

Montageanleitung Radial-/Diagonalventilatoren



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	2
Transport, Lagerung	3
Montage	3
Betriebsbedingungen	5
Inbetriebnahme	6
Instandhaltung, Wartung, Reinigung	7
Entsorgung / Recycling	8
Hersteller	8
Serviceadresse	8

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

Radial:	RE, RH - Motorlüfterräder einflutig
	RZ, RK - Motorlüfterräder zweiflutig
	RG, RF - Gehäuseventilatoren einflutig
	RD, RA - Gehäuseventilatoren zweiflutig
	GR - Einbauventilator, -modul
Diagonal:	RM - Motorlüfterräder einflutig
	RR - Rohr- oder Kanalventilatoren

(Typenbezeichnung siehe Typenschild) 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. Der mitgelieferte und bestätigte Berührungsschutz von 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.

Руководство по монтажу

Центробежные/диагональ - ные вентиляторы



Содержание

глава	страница
Применение	1
Указания по безопасности	2
Указание по директиве ErP	2
Транспортировка, хранение	3
Монтаж	3
Условия эксплуатации	5
Ввод в эксплуатацию	6
Техуход, техобслуживание, очистка	7
Утилизация / Переработка	8
Производитель	8
Адрес для сервисного обслуживания	8

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

Центробеж- RE, RH - Одноточные крыльчатки с двигателям
RZ, RK - Двухпоточные крыльчатки с двигателям
RG, RF - Одноточные корпусные вентиляторы
RD, RA - Двухпоточные корпусные вентиляторы
GR - Встраиваемый вентилятор, модуль
Диагональ- RM - Одноточные крыльчатки с двигателям
RR - Трубопроводные или каналные вентиляторы

(Название типа см. на фирменной табличке) 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 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



Sicherheitshinweise

- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.
- 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.
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal (Definition nach DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
- **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.
- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen und nur für die, laut Ihrer Bestellung, bestimmungsgemäßen Anwendung.
- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- 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.
- 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 des Motorlüfters kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer, Betreiber oder Erbauer des Gerätes, der Maschine oder Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN ISO 12100 und insbesondere nach EN14986 verhindern, dass eine Gefährdungssituation 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.

защитные мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации.



Указания по безопасности

- Настоящее руководство по монтажу является частью изделия и должно храниться с обеспечением доступа к нему.
- 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.
- Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию проводить только силами обученного персонала (определение в соответствии с DIN EN 50 110, IEC 364).
- **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.
- Используйте вентилятор только в диапазонах, указанных на фирменной табличке, и только по назначению в соответствии с Вашим заказом.
- Макс. допустимые рабочие данные, указанные на фирменной табличке, действительны для плотности воздуха $\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$.
- Встроенные в обмотку реле для защиты от перегрева (TB) 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 устройством. 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.
- Запрещается блокирование или торможение вентилятора, например, с помощью вставляемых в него предметов. Это вызывает нагревание поверхности и повреждение рабочего колеса вентилятора.
- Не может быть полностью исключен остаточный риск, возникающий при эксплуатации крыльчатки с приводом от электродвигателя за счет неправильных действий, неправильного функционирования или воздействия непреодолимой силы. Проектировщик, пользователь или монтажник устройства, машины или установки должен посредством принятия подходящих мер обеспечения безопасности в соответствии с DIN EN ISO 12100 и, в частности EN14986, 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.

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 (Gehäuseflansch, Befestigungswinkel, Bohrungen am Motorgehäuse zum Einschrauben von Ringschrauben) mit geeigneten Transportmitteln.
- **Bauform GR..:** Ventilatoreinheit darf nur mit geeignetem Hebezeug (Lasttraverse) angehoben und transportiert werden. Auf ausreichende Seil- bzw. Kettenlänge ist zu achten.
- **Achtung: Anordnung der Lasttraverse quer zur Motorachse. Auf ausreichende Breite der Lasttraverse achten. Kette bzw. Seil darf das Lüfterrad beim Anheben nicht berühren! Stellen Sie sich auf keinen Fall unter den schwebenden Ventilator, da im Falle eines Defektes am Transportmittel Lebensgefahr besteht. Beachten Sie unbedingt immer die Gewichtsangaben auf dem Ventilator-Typenschild und die zul. Traglasten des Transportmittels.**
- 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.



Montage

Lassen Sie die Montage und den elektrischer Anschluss nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen.

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 RE, RH, RM,** 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 $\mu_{ges} = 0,12$
 - Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.

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 с помощью подходящих транспортировочных средств либо в оригинальной упаковке, либо, что касается больших вентиляторов, с использованием предусмотренных грузоподъемных приспособлений (фланец корпуса, крепежные уголки, отверстия в корпусе двигателя для ввинчивания рым-болтов).
- **Конструктивное исполнение GR..:** Вентилятор разрешается поднимать и транспортировать только с помощью подходящего грузоподъемного устройства (траверсы). Проследить за достаточной длиной каната или цепи.
- **Внимание: Расположение грузоподъемной траверсы перпендикулярно к оси двигателя. Проследить за достаточной шириной грузоподъемной траверсы. Цепь или канат при подъеме не должен касаться крыльчатки вентилятора! Ни в коем случае не становитесь под подвешенный вентилятор, т.к. в случае дефекта транспортировочного средства существует опасность для жизни. Всегда обязательно соблюдайте вес, указанный на фирменной табличке вентилятора, и допустимую грузоподъемность транспортировочного средства.**
- Учитывайте вес, указанный на фирменной табличке.
- 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.



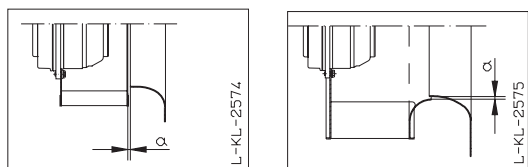
Монтаж


Монтаж и электроподключение должны выполняться только квалифицированным персоналом.

При работе пользуйтесь защитными рукавицами 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 RE, RH, RM,** для крепления к неподвижному фланцу двигателя использовать винты класса прочности 8.8 и фиксировать с помощью подходящего фиксатора. Допустимые моменты затяжки: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; относится к винтам согласно DIN EN ISO 4014, коэффициент трения $\mu_{общ} = 0,12$
 - Типоразмер двигателя **068:** Учитывать указанную глубину ввинчивания.

- **Bauform RZ, RK ohne Anbauteile**, Befestigung an den freien Achsenden nach Vorgaben des Geräteherstellers.
- **Bauform RG, RF, RD, RA**, Befestigung je nach Gehäusebauform an Flansch oder Befestigungswinkeln. Verschraubungen mit geeigneter Schraubensicherung versehen.
- Für alle Ventilatorbauformen gilt:
 - Nicht verspannt einbauen. Flansch und Befestigungswinkel müssen plan aufliegen.
 - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.

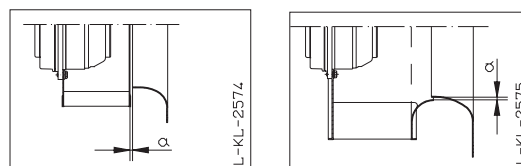




- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Motorbaugröße **068**: Kondenswasserbohrungen werden abhängig von der Einbaulage oder vom Anwendungsfall angebracht. Infos hierzu sind in den produktspezifischen Bestelltexten angegeben. Achten Sie darauf, dass Kondenswasserbohrungen nicht verschlossen werden!
- 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 Kabelausführung Schaltbild am Kabel oder Ventilatorgehäuse
-  **Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**
- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Je nach Art der Kabeleinführung Wasserablaufbogen vorsehen oder Dichtungskitt verwenden.
- Anzugsmomente für Deckelverschraubung: Ausführung Kunststoff 1,3 Nm, Ausführung Metall 2,6 Nm
- Ventilator-Anschlusskabel mit Kabelbindern oder Kabelschellen 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 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!

- **Конструктивные исполнения RZ, RK** без навесных деталей: крепление на свободных концах оси согласно с указаниями изготовителя устройства.
- **Конструктивное исполнение RG, RF, RD, RA**, крепление, в зависимости от конструкции корпуса, за фланец или за крепежные уголки. Нанести на резьбовые соединения подходящий фиксатор.
- Для всех конструктивных исполнений вентиляторов действительно следующее:
 - Устанавливать без механических напряжений. Фланец и крепежные уголки должны ровно прилегать.
 - Следить за равномерным зазором "а" согласно рисунку. Напряжение за счет неровного прилегания может привести к задеванию крыльчатки и выходу вентилятора из строя.



- В случае вертикальной оси двигателя соответствующее нижнее отверстие для отвода конденсата должно быть открыто (не действительно в случае вентиляторов с классом защиты IP55).
- Типоразмер двигателя **068**: Отверстия для отвода конденсата располагаются в зависимости от монтажного положения или случая применения. Информация об этом содержится в текстах по заказываемому изделию. Следите за тем, чтобы отверстия для отвода конденсата не закрывались!
- 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 корпусе вентилятора
-  **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.
- Используйте только провода, обеспечивающие стабильную герметичность на кабельном вводе (обладающие прочностью на сжатие – недеформируемые, центрическая округлая оболочка; например, посредством заполнителя)!
- В зависимости от вида кабельного ввода предусмотреть водосточное колено или использовать уплотнительную замазку.
- 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.

Wenn bei Ventilatorantrieben 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.

Geräteaufstellung: Bauart GR..:

- Um die Übertragung störender Schwingungen zu vermeiden, wird eine Körperschallentkopplung des kompletten Einbauventilators empfohlen. (Feder- bzw. Dämpfungselemente sind nicht Bestandteil des serienmäßigen Lieferumfangs). Die Positionierung der Entkopplungselemente entnehmen Sie unserem Katalog oder fordern Sie unter Angabe der Typenbezeichnung und Artikel-Nr. ein Maßblatt an.
- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**
- Aufstellung im Freien nur, wenn in den Bestellunterlagen ausdrücklich vermerkt und bestätigt. Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Umgebung besteht die Gefahr von Lagerschäden. Korrosion durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermeiden. Eine Überdachung ist erforderlich.
- Eigenmächtige Veränderungen/Umbauten am Lüftungsmodul sind nicht zulässig - Sicherheitsrisiko.
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein.

- *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. Учитывайте то, 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 меньший конденсатор.

Установка устройства: Конструктивное исполнение GR..:

- *Во избежание переноса создающей помехи вибрации, рекомендуется произвести акустическое разъединение корпуса полностью смонтированного вентилятора. (Пружины или амортизирующие элементы не входят в комплект серийной поставки). Данные, касающиеся размещения разъединяющих элементов, Вы можете узнать в нашем каталоге или же запросить размерный чертеж, указав обозначение типа и номер артикула.*
- **Внимание: Все опорные точки должны быть надежно соединены с фундаментом. При недостаточном креплении существует опасность опрокидывания вентилятора.**
- *Установка на открытом воздухе разрешается только в том случае, если это однозначно отмечено и подтверждено в документации по заказу. В случае длительных простоев во влажной внешней среде существует опасность повреждения подшипников. Избегайте возникновения коррозии, путем выполнения соответствующих защитных мероприятий. Хранить только под навесом.*
- *Не допускаются самовольные изменения/переделки вентиляционного модуля - это создает риск для безопасности работы.*
- *В случае вертикального расположения оси электродвигателя, находящееся внизу отверстие для стока конденсата, должно быть открыто.*



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Schalthäufigkeit:
 - Ventilatoren sind für Dauerbetrieb S1 bemessen.
 - Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- ZIEHL-ABEGG Radialventilatoren 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. Fordern Sie hierzu unsere Technische Information L-TI-0510 an.
 - **du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfiler 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.



Условия эксплуатации

- *Вентиляторы не использовать во взрывчатой атмосфере.*
- *Частота переключений:*
 - *Вентиляторы рассчитаны на непрерывную эксплуатацию S1.*
 - *Система управления не должна допускать экстремальные режимы переключений!*
- *Центробежные вентиляторы ZIEHL-ABEGG рассчитаны на работу с преобразователями частоты, если будут соблюдены следующие пункты:*
 - *Между преобразователем и двигателем установить действующие на все полюса синусоидальные фильтры (синусоидальное выходное напряжение! фаза на фазу, фаза на защитный провод), как они предлагаются некоторыми производителями преобразователей. По этому вопросу запросите нашу техническую информацию L-TI-0510.*
 - **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*

- 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 Spannungsab-senkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung des Frequenzumformers Fcontrol 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 Schalleistungspegel grösser 80 dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- IP55- Ventilatoren mit schleifender Dichtung können zusätzliche Geräusche verursachen.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schaltbild im Klemmkasten, bei Kabelausführung an Kabel oder Wandring)
 - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse. Maßgeblich für die Funktionalität des Ventilators ist die Luftförderrichtung bzw. die Drehrichtung und nicht das Motordrehfeld.
 - Schutzleiter angeschlossen.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
 - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
 - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
 - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
 - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
 - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher (falls vorhanden) geöffnet bzw. geschlossen (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55)?
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

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 мА, 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 типа Fcontrol с интегрированным синусоидальным фильтром.*
- ***При использовании приборов управления напряжением и преобразователей частоты других изготовителей для регулировки частоты вращения наших Ventilatory мы не можем дать гарантию правильной работы и отсутствия повреждений двигателя.***
- *Возможен уровень звуковой мощности про шкале А выше 80дБ(А), см. каталог продукции.*
- *Вентиляторы степени защиты IP55 со скользящим уплотнением могут создавать дополнительные шумы.*
- *У компонентов с холодной оцинковкой методом Сендзимира возможна коррозия режущих кромок.*

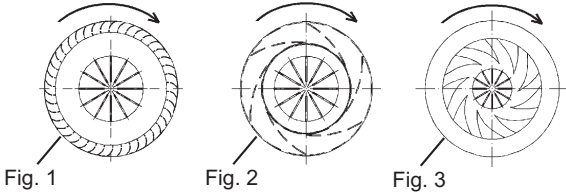


Ввод в эксплуатацию

- *Перед первым вводом в эксплуатацию, следует проверить:*
 - *Правильно ли проведены установка и электромонтаж?*
 - *Электроподключение выполнено согласно электросхеме (электросхема в коробке зажимов, при выводе кабелей у кабеля или кольца на стенке)*
 - *Направление вращения соответствует стрелке на крыльчатке или корпусе вентилятора. Решающим аспектом для надежной работы вентилятора является направление подачи воздуха или направление вращения, а не вращающееся поле двигателя.*
 - *Подключен защитный провод*
 - *Данные подключения соответствуют данным на фирменной табличке.*
 - *Данные рабочего конденсатора (1-фазный двигатель) соответствуют данным на фирменной табличке.*
 - *Установлены предохранительные устройства (→ защита от прикосновения).*
 - *Правильно подключены и функционируют температурные реле/защитные автоматы двигателя.*
 - *Из полости вентилятора удалены остатки от монтажа и инородные тела.*
 - *Кабельный ввод герметичный (см "Монтаж").*
 - *Подходящие к месту монтажа отверстия для конденсата (если имеются) открыты или закрыты (не действует для вентиляторов с видом защиты IP55)?*
- *Ввод в эксплуатацию можно проводить только после проверки всех указаний по безопасности и исключения опасностей.*

- Drehrichtung/Luftförderrichtung kontrollieren: Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung

Bauform	Fig.	
RE, RG..P/S/R, RF	1	bei Blick auf den Rotor
RZ, RD..P/S/R	1	bei Blick auf Motorachse und Kabel
RH, RG..A, RG..M	2	bei Blick auf den Rotor
RD..A/K	2	bei Blick auf Motorachse und Kabel
GR	2	bei Blick auf den Rotor
RM, RR	3	bei Blick auf den Rotor



- Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.



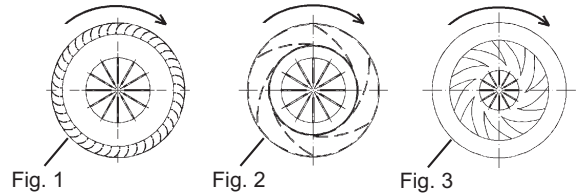
Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **Bei allen Arbeiten am Ventilator im Gefahrenbereich:**
 - Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Der Rotor muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und sauber - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- 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.
- Der Ventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardanwendung ca. 30-40.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfall durchführen (nicht bei Motorbaugröße 068). Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefertigung ZIEHL-ABEGG).

- Проверить направление вращения/направление подачи воздуха. определение направления вращения согласно рисунку

Конструктивное исполнение

RE, RG..P/S/R, RF	1	Вид на ротор
RZ, RD..P/S/R	1	Вид на ось двигателя и кабель
RH, RG..A, RG..M	2	Вид на ротор
RD..A/K	2	Вид на ось двигателя и кабель
GR	2	Вид на ротор
RM, RR	3	Вид на ротор



- Проследить за ровностью вращения. Сильные колебания в результате неравнового вращения (дисбаланса), например, за счет повреждения при транспортировке, или неправильное обращение могут привести к выходу из строя.



Техход, техобслуживание, очистка

- **При выполнении любых работ с Ventilator в опасной зоне:**
 - Работы проводить только силами обученного персонала.
 - Выполнять правила техники безопасности и рабочие инструкции (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Ротор должен быть остановленным!
 - Электрическая цепь должна быть разомкнута и предохранена от повторного включения.
 - Обеспечить отсутствие напряжения.
 - Не проводить техобслуживание при работающем Ventilator!
- **При работе пользуйтесь защитными перчатками и защитной обувью!**
- **Держите свободными пути подачи воздуха вентилятора – опасность по причине вылетающих предметов!**
- **Влажная чистка под напряжением может привести к поражению током – опасно для жизни!**
- Необходимо регулярно проводить проверки, при необходимости с очисткой, чтобы не допустить возникновения дисбаланса вследствие загрязнений.
 - Проводите очистку зоны прохождения потока, идущего от вентилятора.
- Весь Ventilator разрешается протирать влажной тряпкой.
- Не допускается применение агрессивных, лакообразующих 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.
- Благодаря использованию шарикоподшипников с "долговечной смазкой" Ventilator не требует техобслуживания. По окончании срока службы смазки (при стандартном применении ок. 30-40.000 ч) необходимо заменить подшипники.
- Следите за нетипичными шумами при вращении!
- Следите за вращением без колебаний!

- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- 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.
- Lösen von Ventilatorflügel, Laufrad und Wuchtgewicht

- По окончании срока службы смазки или в случае повреждения заменить подшипники (не для типоразмера двигателя 068). Для этого запросите наше руководство по эксплуатации или обратитесь в наш ремонтный отдел (специальные инструменты!).
- При замене подшипников использовать только оригинальные шарикоподшипники (специальная смазка ZIEHL-ABEGG).
- При возникновении любых других повреждений (например, повреждений обмотки) обратитесь в наш ремонтный 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.**
- Вентиляторы со степенью защиты IP55 и выше: Имеющиеся закрытые отверстия для слива конденсата открывать не реже чем раз в полгода.
- Отпустите лопасть вентилятора, крыльчатку и балансировочный грузик.



Entsorgung / Recycling

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

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



Утилизация / Переработка

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

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)