

Montageanleitung Direkt angetriebener Radialventilator mit elektronisch kommutiertem Außenläufermotor



Inhaltsübersicht

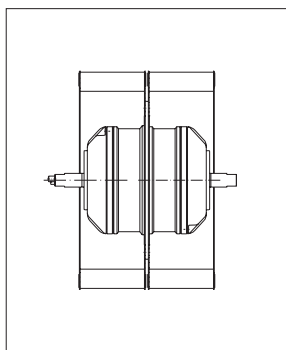
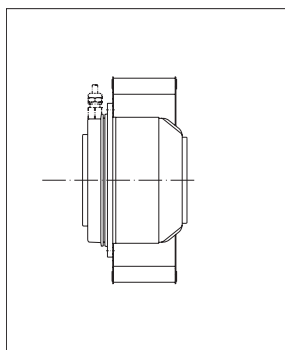
Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	3
Transport, Lagerung	3
Montage	4
Elektrischer Anschluss	4
Betriebsbedingungen	5
Inbetriebnahme	5
Instandhaltung und Wartung	6
Entsorgung / Recycling	6
Hersteller	7
Serviceadresse	7

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



ZIEHL-ABEGG - Radialventilatoren der Baureihen (Typenbezeichnung siehe Typenschild)

RG, RD Gehäuseventilatoren
RE, RZ, RK Motor-Laufradeinheit mit EC-Außenläufermotor

sind keine gebrauchsfertigen Produkte sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert.



Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind. Der mitgelieferte und bestätigte Berührschutz von

Руководство по монтажу

Радиальный вентилятор с прямым приводом

с коммутируемым с помощью электроники электродвигателем с наружным ротором



Содержание

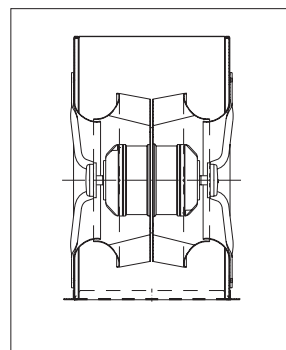
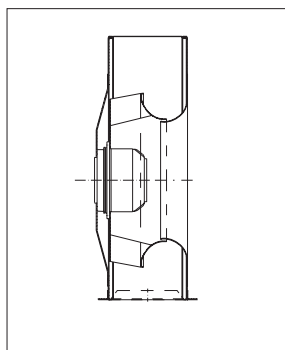
глава	страница
Применение	1
Указания по безопасности	2
Указание по директиве ErP	3
Транспортировка, хранение	3
Монтаж	4
Электрическое подключение	4
Условия эксплуатации	5
Ввод в эксплуатацию	5
Содержание в исправности и техобслуживание	6
Утилизация / Переработка	6
Производитель	7
Адрес для сервисного 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.



Применение



L-KL-2324

Радиальные вентиляторы фирмы ZIEHL-ABEGG в конструктивном исполнении (обозначение типа - см. на фирменной табличке изготовителя)

RG, RD Корпусные вентиляторы
RE, RZ, RK Агрегат электродвигатель-крыльчатка с электродвигателем с наружным ротором EC

не является изделием готовым к эксплуатации, а разработан в качестве компонента для систем конди-

ZIEHL-ABEGG SE Ventilatoren ist nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 4 (ab 14 Jahren) ausgelegt. Bei Abweichungen müssen weitere bauliche Schutzmaßnahmen zum sicheren Betrieb getroffen werden.

- Besonders hervorzuheben sind: Einhaltung der EMV-Richtlinie DIN EN 61000-6-3 (Störaussendung Haushalt), DIN EN 61000-6-2 (Störfestigkeit Industrie).



Sicherheitshinweise

- Die Radialventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfe oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
- Betreiben Sie die Ventilatoren nur nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl gemäß Angaben auf dem Typenschild**. Ein Überschreiten der max. zulässigen Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie (Masse x Drehzahl) zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TK) arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen werden (nicht bei Motorbaugröße 074)!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- **Gefahr durch elektrischen Strom!** Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss durch den Errichter der Anlage der Schutz durch Umhüllungen nach DIN EN 61140 vorgesehen werden, bevor der Motor an Spannung gelegt wird. Dieser Schutz kann beispielsweise durch ein Berührungsgitter erreicht werden.
- **Motor nicht direkt am Netz anschließen**, Betrieb ist nur zulässig mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller, siehe Betriebsbedingungen.
- **Anschlüssen beim Auslaufen des abgeschalteten Motors nicht berühren - Stromschlag durch Generatorwirkung.**

ционирования воздуха, вентиляционных устройств и устройств вытяжной вентиляции.



Вентиляторы могут эксплуатироваться только в том случае, если они установлены согласно с их предназначением. Поставляемая и утвержденная защита от прикосновения вентиляторов производства фирмы ZIEHL-ABEGG SE, рассчитана согласно с DIN EN ISO 13857 Таблица 4 (от 14 лет). В случае отклонений необходимо выполнить соответствующие дальнейшие конструкционные защитные мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации.

- Соблюдение условий Директивы ЕС в отношении электромагнитной совместимости (EMV) DIN EN 61000-6-3 (излучение помех бытового), DIN EN 61000-6-2 (помехоустойчивость промышленная).



Указания по безопасности

- Радиальные вентиляторы предназначены для подачи воздуха или подобных воздуха смесей. Применение во взрывоопасных зонах для подачи газа, дыма и паров или их смесей не допускается. Также не допускается подача твердых веществ или их компонентов, находящихся в подаваемой среде.
- Используйте вентилятор только по его назначению и не допускайте превышения **макс. допустимого рабочего число оборотов** в соответствии с данными на фирменной табличке вентилятора. При превышении макс. допустимого рабочего числа оборотов, вследствие высокой кинетической энергии (масса x число оборотов) возникает опасная ситуация. **Может произойти разрушение крыльчатки!** Макс. допустимые рабочие данные, указанные на фирменной табличке изготовителя, действительны для плотности воздуха $\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$.
- Встроенный в обмотку датчик температуры (TK) действует в качестве устройства защиты электродвигателя и должен быть подключен (кроме электродвигателей типоразмера 074)!
- В случае исполнения с позистором обратить внимание на макс. допустимое испытательное напряжение 2,5 V!
- Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию разрешается проводить только силами обученного персонала, соблюдающего **соответствующие предписания!**
- **Опасность поражения электрическим током!** Ротор не имеет ни защитной изоляции, ни защитного заземления в соответствии с DIN EN 60204-1, поэтому организация, сооружающая установку, должна предусмотреть защиту в виде кожуха в соответствии с DIN EN 61140, прежде чем подавать на двигатель напряжение. Такой защиты можно достичь с помощью защитного ограждения.
- **Электродвигатель не подключается непосредственно к сети**, а его эксплуатация допускается только с использованием указанного фирмой ZIEHL-ABEGG контроллера ЕС, см. Условия эксплуатации.
- **Не прикасайтесь к соединительным концам при движении по инерции выключенного электродвигателя - опасность поражения электрическим током вследствие действия электродвигателя в качестве генератора.**
- Так как был превышен эксплуатационный рабочий ток 3,5 А, два выполненных защитных провода электрически параллельно прикладываются к отсоединенным точкам включения (кроме электродвигателей типоразмера 074) (DIN EN 50 178, абз. 5.2.11.1)

- Da der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten wird, sind zwei ausgeführte Schutzleiter elektrisch parallel an getrennten Anschlussstellen zu verlegen (nicht bei Motorbaugröße 074) (DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1).
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden oder Beschädigung des Ventilators oder der Anlage führen.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben der Ventilatoren kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage oder des Gerätes muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 12100**, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefahrensituation entstehen kann.

Hinweis zur ErP-Richtlinie

Die Fa. ZIEHL-ABEGG SE 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.

Weitere Informationen zur ErP-Richtlinie (Energy related Products-Directive) auf www.ziehl-abegg.de, Suchbegriff: "ErP".



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 auf Geräten 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.

- *Соблюдайте указания по монтажу и безопасности для различных конструктивных исполнений вентиляторов. Несоблюдение или злоупотребление может привести к получению травм, повреждению вентилятора и всей установки.*
- *Запрещается блокирование или торможение вентилятора, например, с помощью вставляемых в него предметов. Это вызывает нагревание поверхности и повреждение рабочего колеса вентилятора.*
- *При эксплуатации вентилятора не может быть полностью исключен остаточный риск возникающий вследствие ошибочных действий, работы со сбоями или воздействия непреодолимой силы. Проектировщик или монтажник установки должен с помощью принятия подходящих мер обеспечения безопасности в соответствии с **DIN EN ISO 12100**, например, путем установки защитных приспособлений, предотвратить возникновение опасной ситуации.*

Указание по директиве ErP

Компания ZIEHL-ABEGG SE обращает Ваше внимание на то, что согласно Постановлению Совета (ЕС) № 327/2011 от 30 марта 2011 года об исполнении директивы 2009/125/ЕС (далее Директива ErP) область применения некоторых вентиляторов в ЕС ограничивается определенными условиями.

Только в случае **выполнения требований Директивы ErP** по вентиляторам, их можно использовать в пределах ЕС.

Если вентилятор не имеет знака соответствия европейским директивам качества (см. фирменную табличку с паспортными данными), то использование изделия на территории ЕС запрещено.

Все сведения, имеющие отношение к Директиве по энергопотребляющей продукции, основываются на измерениях, которые исчисляются в стандартной системе измерений.

Более подробная информация по Директиве ErP (Energy related Products-Directive) доступна на вебсайте www.ziehl-abegg.de Ключевое слово для поиска: "ErP".



Транспортировка, хранение

- **При работе пользуйтесь защитными рукавицами и защитной обувью!**
- Транспортируйте вентилятор/ы либо в оригинальной упаковке или, если речь идет о больших вентиляторах, с помощью предусмотренных для этого грузоподъемных приспособлений (отверстий в кронштейнах, кольцевых пластин на стенках) и подходящих для этой цели транспортировочных средств. Учитывайте касающиеся веса данные, указанные на фирменной табличке изготовителя.
- **Не транспортировать за соединительный кабель!**
- Избегайте удары и толчки, особенно в случае вентиляторов, установленных на устройствах.
- Обратите внимание на возможное повреждение упаковки или вентилятора.
- Храните вентилятор в сухом и защищенном от атмосферных воздействий месте в оригинальной упаковке или защитите его до окончательного монтажа от загрязнений и влияния погоды.
- Избегайте экстремального воздействия жары или холода.
- Не допускайте слишком длительных сроков хранения (мы рекомендуем макс. один год) и перед установкой проверьте правильное функционирование опоры двигателя.

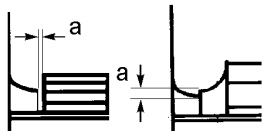


Montage

Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des EC-Controllers.

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.
 - **Bauform RG / RD:** Befestigung je nach Gehäusebauform an Flansch oder Befestigungswinkeln. Verschraubungen sichern, z. B. mit Loctite.
 - **Bauform RE:** zur Befestigung am feststehenden Motorflansch Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; bezogen auf Schrauben nach DIN EN ISO 4014, Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$
 - bei Motorbaugröße **074:** maximale Einschraubtiefe beachten.
 - **Bauform RZ, RK** ohne Anbauteile: Befestigung an den freien Achsenden nach Vorgaben des Geräteherstellers.
- Für **alle** Bauarten von Radialventilatoren gilt:
 - Nicht verspannt einbauen. Flansch und Befestigungswinkel Anbauflächen müssen plan aufliegen.
 - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.



- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein.
- Motorbaugröße 074: keine Kondenswasserbohrungen vorhanden.



Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden. Anschluss gemäß Anschlussplan des von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controllers.
 - Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
 - Die Motoren können z. T. mit Klemmenkasten, z. T. mit abgeschirmter Anschlussleitung (Anschluss an EC-Controller) ausgeführt sein.
 - Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
 - Temperaturwächter sind anzuschließen.

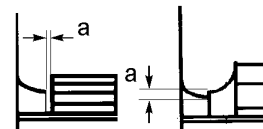


Монтаж

Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию могут осуществляться только квалифицированным и обученным персоналом. При этом учитывайте содержание Руководства по эксплуатации контроллера ЕС.

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).
 - **Конструктивное исполнение RG / RD:** крепление, в зависимости от конструкции корпуса, за фланец или за крепежные уголки. Зафиксировать резьбовые соединения, например, с помощью Loctite.
 - **Конструктивное исполнение RE:** для крепления к неподвижному фланцу двигателя использовать винты класса прочности 8.8 и фиксировать с помощью подходящего фиксатора. Допустимые моменты затяжки: M4 = 2,1 Нм; M6 = 9,5 Нм; M10 = 40 Нм; M12 = 70 Нм; относится к винтам согласно DIN EN ISO 4014, коэффициент трения $\mu_{общ} = 0,12$
 - в случае электродвигателей типоразмера **074:** учитывайте максимальную глубину ввертываемой детали.
 - **Конструктивные исполнения RZ, RK** без навесных деталей: крепление на свободных концах оси согласно с указаниями изготовителя устройства.
- Для **всех** конструктивных исполнений центробежных вентиляторов действительно следующее:
 - Устанавливать без механических напряжений. Монтажные поверхности фланца и крепежного уголка должны прилегать ровно.
 - Следить за равномерным зазором "а" согласно рисунку. Напряжение за счет неровного прилегания может привести к задеванию крыльчатки и выходу вентилятора из строя.



- В случае вертикального расположения оси электродвигателя, находящееся внизу отверстие для стока конденсата, должно быть открыто.
- Электродвигатели типоразмера 074: отверстия для стока водяного конденсата отсутствуют.



Электрическое подключение

- Может использоваться только квалифицированный и обученный персонал (DIN EN 50 110, IEC 364). Подключение согласно со схемой электрических соединений контроллера ЕС, указанного фирмой ZIEHL-ABEGG.
 - Устройство разрешается подключать только к электрическим цепям, которые могут отключаться выключателем, отсоединяющим все полюса.
 - Электродвигатели могут быть частично выполнены с клеммной коробкой, а частично - с экранированным соединительным проводом (для подключения контроллера ЕС).
 - Используйте только провода, обеспечивающие стабильную герметичность на кабельном вводе (обладающие прочностью на сжатие – недеформируемые, центрическая округлая оболочка; например, посредством заполнителя)!

- **Achtung:** Direktes Anschließen am Netz führt zur Zerstörung des Motors. Anschlussenden nicht kurzschließen - Entmagnetisierung des Rotors.
- **Anschlussenden beim Auslaufen des abgeschalteten Motors nicht berühren - Stromschlag durch Generatorwirkung.**



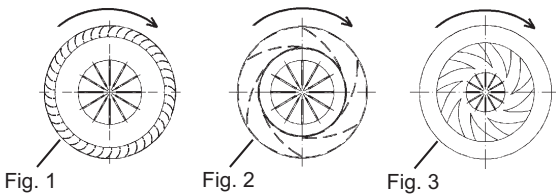
Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben - Gefahr durch Funkenbildung.
- Betrieb ist nur möglich in Verbindung mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller.
- Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl (Typenschild) ist nicht zulässig, siehe Sicherheits hinweise. Bei Inbetriebnahme Drehzahl in allen möglichen Betriebszuständen überprüfen und ggf. Drehzahleinstellung nach unten korrigieren.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Beide Schutzleiter angeschlossen (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Temperaturwächter angeschlossen (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher geöffnet bzw. geschlossen? (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernt.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
 - Drehrichtung/Luftförderrichtung kontrollieren: **Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung**



Bauart	Figur	
RG, RE	1	bei Blick auf den Rotor
RD, RZ, RK	2	bei Blick auf Motorachse und Kabel

- Strom des Motors zwischen Motor und EC-Controller prüfen! Nur Effektivwert messen. **Ist der Strom höher als auf dem Ventilator-Leistungsschild angegeben, ist der Motor sofort außer Betrieb zu setzen** (nicht bei Motorbaugröße 074).
- Auf ruhigen schwingungsarmen Lauf achten.
- Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z. B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung können zum Ausfall führen.

- Термозлектрические реле подключены.
- **Внимание:** непосредственное подключение к сети может привести к повреждению электродвигателя. Концы соединительных проводов нельзя замыкать накоротко - размагничивание ротора.
- **Не прикасайтесь к соединительным концам при движении по инерции выключенного электродвигателя - опасность поражения электрическим током вследствие действия электродвигателя в качестве генератора.**



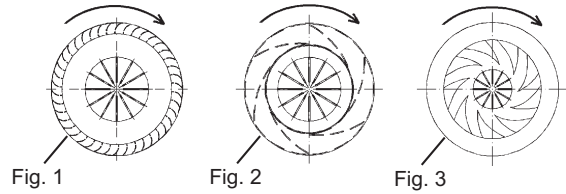
Условия эксплуатации

- Вентиляторы не могут эксплуатироваться во взрывоопасной атмосфере - опасность взрыва вследствие искрообразования.
- Эксплуатация возможна только совместно с указанным фирмой ZIEHL-ABEGG контроллером EC.
- Не допускается превышение макс. доп. рабочего числа оборотов (фирменная табличка изготовителя), см. Указания по безопасности. При вводе в эксплуатацию, число оборотов проверяется для всех возможных режимов работы и в случае необходимости, производится корректировка с понижением числа оборотов.
- Возможен уровень звуковой мощности про шкале А выше 80дБ(А), см. каталог продукции.
- У компонентов с холодной оцинковкой методом Сендзимира возможна коррозия режущих кромок.



Ввод в эксплуатацию

- Перед первым вводом в эксплуатацию, следует проверить:
 - Правильно ли проведены установка и электромонтаж?
 - Подключаются оба защитных провода (кроме электродвигателей типоразмера 074).
 - Подключается датчик температуры (кроме электродвигателей типоразмера 074).
 - Согласовываются монтажное положение и размещение отверстий для стока водного конденсата в электродвигателе (кроме электродвигателей типоразмера 074).
 - Из полости вентилятора удалены остатки от монтажа и инородные тела.
- Ввод в эксплуатацию можно проводить только после проверки всех указаний по безопасности и исключения опасностей.
 - Проверить направление вращения/направление подачи воздуха. **определение направления вращения согласно рисунку:**



дизайн	Рис.	
RG, RE	1	Вид на ротор
RD, RZ, RK	2	Вид на ось двигателя и кабель

- Проверить ток электродвигателя между электродвигателем и контроллером EC! Следует измерять только эффективное значение тока. **Если величина тока выше значения, указанного на фирменной табличке вентилятора, незамедлительно прекратите эксплуатацию электродвигателя.** (кроме электродвигателей типоразмера 074).
- Следите за вращением без колебаний спокойный.
- Сильные колебания в результате неровного вращения (дисбаланса), например, за счет повре-

- **Laufрад nicht im Pumpbetrieb betreiben.** Pumpender Betrieb führt zu Schäden an Laufрад und Gerät (Gefahr eines Dauerbruchs).



Instandhaltung und Wartung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Verwendung geschlossener Kugellager mit Fettfüllung (Lebensdauerschmierung)
 - Lageraustausch bei normalen Betriebsbedingungen nach ca. 20.000 bis 30.000 Betriebsstunden (nicht bei Motorbaugröße 074).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegt das Laufрад einem natürlichem Verschleiß. Ablagerungen am Laufрад können zu Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
 - Regelmäßige Inspektion mit Reinigung ist zwingend erforderlich.
 - Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
 - **Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert**
 - **Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung EC-Controller**
 - **Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!**
 - **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger - schon gar nicht bei laufendem Ventilator**
 - **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
 - **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
 - Achten Sie auf untypische Laufgeräusche! Die Ursache zunehmender Lagergeräusche kann ein Lagerschaden sein oder nach längerer Laufzeit auf Schmiermangel hinweisen. In beiden Fällen wird ein Lageraustausch erforderlich. Fordern Sie hierzu unsere Wartungsanleitung an.
- Nach Laufrad demontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten. **Achtung:** Quetschgefahr bei unsachgemäßer Montage durch starke magnetische Anziehung von Stator und Permanentmagnet-Rotor.

ждения при транспортировке, или неправильного обращения могут привести к выходу из строя.

- **Крыльчатка не должна эксплуатироваться в насосном режиме.** Насосный режим приводит к повреждениям крыльчатки и устройства (опасность усталостного разрушения).



Содержание в исправности и техобслуживание

При работе пользуйтесь защитными рукавицами и защитной обувью!

- Применяется наполненный смазкой шарикоподшипник закрытого типа (смазка на весь срок службы)
 - Замена подшипника в случае обычных эксплуатационных условий осуществляется после приблизительно 20 000 и до 30 000 рабочих часов (кроме электродвигателей типоразмера 074).
- В зависимости от области применения и транспортируемой среды крыльчатка подвергается естественному износу. Отложения на крыльчатке могут привести к дисбалансу и, тем самым, к повреждениям (опасность усталостного разрушения).
 - Требуется обязательное проведение периодических проверок с очисткой.
 - Интервал между проведением технического обслуживания устанавливается в зависимости от степени загрязнения.
- Работы по поддержанию в рабочем состоянии могут выполняться только квалифицированным и обученным персоналом (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - **Электрическая цепь должна быть разомкнута и предохранена от повторного включения.**
 - **Учитывайте время ожидания после отключения - см. Руководство по эксплуатации контроллера EC**
 - **Не проводить никаких работ по техобслуживанию при работающем вентиляторе!**
 - **Запрещается использовать устройства для мойки под давлением – тем более при работающем вентиляторе.**
 - **Влажная чистка под напряжением может привести к поражению током – опасно для жизни!**
 - **Держите свободными пути подачи воздуха вентилятора – опасность по причине вылетающих предметов!**
 - Обратите внимание на нетипичные шумы во время работы! Причиной увеличения шума работы подшипника может быть его повреждение или недостаток смазки после длительной работы. В обоих случаях следует произвести замену подшипника. При этом запрашивайте нашу Инструкцию по обслуживанию.
- После демонтажа крыльчатки и ее повторного монтажа следует обязательно произвести новую балансировку всего вращающегося агрегата согласно DIN ISO 1940, T1. **Внимание:** Опасность зажатия при неправильном монтаже вследствие сильного взаимного магнитного притяжения между статором и постоянным магнитом ротора.



Entsorgung / Recycling

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



Утилизация / Переработка

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

CE 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:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau
Tel. 07940/16-0
Fax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter www.ziehl-abegg.com

CE 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:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau
Тел. 07940/16-0
Факс 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Адрес для сервисного обслуживания

Адреса для сервисного обслуживания в конкретной стране Вы найдете на сайте www.ziehl-abegg.com

Декларация производителя о соответствии компонента в отношении не полностью укомплектованной машины

- Перевод -
(русский)

ZA87-RU 1836 Index 008

в смысле Директивы ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EG, приложение II B

Конструкция неполной машины:

- осевой вентилятор FA.., FB.., FC.., FE.., FF.., FG.., FS.., FT.., FH.., FL.., FN.., FV.., DN.., VR.., VN.., ZC.., ZF.., ZG.., ZN..
- радиальный вентилятор RA.., RD.., RE.., RF.., RG.., RH.., RK.., RM.., RR.., RZ.., GR.., ER.., WR..
- поперечно-проточный вентилятор QK.., QR.., QT.., QD.., QG..

Конструкция двигателя:

- Асинхронный электродвигатель с внутренним или наружным ротором (а также со встроенным преобразователем частоты)
- Коммутируемый электроникой электродвигатель с внутренним ротором (со встроенным контроллером типа EC)

соответствует требованиям Приложения I, пункты 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, Директивы ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EG.

Производитель

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau

Применялись следующие гармонизированные нормы:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Безопасность машин; электрооборудование машин; часть 1: общие требования
EN ISO 12100:2010	Безопасность машин; электрооборудование машин; часть
EN ISO 13857:2008	Безопасность машин; безопасные расстояния для защиты от доступа к опасным местам верхними конечностями
Указание:	Соблюдение EN ISO 13857:2008 касается установленной защиты от прикосновения только в том случае, если она входит в объем поставки.

Специальная Техническая документация в соответствии с Приложением VII B составлена и имеется в полном объеме.

Лицо, уполномоченное для составления специальной Технической документации: г-н д-р W. Angelis, адрес см. выше.

По обоснованному требованию специальная документация передается государственному органу. Она может быть передана в электронном виде, на носителе информации или на бумаге. Все права собственности остаются за производителем.

Ввод этой неполной машины в эксплуатацию запрещается до тех пор, пока не будет обеспечено соответствие машины, в которую она будет установлена, положениям Директивы ЕС по машинам и механизмам.

Künzelsau, 03.09.2018
(Место, дата выдачи)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Технический начальник отдела
вентиляционного оборудования
(Имя , Функция)

i.v. W. Angelis

(подпись)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Заместитель начальника электрических
систем
(Имя , Функция)

i.v. Dr. D. Kappel

(подпись)

EG-Einbauerklärung

- Original -
(deutsch)

ZA87-D 1836 Index 008

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

Die Bauform der unvollständigen Maschine:

- Axialventilator FA..., FB..., FC..., FE..., FF..., FG..., FS..., FT..., FH..., FL..., FN..., FV..., DN..., VR..., VN..., ZC..., ZF..., ZG..., ZN..
- Radialventilator RA..., RD..., RE..., RF..., RG..., RH..., RK..., RM..., RR..., RZ..., GR..., ER..., WR..
- Querstromventilator QK..., QR..., QT..., QD..., QG..

Motorbauart:

- Asynchron-Innen- oder -Außenläufermotor (auch mit integriertem Frequenzumrichter)
- Elektronisch kommutierter Innen- oder Außenläufermotor (auch mit integriertem EC-Controller)

entspricht den Anforderungen von Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG.

Hersteller ist die

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	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 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
Hinweis:	Die Einhaltung der EN ISO 13857:2008 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.

Die speziellen Technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B sind erstellt und vollständig vorhanden.

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der speziellen Technischen Unterlagen ist: Herr Dr. W. Angelis, Anschrift siehe oben.

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen Unterlagen an die staatliche Stelle übermittelt. Die Übermittlung kann elektronisch, auf Datenträger oder auf Papier erfolgen. Alle Schutzrechte verbleiben bei o. g. Hersteller.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Maschine, in die sie eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Künzelsau, 03.09.2018
(Ort, Datum der Ausstellung)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technischer Leiter Lufttechnik
(Name, Funktion)

(Unterschrift)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Stellvertretender Leiter Elektrische Systeme
(Name, Funktion)

(Unterschrift)