

Montageanleitung Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

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

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen. Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt



Anwendung

ZIEHL-ABEGG Axialventilatoren der Baureihen **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (Typenbezeichnung siehe Typenschild) mit integriertem Außenläufer-Asynchronmotor sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert. Eine spezielle Motorauslegung ermöglicht die Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung. Bei Betrieb an Frequenzumrichtern beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Betriebsbedingungen.



Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind. Der mitgelieferte und bestätigte Berührungsschutz von ZIEHL-ABEGG SE Ventilatoren ist nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 4 (ab 14 Jahren) ausgelegt. Bei Abweichungen müssen weitere bauliche Schutzmaßnahmen zum sicheren Betrieb getroffen werden.



Sicherheitshinweise

- Die Ventilatoren sind zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfen oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal (Definition nach DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
- Gefahr durch elektrischen Strom!** Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss durch den Errichter der Anlage der Schutz durch Umhüllungen nach DIN EN 61140 vorgesehen werden, bevor der Motor an Spannung gelegt wird. Dieser Schutz kann beispielsweise durch ein Berührungsgitter erreicht werden.

Paigaldusjuhend

Aksiaalventilaatorid



Kokkuvõte

Peatükk	Lehekülg
Kasutusala.	1
Ohutusjuhised	1
Märkus ErP-direktiivi kohta	2
Transport, hoiundamine	2
Paigaldamine	3
Kasutustingimused	4
Kasutuselevõtt	5
Remont, hooldus, puhastamine.	5
Kõrvaldamine/taaskasutamine	6
Tootja:	6
Teeninduse aadress	6

Järgmise teabega arvestamine on vajalik ka toote ohutuseks. Antud, eeskätt üldise ohutuse, transpordi, ladustamise, paigaldamise, töötingimuste, kasutuselevõtu, korrashoiu, hoolduse, puhastamise ja jäätmeäitluse/taaskasutuse kohta käivate, juhiste eiramisel ei saa toodet ohutult käitada ning see võib kasutajaid ja kolmandaid isikuid ohustada. Alljärgneva teabe eiramisel võite kaotada seadusega ettenähtud õiguse toote puudustest tingitud nõuete esitamiseks. Peale selle võidakse ostja võtta teabe eiramise pärast ebatavaliseks muutunud toote tõttu vastutusele.



Kasutusala

ZIEHL-ABEGGi seeriate **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (tüübitähist vt tüübisildilt) aksiaalventilaatorid, millesse on integreeritud välise rootoriga asünkroonmootori, ei ole kasutusvalmis tooted, vaid mõeldud kasutamiseks kliima- ja ventilatsiooniseadmete osana. Mootori eriehitus võimaldab pöörlemiskiirust reguleerida pinge langetamise teel. Sagedusmuundurite juures kasutamisel tuleb järgida jaotises "Kasutustingimused" olevaid juhiseid.



Ventilaatoreid tohib käitada üksnes pärast nende nõuetekohast paigaldamist. ZIEHL-ABEGG SE ventilaatorite kaasas olev ja kinnitatud puutekaitse vastab standardi DIN EN ISO 13857 tabeli 4 (alates 14. eluaastast) nõuetele. Kõrvalekallete korral tuleb ohutu käitamine tagamiseks kasutada täiendavaid ehituslikke kaitsemeetmeid.



Ohutusjuhised

- Ventilaatorid on ette nähtud õhu või õhusarnaste segude edastamiseks. Kasutamine plahvatusohtlikus keskkonnas gaasi, udu, aurude või nende segu edastamiseks ei ole lubatud. Ka tahkete ainete või nende osiste edastamine ei ole lubatud.
- Paigaldustöid tohivad teha ning elektriühendusi luua ja seadme kasutusele võtta üksnes vajaliku kvalifikatsiooniga töötajad (määratlus vastavalt standardile DIN EN 50 110, IEC 364).
- Ohtlik elektrivool!** Roororil puudub standardile DIN EN 60204-1 vastav kaitseisolatsioon ja kaitsemaandus, mistõttu peab seadme paigaldaja enne mootori pinge alla viimist ette nägema kaitseümbrised vastavalt standardile DIN EN 61140. Kaitse on võimalik saavutada näiteks puutekaitsevõre abil.

- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen und nur für die, laut Ihrer Bestellung, bestimmungsgemäßen Anwendung.
- ZIEHL-ABEGG Ventilatoren sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden.
- Ventilatoren auch mit einem additiven Diffusor-Aufsatz (Nachrüstbausatz) sind nicht als begehrbar ausgelegt! Ein Aufsteigen darf ohne geeignete Hilfsmittel nicht erfolgen.
- ZIEHL-ABEGG Ventilatoren können, bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, bis zu einer Umgebungstemperatur von -40°C eingesetzt werden. Bei einem Einsatz unterhalb -10°C und max. -40°C ist es Voraussetzung, dass keine außergewöhnlichen äußeren Einwirkungen wie, stoßartige mechanische Belastungen auf das Material einwirken. Bei 1~ Motoren mit Betriebskondensator bis -25°C . Beachten Sie die maximale Umgebungstemperatur auf dem Typenschild.
- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TB) oder Kaltleiter arbeiten als Motorschutz und müssen abgeschlossen werden!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist zwingend ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- Die Einhaltung der EMV-Richtlinie gilt in Verbindung mit unseren Regel- und Steuergeräten. Werden die Ventilatoren mit Komponenten anderer Hersteller komplettiert, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.

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!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.
- Lagern Sie den Ventilator trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung oder schützen Sie ihn bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wettereinwirkung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (wir empfehlen max. ein Jahr) und überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.

- *Käitage ventilaatorit üksnes tüübisildil näidatud vahemikes ning üksnes tellimuses märgitud otstarbel.*
- *ZIEHL-ABEGGi ventilaatoreid ei tohi käitada isikud (sh lapsed), kellel on füüsiline, sensoorne või vaimne puue.*
- *Ka õhuvoolu hajutava kattega (kuulub lisakomplekti) ventilaatorid pole käidavad! Pealeronimine on keelatud, kui ei kasutata sobivaid abivahendeid.*
- *ZIEHL-ABEGGi ventilaatoreid võib otstarbekohasel rakendamisel kasutada -40°C keskkonnatemperatuuril. Kasutamisel temperatuurivahemikus -10°C kuni -40°C tuleb tagada, et materjalile ei avalduks erakorralisi välismõjusid, näiteks mehaanilist löögikoormust. 1~ käituskondensaatoriga mootoritel kuni -25°C . Järgige tüübisildile märgitud keskkonnatemperatuuri.*
- *Tüübisildile märgitud max lubatavad käitusandmed kehtivad õhutihedusel $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.*
- *Mähisesse integreeritud temperatuurivalvur (TB) või takistustraata toimivad mootori kaitsena ning need tuleb ühendada!*
- *Takistustraadi kasutamisel võib lubatav kontrollpinge olla kuni 2,5 V!*
- *Ilma temperatuurandurit mootorite korral tuleb kindlasti kasutada mootori kaitselüliti!*
- *Meie reguleerimis- ja juhtseadmete kasutamisel tuleb järgida elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi. Teiste tootjate komponentide kasutamisel ventilaatoris vastutab kogusüsteemi vastavuse eest EMÜ direktiivile 2014/30/EU tootja või käitaja.*
- *Järgige remondi- ja hooldusjuhiseid.*
- *See paigaldusjuhend kuulub toote juurde ning seda tuleb hoida kättesaadavas kohas.*

Märkus ErP-direktiivi kohta

Firma ZIEHL-ABEGG SE juhib tähelepanu sellele, et seoses komisjoni määrusega (EL) nr 327/2011, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/125/EÜ (edaspidi ErP-määrus), kehtivad teatud ventilaatorite kasutusala ELis kindlad nõuded.

Ventilaatorit tohib ELis kasutada üksnes siis, kui on täidetud **ErP-määruse** nõuded ventilaatoritele.

Juhul kui ventilaatoril puudub CE-märgis (vrd eelkõige tüübisilti), on selle toote kasutamine ELis keelatud.

Kõik energiamõjuga toodete andmed põhinevad tüüpilise katseseadistuse korral saadud mõõtmistulemustel.

Täpsemate andmete saamiseks pöörduge tootja poole.

Lisateavet ErP-direktiivi (Energy related Products-Directive) kohta saate aadressil www.ziehl-abegg.de ☎Otsingusõna: "ErP".



Transport, hoindamine

- **Käsitsemisel tuleb kasutada kaitsejalanõusid ja -kindaid!**
- Järgige tüübisildil olevaid kaaluandmeid.
- Ärge transportige ühenduskaablist tõmmates!
- Vältige lööke ja põrutusi, eriti peale paigaldatud ventilaatoriga seadmetel.
- Kontrollige, ega pakendil või ventilaatoril ei ole kahjustusi.
- Hoidke ventilaatorit kuivas ja ilmakindlas kohas originaalpakendis või kuni lõpliku paigalduseni mustuse ja sademete eest kaitstuna.
- Vältige ekstreemse kuumuse või külma toimet.
- Vältige liiga pikka ladustamist (soovitame hoiundada ventilaatorit kuni 1 aasta) ning kontrollige enne paigaldamist, kas mootor töötab.

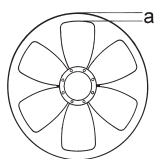


Montage

Lösen Sie kein Laufrad, Ventilatorflügel oder Wuchtgewicht. Lassen Sie die Montage und den elektrischer Anschluss nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen.

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857) befinden.
 - **Ventilatoren Bauform A**, zur Befestigung am feststehenden Motorflansch Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; bezogen auf Schrauben nach DIN EN ISO 4014 Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$
 - Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.
 - **Ventilatoren Bauform Q mit Kunststoff-Wandringplatte**: Scheiben DIN 125 zur Befestigung verwenden. Zul. Anzugsmomente: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **ZAplus Ventilatoren Typ ZC, ZF, ZN**: Bei der Montage von ZAplus ist auf eine kunststoffgerechte Verschraubung zu achten. Wenn flache Scheiben nach EN ISO 7089 oder DIN125 zur Befestigung verwendet werden, dann wird ein zulässiger Anzugsmoment bei Festigkeitsklasse 8.8 und einem Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$ von M8 = 12 Nm / M10 = 24 Nm / M12 = 40 Nm empfohlen. Da der konkrete Schraubfall je nach Kundengerät variiert, müssen diese Empfehlungen auf die jeweilige Situation hin überprüft werden. Die Verschraubung des Gitters ist mit einem Anzugsmoment von 6 Nm anzuziehen. Die Kabelabdeckung ist nach Anschluss des Motors mit 2 Kabelbindern gegen Verlieren zu sichern. Bei einer Ausführung mit einer quadratischen Rückwand (Bauform Q) ist eine Demontage dieser quadratischen Kunststoffplatte nicht zulässig.
- Für alle Bauarten von Ventilatoren gilt:
 - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.
 - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.



- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Motorbaugröße **068**: Kondenswasserbohrungen werden abhängig von der Einbaulage oder vom Anwendungsfall angebracht. Infos hierzu sind in den produktspezifischen Bestelltexten angegeben. Achten Sie darauf, dass Kondenswasserbohrungen nicht verschlossen werden!
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild a) im Klemmenkasten b) bei Kabelausführung Schaltbild am Kabel oder Wandring
-  **Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**
- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.

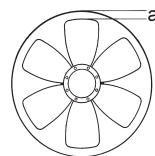



Paigaldamine


Lahti tiiviku, ventilaatori või tasakaalustav kaalu. Ei võimalda paigaldamine ja ühendamine tehakse vastava väljaõppe.

Käsitsemisel tuleb kasutada kaitsejalanõusid ja -kindaid!

- Süsteemi või seadme tootja peab tagama, et seadme paigaldus- ja ohutusjuhised on kooskõlas kehtivate normide ja eeskirjadega (DIN EN ISO 12100 / 13857).
 - **A-tüüpi ventilaatorid**, statsionaarsele mootoriäärikule kinnitamiseks kasutage tugevusklassi 8.8 kruvisid ning kasutage sobivat kruvikinnitust. Lubatavad pingutusmomendid: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; standardile DIN EN ISO 4014 vastavate kruvide korral on hõõrdeväärts $\mu_{ges} = 0,12$
 - Mootori suuruse **068** korral järgige sissekrumimissügavust.
 - **Plastist seinakinnituskonsooliga Q-tüüpi ventilaatorid**: kasutage kinnitamiseks seibe DIN 125. Lubatavad pingutusmomendid: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **ZAplusi ventilaatorid, tüüp ZN**: ZAplusi monteermisel tuleb jälgida, et kinnitus oleks plastmaterjali jaoks sobiv. Kui kinnitamiseks kasutatakse lameseibe vastavalt direktiivile DIN EN ISO 7089 või DIN125, on soovituslik lubatav pingutusmoment tugevusklassi 8.8 ja hõõrdekoefitsiendi $\mu_{ges}=0,12$ juures M10 (mudelil ZAplus suurus 500) = 24 Nm / M12 (mudelil ZAplus suurus 800) = 40 Nm. Et konkreetseid kinnitustingimused erinevad klienditi, tuleb soovitude sobivust konkreetse olukorras kontrollida. Võrgustikukinnitus tuleb pingutada pöördemomendiga 6 Nm. Kaablikate tuleb pärast mootori ühendamist 2 juhtmekõidise abil kaotsimineku vastu kindlustada. Ruudukujulise tagaseina (mudel Q) korral ei tohi ruudukujulist plastplaati eemaldada.
- Kõigi ventilaatoritüüpide puhul kehtib:
 - Paigaldis ei tohi olla pinge all. Paigalduspinnad peavad olema tasased.
 - Jälgige, et joonisel olev vahe „a“ oleks ühtlane. Ebatasasest paigaldusest tulenev pinge võib tiiviku kokkupuute tõttu teiste osadega põhjustada ventilaatori rikkimineku.



- Vertikaalse mootoritelje korral peab all asetsev kondensveeava olema avatud (ei kehti ventilaatoritele, mille kaitseklass on IP55).
- Mootori suuruse **068**: kondensveeavad paigaldatakse sõltuvalt paigalduskohast ja konkreetsest olukorras. Infot selle kohta leiate toodet puudutavatest tellimistekstidest. Jälgige, et kondensveeavad ei oleks suletud!
- Ventilaatorit tohib ühendada üksnes sellistes vooluahelatesse, millel saab välja lülitada kõik faasid.
- Elektriühendus vastavalt ühendusskeemile a) klemmikarbis b) kaabliteostuse korral lülitusskeem kaabli või seinakonsooli juures
-  **Ärge kasutage plastist klemmikarpidel metallist topendipuksikeermeid - vale ühendamise korral võib tekkida elektrilöök!**
- Kasutage kattekorgi tihendit ka topendipuksikeermetel.
- Ventilaatori/mootori kaablikrüviühenduste avamisel kontrollige krüviühenduse ja tihendi seisukorda. Vigased ja rabadad keermeühendused ja tihendid tuleb kindlasti välja vahetada.
- Kasutage ainult selliseid kaableid, mis on kaabliühendustes vastupidavad


- Beim Öffnen der Kabelverschraubungen am Ventilator-/Motor den Zustand der Verschraubungen und Dichtungen überprüfen. Defekte oder spröde Verschraubungen und Dichtungen unbedingt erneuern.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Je nach Art der Kabeleinführung Wasserablaufbogen vorsehen oder Dichtungskitt verwenden.
- Deckelverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkasten zusätzlich mit Dichtungskitt abdichten.
- Anzugsmomente für Deckelverschraubung: Ausführung Kunststoff 1,3 Nm, Ausführung Metall 2,6 Nm
- Ventilator-Anschlusskabel mit Kabelbindern an Berührungsschutzgitter oder Motorstreben befestigen.
- Je nach Ausführung können die Motoren
 - mit Kaltleitern, intern verschalteten Thermostatschaltern, herausgeführten Thermostatschaltern oder ohne thermischen Schutz ausgerüstet sein.
- Diese sind wie folgt anzuschließen:
 - Kaltleiter am Kaltleiterauslösegerät.
 -  Intern verschaltete Thermostatschalter: Kein externer Anschluß möglich bzw. nötig. **Achtung:** Thermostatschalter schalten nach Auslösung durch zu hohe Temperatur und Abkühlung wieder selbsttätig zu. Dabei kann der Ventilator anlaufen
 - Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen **kein selbsttätiges Wiedereinschalten** erfolgt. Gemeinsamer Schutz mehrerer Motoren über ein Schutzgerät ist möglich, hierfür sind die Temperaturwächter der einzelnen Motoren in Serie zu schalten. Bitte beachten, dass bei Temperaturstörung eines Motors **alle** Motoren gemeinsam abgeschaltet werden. In der Praxis werden deshalb Motoren in Gruppen zusammengefasst, um bei Störung eines Motors noch **Notbetrieb** mit verminderter Leistung fahren zu können.
 - ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!
- Wenn bei Ventilatormotoren für 1~ 230V +/-10% die Netzspannung dauerhaft über 240V liegt, kann es in Extremfällen vorkommen, dass der Temperaturwächter anspricht. Bitte verwenden Sie dann den nächst kleineren Kondensator.



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Schalthäufigkeit:
 - Ventilatoren sind für Dauerbetrieb S1 bemessen.
 - Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- ZIEHL-ABEGG Axialventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichter geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:
 - Zwischen Umrichter und Motor sind **allpolig wirksame** Sinusfilter (sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von einigen Umrichterherstellern angeboten werden. Fordern Sie hierzu unsere Technische Information L-TI-0510 an.
 - **du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfiler genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.**
 - bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.

(survekindlad/kujupüsivad, ümara kaabliümbrisega, nt täidisega)!

- Sõltuvalt kaablisendi liigist tuleb ette näha veeäravoolukaar või kasutada tihenduskiti.
- Plastist klemmikarpide korral tuleb kaane keermeühendused tihendada lisaks tihenduskitiga.
- Kaane kruviühenduse pingutusmomendid: plastversioonil 1,3 Nm, metallversioonil 2,6 Nm
- Kinnitage ventilaatori ühenduskaabel kaablikõidiste abil kaitsevõrele või mootoritagedele.
- Sõltuvalt mudelist võivad mootorid
 - olla varustatud takistustraadidega, sisemiselt ühenduvate termolülititega, välimiste termostaadilülititega või olla ilma termokaitseta.
- Need tuleb ühendada järgmisel viisil.
 - Takistustraadi aktiveerimiseadmel olev takistustraad.
 -  Sisemiselt ühendatud termostaatlülit: väline ühendamine pole võimalik ega vajalik. **Tähelepanu:** termostaatlülitid lülitavad pärast liiga kõrge temperatuuri ja jahtumise tõttu rakendumist automaatselt tagasi. Ventilator võib selle käigus käivituda.
 - Välimised temperatuurivalvurid tuleb viia selliselt juhtvooluahelasse, et rikke korral ei toimuks pärast jahtumist **iseeneslikku sisselülitumist**. Mitme mootori ühine kaitsmine ühe kaitseseadme abil on võimalik; selleks tuleb lülitada mootorite temperatuuriandurid jadamisi. Arvestage, et mootori temperatuuririkke korral lülituvad **kõik** mootorid koos välja. Praktikas ühendatakse mootorid seetõttu rühmadesse, et ühe mootori rikke korral oleks võimalik väiksema võimsusega **hädakäitus**.
 - ilma termokaitseta: kasutage mootori kaitselülitit!
- Kui 1~ 230V +/-10% ventilaatorimootoritel on võrgupinge pidevalt üle 240 V, võib äärmuslikel juhtudel juhtuda, et temperatuurivalvur käivitub. Kasutage sellisel juhul ühe suuruse võrra väiksemalt kondensaatorit.



Kasutustingimused

- Ventilatorid kasutada mitteplahvatusohtlikus atmosfääris.
- Lülitumissagedus
 - Ventilatorid on ette nähtud püsikäituseks (sisselülitusaja klass S1).
 - Juhtseade ei tohi lubada lülitumist äärmuslikes tingimustes!
- ZIEHL-ABEGGi Aksiaalventilaatorid sobivad kasutamiseks sagedusmuunduritel, kui järgitakse järgmisi punkte.
 - Muunduri ja mootori vahele tuleb paigaldada **kõigi faasidega lülituv** siinusfilter (siinusekujuline väljundpinge! faas faasi vastu, faas kaitselüliti vastu), mida pakuvad mõned muunduritootjad. Küsige selle kohta meie tehnilist infot L-TI-0510.
 - **Siinusfiltrite asemel ei tohi kasutada du/dt-filtreid (nimetatakse ka mootori- või isolatsioonifiltreks).**
 - Siinusfiltrite kasutamisel võib vajadusel (konsulteerida siinusfiltri tootjaga) loobuda varjestatud mootori

- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gem. DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1 zu erfüllen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsablenkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung des Frequenzumformers Fcontrol mit integriertem Sinusfilter.
- **Bei Fremdfabrikaten von Spannungssteuergeräten und Frequenzumrichtern zur Drehzahlsteuerung unserer Ventilatoren können wir keine Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion und für Schäden am Motor übernehmen.**
- A-bewerteter Schalleistungspegel grösser 80 dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- IP55- Ventilatoren mit schleifender Dichtung können zusätzliche Geräusche verursachen.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schalbild im Klemmkasten, bei Kabelausführung an Kabel oder Wandring)
 - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse. Maßgeblich für die Funktionalität des Ventilators ist die Luftförderichtung bzw. die Drehrichtung und nicht das Motordrehfeld.
 - Schutzleiter angeschlossen.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
 - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
 - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
 - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
 - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
 - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher (falls vorhanden) geöffnet bzw. geschlossen (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55)?
- Die bestimmungsgemäße Verwendung von ZIEHL-ABEGG Ventilatoren mit VDE Zulassung setzt voraus, dass der Anschluss in einem Gerät oder über eine Steuereinheit erfolgt.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitsanweisungen überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
- Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.



Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **Bei allen Arbeiten am Ventilator im Gefahrenbereich:**
 - Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Der Rotor muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und sauber - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**

sisendjuhtmetest, metallist klemmikarpidest ja mootori teisest maandusühendusest.

- Tavapärase lekkevoolu 3,5 mA ületamisel tuleb täita kõik maandust puudutavad nõuded vastavalt standardile DIN EN 50 178, punkt 5.2.11.1.
- Elektroonilise pingelanguse (faasinurga muutus) abil juhitava pöörlemiskiiruse korral võib sõltuvalt paigaldustingimustest tekkida resonantsi tõttu suurem müra. Sellisel juhul on soovitatav kasutada sagedusmuundurit Fcontrol koos integreeritud siinusfiltriga.
- **Kui meie Ventilaatorid pöörlemiskiiruse juhtimiseks kasutatakse teiste tootjate pingajuhtimisseadmeid ja sagedusmuundureid, ei saa me tagada mootori tõrkevaba tööd ega vastuta tekkivate rikete korral.**
- Võimalik on A-klassi müratase ehk üle 80 dB(A), vt tootekataloogi.
- IP55- Ventilaatorid libiseva tihendi korral võib tekkida lisamüra.



Kasutuselevõtt

- Enne esimest kasutamist tuleb kontrollida järgmist:
 - Paigaldamine ja elektritööd on tehtud nõuetekohaselt.
 - Elektriühendus on teostatud vastavalt ühendusskeemile (Ühendusskeem on klemmikarbis, kaabliteostuse korral on lülitusskeem kaabli või seinakonsoolil)
 - Pöörlemissuund vastab ventilaatoritiival või ventilaatorikorpusel olevale pöörlemissuuna noolele. Ventilaatori töövõimele on otsustava tähtsusega õhuvoolu suund või pöörlemissuund ja mitte mootori pöördväli.
 - Kaitsejuhid on ühendatud.
 - Ühendusandmed vastavad tüübisildi andmetele.
 - Töökondensaatori (1~ mootor) andmed vastavad tüübisildil olevatele andmetele.
 - Kaitseeadised on paigaldatud (→ puutekaitse).
 - Temperatuurivalvur / mootori kaitseüliti on õigesti ühendatud ja toimivad.
 - Paigaldusjärgid ja võõrkehad on ventilaatoriruumist eemaldatud.
 - Kaablisüüend on lekkekindel (vt jaotist "Paigaldamine").
 - Kas paigalduskohale sobivad kondensveevad (kui on olemas) on avatud või suletud (ei kehti ventilaatoritele kaitseklassiga IP55)?
- VDE heakskiiduga ZIEHL-ABEGGi ventilaatorite otstarbekohase kasutamise eeldus on, et need ühendatakse seadme või juhtseadmega.
- Ventilaatori tohib kasutusele võtta alles siis, kui kõik ohutusjuhised on üle kontrollitud ning oht on välistatud.
- Jälgige, et ventilaator töötaks ühtlaselt. Tugev vibratsioon, mida tekitab ebaühtlane töö (tasakaalu puudumine), nt transpordikahjustuste või ebaõige käsitlemise tõttu, võib põhjustada rikkeid.



Remont, hooldus, puhastamine

- **Kõigi ohupiirkonnas Ventilaator tehtavate tööde puhul kehtib alljärgnev.**
 - Tööd tohivad teostada üksnes kvalifitseeritud spetsialistid.
 - Järgige ohutus- ja tööeeskirju (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Rootor peab seisma!
 - Vooluahel on katkestatud ja sisselülitamise vastu kaitstud.
 - Veenduge, et pinge puudub.
 - Töötaval Ventilaator ei tohi teha hooldustöid!
- **Käsitlemisel tuleb kasutada kaitsejalanõusid ja -kindaid!**
- **Hoidke ventilaatori õhuteed vaba ja puhtana - väljapaiskuvad esemed on ohtlikud!**

- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung.**
- Vermeiden Sie Wassereintritt in den Motor und die elektrische Installation.
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.
- Der Ventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardanwendung ca. 30-40.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfalle durchführen (nicht bei Motorbaugröße 068). Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefüllung ZIEHL-ABEGG).
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität nachlassen, die Lebenserwartung beträgt ca. 30.000 Std. gem. DIN EN 60252.
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher: vorhandene verschlossene Kondenswasserbohrungen mindestens halbjährlich öffnen.



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

- **Märgpuhastus pingestatud seadmel võib põhjustada elektrilööki - eluohtlik!**
- *Mustusest põhjustatud tasakaalukao vältimiseks on vajalik regulaarne kontrollimine, vajadusel koos puhastusega.*
 - Puhastage ventilaatori läbivooluala.
- Kogu Ventilaator tohib puhastada niiske puhastuslapiga.
- Puhastamiseks ei tohi kasutada agressiivseid ja värvi lahustavaid puhastusvahendeid.
- **Ärge mitte mingil juhul kasutage puhastamiseks survepuhastit ega pihustatavat vett.**
- Vältige vee sattumist mootorisse ja elektrisüsteemi.
- Pärast puhastamist tuleb mootoril kuivatamiseks lasta 30 minutit 80-100% pöörlemiskiirusel töötada, et võimalik sissetunginud vesi aurustuks.
- Ventilaator on tänu „eluaegse määrdega“ kuullaagrite kasutamisele hooldusvaba. Pärast määrdede kasutusaja lõppu (tavakasutamisel umbes 30-40 000 h) tuleb laagrid välja vahetada.
- Jälgige ebatavalist töömüra!
- Jälgige vibratsioonivaba tööd!
- Laagrid tuleb välja vahetada pärast määrdede kasutusaja lõppu ning kahju korral (mitte mootoritel suurusega 068). Küsige selleks meilt hooldusjuhendit või pöörduge meie remondiosakonda (vajalikud on eritööriistad!).
- Kasutage laagrite vahetamisel üksnes originaalkuullaagreid (ZIEHL-ABEGGi erimääre).
- Kõigi teiste kahjude korral (nt mähisekahjud) pöörduge meie remondiosakonda.
- 1~ mootoritel võib kondensaatori võimsus väheneda, keskmine kasutusiga on vastavalt standardile DIN EN 60252 u 30 000 tundi.
- **Paigaldamine välitingimustesse: pikema seisuaja korral niiskes atmosfääris soovime ventilaatori üks kord kuus vähemalt 2 tunniks käivitada, et võimalik sissetunginud niiskus aurustuks.**
- Ventilaatorid, mille kaitseklass on vähemalt IP55 tuleb olemasolevaid suletud kondensaadiavasid vähemalt iga poole aasta järel avada.



Kõrvaldamine/taaskasutamine

Utiliseerimine peab järgnema seadusega sätestatud nõuete alusel asjakohaselt ja keskkonnasäästlikult.

☎ Tootja:

Meie tooted on valmistatud vastavalt kehtivatele rahvusvahelistele nõuetele. Kui teil on meie toodete kasutamise kohta küsimusi või soovite kasutada neid eritingimustes, võtke ühendust:

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

Teeninduse aadress

Oma riigi hooldustöökodade aadresse vt www.ziehl-abegg.com

EÜ paigaldusdeklaratsioon

- Tõlge -
(eesti)

ZA87-EE 1836 Index 008

EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ II B lisa tähenduses

Osaliselt komplekteeritud masina tüüp:

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

Mootori tüüp:

- Integreeritud sagedusmuunduriga asünkroon-sise- või -välisrootoriga mootor, v.a. IT-süsteemile
- Elektrooniliselt kommuteeritav siserootormootor (integreeritud EÜ-kontrolleriga)

vastab EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ I lisa artiklite 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 2006 nõuetele.

Tootja on

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

Kohaldatud on järgmisi ühtlustatud norme:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Masinate ohutus; Masinate elektriseadmed; Osa 1: Üldnõuded
EN ISO 12100:2010	Masinate ohutus - üldpõhimõtted disain - Riski hindamine ja vähendamine
EN ISO 13857:2008	Masinate ohutus; ohutuskaugused ülajäsemete ohtlikesse kohtadesse sattumise vältimiseks
Märkus:	Standardi EN ISO 13857:2008 järgimine puudutab monteeritud puuduskaitset üksnes siis, kui see kuulub tarnekomplekti.

Tehniline dokumentatsioon vastavalt VII B lisale on koostatud ja täielikult olemas.

Volitatud isik tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks: Dr. W. Angelis, aadressi vt ülevalt.

Põhjendatud nõudmise korral esitatakse eridokumentatsioon riiklikule asutusele. Edastamine võib tomuda elektrooniliselt, andmekandjal või paberil. Kõik autoriõigused jäävad ülalnimetatud tootjale.

Selle osaliselt komplekteeritud masina kasutuselevõtt on keelatud seni, kuni tagatakse, et masin, millega see ühendatakse, vastab EÜ masinadirektiivi nõuetele.

Künzelsau, 03.09.2018
(Koht , kuupäev)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Õhutehnika tehniline juht
Nimi , ametinimetus)



(Allkiri)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Asetäitja elektrisüsteemid
Nimi , ametinimetus)



(Allkiri)

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)