

Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren



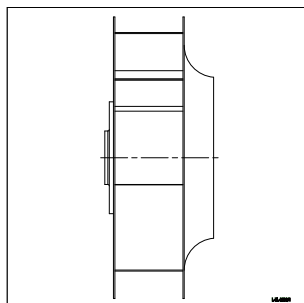
Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	3
Transport, Lagerung	3
Laufradeinbau	4
Elektrischer Anschluss	5
EMV-gerechte Installation	5
Geräteaufstellung	7
Betriebsbedingungen	8
Inbetriebnahme	8
Instandhaltung und Wartung	9
Reinigung	10
Entsorgung / Recycling	10
Hersteller	10
Serviceadresse	10

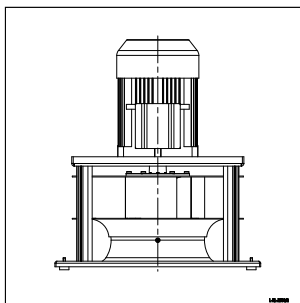
Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, 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

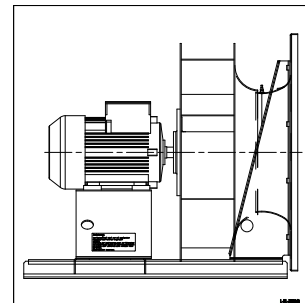
RH..



GR..



ER..



ZIEHL-ABEGG - Freilaufende Radiallaufräder der Baureihe **RH..** in den lieferbaren Baugrößen **225 bis 1120**, sowie die Gerätebaureihen **ER..** und **GR..** (Typenbezeichnung siehe Typenschild) sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert. Sie dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO

Свободно въртящи се радиални работни колела / вентилатори за вграждане



Преглед на съдържанието

Глава	Страница
приложение	1
Указания за безопасност	2
Указание за директива ErP	3
Транспорт, съхранение	3
Монтаж на работното колело	4
Електрическо свързване	5
Монтаж EMV-Гере	5
Монтаж на уреда	7
Условия на работа	8
Експлоатация и изпробване	8
Ремонт и оддръжка	9
Почистване	10
Отстраняване като отпадък / Рециклиране	10
Производител е	10
Сервизен адрес	10

Спазването на следните инструкции е важно и за безопасността на продукта. Ако посочените данни, поспециално 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

Свободно въртящите се радиални работни колела на Циел – Абег от конструктивен тип **RH..** с доставими размери от **225 до 1120**, както и уредите от конструктивен тип **ER..** с **GR..** (виж типовото обозначение на типовата табелка) не са продукти, готови за употреба, а са конципиранни като компоненти за климатични съоръжения и съоръжения за подаване и отвеждане на въздух. Ползването им е разрешено само след като бъдат монтирани съответно на тяхното предназначение и се

12 100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.



Sicherheitshinweise

- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.
- Die Laufräder 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 nicht gestattet.
- Betreiben Sie den Ventilator nur nach seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl** gemäß Angaben auf dem Ventilator-/Laufrad-Typenschild. Ein Überschreiten der max. zulässigen Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- ZIEHL-ABEGG führt zur Freigabe seiner Radialventilatoren mit Normmotoren umfangreiche Qualifizierungstests durch. Abhängig von der Einbausituation und der eingesetzten weiteren Systemkomponenten (z.B. Frequenzumrichter incl. Parametrierung) kann es in Einzelfällen zu akustischen bzw. schwingungstechnischen Auffälligkeiten (Resonanzen) kommen, die elektrisch bedingt sind.
- Bei abweichender Betriebsspannung kann sich der Strom überproportional ändern. Dies ist für die Auswahl eines eventuellen Frequenzumrichters sowie der netzseitigen Absicherung zu berücksichtigen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass die max. zulässige Drehzahl nicht durch eine Fehlfunktion des Frequenzumrichters überschritten wird.
- Bei einem Ventilatorsystem, bestehend aus Motor, Frequenzumrichter und Laufrad kann es in eng begrenzten Drehzahlbereichen zu unzulässig hohen Schwingungen kommen. Ein Dauerbetrieb ist so nicht zulässig. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!**
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Eine thermische Motorschutzeinrichtung ist unbedingt erforderlich, siehe Kapitel Elektrischer Anschluss.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden, Beschädigung des Ventilators und der Anlage führen.
- Wird der Ventilator frei ansaugend oder frei ausblasend eingesetzt, ist zu prüfen ob die Sicherheitsabstände gemäß **DIN EN ISO 13857** eingehalten werden. Angesaugte Teile können durch die Zentrifugalkraft herausgeschleudert werden und zu Beschädigungen oder schweren Verletzungen führen.
- Achten Sie insbesondere saugseitig auf ausreichend bemessenen Sicherheitsabstand, da durch die Sogwirkung des Ventilators Kleidung, Gliedmaßen oder bei größeren Ventilatoren auch Personen angesaugt werden können.
- 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 Laufrades kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN 12100, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.

осигури безопасността им чрез конструктивни защитни съоръжения съгласно DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100).



Указания за безопасност

- Това ръководство за монтаж е част от продукта и като такава трябва да се съхранява на достъпно място.
- *Работните колела са предназначени за транспортиране само на въздух или въздухообразни смеси. Недопустимо е използването им в застрашени от експлозия области, за транспортиране на газ, дим, пари или техни смеси. Не е разрешено транспортирането на твърди вещества или части от твърди вещества в транспортната среда.*
- *Използвайте вентилатора само по предназначение и само до **макс. допустимите работни обороти**, съгласно данните на типовата табелка на вентилатора/работното колело. Надхвърлянето на макс. допустимите работни обороти води до опасна ситуация вследствие на високата кинетична енергия. **Работното колело може да се разруши – опасност за живота!** Макс. допустимите работни данни на типовата табелка важат за въздушна плътност $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.*
- *Преди одобряването на радиалните вентилатори със стандартни мотори, ZIEHL-ABEGG извършва обстоятелни квалификационни тестове. В зависимост от монтажното положение и останалите приложени системни компоненти (напр. честотен преобразувател вкл. параметризация), в отделни случаи може да се стигне до акустични или вибрационни особености (резонанси), които са електрически обусловени.*
- *При отклонения в работното напрежение електрическият ток може да се промени непропорционално. Това трябва да се има предвид при избора на евентуален честотен преобразувател, както и на мрежов предпазител.*
- *При управление на оборотите чрез честотопреобразувател трябва да се осигури макс. допустимите обороти да не могат да бъдат надхвърлени поради грешна функция на честотопреобразувателя.*
- *При вентилираща система, състояща се от двигател, честотен преобразувател и работно колело в тясно ограничени обхвати на честотата на въртене може да се стигне до недопустимо високи вибрации. Така не се допуска постоянен режим на работа. **Работното колело може да се пръсне – опасност за живота!***
- *Монтажът, електрическото свързване и пускането в експлоатация да се извършват само от обучени специалисти, при спазване на **задължителните предписания**.*
- *Термичното устройство за защита на двигателя е задължително необходимо, вижте глава Свързване към електричеството.*
- *Съблюдавайте указанията за монтаж и безопасност към различните конструктивни форми на вентилаторите. Неспазването им или злоупотребата могат да доведат до телесни повреди, повреда на вентилатора или съоръжението.*
- *Ако вентилаторът се използва като открито засмукващ или открито издухващ, трябва да се провери дали са спазени разстоянията за безопасност съгласно **DIN EN ISO 13857**. Засмукани части могат да бъдат изхвърлени от центробежната сила и да предизвикат повреди или тежки наранявания.*
- *Внимавайте, особено откъм страната на засмукване, да има достатъчно оразмерено разстояние за безопасност, тъй като поради засмукващото действие на вентилатора могат да бъдат засмукани облекло, крайници, а при по големи вентилатори също и хора.*
- *Забранява се блокирането или намаляването на скоростта на вентилатора, напр. чрез вкарване на*

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!

- Radiallaufräder oder Einbauventilatoren ER.., GR.. werden in der Regel auf Europaletten geliefert und können mittels Hubwagen transportiert werden.
- Bei Transport mit Hebezeugen: **Bauform RH.. ohne Motor:** Hebeband mit ausreichender Traglast um eine Laufradschaukel herum legen. Beachten Sie die Gewichtsangabe auf dem Typenschild (Rückseite der Laufradbodenscheibe).
- Verwenden Sie nur ein Hebeband, das geeignet ist, scharfkantige Lasten zu tragen.
- **Bauform ER.. / 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.**
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei auf Geräten aufgebauten Ventilatoren.
- Bei Beschädigungen umgehend den Spediteur benachrichtigen.
- Lagern Sie den Ventilator in trockener, staub- und schwingungsfreier Umgebung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Motorherstellers.

предмети. Това води до прегряване на повърхностите и уврежда работното колело.

- При експлоатация на работното колело не може напълно да бъде изключен остатъчният риск поради грешно поведение, грешна функция или въздействие на форсмажорни събития. Планиращият или строящият съоръжението, трябва да попречи на възникването на опасна ситуация чрез подходящи мерки съгласно DIN EN 12100.

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**. 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 екодизайн 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!

- Радиалните работни колела или вентилаторите за вграждане ER.., GR.. по правило се доставят на европалети и могат да се транспортират с подемна количка.
- При транспортиране с подемници: **Конструктивна форма RH.. без двигател** Поставете подемна лента с достатъчна товароподемност около една от лопатите на работното колело. Съблюдавайте данните за теглото посочени на типовата табелка (на гърба на задната шайба на работното колело).
- Използвайте само подемна лента, която е подходяща за товари с остри ръбове.
- **Конструктивна форма ER.. / GR..:** Вентилаторният възел да се повдига и транспортира само с подходящи подемни 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.**
- Избягвайте удари и сблъсъци, особено при вентилатори монтирани на уреди.
- При повреди незабавно уведомяте спедитора.
- Съхранявайте вентилатора в суха, безпрашна и безвибрационна среда.
- Избягвайте твърде дълги срокове на съхранение. Съблюдавайте при това указанията на производителя на двигателя.



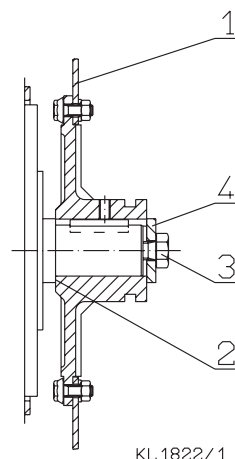
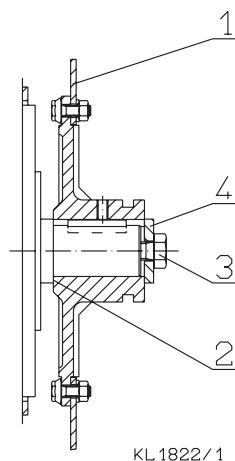
Лаурадеинбау



Монтаж на работното колело

• Лаурадеи с Фестнабе:

- Das Laufrad wird mittels Festnabe mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.
- Montage: Alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befetten. Laufrad mit Nabe (1) bis auf Wellenschulter (2) aufziehen (Übergangspassung). Bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern. Axiale Wellensicherung mittels Schraube (3) und Scheibe (4) mit Loctite gesichert vorsehen. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten.
- Demontage: Axiale Schraubensicherung lösen und Laufrad mit Nabe mittels geeigneter Abziehvorrichtung abziehen (bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern).



• Лаурадеи с Spannбuchsеннабе:

- Das Laufrad wird mittels Spannbuchsen mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.
- Montage: Alle blanken Oberflächen (Passflächen der Spannbuchsen und Motorwelle) säubern und entfetten. Spannbuchse (1) in die Nabe (2) einsetzen und Bohrungen gemäß Abb. (S.3) zur Deckung bringen. Gewindestifte leicht einölen und einschrauben (3) - noch nicht festziehen.
- Laufrad mit Spannbuchse (1) lastfrei (bei entsprechendem Laufradgewicht mittels Hebezeug) auf Welle aufschieben, in axialer Lage ausrichten und Gewindestifte (3) gleichmäßig anziehen, **Anzugsmoment nach Tabelle einhalten**. Leere Bohrungen mit Fett füllen, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Nach einer **Betriebszeit von ca. 1 Std. Anzugsmoment** der Verschraubung mit dem erforderlichen Anzugsmoment **nachprüfen**.
- Demontage: Alle Gewindestifte (3) lösen, je nach Buchsengröße ein oder zwei Gewindestifte ganz herausdrehen, einölen und in die Demontagebohrungen (4) einschrauben. Ein bzw. beide Gewindestifte gleichmäßig anziehen, bis die Spannbuchse (1) sich aus der Nabe (2) löst. Laufrad kann abgenommen werden.

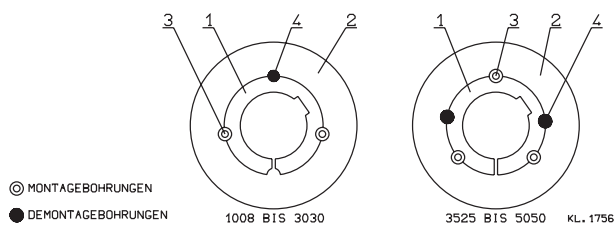
• Работни колела с фиксирана главина:

- Работното колело се свързва чрез фиксирана главина към края на вала на задвижващия мотор.
- Монтаж: Леко гресирайте всички обработени повърхности (край на вала, отвор на главината). Нанижете работното колело с главината (1) до (2) (преходна сглобка). При съответно тегло осигурете чрез подемник. Предвидете аксиално осигуряване на вала чрез винт (3) и шайба (4) намазани с Loctite. Спазете моментите на стягане съгласно таблицата.
- Демонтаж: Развийте аксиалното осигуряване на вала и издърпайте работното колело с главината чрез подходящо приспособление за изтегляне (при съответно тегло осигурете с подемник).

FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	45 Nm	79 Nm

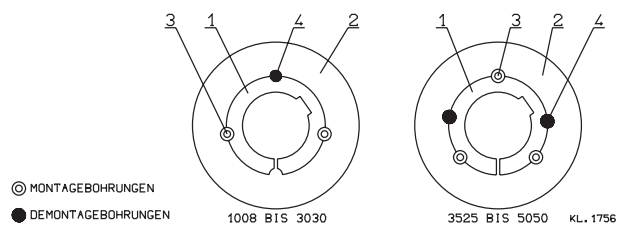
• Работни колела със затегателна втулка с конусни фиксатори:

- Работното колело се свързва чрез затегателна втулка с конусни фиксатори към края на вала на задвижващия мотор.
- Монтаж: Почистете и обезмаслете всички обработени повърхности (пасвани повърхнини на затегателната втулка Taper Lock с конусни фиксатори и вала на двигателя). Поставете стягащата втулка (1) в главината (2) и напасвайте отворите съгласно фиг. (S.3) до припокриване. Омаслете леко щифтовете с резба и ги завийте (3) - все още не стягайте.
- Поставете работното колело със затегателната втулка (1) без натоварване на вала, (при съответно тегло на работното колело чрез подемник), изравнете в аксиално положение и стегнете равномерно щифтовете с резба (3), **спазете момента на стягане съгласно таблицата**. Запълнете празните отвори с грес, за да се възпрепятства проникването на чужди тела. След време на работа **от около 1 час, проверете момента на стягане на винтовата връзка**.
- Демонтаж: Разхлабете всички щифтове с резба (3), в зависимост от големината на втулката развийте докрай един или два щифта с резба, намаслете ги и ги завийте в демонтажните отвори (4). Стегнете равномерно единия, респ. двата щифта с резба, докато затегателната втулка (1) се отдели от главината (2). Работното колело може да бъде свалено.



⊙ MONTAGEBOHRUNGEN
● DEMONTAGEBOHRUNGEN

3 Montagebohrungen, 4 Demontagebohrungen



⊙ MONTAGEBOHRUNGEN
● DEMONTAGEBOHRUNGEN

3 монтажни отвора, 4 демонтажни отвора

*1	1008	1108	1210	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4030	4040	4535	4545	5040	5050
*2	5.6	5.6	20	20	20	30	50	90	90	115	115	170	170	190	190	270	270

*1 Spannbuchse, *2 Anzugsmoment Nm

*1 конусна затегателна втулка, *2 момент на стягане Nm



Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabil, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise des Motorherstellers, sowie die im Motor-Klemmenkasten befindlichen Schaltbilder.
 - Vor dem elektrischen Anschluss des Motors die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Motortypenschild vergleichen.
 - Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Realisieren Sie den thermischen Motorschutz abhängig von der Ausführung des Motors und beachten Sie dabei die Hinweise des Motorherstellers.
 - Bei einem Motor ohne Temperaturwächter in der Wicklung ist ein Motorschutzschalter erforderlich.
 - Bei einem Motor mit Temperaturfühler "TP" (Kaltleiter PTC) ist ein Kaltleiterauslösegerät erforderlich, z. B. ZIEHL-ABEGG Typ U-EK230E mit Abschaltung über ein Schütz.
Bei Ausführung mit Kaltleiter (PTC) zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
 - Bei einem Motor mit Temperatursensoren KTY oder PT100 ist ein geeignetes Temperatur-Überwachungsgerät erforderlich.
 - Bei einem Motor mit Thermostatschaltern "TB" ist ein geeignetes Motorschutzgerät erforderlich, z. B. ZIEHL-ABEGG Typ STDT16/25 oder AWE/SK mit Abschaltung über ein Schütz.
Achtung! Thermostatschalter schalten nach Abkühlung wieder selbsttätig ein. Der Errichter der Anlage muss dafür Sorge tragen, dass der Ventilator dabei nicht selbsttätig anläuft oder dass durch einen selbsttätigen Anlauf keine Gefährdung entsteht. Motorschutzgeräte von ZIEHL-ABEGG verhindern einen automatischen Wiederanlauf nach Abkühlung des Antriebs.



Електрическо свързване

- Извършването му е разрешено само на технически обучени специалисти (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Да се ползва само кабел, който осигурява трайна плътност на местата на завитване към кабела (устойчива на натиск, с постоянна форма центрально-обла обвивка; напр. чрез клинообразен пълнеж)!
- Непременно съблюдавайте указанията за безопасност и пускане в експлоатация на производителя на двигателя, както и схемите на свързване, намиращи се в клеморедното табло на двигателя.
 - Преди електрическото свързване на двигателя, сравнете данните за свързване, с данните на типовата табелка на двигателя.
 - Свързването на вентилатора е позволено само на токови кръгове, които могат да бъдат изключвани с прекъсвач, разделящ всички полюси.
- Изпълнете термичната защита на двигателя в зависимост от изпълнението на двигателя и спазвайте указанията на производителя на двигателя.
 - При двигател без датчик за температура в намотката е необходимо използване на защитен контактор на двигателя.
 - При двигател с температурни датчици „TP“ (резистор с положителен температурен коефициент) е необходим уред за задействане на резистор с положителен температурен коефициент, напр. ZIEHL-ABEGG тип U-EK230E с изключване чрез контактор.
При изпълнение с резистор с положителен температурен коефициент спазвайте допустимото изпитвателно напрежение от макс. 2,5 V!
 - При двигател с температурни сензори KTY или PT100 е необходимо използването на подходящо устройство за следене на температурата.
 - При двигател с термостатни прекъсвачи „TB“ е необходим подходящ уред за защита на двигателя, напр. ZIEHL-ABEGG тип STDT16/25 или AWE/SK с изключване чрез контактор.
Внимание! Термостатните прекъсвачи се включват отново сами след охлаждането. Изграждащият инсталацията трябва да се погрижи вентилаторът да не се активира самостоятелно или да не възниква опасност вследствие на самостоятелно стартиране. Уредите за защита на двигателя ZIEHL-ABEGG предотвратяват автоматично повторно стартиране след охлаждане на задвижването.

EMV-gerechte Installation

Störaussendung und Leitungsverlegung

- Um Störungen durch Einstreuungen zu vermeiden und die Einhaltung des Funkstörgrades zu gewährleisten, müssen die Anschlussdrähte im Motorklemmkasten und im Controller möglichst kurz gehalten werden. Dabei sollten

Монтаж EMV-Гере

Емисии и полагане на тръби

- За да се избегнат смущения от намеса и да гарантират спазването на намеса RF, проводниците трябва да се поддържат възможно най-къси в терминал

die Abstände zwischen Zuleitung, Motorleitung und Signalleitungen möglichst groß sein.

- Beim Auflegen geschirmter Leitungen sind so genannte "Pig-Tails" des Schirms zu vermeiden (das Schirmgeflecht zu Litzen verdrillt).
- Es sind EMV-Verschraubungen an den Kabeleinführungen zwingend zu verwenden.
- Eine fachgerechte hochfrequenztechnische Erdung des kompletten Antriebssystems erfolgt beidseitig am Motor und Umrichter. Führen Sie die Kontaktierung für eine gute Ableitung der hochfrequenten Ströme großflächig, als 360°-Kontaktierung am Umrichter durch EMV-Schirmschellen und am Motor mit einer EMV-Verschraubung aus.
- **Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung eine elektrisch leitende Verbindung mit dem Klemmenkasten hat. Gegebenenfalls ist die vorhandene Beschichtung an der Kontaktstelle zu entfernen oder eine Zahnscheibe am Gegenring zu verwenden.**
- **Auch zwischen Umrichter und Motor eingebaute Wartungsschalter oder Notausschalter müssen abgeschirmt werden.**
- **Beachten Sie entsprechende Installationshinweise des eingesetzten Frequenzumrichters!**

Lagerströme reduzieren beim Betrieb am Umrichter

- Beim Betrieb am Umrichter kann es zu schädlichen Lagerströmen im Motor kommen. Dies hängt von vielen Faktoren ab, die ZIEHL-ABEGG in vielen Fällen nicht beeinflussen kann. Es kommt somit auf die sachkundige Installation in der jeweiligen Einbausituation an. Die folgenden Punkte dienen dabei als Richtlinie, können aber nicht in jedem Fall das Auftreten von Lagerströmen verhindern.
- Zur gezielten Reduzierung und Vermeidung von Schäden durch Lagerströme müssen Sie das Gesamtsystem aus Motor und Umrichter betrachten. Gegebenenfalls sind aber weitere Zusatzmaßnahmen erforderlich, z.B. Einsatz von allpoligen Sinusfiltern oder Einsatz von Hybridlagern.
- **Der ZIEHL-ABEGG Frequenzumrichter Fcontrol ist bereits auf die ZIEHL-ABEGG Motoren abgestimmt und besitzt einen allpolig wirkenden Sinusfilter, sodass bei einer korrekten Installation mit keinerlei schädlichen Lagerströmen zu rechnen ist.**

Fremdfabrikat Frequenzumrichter

Folgende Maßnahmen unterstützen die Reduktion von schädlichen Lagerströmen:

- Die aufgeführten Maßnahmen hinsichtlich EMV-gerechter Installation müssen beachtet und umgesetzt werden.
- Verwenden Sie zur elektrischen Überbrückung der Schwingungsdämpfer hochfrequenzgeeignete Potentialausgleichsleitungen aus geflochtenem Kupferflachbändern mit mind. 16mm² Querschnitt.
- Gestalten Sie die Kontaktierung großflächig.
- Verwenden Sie möglichst symmetrisch aufgebaute, geschirmte Verbindungsleitungen.
- Schließen Sie den Schirm beidseitig am Motor und Umrichter an.
- Wenn der Kabelschirm wegen besonderer Randbedingungen nicht oder nicht ausreichend kontaktiert werden kann, verwenden Sie eine separate Hochfrequenz-Potentialausgleichsleitung zwischen dem Motorgehäuse und der Schutzterde-Schiene des Umrichters.
 - Führen Sie die separate Hochfrequenz-Potentialausgleichsleitung mit geflochtenen Kupferflachbändern bzw. Hochfrequenz-Litzenleitern aus. Massive Kupferleitungen sind auf Grund des Stromverdrängungseffekts für die Hochfrequenzerdung nicht geeignet.
- Verwenden Sie geeignete Gleichaktfilter am Umrichter-Ausgang.
- Begrenzen Sie den Spannungsanstieg durch den Einsatz von geeigneten Ausgangsfiltern (du/dt-Filter).
- Wir empfehlen die Verwendung von allpolig wirkenden Sinusfiltern.

кутия на двигателя и контролера. Разстоянията между предлагането линия, кабели на двигателя и сигнални кабели трябва да са толкова големи, колкото е възможно.

- При полагането на ширмовани проводници трябва да избягва използването на така наречените свински опашки (обединяване на снопа ширмовани кабели).
- Задължително трябва да се използват винтовите съединения за ЕМС при кабелните входове.
- Правилно високочестотно заземяване на цялата система за задвижване се извършва двустранно при двигателя и преобразувателя. За добро отвеждане на високочестотните токове изпълнете свързване с контактна повърхност с голяма площ – 360° контакт при преобразувателя чрез ширмоващи скоби за ЕМС и с винтово съединение за ЕМС при двигателя.
- Следете за това винтовото съединение на кабела да има електропроводима връзка с клемната кутия. При необходимост трябва да отстраните наличното покритие в точката на контакт или да използвате зъбна шайба на насрещния пръстен.
- Също така монтираните между преобразувателя и двигателя прекъсвачи за техническо обслужване или аварийни прекъсвачи трябва да са екранирани.
- **Спазвайте съответните указания за монтаж на използвания честотен преобразувател!**

Токовете през лагерите понижават експлоатационния живот на преобразувателя

- По време на работа на преобразувателя е възможно преминаването на вредни токове през лагерите на двигателя. Това зависи от множество фактори, върху които в много случаи ZIEHL-ABEGG не може да повлияе. Това зависи от правилния монтаж за конкретните условия. Следните точки съдържат насоки относно това, но не могат да предотвратят преминаването на токове през лагерите във всички случаи.
- За целенасочено понижаване и предотвратяване на щети вследствие на преминаване на токове през лагерите трябва да разгледате общата система на двигателя и преобразувателя. В определени случаи обаче са необходими и допълнителни мерки, напр. използване на синусоидален филтър на всички полюси или използване на хибридни лагери.
- **Честотният преобразувател ZIEHL-ABEGG Fcontrol е съгласуван с двигателите ZIEHL-ABEGG и разполага с действащ на всички полюси синусоидален филтър така, че при правилен монтаж да няма преминаване на вредни токове през лагерите.**

Честотен преобразувател на друг производител
Следните мерки подпомагат намаляването на преминаването на вредни токове през лагерите:

- Посочените мерки за съобразен с ЕМС монтаж трябва да се спазват и прилагат.
- Използвайте за електрическите мостови връзки на гасителите на вибрации подходящи за високи честоти проводници за изравняване на потенциала от оплетени плоски медни ленти със сечение най-малко 16 mm².
- Осигурете широка площ на контактите.
- Използвайте ширмовани свързващи проводници с възможно най-симетрична форма.
- Свържете ширмовката двустранно при двигателя и преобразувателя.
- Ако поради специални условия ширмовката на кабела не може да осъществи контакт или осъщественият контакт е недостатъчен, използвайте отделен високочестотен проводник за изравняване на потенциала между корпуса на двигателя и шината за защитно заземяване на преобразувателя.

- Beim Einsatz von allpolig wirkenden Sinusfiltern kann auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- **Generelle Empfehlung: Das dauerhafte Betreiben des Ventilators / Motors unterhalb 15 % der Nenndrehzahl ist aus ökonomischer und technischer Sicht nicht sinnvoll.**



Geräteaufstellung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Sicherheitshinweise beachten!
- Um die Übertragung störender Schwingungen zu vermeiden, wird eine Körperschallentkopplung des kompletten Einbauventilators empfohlen. (Feder- bzw. Dämpfungselemente sind nicht Bestandteil des serienmäßigen Lieferumfangs). Die Zuordnung der Abstandmaße und der Schwingungsdämpfer kann der zugehörigen Produktdokumentation entnommen werden (siehe z. B. Katalog und Auslegungssoftware auf www.ziehl-abegg.com).
- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**
- Auf ausreichende saug- und druckseitige Abstände achten.
- 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 Ventilator sind nicht zulässig - Sicherheitsrisiko.
- ER nur zulässig mit Motorwelle horizontal.
- GR-Einbaulage in Abhängigkeit von der bestellten Ausführung (H = horizontal, Vu = vertikal von unten ansaugend, Vo = vertikal von oben ansaugend).
- Bei Montage eines flexiblen Anschlussstutzens ist darauf zu achten, dass dieser im Ruhezustand des Ventilators nicht vollständig gespannt montiert ist.
- Das Demontieren bzw. das Anbringen von Bauteilen am Ventilator bzw. Laufrad führt zum Erlöschen der Garantieleistung! Ausnahme: Der Klemmkastendeckel darf zum Auflegen der Anschlusskabel von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50110, IEC 364) geöffnet werden. Am Klemmkasten dürfen geeignete Kabelverschraubungen angebracht werden.



Монтаж на уреда

При възможност да се ползват предпазни обувки и предпазни ръкавици!

- Спазвайте указанията за безопасност!
- За да се избегне предаването на смущаващи вибрации, се препоръчва цялостно отделяне на вентилатора за вграждане. (Пружинните, съответно демпферните елементи, не са съставна част от серийната окомплектовка на доставката). Разпределението на разстоянията и гасителите на вибрации можете да видите в документацията към продукта (вижте напр. каталога и софтуера за планиране на адрес www.ziehl-abegg.com).
- **Внимание: Всички монтажни точки трябва да са свързани експлоатационно надеждно с фундамента. При недостатъчно закрепване има опасност от прекатурване на вентилатора.**
- Да се обърне внимание за достатъчни разстояния откъм засмукващата и нагнетателната страна.
- 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 се допускат своеволни промени/преустройства на вентилатора - риск за безопасността.
- ER се допуска само с хоризонтален вал на двигателя.
- Принципно положение на монтаж в зависимост от поръчаното изпълнение (H = хоризонтално, Vu = вертикално със засмукване отдолу, Vo = вертикално със засмукване отгоре).
- При монтаж на гъвкав присъединителен щуцер трябва да се следи той да не е монтиран в напълно затегнато състояние при състояние на покой на вентилатора.
- Демонтирането, респ. монтирането на конструктивни елементи на вентилатора, респ. работното колело, води до изгубване на гаранцията! Изключение: Допустимо е отварянето на капака на клеморедното табло от технически обучени специалисти (DIN EN 50110, IEC 364), за свързване на захранващ кабел. На клеморедното табло могат да се поставят подходящи кабелни връзки.



Betriebsbedingungen

- Ventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben
 - Gefahr durch Funkenbildung - Explosionsgefahr.
- Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers.
- Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl (Ventilator-/ Laufrad-Typenschild) ist nicht zulässig, siehe Sicherheitshinweise. Die max. zulässige Betriebsdrehzahl gilt für Dauerbetrieb S1. Erhöhte Schalthäufigkeit nur bei Sanftanlauf über Frequenzumrichter bzw. bei Betrieb ohne Frequenzumrichter über Y/D-Schaltung. Ventilator nicht im Resonanzbereich des Laufrades betreiben - Gefahr durch Dauerbruch. Bei Drehzahlsteuerung Resonanzbereich schnell durchfahren.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass es durch die Funktion "**Übermodulation**" am Frequenzumrichter nicht zu einer Erhöhung der Resonanzschwingung kommt. Die Übermodulation muss zwingend ausgeschaltet werden.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Hinweise des Motorherstellers zur Inbetriebnahme berücksichtigt?
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen?
 - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernt?
 - Überprüfen Sie bei Verwendung eines Motorschutzschalters, ob dieser richtig eingestellt ist. Bei Y/D-Einschaltung ist auf 58 % des Nennstroms einzustellen, wenn der Strangstrom über das Motorschutzgerät fließt. D. h. Motorschutzgerät nicht vor dem Schaltgerät in die Netzzuleitung legen, sondern zwischen den Motor клемmen U1, V1, W1.
 - Ist die Auswuchtart der Rotoren (von Motor u. Laufrad) DIN ISO 8821 aufeinander abgestimmt?
- Ventilatoren der ZIEHL-ABEGG SE sind im Auslieferungszustand nach ISO 21940-11 für die entsprechende Ventilator-kategorie nach ISO 14694 ausgewuchtet. Prüfen Sie den Ventilator nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen. Werden die Grenzwerte der entsprechenden Ventilator-kategorie bei Inbetriebnahme überschritten, müssen Sie die Motor-/Laufradeinheit von Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls nachwuchten lassen, bevor ein Dauerbetrieb zulässig ist.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise (DIN EN 50 110, IEC 364) überprüft, das Laufrad sich außerhalb der Reichweite befindet (DIN EN ISO 13857) und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
 - Stromaufnahme prüfen! **Ist die Stromaufnahme höher als auf dem Motor-Leistungsschild angegeben, ist der Ventilator sofort außer Betrieb zu setzen.**
 - Drehrichtung kontrollieren (Drehrichtungspfeil auf Laufradbodenscheibe bzw. am Ventilatorgehäuse)
 - Auf ruhigen schwingungsarmen Lauf achten.
 - Resonanzbereich des Laufrades ermitteln. Liegt der Resonanzbereich im Arbeitsbereich, Frequenzumrichter so einstellen, dass der Resonanzbereich schnell durchfahren wird. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht; Übermodulation Frequenzumrichter) z.B. durch Transportschaden, unsachgemäße



Условия на работа

- *Не ползвайте вентилатора в експлозивна атмосфера.*
 - *Опасност поради искрообразуване - опасност от експлозия.*
- *Съблюдавайте данните на производителя на двигателя.*
- *Недопустимо е надхвърлянето на макс. допустимите работни обороти (обозначени на типовата табелка на вентилатора/работното колело), виж указанията за безопасност. Макс. допустимите работни обороти важат за продължителен режим на работа S1. Увеличена честота на включване само при плавно пускане през честотопреобразувател, респ. при работа без честотопреобразувател през схема звезда-триъгълник. Вентилаторът да не работи в резонансния диапазон на работното колело-опасност от разрушаване. При управление на оборотите резонансния диапазон да се преминава бързо.*
- *При работа с честотен преобразовател трябва да се гарантира, че поради функцията „Свърхмодулация“ на честотния преобразовател няма да се стигне до повишаване на резонансните вибрации. Свърхмодулацията задължително трябва да бъде изключена.*
- *Възможно е оценено с А ниво на звукова мощност по-голямо от 80 dB(A), виж каталога на продукта.*
- *При конструктивни елементи, горещопоцинковани по метода Sendzimir, е възможно да се появи корозия по ръбовете на среза.*



Експлоатация и изпробване

- *Проверете преди въвеждане в експлоатация:*
 - *Дали са спазени указанията на производителя на двигателя за пускане в експлоатация?*
 - *Дали вграждането и електрическата инсталация са приключени компетентно?*
 - *Отстранени ли са от вентилатора остатъците от монтажа и чуждите тела.*
 - *При използване на защитен контактор на двигателя проверете дали той е настроен правилно. При схема звезда/триъгълник трябва да се настрои 58% от номиналния ток, ако фазовият ток протича през уреда за защита на двигателя. Това означава, че уредът за защита на двигателя не трябва да се поставя пред прекъсвача в проводника за мрежово захранване, а между клемите на двигателя U1, V1, W1.*
 - *Съгласуван ли е видът на баланса на роторите (на двигателя и работното колело) DIN ISO 8821?*
- *Вентилаторите на ZIEHL-ABEGG SE са оптимизирани преди доставката според ISO 21940-11 за съответната категория вентилатори според ISO 14694. Проверете вентилатора след монтажа за механични вибрации. Ако граничните стойности на съответната категория вентилатори бъдат превишени, блокът на мотора / работното колело трябва да бъде проверен от специализиран персонал и евентуално балансиран, преди да бъде разрешен за постоянна употреба.*
- *Пускането в експлоатация може да се извърши едва след като са проверени всички указания за безопасност (DIN EN 50 110, IEC 364), работното колело се намира извън зоната на достъп (DIN EN ISO 13857) и е изключена всякаква опасност.*
 - *проверете консумирания ток! Ако консумираният ток е по-голям от обозначеният на табелката с данни на мотора, вентилаторът трябва незабавно да бъде спрян.*
 - *Проверете посоката на въртене (стрелката за посоката на въртене е на задната шайба на работното колело, респ. на корпуса на вентилатора)*

Handhabung oder Betrieb im Resonanzbereich können zum Ausfall führen.

- Häufiges Anfahren und Abfahren vermeiden (beim Hersteller nachfragen).
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist zu prüfen, dass es durch die Funktion **"Übermodulation"** am Frequenzumrichter nicht zu einer unzulässigen Erhöhung der Resonanzschwingung im Arbeitsbereich (Drehzahlbereich) kommt. Die Übermodulation muss zwingend ausgeschaltet werden!
- Bei einer **Betriebszeit von ca. 1 Std.** Anzugsmoment der Verschraubung mit dem erforderlichen Anzugsmoment **nachprüfen**.



Instandhaltung und Wartung

- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Überprüfen Sie den Ventilator in regelmäßigen Abständen (Empfehlung: alle 6 Monate) auf mechanische Schwingungen. Beachten Sie die in der ISO 14694 angegebenen Grenzwerte und führen Sie bei Überschreiten Abstellmaßnahmen durch (z. B. Nachwuchten durch Fachpersonal).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegen Laufrad und Gehäuse einem natürlichem Verschleiß. Ablagerungen am Laufrad können zur Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
 - Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!
 - Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers zur Instandhaltung und Wartung.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:**
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Ventilatorlaufrad steht still!
 - Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Bei Betrieb über Frequenzumrichter Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung des Herstellers bezüglich Entladungszeit der Kondensatoren.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
 - Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!
 - Flügel nicht verbiegen - Unwucht!
 - Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Lagerwechsel nach Angaben des Motorherstellers. Fordern Sie hierzu ggf. die Betriebsanleitung an.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend erforderlich, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 21940-11 neu auszuwuchten.
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.
- Laufrad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Rissbildung überprüfen.

- *Да се обърне внимание ходът да е спокоен, без вибрации.*
- *Установете резонансния обхват на работното колело. Ако резонансния обхват се намира в диапазона на работа, настройте честотния преобразовател така, че резонансния обхват да бъде преминал бързо. Силните вибрации поради неспокойния ход (дебаланс; свръхмодуляция честотен преобразовател) напр. поради транспортни щети, неправилно боравене или експлоатация в резонансния обхват могат да доведат до излизане от строя.*
- *Да се избягва честото включване и изключване (информирайте се при производителя).*
- *При работа с честотен преобразовател трябва да се провери, дали поради функцията „Свръхмодуляция“ на честотния преобразовател няма да се стигне до недопустимо повишаване на резонансните вибрации в диапазона на работа (обхват на честотата на въртене). Свръхмодуляцията задължително трябва да бъде изключена.*
- **След време на работа от около 1 час, проверете момента на стягане на винтовата връзка.**



Ремонт и оддръжка

- *Изпълнителят на съоръжението трябва да направи възможна лесна достъпност за почистващи и инспекционни работи.*
- **При възможност да се ползват предпазни обувки и предпазни ръкавици!**
- *Проверявайте вентилатора редовно (препоръка: всеки 6 месеца) за механични вибрации. Спазвайте дадените в ISO 14694 гранични стойности и при превишаването им вземайте мерки (напр. уравновесяване от специализиран персонал).*
- *В зависимост от областта на използване и транспортната среда, работното колело и корпусът подлежат на естествено износване. Наслаждения по работното колело могат да доведат до дебаланс, а поради това и до повреди (опасност от разрушаване).*
 - *Работното колело може да се разруши – опасност за живота!*
 - *Съблюдавайте данните на производителя на двигателя за ремонта и поддръжката.*
- *Работите по ремонта да се извършват само от обучени специалисти.*
- **При всички работи по ремонта и поддръжката:**
 - *Да се съблюдават предписанията за безопасност и работа (DIN EN 50 110, IEC 364).*
 - *Работното колело на вентилатора е спряло!*
 - *Токовата верига е прекъсната и подсигурана против повторно включване.*
 - *При работа през честотопреобразовател да се съблюдава времето за изчакване след изключване. виж ръководството на производителя относно времето за разтоварване на кондензаторите.*
 - *Установете липсата на напрежение*
 - *Да не се извършва поддръжка при работещ вентилатор!*
 - *Поддържайте свободен и чист въздушния поток на вентилатора - опасност от изхвърчащи предмети!*
 - *Не огъвайте крилото – дебаланс!*
 - *Обърнете внимание на нетипични шумове при работа!*
- *Смяна на лагерите съгласно данните на производителя на двигателя. За целта при необходимост изискайте ръководството за експлоатация.*
- *След демонтаж и повторен монтаж на работното колело задължително е необходимо ново балансиране на целия ротиращ възел, съгласно DIN ISO 21940-11*
- *При всички други повреди (напр. повреда на намотката) се обърчайте моля към нашия сервизен отдел.*

Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Wartungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- 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 - schon gar nicht bei laufendem Ventilator.**
- Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist:
 - Vor erneutem Einsatz Wicklung des Motors trocknen.
 - Kugellager des Motors erneuern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**



Entsorgung / Recycling

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

Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

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

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

- *Да се проверява работното колело, особено заваръчните шевове за образуване на пукнатини.*

Почистване

- *Необходима е редовна инспекция, при нужда с почистване, за да се избегне дебаланс поради замърсяването.*
 - *Почистете областта на въздушния поток на вентилатора.*
- *Да се обърне внимание ходът да е спокоен, без вибрации.*
- *Интервали за поддръжка според степента на замърсеност на работното колело!*
- *Целият вентилатор може да бъде почистван с влажна кърпа.*
- *За почистване не трябва да се използват агресивни, разтварящи лака почистващи средства.*
- ***В никакъв случай не използвайте уред за почистване под високо налягане или струя вода за почистване – в никакъв случай и при работещ вентилатор.***
- *Когато в двигателя е проникнала вода:*
 - *Преди повторното използване почистете намотката на двигателя.*
 - *Сменете сачмения лагер на двигателя.*
- ***Мокро почистване под напрежение може да доведе до токов удар - опасност за живота!***



Отстраняване като отпадък / Рециклиране

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

Производител е

Нашите продукти са произведени съгласно валидните международни предписания.

Ако имате въпроси за използването на нашите продукти или планирате специални приложения, се обръщайте 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 институции. 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)

i. v. W. Angelis

(Подпис)

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

i. v. David Kappel

(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)