вводу в эксплуатацию**
 - произвести механический монтаж по предписанию
 - Установлены лопасти правильно (→монтаж)?
 - соответствующий предписанию электрический монтаж

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- удалить посторонние предметы из областей всасывания и выдувки и из зоны вентилятора
- противоконтактную защиту или решётку защиты смонтировать
- (☞ принадлежности) , огородить или смонтировать вентилятор вне досягаемой зоне
- инспекционная дверца закрыта ?
- **Ввод в эксплуатацию вентилятора**
 - контроль корректности функций (плавности хода, вибрации, дисбаланса, потребления тока в 3-х фазах, возможной управляемости и коммутиремости)
- **Prepare fan for first operation**
 - correct mechanical installation
 - electrical installation in accordance with regulations
 - remove foreign matter from inlet and outlet area and from inside of fan
 - protection guard (☐accessories) installed, no entry to fan or fan being installed out of arm sweep
 - inspection ports closed ?
- **Taking fan in operation**
 - observe correct function (smoothness of running, vibration, unbalance current, consumption)



Отверстия всасывания всегда держать свободными! Решётки защиты своевременно контролировать на загрязнение и, если необходимо, чистить !!

By regular inspection of the fan inlet make sure debris has not collected on the guard and clean if necessary !!

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ / MAINTENANCE



Техобслуживание производится только опытным персоналом и в соответствии с предписанием и инструкцией !



- Перед всеми работами обслуживания:
- вентиляторы в соответствии с предписанием остановить и отключить от сети.
- дождаться остановки колеса !
- застраховать от повторного включения !

Maintenance of the fan only through qualified and supervised workers under the known references!

Before any maintenance work is undertaken:

- Stop fan in accordance to regulations and disconnect all poles from mains supply.
- Wait until impeller is stationary!
- Make sure that a restart is not possible!



При нормальном режиме наши вентиляторы не требуют технического обслуживания. При экстремальных рабочих условиях могут всё-таки возникнуть мелкие работы.

Our fans are maintenance free with normal operation! When using them in the fringe range simple maintenance work may be required!

- Чистка вентилятора
- Cleaning the fan



Для чистки применяйте только стандартные чистящие средства, соблюдая предписанные меры предосторожности и не применяйте царапающие и соскабливающие инструменты (нарушится защита поверхности !)

Only use usual commercial cleaning material paying attention to the prescribed safety measures and do not use any abrasive tools (surface protection will be destroyed!

- ☞ Мотор не заливать !
- ☞ Колесо вентилятора и лопадки не деформировать !

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- ☞ Do not flood motor!
 - Do not bend impeller, blades!

 - инспекционную дверцу (если имеется) открыть, вынуть вентилятор из канала (☞ перед демонтажом отключить питание, создать опору для вентилятора)
 - почистить всасывающее отверстие
 - почистить крыльчатку
 - почистить двигатель (рёбра охлаждения)
 - If available, open the inspection port, if not, remove the fan from the tubing system (☞ before removing the fan bracket, disconnect the power supply and support the fan).
 - Clean the inlet opening
 - Clean the impeller
 - Clean the motor (cooling fins).
 - Техобслуживание двигателя соответственно указаниям производителя
 - смонтировать защитную решётку
 - инспекционную дверцу закрыть, смонтировать вентилятор и подключить питание (☞ монтаж)
- **Общий контроль**
 - зазор подшипника большой ?
 - смазка у подшипника выступила ?
 - защита поверхности повреждена (☞ Агрессивная транспортируемая среда !) ?
 - необычные производственные шумы ?
 - достаточна ли мощность вентилятора для возможного расширения канальной системы (☞запрещённая зона характеристики !) ?
 - **General controls**
 - bearing play too large?
 - grease leaking on bearings?
 - surface protection affected (☞ medium to be ventilated too aggressive!)?
 - unusual operation noise?
 - fan capacity for possibly exceeded duct system still sufficient (☞ forbidden area of performance curve!)?

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

8. РЕМОНТ / REPAIR



Ремонт производится только опытным персоналом и в соответствии с предписанием и инструкцией !



- Перед всеми ремонтными работами :
- вентиляторы в соответствии с предписанием остановить и отключить от сети.
- дождаться остановки колеса !
- застраховать от повторного включения !

Repair of the fan only through qualified and supervised workers under the known references!

Please note the following before any repairs are undertaken:

- Stop fan in accordance to regulations and disconnect all poles from mains supply
- Wait until impeller is stationary!
- Make sure that a restart is not possible!



Применяйте только допущенные и нами проверенные оригинальные запасные части.

Only use original spare parts manufactured and supplied by Rosenberg!

• Замена крыльчатки

- Отключить электропитание двигателя
- Демонтировать защитную решётку или при помощи грузоподъёмного механизма вынуть вентилятор из канала.
- Ослабить винты на крыльчатке
- Крыльчатку специальным приспособлением снять с вала
 - ☞ на крыльчатке имеются отверстия для этого приспособления
 - ☞ ни в коем случае крыльчатку не снимать при помощи молотка
- Проверить положение призматической шпонки
- Возможные заусенцы на валу снять мелкой абразивной шкуркой

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- Вал двигателя смазать соответствующим средством (например, медная паста)
- Соосно насадить новую крыльчатку и соответствующим насадочным инструментом насадить её до колпака ступицы на конце вала
- Застопорить крыльчатку стопорным винтом
- Вручную проверить крыльчатку на свободное вращение и проверить равномерность зазора
- При необходимости ослабить винты на двигателе и отцентрировать соосность двигателя и крыльчатки, винты затянуть



Во взрывозащищённом исполнении :

Наименьшие расстояния между вращающимися и неподвижными деталями должны составлять хотя бы 1 % от внешнего диаметра крыльчатки и не должны быть меньше 2 мм.

- Вентилятор вмонтировать в канальную систему, поставить защитную решётку и подключить питание (→ монтаж).

• Replacing the impeller

- Disconnect the power supply of the fan.
- Remove the protective grating on the inlet side and the tamper protection or remove the fan from the duct system, using a suitable lifting gear.
- Loosen the mounting screws of the impeller
- Remove (pull) the impeller from the shaft, using a suitable puller tool.
 - the impeller is equipped with bores for the attachment of the puller
 - under no circumstances use a hammer or the like to drive the impeller off the shaft
- Verify the proper positioning of the feather key.
- If applicable, remove any burrs on the shaft using fine emery cloth.
- Lubricate the motor shaft with a suitable lubricant (e.g. copper paste).
- Install the new impeller loosely and properly aligned and use a suitable installation tool to pull the hub onto the shaft until the hub cover contacts the end of the shaft.
- Secure the impeller with the locking screw.
- Turn the impeller by hand to verify the freedom of movement and check the ring gap to make sure that it is uniform.
- If required, loosen the mounting screws of the motor and align the impeller/motor unit, retighten the motor mounts.




Additional requirements in case of explosion protection:

The minimum clearance between rotating and fixed components must be at least 1 % of the outer diameter of the impeller, the absolute minimum, however, is 2 mm.

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- Install the fan in the duct system, if required, reinstall the protective grating and reconnect the power supply (→ cf. "Assembly").
 - **Замена приводного двигателя :**
 - Отключить электропитание вентилятора
 - Демонтировать защитную решётку
 - Открыть инспекционную дверцу или вынуть вентилятор из канала.
 - Отключить электропитание двигателя
 - Демонтировать крыльчатку (→ замена крыльчатки)
 - Убрать крепление у ножек двигателя
 - Двигатель вынуть
 - Поставить новый двигатель
 - Двигатель закрепить
 - Смонтировать крыльчатку (→ замена крыльчатки)
 - Блок двигателя и крыльчатки отцентрировать так, чтобы зазор между крыльчаткой и корпусом был равномерным.
 -  Во взрывозащищённом исполнении :
Наименьшие расстояния между вращающимися и неподвижными деталями должны составлять хотя бы 1 % от внешнего диаметра крыльчатки и не должны быть меньше 2 мм.
 - Вентилятор вмонтировать в канальную систему, поставить защитную решётку и подключить питание (→ монтаж).
 - Винты на двигателе затянуть
 - Вручную проверить крыльчатку на свободное вращение и проверить равномерность зазора
 - Электропитание двигателя подключить (→ монтаж).
 - **Контроль правильности монтажа**
 - ☞ Крыльчатка должна свободно вращаться !
 - ☞ Зазор между крыльчаткой и корпусом должен быть равномерным
 - ☞ Проконтролировать правильность вращения (→ "Монтаж")
 - Инспекционную дверцу закрыть
 - **Replacing the drive motor:**
 - Disconnect the power supply of the fan.
 - Remove the protective grating on the inlet side and the tamper protection.
 - Open the inspection port or remove the fan from the duct system.
 - Disconnect the power supply of the motor.
 - Remove the impeller (→ cf. "Replacing the impeller").
-

Осевые вентиляторы со стандартным двигателем

Axialventilatoren direktgetrieben mit Normmotor

- Align the impeller / motor unit so ensure a uniform ring gap between the impeller and the housing.



In case of explosion protection:

The minimum clearance between rotating and fixed components must be at least 1 % of the outer diameter of the impeller, the absolute minimum, however, is 2 mm.

- Tighten the mounting screws of the motor.
- Turn the impeller by hand to verify the freedom of movement and check the ring gap to make sure that it is uniform.
- Reconnect the wiring of the motor (→ cf. "Assembly").
- Install the fan in the duct system, if required, reinstall the protective grating and reconnect the power supply (→ cf. "Assembly").

- **Check whether installation is correct**

- ☞ motor impeller must rotate freely
- ☞ Annular gap between impeller and wall plate / casing must be regular.
- ☞ check whether direction of rotation is correct (→ "Installation")

- Close the inspection port

9. СЕРВИС, АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ / SERVICE, ADDRESS OF PRODUCER

Продукты фирмы „Rosenberg“ подлежат постоянному контролю качества и соответствуют действующим предписаниям.

Со всеми вопросами, относящимися к нашей продукции, обращайтесь по адресу :

Rosenberg-products are subject to steady quality controls and are in accordance with valid regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either your constructor of your air handling unit or directly to one of our distributors:

ROSENBERG VENTILATOREN
GMBH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach
Tel.: 07940/142-0
Telefax: 07940/142-125

РОЗЕНБЕРГ УКРАИНА
г.Киев Ул. Дубровицкая 28 04114
Тел +38 044 255 19 49
Факс+38 044 428 14 14