

Montageanleitung

**Freilaufende Radiallaufräder /
Einbauventilatoren****Inhaltsübersicht**

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	2
Transport, Lagerung	3
Laufradeinbau	4
Elektrischer Anschluss	5
EMV-gerechte Installation	5
Geräteaufstellung	6
Betriebsbedingungen	7
Inbetriebnahme	7
Instandhaltung und Wartung	8
Reinigung	8
Entsorgung / Recycling	8
Hersteller	9
Serviceadresse	9

Montāžas instrukcija

**Brīvķaitas radiālie dzinējrati /
iebūvējamie ventilatori****Satura rādītājs**

Nodaļa	Lappuse
Izmantošana	1
Drošības norādījumi	2
Padoms par tādu režojumu direktīvu, kas saistīti ar enerģiju	2
Transportēšana, uzglabāšana	3
Dzinējmeta uzstādīšana	4
Elektriskais pieslēgums	5
EMS atbilstoša uzstādīšana	5
Iekārtas uzstādīšana	6
Darba apstākļi	7
Ekspluatācijas uzsākšana	7
Uzturēšana un apkope	8
Tīrīšana	8
Utilizācija/pārstrāde	8
Ražotājs	9
Servisa adrese	9

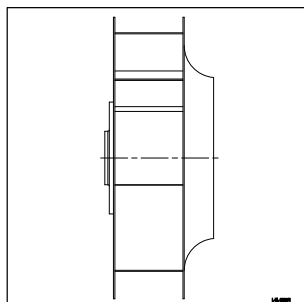
Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden,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

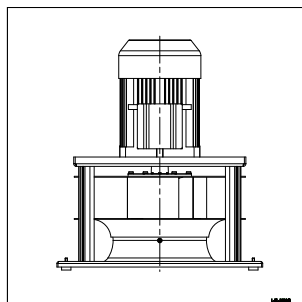
Turpmāk minēto prasību ievērošanas mērķis ir arī izstrādājuma drošums. Ja netiek ievēroti sniegtie norādījumi, it īpaši par vispārējo drošību, transportēšanu, glabāšanu, montāžu, darba apstākļiem, lietošanas sākšanu, tehnisko uzturēšanu, apkopi, tīrīšanu un likvidāciju/otkreizējo pārstrādi, izstrādājumu var nebūt iespējams droši lietot un tas var apdraudēt lietotāja vai trešo personu veselību un dzīvību. Tādēļ atkāpes no turpmāk minētajām prasībām var izraisīt gan likumā noteikto tiesību par atbildību par lietas trūkumiem zudumu, gan pircēja atbildību par izstrādājumu, kurš kļūvis nedrošs atkāpjū no prasībām dēļ.

**Anwendung**

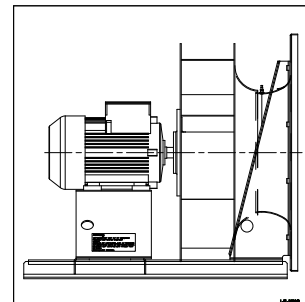
RH..



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 12 100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.

**Izmantošana**

ZIEHL-ABEGG brīvķaitas radiālie dzinējrati no sērijas RH.. ar pieejamajiem lielumiem **225 līdz 1120**, kā arī iekārtu sērijas ER.. un GR.. (modeļa nosaukumu skatiet datu plāksnītē) nav lietošanai gatavi produkti, bet gan paredzēti kā komponenti ventilatoriem un ventilācijas sistēmām.

Tos drīkst izmantot tikai tad, ja tie ir iebūvēti atbilstoši to pielietojuma mērķim un ir garantēta drošība ar DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) standartam atbilstošām aizsargiekārtām vai citiem konstruktīviem aizsardzības pasākumiem.



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. zul. 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. Angebaute 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.

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



Drošības norādījumi

- Šī montāžas instrukcija ir izstrādājuma sastāvdaļa un tā jāuzglabā pieejamā vietā.
- Dzinējratī paredzēti tikai gaisa vai gaisam līdzīgu maisījumu pārvietošanai. Izmantošana sprādzienbīstamās zonās gāzu, miglas, tvaiku vai to maisījumu pārvietošanai nav atļauta. Nav atļauts pārvietot darba vidē esošas cietas vielas vai cieto vielu daļiņas.
- Izmantojiet ventilatoru tikai atbilstoši to pielietojuma mērķim un tikai līdz **maks. pieļaujamajam darba ātrumam** saskaņā ar norādēm uz ventilatora, dzinējratā plāksnītes. Maks. pieļaujamā ātruma pārsniegšana rada paaugstinātu kinētisko enerģiju (gaisa blīvums x ātrums), kā rezultātā izveidojas bīstama situācija. **Dzinējratš var eksplodēt - draudi dzīvībai!** Maks. pieļaujamie darba ātri uz plāksnītes attiecas uz gaisa blīvumu $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Lai izlaistu radiālos ventilatorus ar standarta motoriem, ZIEHL-ABEGG veic apjomīgas kvalifikācijas pārbaudes. Atkarībā no iebūvēšanas pozīcijas un pārējiem izmantotajiem sistēmas komponentiem (piemēram, frekvences pārveidotāja, ieskaitot parametru noteikšanu) dažos atsevišķos gadījumos var tikt konstatētas neparedzētas, ar skaņu vai iekārtas kustībām saistītas īpatnības (rezonances), ko var radīt iekārtas elektrokomponenti.
- Darba sprieguma novirzes gadījumā var neproporcionāli mainīties strāvas proporcijas. Tas jāņem vērā, izvēloties iespējamo frekvences pārveidotāju un tīkla drošinātāju.
- Ātruma vadības laikā ar frekvences invertoru ir jāpārlicinās, ka nepareizi darbojoties ar frekvences invertoru netiek pārsniegts maks. pieļaujamais ātrums.
- Ventilācijas sistēma, kas sastāv no dzinēja, frekvences pārveidotāja un dzinējratā, var cieši ierobežotā apgriezīgu skaita diapazonā izraisīt augstas svārstības. Šāda ilgstoša ierīces darbība nav pieļaujama. **Dzinējratš var plīst – bīstami dzīvībai!**
- Montāžu, elektriskā pieslēguma izveidi un ekspluatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai apmācīti speciālisti, kuri ievēro **atbilstošus noteikumus!**
- Noteikti nepieciešama termiska motora aizsargierīce, skat. nodaļu: Elektropieslēgums.
- Ievērojiet atšķirīgo ventilatoru modeļu uzstādīšanas un drošības norādījumus. To neievērošana vai ļaunprātīga izmantošana var novest pie cilvēka ķermeņa, ventilatora un iekārtas bojājumiem.
- Ja ventilators ir brīvi iestādīts gaisa uzsūkšanai un izplūšanai, tad jāpārbauda, vai ir ievērotas drošības robežas saskaņā ar **DIN EN ISO 13857** standartu. Uzsūktās detaļas var tikt izvadītas ārā ar centrālās spēku un var novest pie bojājumiem un smagiem savainojumiem.
- It īpaši uzmaniet, lai iesūkšanas pusē drošības robeža būtu pietiekoši izmērta, jo, dēļ ventilatora iesūkšanas darbības, tajā var tikt iesūkti apģērbs, ekstremitātes un pie lielākiem ventilatoriem arī personas.
- Ventilatora kustības boķēšana vai bremsēšana, piemēram, tajā ievietojot kādus priekšmetus, ir aizliegta. Rezultātā virsmas pārkarst un rotors tiek bojāts.
- Nepareizi lietojot, veicot nepiemērotas funkcijas vai ar varu pielietojot dzinējratu, nevar pilnībā tikt izslēgtas atlikušais risks. Iekārtas projektētājam vai cēlājam, saskaņā ar drošības pasākumiem pēc DIN EN 12100 standarta, ir jānovērš riska situācijas iespējamība, piem., jāizmanto aizsargierīce.

Padoms par tādu režojumu direktīvu, kas saistīti ar enerģiju

Uzņēmums ZIEHL-ABEGG SE norāda, ka, pamatojoties uz ES Komisijas 2011. gada 30. marta rīkojumu nr. 327/2011 par direktīvas 2009/125/EG izpildi (turpmāk tekstā - rīkojums par ražojumiem, kas saistīti ar enerģiju) minēto ventilatoru izmantošana ES teritorijā ir saistīta ar noteiktiem priekšnoteikumiem.

Ventilatoru drīkst izmantot Eiropas Savienībā tikai tad, ja tiek izpildītas rīkojuma par **režojumiem**, kas saistīti ar enerģiju prasības.

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.

Ja konkrētajma ventilatoram nav CE apzīmējuma (sk. īpašo ražojuma plāksnīti), tad šī izstrādājuma lietošanas ES nav atļauta.

Vīsi dati, kas attiecas uz direktīvu par ražojumiem, kas saistīti ar enerģiju, ir iegūti mērījumos, kas ir veikti saskaņā ar standarta mērīšanas sistēmu. Precīzus datus varat uzzināt no ražotāja.

Plašāku informāciju par rīkojumu par ražojumiem, kas saistīti ar enerģiju (Energy related Products-Directive) skatiet vietnē www.ziehl-abegg.de Meklēšanas atslēgvārds: "ErP".



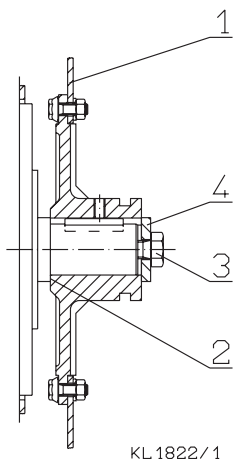
Transportēšana, uzglabāšana

Lietošanas laikā izmantojiet aizsargapavus un aizsargcimdus!

- **Radialie dzinējratī vai iebūvējamie ventilatori ER.., GR..** parasti tiek piegādāti uz europaliktnēm un var tikt transportēti ar autokrāvēju.
- **Transportēšana ar pacēlājiem: modelis RH.. bez motora:** pacelšanas siksna ar pietiekošu slodzes jaudu, lai tuvumā novietotu dzinējrata lāpstiņu. Ievērojiet svara norādījumus uz plāksnītes (dzinējrata apakšējās ripas aizmugurē).
- **Izmantojiet tikai tādu pacelšanas siksnu, kas ir piemērota asšķautņu kravu pārvietošanai.**
- **Modelis ER.. / GR..:** Ventilatora komplektu drīkst celt un transportēt tikai ar piemērotu pacēlāju (smaguma traversa). Ir jāuzmana, lai būtu pietiekošs troses un ķēdes garums.
- **Uzmanību: Smaguma traversas izkārtojumam jābūt šķērsām pāri motora asij. Jāuzmana, lai ap smaguma traversu būtu pietiekams plašums. Pacelšanas brīdī trose vai ķēde nedrīkst aizskart ventilatora ratu! Nekādā gadījumā neatrodieties zem karājoša ventilatora, jo transportlīdzekļa kļūmes gadījumā pastāv draudi dzīvībai. Vienmēr noteikti ievērojiet svara norādījumus uz ventilatora plāksnītes un pieļaujamo transportlīdzekļa slodzes jaudu.**
- **Izvairieties no triecieniem un grūdieniem, jo īpaši tas attiecas uz ierīcēm ar virsū uzmontētiem ventilatoriem.**
- **Bojājumu gadījumos nekavējoties sazinieties ar piegādātāju.**
- **Ventilatoru ir jāuzglabā sausās, tīrās telpās ar stabili pamatni.**
- **Izvairieties no pārāk ilga uzglabāšanas perioda. Ievērojiet motora ražotāja norādījumus.**

Laufradeinbau

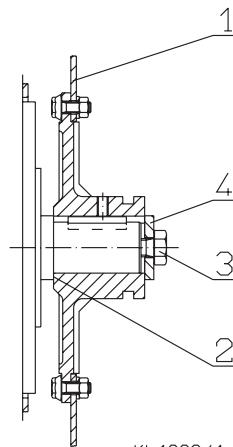
- **Laufräder mit Festnabe:**
 - Das Laufrad wird mittels Festnabe mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.
 - Montage: Alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befetten. Laufrad mit Nabe (1) bis auf Wellenschulter (2) aufziehen (Übergangspassung). Bei entsprechendem Gewicht 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).



KL 1822/1

Dzinējratu uzstādīšana

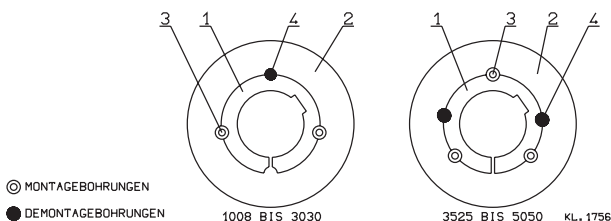
- **Dzinējratu ar fiksētu ieliktni:**
 - Dzinēratam fiksētais ieliktnis parasti ir savienots ar dzinēja vārpstas beigu daļu.
 - Montāža: Nedaudz ieeļļojiet visas spīdīgās detaļas (vārpsts beigu daļa, ieliktna urbuma vieta). Izvietojiet dzinēratu ar ieliktni (1) līdz vārpsts izcilnim (2) (pārejas sēža). Pie atbilstoša svara nodrošiniet ar pacēlāju. Aksiālos vārpstu drošinājumus parasti nodrošina ar Loctite skrūvi (3) un ripu (4). Ieslēgšanās momenti izpildāmi saskaņā ar tabulu.
 - Demontāža: Noņemiet aksiālos vārpstu drošinājumus un ar knaibļu palīdzību atvelciet dzinēratu ar ieliktni (pie atbilstoša svara nodrošiniet ar pacēlāju).



KL 1822/1

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

- **Laufräder mit Spannbuchsenabe:**
 - 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.



© MONTAGEBOHRUNGEN

● DEMONTAGEBOHRUNGEN

1008 BIS 3030

3525 BIS 5050

KL. 1756

© MONTAGEBOHRUNGEN

● DEMONTAGEBOHRUNGEN

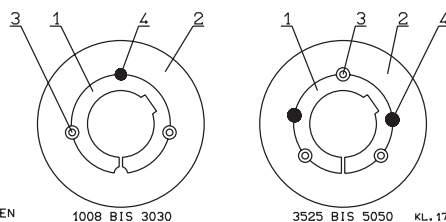
1008 BIS 3030

3525 BIS 5050

KL. 1756

3 montāžas borējumi, 4 demontāžas borējumi

- **Dzinējratu ar konusveida ieliktni rumbu:**
 - Dzinēratam konusveida ieliktni rumba parasti ir savienota ar dzinēja vārpstas beigu daļu.
- Montāža: Notīriet un ieeļļojiet visas spīdīgās detaļas ("Taper-lock" konusveida ieliktna izvietojuma virsma un motora vārpsts). Ievietojiet "Taper-lock" konusveida ieliktni (1) rumbā (2) un nosedziet borējumus atbilstoši atēlam (3. lpp.). Nedaudz ieeļļojiet regulēšanas skrūves un ieskrūvējiet tās (3) - līdz galam vēl nepievelkot.
- Dzinēratu ar konusveida ieliktni (1) tukšgaitā (pie atbilstoša dzinējratu svara ar pacēlāju) uzbīdīt uz vārpsts, noregulējiet aksiālo stāvokli un vienmērīgi pievelciet regulēšanas skrūves, **ieslēgšanās momentu izpildiet saskaņā ar tabulu**. Tukšajos borējumos iepildiet eļļu, lai aizkavētu svešķermeņu iekļūšanu tajos. **Pēc apmēram 1 stundas noslogojuma, ar esošo ieslēgšanās momentu, pārbaudiet uzmavas ieslēgšanās momentu.**
- Demontāža: Noņemiet visas regulēšanas skrūves (3), atkarībā no ieliktni lieluma, vienu vai divas regulēšanas skrūves izskrūvējiet pilnībā, noņemiet un ieskrūvējiet tās demontāžas borējumos (4). Vienmērīgi pievelciet vienu vai abas regulēšanas skrūves līdz konusveida ieliktnis (1) ir iestiprināts rumbā. Dzinēratu drīkst atvienot.



3 montāžas borējumi, 4 demontāžas borējumi

3 Montagebohrungen, 4 Demontagebohrungen

*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 konusveida ieliktni, *2 ieslēgšanās moments l_m (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-formstabiler, 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.



Elektriskais pieslēgums

- Darbības drīkst veikt tikai tehniskie speciālisti (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Izmantojiet tikai tādas kabeļus, kam tiek garantēta noturīga stiprība kabeļu savienojumu vietās (spiediena iedarbībā nemaina formu, centriski apaļas formas apvalks; piem., kabeļus ar pildvielu!)
- Noteikti ievērojiet motora ražotāja drošības un iedarbināšanas norādījumus, kā arī motora sadales dēlī esošās shēmas.
 - Pirms motora pievienošanas pie elektrības salīdziniet pieslēguma datus ar norādījumiem uz motora plāksnītes.
 - Ventilatoru drīkst pieslēgt tikai strāvas ķēdēm, kuras ir atslēdzamas ar visus polus atvienojošu slēdzi.
- Termisko motora aizsardzību īstenojiet atkarībā no dzinēja modeļa un ievērojiet motora ražotāja norādījumus.
 - Motoram bez termoreleja tinumā ir nepieciešams motora aizsardzības slēdzis.
 - Motoram ar temperatūras sensoru "TP" (aukstuma vadītājs PTC) ir nepieciešama aukstuma vadītāja aktivizēšanas ierīce, piemēram, ZIEHL-ABEGG tips U-EK230E ar izslēgšanu, izmantojot kontaktoru. Modelim ar aukstuma vadītāju (PTC) ievērojiet maks. atļauto pārbaudes spriegumu 2,5 V!
 - Motoram ar temperatūras sensoriem KTY vai PT100 ir nepieciešama piemērota temperatūras kontrolīerīce.
 - Motoram ar termostata slēdžiem "TB" ir nepieciešama piemērota motora aizsargīerīce, piemēram, ZIEHL-ABEGG tips STDT16/25 vai AWE/SK ar izslēgšanu, izmantojot kontaktoru.
- Uzmanību! Termostata slēdži pēc atdzīšanas atkal paši ieslēdzas. Iekārtas uzstādītājam jānodrošina, lai ventilators pats nesāktu darboties vai lai automātiska iedarbināšanās neradītu apdraudējumu. Motora aizsargīerīces ZIEHL-ABEGG nepieļauj automātisku atkārtotu iedarbināšanos pēc piedziņas atdzīšanas.

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 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 verdreht).
- 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

EMS atbilstoša uzstādīšana

Emisijas un cauruļu ieguldīšana

- Lai novērstu traucējumus no traucējumiem, un lai nodrošinātu atbilstību RF ieviešanā, vadi jābūt īsam iespējams, motora spaiļu kārbā un kontrolīerīs. Attālumi starp padeves līniju, motora kabeļu un signāla kabeļus vajadzētu būt tikpat liels, cik vien iespējams.
- Kad savieno demonstrēti kabeļus tā saukto "pig tails" no ekrāna, ir jāizvairās (turpmāk pīti vairogs uz virzieniem savīti).
- Ir jāizmanto pilnīgi pie kabeļa ieejas EMC kabeļu dziederi.
- Profesionāls augstfrekvences tehnisko sēkļa pilnīga piedziņas sistēmas abos galos ar motoru un invertoru. Run Vairumtirdzniecība saziņas virsmu par labu izklieidi augstfrekvences strāvu nekā 360° - kontaktējošās pārveidotāja EMC shield skavas un motoru ar EMC screw off.
- **Pārliecinieties, ka kabeļa dziederis ir elektriski vadoša savienojumu ar spaiļu kārbā. Pēc izvēles, esošais pārklājums pie kontaktpunktā tiek noņemts vai izmantot zobveida skrīmelis par counter-ring.**
- **Arī starp pārveidotāju un motoru iebūvētie apkopes slēdži vai avārijaptures slēdži ir jāekranē.**
- **Piezīme attiecīgos uzstādīšanas instrukciju frekvences pārveidotāju!**

Paturēt straumes samazināt darbību invertoru

- Darbinot invertoru var izraisīt kaitīgu nesošās strāvu motora. Tas ir atkarīgs no daudziem faktoriem, tad Ziehl-Abegg daudzos gadījumos nevar ietekmēt. Tādējādi tas ir atkarīgs no ekspertu uzstādīšanu attiecīgajā instalācijas situāciju. Šādi punkti kalpo kā ceļvedis, bet nevar novērstu Gultņu strāvu katrā gadījumā.

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 Schutzerde-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.
- 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.

- *Lai konkrēti samazināt un novērst kaitējumu, ko izraisa gultņu strāvām, jums ir jāapsver vispārēju sistēmu, kas ietver motoru un invertoru. Tomēr, ja ir nepieciešami piemēroti papildu pasākumi, piemēram, izmantošana all-pole sine filtri vai izmantošana saskaņā ar hibrīda gultņiem.*
- **Ziehl-Abegg Fcontrol frekvences pārveidotāju jau noregulēta uz Ziehl-Abegg motori un ir pole iedarbojas sinusa filtru tā, ka ir sagaidāms, pie pareizas uzstādīšanas ar bez kaitīgajām gultņu strāvām.**

Trešās puses produktu Frequency

Šādi pasākumi atbalsta samazinājumu kaitīgajām gultņu strāvām:

- Uzskaitītie ar EMS atbilstošu uzstādīšanu pasākumi ir jāievēro un jāīsteno.
- Izmantot par elektrisko savienojos no vibrācijas augstfrekvences piemērotām iespējamiem kompensācijas līnijām pīts vara plakanu sloksnes ar min. 16mm² šķērsgriezums.
- Forma kontaktu pār lielu platību.
- Izmanto kā simetriski kā iespējamie uzbūvēts, ekranētiem kabeļiem.
- Pievienojiet vairogs abos galos ar motoru un invertoru.
- Ja kabelis vairogs nevar pietiekami sazināties, jo īpašiem nosacījumiem, vai nav, izmanto atsevišķu augstfrekvences potenciālu izlīdzināšanas līnijas starp motora korpusu un aizsargājošu zemes dzelzceļa pārveidotāja.
 - Sekojiet atsevišķu augstfrekvences potenciālu izlīdzināšanas kabeli ar pītu vara plakanām lentēs vai augstfrekvences balasta diriģentiem. Solīd vara kabeļi nav piemērots sakarā ar ādas efektu, lai augstfrekvences zemes.
- Izmantot piemērotu kopējā režīmā filtru pie pārveidotāja izejas.
- Ierobežojiet sprieguma palielināšanu, izmantojot atbilstošus izejas filtru (dv / dt filtru).
- Mēs iesakām izmantot polu darbojas sine filtrus.
- Lietojot daudzpolu iedarbojas sinusoidālu filtru var iztikt ar aizsargātās mehānisko pavadas, metāla kārbās un otro zemējuma spaili uz motoru.
- **Vispārējs ieteikums: pastāvīgais darbība ventilatora / motoru zem 15% no nominālā apgriezumu skaita, nav jēgas no tehniskā viedokļa un ekonomischer.**



Iekārtas uzstādīšana

Lietošanas laikā izmantojiet aizsargapavus un aizsargcimdus!

- Ievērojiet drošības norādījumus!
- Lai novērstu traucējošu vibrāciju pārses, ieteicama visa iebūvējamā ventilatora korpusa akustiskā izolācija. (Amortizācijas vai slāpēšanas elementi neietilpst standarta piegādes komplektā). Attālumu izmērus un attiecīgos vibrāciju slāpētājus var atrast attiecīgajā preces dokumentācijā (skat., piemēram, katalogu un skaidrojuma programmatūru www.ziehl-abegg.com).
- **Uzmanību: Visiem atbalsta punktiem jābūt pareizi un droši savienoti ar pamatu. Nepietiekoša nostiprinājuma gadījumā, ventilators var apgāzties.**
- Uzmaniet, lai iesūkšanas un izlaišanas pusē būtu pietiekoši lieli attālumi.
- Uzstādīšana brīvā dabā ir iespējama tikai tādā gadījumā, ja pasūtījuma dokumentos tas ir konkrēti atzīmēts un apstiprināts. Ilgstošas dīkstāves gadījumā mitrā vidē var rasties gultņa bojājumi. Novērsiet koroziju atbilstoši drošības pasākumiem. Ir nepieciešams pārsegs.
- Nav pieļaujama patvaļīga izmaiņu / pārveidojumu veikšana ventilatoram - draudī drošībai.
- ER pieļaujams tikai ar horizontālo mehānisko vārstu.
- GR montāžas pozīcija atkarībā no pasūtītā modeļa (H = horizontāli, Vu = vertikāla iesūkšana no apakšas, Vo = vertikāla iesūkšana no augšas).

- 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.



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 Schalldämmigkeit 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 Netzleitung legen, sondern zwischen den Motorklemmen 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 Handhabung oder Betrieb im Resonanzbereich können zum Ausfall führen.

- *Uzstādot elastīgu pieslēguma īscauruli, jāievēro, lai ventilatora miera stāvoklī tā nebūtu uzstādīta pilnībā nospriegota.*
- *Patvaļīgas ventilatora vai dzinējraeta detaļu demontēšanas vai piestiprināšanas gadījumā tiek pārtraukta garantijas pakalpojumu sniegšana. Izņēmums: Sadales dēļa vāku pieslēguma kabeļa pievienošanai drīkst atvērt tikai tehnišķie speciālisti (DIN EN 50110, IEC 364). Sadales dēlim drīkst tikt pievienoti piemēroti kabeļa bīvlīslēgi.*



Darba apstākļi

- *Neizmantojiet ventilatoru sprādzienbīstamā atmosfērā*
 - *Aizdegšanās draudi - eksplozijas draudi.*
- *Ievērojiet motora ražotāja norādījumus.*
- *Nav pieļaujama maks. atļautā darba ātruma pārsniegšana (ventilatora / dzinējraeta plāksnīte), skatīt drošības norādījumus. Maks. pieļaujamais darba ātrums attiecas uz pastāvīgu lietošanu S 1. Pārāk bieža pārslēgšana ir iespējama tikai pie vieglā starta ar frekvences invertoru vai lietošanai bez frekvences invertora ar Y/D pieslēgumu. Ātruma regulēšanu ātri izpildiet rezonanses diapazonā.*
- *Darbinot ar frekvences pārveidotāju, ir jāpārlicinās, ka ar funkciju „Pārmodulācija“ frekvences pārveidotājā nepaaugstinās rezonanses svārstības. Pārmodulācija noteikti jāizslēdz.*
- *Iespējams par 80 dB(A) lielāks A-novērtētais skaņas jaudas līmenis, skatiet produktu katalogu.*
- *Korzi cinkotām detaļām iespējama greizuma malu korozija.*



Ekspluatācijas uzsākšana

- *Pirms pirmās ekspluatācijas reizes pārbaudiet:*
 - *Vai lietošanas laikā tiek ievēroti motora ražotāja norādījumi?*
 - *Vai ir pareizi veikta uzstādīšana un elektriskais pieslēgums?*
 - *Vai no ventilatora kameras ir izņemtas montāžas piederumu paliekas un svešķermeņi.*
 - *Izmantojot motora aizsardzības slēdzi, ievērojiet, vai tas ir pareizi noregulēts. Y/D ieslēgšana ir jānoregulē uz 58% no nominālās strāvas, ja fāzes strāva plūst caur motora aizsargierīci. Proti, motora aizsargierīci lieciet nevis pirms komutācijas ierīces barošanas vada, bet starp motora spaiļēm U1, V1, W1.*
 - *Vai rotoru (rotora un dzinējraeta) līdzsvara tips viens ar otru ir saskaņoti atbilstoši DIN ISO 8821 standartam?*
- *ZIEHL-ABEGG SE ventilatori piegādes stāvoklī atbilstoši ISO 21940-11 ir nobalansēti attiecīgajai ventilatoru kategorijai atbilstoši ISO 14694. Pēc montāžas pārbaudiet ventilatoru, vai nav mehānisku vibrāciju. Ja, sākot lietošanu, tiek pārsniegtas atbilstošās ventilatora kategorijas robežvērtības, speciālistam ir jāpārbauda un, ja nepieciešams, jāliek nobalansēt motora/ritenišu bloku, pirms ir pieļaujams nepārtraukts režīms.*
- *Lietošanas uzsākšanu drīkst veikt tikai tad, kad ir pārbaudīti visi drošības norādījumi (DIN EN 50 110, IEC 364), kad dzinējraets atrodas ārpus diapazona (DIN EN ISO 13857) un ir izslēgta bojājumu esamība.*
 - *Jāpārbauda strāvas patēriņš! Ja strāvas patēriņš ir augstāks nekā norādīts uz motora jaudas plāksnes, tad ventilators nekavējoties jāatslēdz.*
 - *Jāpārbauda griešanās virziens (griešanās virziena bultīņa uz dzinējraeta pamata plātnes vai ventilatora korpusa)*
 - *Sekoji, lai gaita būtu bez svārstībām un kluss.*
 - *Uzzināt dzinējraeta rezonanses diapazonu. Ja rezonanses diapazons atrodas darba diapazonā, tad frekvences pārveidotājs jāiestata tā, lai rezonanses diapazons ātri tiek pārvarēts. Stipras svārstības nemierīgas gaitas gadījumā (nelīdzsvarotība, frekvences pārveidotāja pārmodulācija), piemēram, transportēšanas bojājumi, nepareiza pārvietošana vai darbināšana rezonanses diapazonā, var izraisīt piegādes neveikšanu.*
- *Izvairieties no biežas uzsākšanas un apstādīšanas (jautāt ražotājam).*

- 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!
- Nach 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.
 - Ventilatorlauf rad 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.
- Lauf rad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Rissbildung überprüfen.

i 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 Lauf rades.
- 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.

- *Darbinot ar frekvences pārveidotāju, ir jāpārlicinās, ka ar funkciju „Pārmodulācija“ frekvences pārveidotājā nepaaugstinās rezonanses svārstības darba diapazonā (apgrieztienu skaita diapazonā). Pārmodulācija noteikti jāizslēdz.*
- *Pēc apmēram 1 stundas noslogojuma ar esošo ieslēgšanas momentu pārbaudiet uzmavas ieslēgšanās momentu.*



Uzturēšana un apkope

- *lekārtas uzstādītājam ir jānodrošina, lai, veicot tīrīšanu un pārbaudi, iekārtai varētu viegli piekļūt.*
- **Lietošanas laikā izmantojiet aizsargapavus un aizsargcimdus!**
- *Pārbaudiet ventilatoru periodiski (Ieteikums: ik pēc 6 mēnešiem) mehāniskajām vibrācijām. Atzīmēt noteikts ISO 14694 ierobežojumiem un palaist pārsniedz Ārstnieciskā ar (z. B. līdzsvarošanai uzturētājam).*
- *Atkarībā no ieliktna un transportiera veida dzinējratu un korpusu ir pakļauti dabīgam nodilumam. Nogulsnēšanās uz dzinējrata var novest pie nelīdzsvarotības un līdz ar to bojājumiem (ilgstošas darbības pārrāvuma draudi).

 - Dzinējratu var eksplodēt - draudi dzīvībai!
 - Ievērojiet motora ražotāja uzturēšanas un apkopes norādījumus.*
- *Labošanas darbu izpildi uzticiet tikai apmācītiem speciālistiem.*
- **Visu labošanas un apkopes darbu izpildes laikā:**
 - Ievērojiet drošības un darba noteikumus (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Ventilatora dzinējratam jābūt miera stāvoklī!
 - Strāvas ķēdei jābūt pārtrauktai un nodrošinātai pret ieslēgšanos.
 - Lietojot frekvences invertoru jāievēro dīkstāves laiks pēc palaišanas brīža - skatīt ražotāja lietošanas instrukciju attiecībā uz kondensatoru izlādes laiku.
 - Pārbaudiet, vai nav sprieguma.
 - Ventilators darbības laikā neveiciet nekādus apkopes darbus!
 - Turiet ventilatora gaisa kanālus brīvus un tīrus - traumu risks, jo no ventilatora var tikt izmesti priekšmeti.
 - Nelociet lāpstiņu - nelīdzsvarotība!
 - Pievērsiet uzmanību neparastiem gultņu radītiem trokšņiem!
- *Uzglabāšanas vietas maiņa saskaņā ar motora ražotāja norādēm. Ja nepieciešams jautājiet pēc lietošanas instrukcijas.*
- *Pēc darbrata demontāžas un atpakalmontāžas saskaņā ar DIN ISO 1940, T1 ir noteikti nepieciešams no jauna nobalansēt visu rotējošo bloku.*
- *Visu pārējo bojājumu gadījumā (piem., tinuma bojājumi), lūdzu, griezties pie mūsu remonta nodaļas.*
- *Pārbaudiet iespējamu plaisu rašanos dzinējratam, it īpaši metinājumu savienojumos.*

i Tīrīšana

- *Lai novērstu netīrumu radītu disbalansu, nepieciešama regulāra pārbaude un vajadzības gadījumā - tīrīšana.

 - Iztīriet ventilatora caurplūsmas zonu.*
- *Seko jiet, lai gaita būtu bez svārstībām.*
- *Izpildiet apkopes intervālus atkarībā no dzinējrata piesārņotības pakāpes!*
- *Visu ventilatoru dīkst notīrīt ar mitru lupatiņu.*
- *Tīrīšanai nedrīkst izmantot agresīvus, krāsu šķīdinājošus tīrīšanas līdzekļus.*
- **Nekādā gadījumā tīrīšanai neizmantojiet augstspiediena tīrītāju vai ūdens strūklu - it īpaši ventilatora darbības laikā.**
- *Ja motorā ir iekļuvis ūdens:

 - Atkārtotas lietošanas gadījumā, izžāvējiet motora tinumu.
 - Atjaunojiet motora lodīšu gultni.*
- **Mitrā tīrīšana, kad ir sprieguma padeve, var izraisīt strāvas triecienu - briesmas dzīvībai!**



Utilizācija/pārstrāde

Utilizācija jāveic atbilstoši un videi nekaitīgā veidā saskaņā ar likumdošanas noteikumiem.

CE Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

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

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

Serviceadresse

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

CE Ražotājs

Mūsu izstrādājumi ir izgatavoti saskaņā ar atbilstošajiem starptautiskajiem noteikumiem.

Ja Jums ir jautājumi par mūsu izstrādājumu lietošanu vai ja Jūs tiem plānojat īpašu pielietojumu, lūdzu, griežieties pie:

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

Servisa adrese

Attiecīgo valstu servisa adreses skatiet mājas lapā internetā: www.ziehl-abegg.com

EK iekļaušanas deklarācija

- Tulkojums -
(latviešu)

ZA87-LV 1836 Index 008

saskaņā ar EK Mašīnu direktīvas 2006/42/EK II pielikuma B daļu

Nenokomplektētas mašīnas konstrukcija:

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

Motora veids:

- Asinhrons ārējais motors (arī ar integrētu frekvenču pārveidotāju)
- Elektroniski komutēts iekšējā rotora dzinējs (ar integrētu elektroniskās komutācijas kontrolleri)

atbilst Mašīnu direktīvas 2006/42/EK I pielikuma 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 punktu prasībām.

Ražotājs:

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

Piemēroti šādi harmonizētie standarti:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Mašīnu drošība; Mašīnu elektroaprīkojums; 1. daļa: Vispārīgās prasības
EN ISO 12100:2010	Mašīnu drošība - Vispārīgie projektēšanas principi - Riska novērtēšanas un riska samazināšanas
EN ISO 13857:2008	Mašīnu drošība; Drošuma atstatumi, kas novērš bīstamo zonu aizsniedzamību ar rokām un kājām
Norādījums:	EN ISO 13857:2008 prasības attiecībā uz uzmontēto roku aizsargu ir jāievēro tikai tad, ja vien tas ir iekļauts piegādes komplektā.

Ir sagatavoti un pilnībā pieejami saskaņā ar VII pielikuma B daļu noteiktie speciālie tehniskie dokumenti.

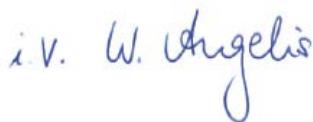
Par speciālo tehnisko dokumentu sagatavošanu atbildīgā persona ir: Dr. W. Angelis, adresi skatīt augstāk.

Uz pamatota pieprasījuma speciālie dokumenti tiks nodoti valsts iestādēm. Tos var nodot elektroniski, ar datu nesēju vai papīra formā. Augstāk norādītais ražotājs patur visas autortiesības.

Šīs nenokomplektētās mašīnas ekspluatācijas sākšana ir liegta tik ilgi, līdz ir nodrošināts, ka mašīna, kurā tā ir iebūvēta, atbilst EK Mašīnu direktīvas noteikumiem.

Künzelsau, 03.09.2018
(Vieta, izdošanas datums)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Ventilācijas tehnoloģiju nodaļas tehniskais
vadītājs
(Vārds, Function)



(Paraksts)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Vadītāja vietnieks elektriskās sistēmas
(Vārds, Function)



(Paraksts)

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)