

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 Berührschutz 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.

Ръководство за монтаж

Радиални/диагонални вентилатори



Преглед на съдържанието

Глава	Страница
приложение	1
Указания за безопасност	2
Указание за директива ErP	2
Транспорт, съхранение	3
Монтаж	3
Условия на работа	5
Експлоатация и изпробване	6
Ремонт, поддръжка, почистване	7
Отстраняване като отпадък / Рециклиране	8
Производител е	8
Сервизен адрес	8

Спазването на следните инструкции е важно и за безопасността на продукта. Ако посочените данни, по-специално тези за безопасността, транспорта, съхранението, монтажа, условията на работа, пускането в експлоатация, поддръжката, техническото обслужване, почистването и изхвърлянето/рециклирането, не бъдат спазвани, е възможно продуктът да не работи безопасно и може да представлява опасност за здравето и живота.

Затова отклоненията от следващите данни могат както да доведат до загуба на законното право на отговорност за материални дефекти, както и до отговорност от страна на купувача за станалия вследствие на отклонението от данните небезопасен продукт.



приложение

Радиални:	RE, RH - Колела на вентилатора на двигателя еднопоточни
	RZ, RK - Колела на вентилатора на двигателя еднопоточни двупоточни
	RG, RF - Вентилатори с корпус еднопоточни
	RD, RA - Вентилатори с корпус двупоточни
	GR - Вграден вентилатор, модул
Диagonalни:RM	- Колела на вентилатора на двигателя еднопоточни
	RR - Тръбни или канални вентилатори

(виж типовото обозначение на типовата табелка) не са продукти, готови за употреба, а са конципирани като компоненти за климатични съоръжения и съоръжения за подаване и отвеждане на въздух. Специалната конструкция на двигателя прави възможно управлението на оборотите чрез пад на напрежението. При работа през честотен преобразувател да се съблюдават указанията в раздел Експлоатационни условия.



Вентилаторите могат да се използват едва когато те са монтирани в съответствие с тяхното предназначение. Параметрите на доставената заедно с тях и утвърдена защита срещу допир на "ЦИЛ-АБЕГ" SE (ZIEHL-ABEGG SE) за вентилатори са определени съгласно DIN EN ISO 13857 - вж. Таблица 4 (за лица над 14-годишна възраст). В случай на отклонения за безопасна експлоатация на мястото



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 Motorlüfterades 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.

на монтажа трябва да се вземат допълнителни защитни мерки.



Указания за безопасност

- Това ръководство за монтаж е част от продукта и като такава трябва да се съхранява на достъпно място.
- Вентилаторите са предназначени за подаване на въздух или подобни на въздух смеси. Не се допуска използване в застрашени от експлозии зони за подаване на газ, изпарения и пари или други смеси. Също не се допуска подаване на твърди вещества или съдържание на твърди вещества в подаваните медии.
- Монтажът, електрическото свързване и пускането в експлоатация да се извършват само от обучени специалисти (дефиниция съгласно DIN EN 50 110, IEC 364).
- **Опасност от електрически удар!** Роторът нито е със защитна изолация нито със защитно заземяване по DIN EN 60204-1, затова създателят на инсталацията трябва да предвиди защита с обвивки съгласно DIN EN 61140, преди двигателят да бъде поставен под напрежение. Тази защита може да бъде постигната например с решетка за защита от докосване.
- Използвайте вентилатора само в посочените на типовата табелка области и само по предназначението, съгласно Вашата поръчка.
- Макс. допустимите експлоатационни данни върху типовата табелка на вентилатора са валидни за въздушна плътност $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Вградните в намотката температурно реле (TB) или термистор работят като защита на двигателя и трябва да бъдат свързани!
- При конструкции с терморезистор трябва да се обърне внимание на допустимото изпитвателно напрежение от макс. 2,5 V!
- При двигатели без температурен датчик задължително да се използва защитен контактор на двигателя
- Спазването на директивата за електромагнитна съвместимост важи във връзка с нашите регулатори и управляващи уреди. Ако вентилаторите се окомплектоват с компоненти на други производители, то за спазването на директивата за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС, отговаря производителят или ползвателят на цялостното съоръжение.
- Спазвайте указанията за ремонт и поддръжка.
- Забранява се блокирането или намаляването на скоростта на вентилатора, напр. чрез вкарване на предмети. Това води до прегряване на повърхностите и уврежда работното колело.
- При експлоатация на колелото на двигателя на вентилатора не може напълно да бъде изключен остатъчният риск поради грешно поведение, грешна функция или въздействие на форсмажорни събития. Планирацията, ползвателят, или изпълнителят на уреда, на машината или съоръжението трябва да попречи чрез подходящи обезопасителни мерки съгласно DIN EN ISO 12100 и особено съгласно EN14986 на възникването на опасна ситуация.

Указание за директива ErP

Фирма ZIEHL-ABEGG SE обръща внимание на това, че въз основа на разпоредбата (ЕС) № 327/2011 на Комисията от 30. март 2011 г. за провеждане на директивата 2009/125/ЕО (наричана по-долу директива ErP) областта на приложение на някои вентилатори в рамките на ЕС е свързана с известни предпоставки. Вентилаторът може да бъде използван в ЕС само, ако са изпълнени изискванията на директива **ErP**.

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 (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 $\mu_{ges} = 0,12$

Ако съответният вентилатор няма обозначение CE (сравн. фирмената табелка), тогава използването на този продукт не е допустимо в рамките на ЕС. Всички данни, отнасящи се до Директивата за еко-дизайн на енергоемките продукти се базират на измервания, извършени по стандартна процедура. По-точни данни можете да получите от производителя. Повече информация за директива ErP (директива за енергийно ефективни продукти) на www.ziehl-abegg.de Понятие за търсене: "ErP".



Транспорт, съхранение

- **При възможност да се ползват предпазни обувки и предпазни ръкавици!**
- Транспортирайте вентилатора/вентилаторите или в оригиналната им опаковка или транспортна райте поглемите вентилатори със специални транспортни средства с предвидените за целта транспортни приспособления (отвори в конзолите, метални конструкции).
- **Конструктивна форма GR..:** Вентилаторният възел да се повдига и транспортира само с подходящи подежни устройства (товарозахващаща кобилица). Да се обърне внимание на достатъчната дължина на въжето респ. веригата.
- **Внимание: Товарозахващащата кобилица да се постави напречно на оста на мотора. Да се обърне внимание на достатъчната ширина на товарозахващащата кобилица. Веригата, респ. въжето не трябва да допират колелото на вентилатора при повдигане! В никакъв случай не заставайте под висящия вентилатор, тъй като в случай на дефект на транспортното средство съществува опасност за живота. Винаги непременно съблюдавайте данните за теглото посочени на типовата табелка на вентилатора и допустимата товароподемност на транспортното средство.**
- Обърнете внимание на данните за тегло върху табелката.
- Никога не пренасяйте за присъединителния кабел!
- Избягвайте удари и сблъсъци, особено при вентилатори монтирани на уреди.
- Внимавайте за евентуални повреди на опаковката или вентилатора.
- Съхранявайте вентилатора на сухи и защитени места в оригиналната опаковка или го предпазвайте от замърсяване при атмосферни въздействия до крайния му монтаж.
- Избягвайте извънредното нагряване или охлаждане.
- Избягвайте прекалено дългите периоди на съхранение (препоръчваме Ви макс. една година) и контролирайте преди монтиране изрядното функциониране на двигателната опора.



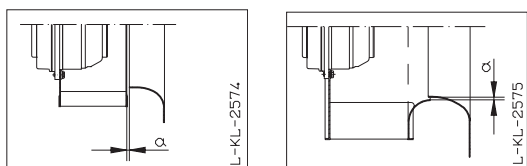
Монтаж


Възлагайте монтажа и свързването към електричеството само на обучен специализиран персонал.

При възможност да се ползват предпазни обувки и предпазни ръкавици!

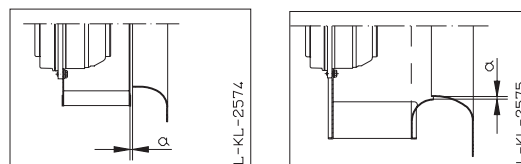
- В отговорността на производителя на системата или съоръжението влиза, това че отнасящите се за съоръжението указания за монтаж и безопасност да се намират в унисон с валидните стандарти и предписания (DIN EN ISO 12100/DIN EN ISO 13857).
 - **Конструктивна форма RE, RH, RM,** за закрепване към неподвижния фланец на двигателя да се използват винтове с клас на якост 8.8 и да се оборудват с подходящо осигуряване на винтовете. Допустими моменти на стягане: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; отнесени към винтове съгласно DIN EN ISO 4014, Коефициент на триене $\mu_{общ} = 0,12$
 - Конструктивен размер на двигателя **068** да се съблюдава посочената дълбочина на завинтване.



- Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.
- **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 unterliegende 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 Kabelführung 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.

- **Конструктивна форма RZ, RK без монтажни детайли**, закрепване към свободните крайща на осите съгласно данни на производителя на уреда.
- **Конструктивна форма RG, RF, RD, RA**, закрепване в зависимост от конструктивната форма на корпуса, към фланеца или крепителните ъгли. Винтовите връзки да се осигуряват с подходящо осигуряване за винтове.
- За всички конструктивни форми на вентилаторите важи:
 - Да не се монтират под механично напрежение. Фланецът и крепителните ъгли трябва да са в една равнина.
 - Да се обърне внимание за равномерен процеп "a". Напрежение поради неравно опора може чрез триене на работното колело да доведе до повреда на вентилатора.



- При вертикална ос на двигателя трябва да е отворен съответният намиращ се отдолу отвор за кондензата (не важи за вентилатори с вид защита IP55).
 - Конструктивен размер на двигателя **068**: Отвори за кондензата се правят в зависимост от монтажната позиция или от случая на приложение. Информации за това са посочени в специфичните за продукта текстове за поръчка. Обърнете внимание отворите за кондензата да не бъдат затворени!
 - Свързването на вентилатора е позволено само на токови кръгове, които могат да бъдат изключвани с прекъсвач, разделящ всички полюси.
 - Електрическото свързване съгл. електрическата схема а) в клеморедното табло б) при кабелно изпълнение, електрическата схема на кабела или корпуса на вентилатора
 -  **Да не се използва метално завинтване на уплътнителната втулка при пластмасово клеморедно табло – възможен токов удар при неправилно свързване!**
 - Уплътнението на тапата да се използва също и за завинтването на уплътнителната втулка.
 - Да се ползва само кабел, който осигурява трайна плътност на местата на завинтване към кабела (устойчива на натиск, с постоянна форма центрично-обла обвивка; напр. чрез клинообразен пълнеж)!
 - В зависимост от вида на входовете на кабелите да се предвиди улей за оттичане на водата или уплътнителен комплект.
 - Моменти на стягане на завинтването на капака: Изпълнение пластмаса 1,3 Nm, изпълнение метал 2,6 Nm
 - Закрепете свързващия кабел на вентилатора с кабелни връзки или кабелни скоби.
 - В зависимост от изпълнението двигателите могат да са оборудвани с
 - резистори с положителен температурен коефициент, вътрешно свързани термостатни прекъсвачи, изведени термостатни прекъсвачи или без термична защита.
- Те трябва да се свържат както следва:
- Резистор с положителен температурен коефициент към уред за задействане на резистор с положителен температурен коефициент.
 -  Вътрешно свързани термостатни прекъсвачи: Не е възможно, респ. необходимо външно свързване. **Внимание:** Термостатните прекъсвачи, след задействане поради твърде висока температура се включват

- 
 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!

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

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.



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Schalhäufigkeit:
 - 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.**

самостоятелно отново след охлаждане.

При това вентилаторът може да тръгне.

- Изведени температурни датчици трябва така да се свържат към управляващия токов кръг, че в случай на неизправност, след охлаждането да не се извършва **самостоятелно повторно включване**. Възможна е обща защита на няколко двигателя чрез едно устройство за защита, за целта температурните датчици на отделните двигатели трябва да се свържат последователно. Моля вземете под внимание, че при температурна неизправност на един двигател **всички** двигатели биват заедно изключени. В практиката поради това двигателите се обособяват в групи, за да може при повреда на един двигател, да се работи в **аварийен режим** намалена производителност.
- без термична защита: да се използва защитен контактор на двигателя!

Ако при двигатели на вентилатори за 1~ 230V +/-10% мрежовото напрежение продължително е над 240V, в екстремни случаи може да се задейства температурният датчик. Моля, тогава използвайте следващият по-малък кондензатор.

Монтаж на уреда: Конструктивен тип GR..:

- Зада се избегне предаването на смущаващи вибрации, за целия вентилатор се препоръчва освобождаване на шума, разпространяващ се в твърда среда. (Виброгасители и пружинни елементи не са съставна част на серийната доставка). Позиционирането на освобождаващите елементи може да намерите в нашия каталог или да поръчате лист мярка като посочите точния модел и № на продукта.
- Внимание: Всички монтажни точки трябва да са свързани експлоатационно надеждно с фундамента. При недостатъчно закрепване има опасност от прекатурване на вентилатора.**
- Разполагане на открито само когато това е изрично отбелязано в поръчката и потвърдено. При по-дълъг престой във влажна среда съществува опасност от повреди. Предотвратявайте корозията със съответни предпазни мерки. Необходимо е да се постави покрив.
- Не е разрешена самоволната промяна /преустройство на вентилационния модул - опасност за сигурността на уреда.
- При вертикална ос на двигателя трябва да е отворен съответният намиращ се отдолу отвор за кондензата.



Условия на работа

- Вентилаторинe ползвайте вентилатора в експлоативна атмосфера.
- Честота на включване:
 - Вентилатори са оразмерени за продължителен режим S1.
 - Управлението не трябва да допуска екстремни режими на включване!
- ZIEHL-ABEGG Радиални вентилатори са подходящи за експлоатация с честотни преобразуватели, когато се съблюдават следните точки:
 - Между честотния преобразувател и двигателя трябва да се монтират **действащи за всички полюси** синусоидални филтри (синусоидално изходно напрежение! фаза към фаза, фаза към защитен проводник), както се предлагат от някои производители на честотни преобразуватели. За целта при изискайте нашата техническа информация L-TI-0510
 - Не е разрешено използването на du/dt филтри (нарочани още филтри на двигателя или демпфериращи филтри) вместо синусоидалните филтри.**
 - при използването на синусоидални филтри, в определени случаи (запитване при доставчика на синусоидалния филтър) могат да не се използват

- bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gem. DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1 zu erfüllen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische 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.

- ширмовани захранващи инсталации на двигателя, метални клеморедни табла и второ свързване на заземителен проводник към двигателя.
- Ако бъде надхвърлен експлоатационният работен ток от 3,5 mA то трябва да се изпълнят условията за заземяване съгласно DIN EN 50 178, раздел 5.2.11.1.
- При регулиране на оборотите с електронно понижа-ване на напрежението (фазова отсечка) в зависи-мост от монтажната ситуация може да се образува повече шум поради резонанс. Тук препоръчваме използване на честотен преобразовател Fcontrol с интегриран синусоидален филтър.
- **При чужди фабрики уреди за управление на напрежението и честотни преобразуватели за управление на оборотите на нашите Вентилатори ние не можем да поемем гаранция за правилното функциониране и за повреди на двигателя.**
- Възможно е оценено с А ниво на звукова мощност по-голямо от 80 dB(A), виж каталога на продукта.
- IP55- Вентилатори с триещо се уплътнение могат да предизвикат допълнителни шумове.
- При конструктивни елементи, горещопоцинковани по метода Sendzimir, е възможно да се появи корозия по ръбовете на среза.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schaltbild im Klemmkasten, bei Kabelführung 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.

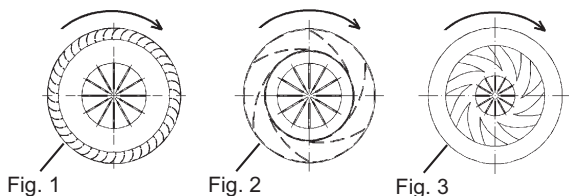


Експлоатация и изпробване

- Проверете преди въвеждане в експлоатация:
 - Дали вграждането и електрическата инсталация са приключени компетентно?
 - Свързването към електричеството е извършено съгласно електрическата схема (електрическа схема в клемната кутия, при кабелно изпълнение на кабела или стенния панел)
 - Посоката на въртене съответства на стрелката за посоката на въртене на крилото на вентилатора, съотв. на корпуса на вентилатора. Решаваща за функционалността на вентилатора е посоката на транспортиране на въздуха, съотв. посоката на въртене, а не въртящото се магнитно поле на двигателя.
 - Затворен ли е защитният проводник.
 - Данните за свързване съвпадат ли с данните от фирмената табелка.
 - Съответстват ли данните на работния кондензатор (1~ двигател) на данните на типовата табелка?
 - Монтирани ли са устройствата за безопасност (→ защита от допир)?
 - Включени ли са контролните топлинни релета.
 - Отстранени ли са от вентилатора остатъците от монтажа и чуждите тела.
 - Уплътнен ли е кабелният вход (виж "Монтаж")?
 - Отворени респ. затворени ли са подходящите за монтажната позиция отвори за кондензата (ако има такива) (не важи при вентилатори с вид защита IP55)?
- Пускането в експлоатация може да стане едва, след като са спазени точките под указания за безопасност и монтаж.

- Drehrichtung/Luftförrichtung 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.

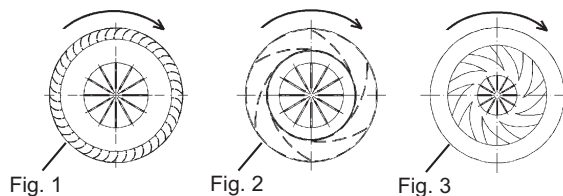


Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **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.

- *Да се провери посоката на въртене/посоката на транспортиране на въздуха: Дефиниция на посоката на въртене съгласно фигурата*

форма	Фиг.	
RE, RG..P/S/R, RF	1	при поглед към ротора
RZ, RD..P/S/R	1	при поглед към оста на двигателя и кабелите
RH, RG..A, RG..M	2	при поглед към ротора
RD..A/K	2	при поглед към оста на двигателя и кабелите
GR	2	при поглед към ротора
RM, RR	3	при поглед към ротора



- *Да се обърне внимание ходът да е спокоен. Силни вибрации при неспокоен ход (дебаланс), напр. от повреди при транспорта или некомпетентно боравене, могат да доведат до повреда.*



Ремонт, поддръжка, почистване

- **При всички работи Ventilator в опасната област:**
 - Да се извършват само от обучени специалисти.
 - Да се съблюдават предписанията за безопасност и работа (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Роторът трябва да е спрял!
 - Токовата верига е прекъсната и подсигурана против повторно включване.
 - Установите липсват на напрежение
 - Да не се извършва поддръжка при работещ Ventilator!
- **При възможност да се ползват предпазни обувки и предпазни ръкавици!**
- **Поддържайте свободен и чист въздушния поток на вентилатора - опасност от изхвърчащи предмети!**
- **Мокро почистване под напрежение може да доведе до токов удар - опасност за живота!**
- **Необходима е редовна инспекция, при нужда с почистване, за да се избегне дебаланс поради замърсяването.**
 - Почистете областта на въздушния поток на вентилатора.
- Целият Ventilator може да бъде почистван с влажна кърпа.
- За почистване не трябва да се използват агресивни, разтварящи лака почистващи средства.
- **Никога не използвайте уред за почистване под високо налягане или струя вода за почистване.**
- Избягвайте навлизане на вода в двигателя или електрическата инсталация.
- След процеса на почистване двигателят трябва да работи за изсъхване 30 минути при 80-100% от макс. обороти, за да може да се изпари евентуално проникналата вода.
- Радиалният Ventilator няма нужда от поддържане благодарение на употребата на сачмени лагери със „смазка за целия пе-риод на експлоатация“. След изтичане на срока на употреба на греса (при станадртна употреба около 30- 40.000 ч.) е необходима смяна на лагера.
- **Обърнете внимание на нетипични шумове при работа!**

- 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 Schadensfalle 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 (Sonderbefettung ZIEHL-ABEGG).
- 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

- *Да се обърне внимание ходът да е спокоен, без вибрации!*
- *Извършете смяна на лагерите след изтичане на срока на ползване на греста и в случай на дефект. (не при конструктивен размер на двигателя 068). За целта изискайте нашето Ръководство за поддръжка или се обърнете към нашия ремонтен отдел (специален инструмент!).*
- *При смяна на лагерите използвайте само оригинални сачмени лагери (специална грес ZIEHL-ABEGG).*
- *При всички други повреди (напр. повреда на намотката) се обърщайте моля към нашия сервизен отдел.*
- *При двигатели 1~ капацитетът на двигателите може да бъде намален, срокът на годност е ок. 30 000 часа съгл. DIN EN 60252.*
- **Монтаж на открито: При по-дълги престои във влажна атмосфера се препоръчва вентилаторите да се пускат в експлоатация месечен минимум за 2 ч., за да се изпари евентуално проникнала влага.**
- *Вентилатори с вид защита IP55 или по-висока: минимум на полугодие отваряйте наличните затворените отвори за кондензата.*
- *Демонтирането на перките, работното колело или тежестите срещу биене.*



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



Отстраняване като отпадък / Рециклиране

Отстраняването като отпадък трябва да се извършва правилно и с грижа за околната среда, в съответствие със законите за предпазване.

CE Производител е

Нашите продукти са произведени съгласно валидните международни предписания.

Ако имате въпроси за използването на нашите продукти или планирате специални приложения, се обърщайте моля към:

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

Сервизен адрес

Сервизните адреси в съответните държави можете да намерите на сайта ни www.ziehl-abegg.com

Декларация за вграждане на ЕО

- Превод -
(Български)

ZA87-BG 1836 Index 008

в смисъла на Директива на ЕО за машини 2006/42/ЕО,
Приложение II В

Конструктивният тип на непълно комплектованата машина:

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

Конструктивен тип на мотора:

- Асинхронен мотор с вътрешен или външен ротор (и с интегриран честотен преобразувател)
- Електронно комутиран мотор с вътрешен или външен ротор (също и с интегриран ЕС-контролер)

съответства на изискванията на Приложение I Член 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 на Директива на ЕО за машини 2006/42/ЕО.

Производител е

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

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Безопасност на машините; Електрическо оборудване на машините; Част 1: Общи изисквания
EN ISO 12100:2010	Безопасност на машините - Общи принципи за проектиране - оценка на риска и намаляване на риска
EN ISO 13857:2008	Безопасност на машините; Безопасни разстояния за предотвратяване на достигането на опасни места с горните крайници
Указание:	Спазването на EN ISO 13857:2008 се отнася само за монтирана защита от докосване, когато такава е включена в обхвата на доставката.

Специалната Техническа документация съгласно Приложение VII В е съставена и е изцяло налична.

Упълномощено лице за съставянето на специалната Техническа документация е: господин д-р W. Angelis, вижте адреса горе.

При обосновано изискване специалната документация се предава на държавните инстанции. Предаването може да се осъществи по електронен път, върху носител на данни или на хартия. Всички авторски права остават при г.п. производител.

Пускането в експлоатация на тази непълно комплектована машина е забранено, докато не бъде гарантирано, че машината, в която е била монтирана, съответства на нормите на Директива на ЕО за машини.

Künzelsau, 03.09.2018
(Място, дата на издаване)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Технически ръководител Вентилационна техника
(Име, длъжност)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Заместник-началник на електротехническите системи
(Име, длъжност)

(Подпис)

(Подпис)

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)