

Montageanleitung Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

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



Anwendung

ZIEHL-ABEGG Axialventilatoren der Baureihen **FA, FB, FC, FE, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, 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.
- 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

Návod na obsluhu

Axiálne ventilátory



Obsah

| Kapitola | Strana |
|---|--------|
| Použitie | 1 |
| Bezpečnostné upozornenia | 1 |
| Upozornenie k smernici ErP | 2 |
| Preprava, skladovanie | 2 |
| Montáž | 2 |
| Prevádzkové podmienky | 4 |
| Uvedenie do prevádzky | 5 |
| Ošetrovanie, údržba, čistenie | 5 |
| Likvidácia / Recyklácia | 6 |
| Výrobca je | 6 |
| Adresa servisov | 6 |



Použitie

Axiálne ventilátory ZIEHL-ABEGG konštrukčných radov **FA, FB, FC, FE, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZN** (pre typové označenie pozri typový štítok) s integrovaným asynchronným motor s vonkajším rotorom nie sú výrobky pripravené na použitie, ale sú koncipované ako komponenty pre klimatizačné, zavzdušňovacie a odvzdušňovacie zariadenia. Špeciálna konštrukcia motora umožňuje ovládanie počtu otáčok pomocou poklesu napätia. Pri prevádzke s frekvenčnými meničmi dbajte prosím na pokyny v odseku Prevádzkové podmienky.



Ventilátory sa smú prevádzkovať až vtedy, keď sú zabudované podľa ich určenia. Dodaná a potvrdená ochrana proti dotyku ventilátorov spoločnosti ZIEHL-ABEGG SE je dimenzovaná podľa DIN EN ISO 13857, tabuľka 4 (od 14 rokov). Pri odchýlkach sa musia vykonať ďalšie stavebné ochranné opatrenia na bezpečnú prevádzku.



Bezpečnostné upozornenia

- Ventilátory sú určené na čerpanie vzduchu alebo vzduchu podobných zmesí. Ich používanie na čerpanie plynu, aerosólov, pár alebo ich zmesí v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu je neprípustné. Rovnako nie je prípustné ani čerpanie pevných látok alebo čerpaných médií s obsahom pevných látok.
- Montáž, elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky smie vykonávať len vyškolený odborný personál (definícia podľa DIN EN 50 110, IEC 364).
- Nebezpečenstvo kvôli elektrickému prúdu!** Rotor nie je ani ochranné izolovaný, ani ochranné uzemnený podľa DIN EN 60204-1, preto musí zriaďovateľ zariadenia naplánovať ochranu prostredníctvom krytov podľa DIN EN 61140 skôr, ako sa zapojí motor na napätie. Táto ochrana sa môže dosiahnuť napríklad ochrannou mrežou proti dotyku.
- Ventilátor prevádzkujte len v rozsahoch uvedených na typovom štítku a len na použitie v súlade s určením podľa príslušnej objednávky.
- Ventilátory ZIEHL-ABEGG nie sú určené na obsluhovanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami.
- Ventilátory aj s prídavným nastavcom difúzora (súprava na dodatočne vstrojenie) nie sú skonštruované ako pochádzne! Výstup na ne sa nesmie uskutočniť bez vhodných pomocných prostriedkov.
- Ventilátory ZIEHL-ABEGG môžu byť v prípade používania v súlade s určením používané do teploty prostredia -40°. Pri nasadení v teplotách pod -10°C a max. -40°C je predpoklad, že na materiál nevlývajú žiadne mimoriadne vonkajšie vplyvy ako nárazové mechanické zaťaženia. U

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 angeschlossen werden!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist zwingend ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- Die Einhaltung der EMV-Richtlinie gilt in Verbindung mit unseren Regel- und Steuergeräten. Werden die Ventilatoren mit Komponenten anderer Hersteller komplettiert, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- 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 Schutz- und Wettereinwirkung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (wir empfehlen max. ein Jahr) und überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.



Montage

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

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857) befinden.
 - **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

1fázových motorov s prevádzkovým kondenzátorom do -25°C. Riadte sa maximálnou teplotou prostredia uvedenou na typovom štítku.

- Max. prípustné prevádzkové údaje na typovom štítku platia pre hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Teplotné snímače (TS) alebo termistory s kladným teplotným súčiniteľom integrované do vinutia slúžia ako ochrana motora a musia byť zapojené!
- Pri prevedení s termistorom s teplotným koeficientom dodržiavajte skúšobné napätie max. 2,5 V!
- Pri motoroch bez teplotného snímača je nutné používať motorový istič!
- V súvislosti s našimi regulačnými a riadiacimi prístrojmi platí dodržiavanie smernice EMK. Ak sú ventilátory kompletované s komponentmi od iných výrobcov, je za dodržiavanie smernice o EMK 2014/30/EU zodpovedný výrobca alebo prevádzkovateľ celého zariadenia.
- Dodržiavajte pokyny na ošetrovanie a údržbu.
- Tento návod na montáž je súčasťou výrobku a preto sa musí uschovávať primerane dostupný.

Upozornenie k smernici ErP

Firma ZIEHL-ABEGG SE upozorňuje na to, že na základe nariadenia (EÚ) č. 327/2011 Komisie z 30. marca 2011 k presadeniu smernice 2009/125/ES (v nasledujúcej časti uvedená ako nariadenie ErP) je oblasť použitia určitých ventilátorov v rámci EÚ viazaná na určité predpoklady.

Iba keď sú splnené požiadavky **nariadenia ErP** pre ventilátory, smú sa tieto používať v rámci EÚ.

Ak by nemal mať predmetný ventilátor žiadnu značku CE (porovnaj zvlášť typový štítok), potom používanie tohto výrobku v rámci EÚ nie je dovolené.

Všetky údaje relevantné pre ErP sa vzťahujú na merania, ktoré boli zistené štandardizovaným meracím postupom. Na presnejšie údaje sa treba opýtať u výrobcu.

Ďalšie informácie k smernici ErP (Energy related Products-Directive) sú na stránke www.ziehl-abegg.de ☞ Pojem pre hľadanie: "ErP".



Preprava, skladovanie

- **Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!**
- Dbajte na údaje o hmotnosti na typovom štítku.
- Neprepravujte ich za pripojovací kábel!
- Zabráňte úderom a nárazom, obzvlášť pri prístrojoch s namontovanými ventilátormi.
- Dávajte pozor na príp. poškodenie balenia alebo ventilátora.
- Ventilátor skladujte v suchu a v originálnom balení s ochranou pred vplyvom počasia, alebo ho chráňte pred nečistotami a vplyvom počasia až po konečnú montáž.
- Zabráňte extrémnemu vplyvu horúceho alebo chladného prostredia.
- Zabráňte príliš dlhej dobe skladovania (odporúčame max. jeden rok) a pred montážou skontrolujte riadnu funkčnosť ložiska motora.



Montáž

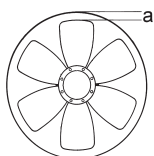
Montáž a elektrické pripojenie musí vykonávať výlučne kvalifikovaný odborný personál.


Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!

- Je povinnosťou výrobcu systému alebo zariadenia, aby sa montážne a bezpečnostné pokyny súvisiace so zariadením nachádzali v zhode s platnými normami a predpismi (DIN EN ISO 12100 / 13857).
 - **Na ventilátoroch konštrukčného typu A**, na upevnenie na pevnú prírubu motora, sú použité skrutky s triedou pevnosti 8.8 a sú vybavené vhodnými poistkami skrutiek. Príp. doťahovacie momenty: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm;

Schrauben nach DIN EN ISO 4014 Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$

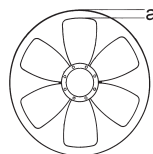
- Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.
- **Ventilatoren Bauform Q mit Kunststoff-Wandringplatte**: Scheiben DIN 125 zur Befestigung verwenden. Zul. Anzugsmomente: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
- **ZAplus Ventilatoren Typ ZC, ZF, ZN**: Bei der Montage von ZAplus ist auf eine kunststoffgerechte 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 Kabelauführung Schaltbild am Kabel oder Wandring
-  **Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**
- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- 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

plati pre skrutky podľa DIN EN ISO 4014, súčiniteľ trenia $\mu_{celk.} = 0,12$.

- Pri konštrukčnej veľkosti motora **068** dbajte na uvedenú hĺbku skrútkovania.
- **Pri ventilátoroch konštrukčného druhu Q s plastovou stenovou kruhovou platňou**: na upevnenie použijete podložky DIN 125 Príp. uťahovacie momenty: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
- **Ventilátory ZAplus typ ZN**: Pri montáži ZAplus treba dávať pozor na skrutkový spoj vhodný pre plast. Keď sa na upevnenie použijú ploché podložky podľa DIN EN ISO 7089 alebo DIN125, potom sa odporúča dovolený uťahovací moment pri triede pevnosti 8.8 a súčiniteľ trenia $\mu_{ges} = 0,12$ z M10 (pri ZAplus veľkosť 500) = 24 Nm/M12 (pri ZAplus veľkosť 800) = 40 Nm. Pretože konkrétny prípad skrútkovania sa mení podľa zariadenia zákazníka, musia sa tieto odporúčania skontrolovať vzhľadom na príslušnú situáciu. Skrutkový spoj mreže treba utiahnuť momentom 6 Nm. Kryt kábla treba po pripojení motora zabezpečiť proti strateniu s 2 káblóvymi spojkami. Pri vyhotovení so štvorcovou zadnou stenou (typ konštrukcie Q) demontáž tejto štvorcovej plastovej platne nie je dovolená.
- Pre všetky konštrukcie ventilátorov platí:
 - nemontovať príliš prepnuté. Montážne plochy musia byť rovné.
 - Dbajte na rovnomernú medzeru „a“ podľa obrázka. Prepnutie z dôvodu nerovného podkladu môže pri dotyku obežného kola viesť k výpadku ventilátora.



- Pri vertikálnej osi motora musí byť otvorený príslušný otvor pre kondenzovanú vodu umiestnený dole (neplatí pri ventilátoroch druhu ochrany IP55).
- Pri konštrukčnej veľkosti motora **068**: otvory pre kondenzovanú vodu sa umiestňujú v závislosti od montážnej polohy alebo od daného prípadu použitia. Príslušné informácie sú uvedené v objednávacích textoch špecifických pre výrobu. Dbajte na to, aby neboli otvory pre kondenzovanú vodu zatvorené!
- Prístroj sa smie pripájať len na elektrické obvody, ktoré sú odpojiteľné pomocou prerušovača vo všetkých póloch.
- Elektrické pripojenie podľa schémy zapojenia a) vo svorkovej skrini b) pri káblóvom vývode schéma zapojenia na kábli alebo stenovom kruhu
-  **Pri plastových svorkových skriniach nepoužívajte žiadne kovové upchávkové skrutkové spoje – možné riziko elektrického výboja v prípade chybného zapojenia!**
- Aj pre upchávkové skrutkové spoje používajte tesnenie zaslepovacej zátky.
- Pri rozoberaní káblóvych priedochdiel na ventilátore/motore skontrolujte stav priedochdiel a tesnení. Poškodené alebo skrehnuté priedochdy a tesnenia bezpodmienečne vymeňte.
- Používajte iba káble, ktoré v káblóvych skrutkových spojoch zaručujú trvalú tesnosť (tlakovzdorný-tvarovo stály, centrický-okružný plášť; napr. pomocou výplne medzi žilami)!
- Podľa príslušného druhu káblóvého prívodu zabezpečte ohyb pre odtok vody alebo použijete tesniaci tmel.
- Pri plastových svorkových skriniach skrutkové spoje veka dodatočne utesnite tesniacim tmelom.
- Uťahovacie momenty pre skrutkové spoje veka: prevedenie plast 1,3 Nm, prevedenie kov 2,6 Nm


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

- Pripojovací kábel ventilátora upevníte káblovými prichytkami na ochrannú mriežku proti kontaktu alebo vzpery motora.
- Podľa daného prevedenia môžu byť motory
 - vybavené termistorom s tepelným koeficientom, vnútorne prepojenými termostatovými spínačmi, vyvedenými termostatovými spínačmi alebo bez tepelnej ochrany.
- Tie sa zapájajú nasledovne:
 - termistor s tepelným koeficientom na spínacie relé termistora.
-  Vnútorne prepojené termostatové spínače: nie je možné resp. nutné žiadne externé pripojenie. **Pozor:** Termostatové spínače samočinne spínajú po aktivácii príliš vysokou teplotou a po vychladnutí. Prítom sa môže ventilátor rozbehnúť
- Vyvedené teplotné snímače sa musia do obvodu riadiaceho prúdu vložiť tak, aby v prípade poruchy po vychladnutí neprebehlo **žiadne samočinné opätovné zapnutie**. Spoločná ochrana viacerých motorov pomocou ochranného prístroja je možná, v tomto prípade sa musia teplotné snímače jednotlivých motorov zapojiť do série. Zohľadnite prosím, že sa teplotnej poruche jedného motora súčasne vypnú **všetky** motory. V praxi sa preto motory zoskupujú, aby bola v prípade poruchy jedného motora možné ešte **núdzová prevádzka** so zníženým výkonom.
 - Bez tepelnej ochrany: používajte motorový istič!
- Ak je pri motoroch ventilátorov pre 1~ 230V +/-10% sieťové napätie trvalo nad 240V, môže sa v extrémnych prípadoch stať, že sa aktivuje teplotný snímač. Prosím používajte najbližší menší kondenzátor.



Prevádzkové podmienky

- Ventilátory neprevádzkujte v atmosfére ohrozenej výbuchmi.
- Časť spínania:
 - Ventilátory sú dimenzované pre nepretržitú prevádzku S1.
 - Riadenie nesmie pripustiť žiadne extrémne spínacie prevádzky!
- Axiálne ventilátory ZIEHL-ABEGG sú vhodné pre prevádzku s frekvenčnými meničmi, ak sú dodržané nasledovné body:
 - Medzi menič a motor sa musia namontovať sinusové filtre **s účinkom na všetky póly** (sinusové výstupné napätie! Fáza proti fáze, fáza proti ochrannému vodiču), ako to ponúkajú niektorí výrobcovia meničov. K danej problematike si vyžiadajte naše Technické informácie L-TI-0510.
 - **Filtre du/dt (nazývané aj filter motora alebo tlmiaci filter) sa nesmú používať namiesto sinusových filtrov.**
 - Pri používaní sinusových filtrov je možné príp. (po konzultácii u dodávateľa sinusového filtra) zrieknuť sa tienených prívodov motora, kovových svorkových skriň a druhého pripojenia uzemňovacieho vodiča motora.
- Ak sa prekročí prevádzkový zvodový prúd 3,5 mA, musia byť splnené podmienky ohľadne uzemnenia podľa DIN EN 50 178, ods. 5.2.11.1.
- Pri ovládaní otáčok elektronickým poklesom napätia (fázový uhol zopnutia) môžu rezonancie spôsobiť v závislosti od montážnej polohy zvýšenú hlučnosť. V takomto prípade odporúčame použitie frekvenčného meniča Fcontrol s integrovaným sinusovým filtrom.
- **Pri cudzích výrobcach ako napät'ové riadiace prístroje a frekvenčné meniče pre ovládanie počtu otáčok našich Ventilátory nemôžeme prebrať žiadnu záruku za riadnu funkciu a za škody na motore.**
- Je možná hladina akustického výkonu stupeň A, vyššia ako 80 dB(A), pozri katalóg výrobcov.
- Ventilátory IP55 s trecím tesnením môžu spôsobiť dodatočný hluk.



Inbetriebnahme

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



Uvedenie do prevádzky

- **Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte:**
 - *Montáž a elektrická inštalácia odborné ukončená?*
 - *Elektrické pripojenie vykonané podľa schémy zapojenia (schéma zapojenia v svorkovej skrini, pri káblovom vývode na kábli alebo stenovom kruhu)*
 - *Smer otáčania zodpovedá šípke smeru otáčania na lopatke ventilátora, resp. na telese ventilátora. Rozhodujúcim faktorom pre funkčnosť ventilátora je smer čerpania vzduchu, resp. smer otáčania, a nie točivé pole motora.*
 - *Ochranný vodič zapojený.*
 - *Zhoda prípojných parametrov s údajmi na výrobnom štítku.*
 - *Údaje prevádzkového kondenzátora (1~ motor) sa zhodujú s údajmi na typovom štítku.*
 - *Bezpečnostné zariadenia namontované (→ ochrana proti kontaktu).*
 - *Teplotný snímač/motorový istič odborne pripojený a funkčný.*
 - *Zvyšky po montáži a cudzie telesá odstránené z priestoru ventilátora.*
 - *Káblový prívod tesný (pozri "Montáž").*
 - *Sú otvory na kondenzovanú vodu (ak existujú), hodiace sa k montážnej polohe, otvorené, resp. zatvorené (neplatí pri ventilátoroch druhu ochrany IP55)?*
- **Predpokladom použitia ventilátorov ZIEHL-ABEGG s certifikátom VDE na stanovený účel je zapojenie v zariadení alebo cez riadiacu jednotku.**
- **Uvedenie do prevádzky smie prebehnúť až vtedy, keď sú všetky bezpečnostné upozornenia skontrolované a keď je vylúčené ohrozenie.**
- **Dbajte na pokojný chod. Silné kmitanie z dôvodu nepokojného chodu (nevyváženosť), napr. z dôvodu poškodenia pri preprave alebo neodbornej manipulácii, môže viesť k výpadku.**



Ošetrovanie, údržba, čistenie

- **Pri všetkých prácach na Ventilátor v nebezpečnej oblasti:**
 - *Práce nechajte vykonávať len vy*
 - *Dodržiavajte bezpečnostné a pracovné predpisy (DIN EN 50 110, IEC 364).*
 - *Rotor musí byť zastavený!*
 - *Prúdový okruh je prerušený a zabezpečený proti opätovnému zapojeniu.*
 - *Skontrolujte bežnapätový stav.*
 - *Žiadne práce údržby na pohybujúcom sa Ventilátor!*
- **Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!**
- **Udržiavajte dráhy vzduchu ventilátorov voľné a čisté – nebezpečenstvo z dôvodu vyletujúcich predmetov!**
- **Čistenie zariadenia pod napätím za mokra môže viesť k elektrickému výboju – nebezpečenstvo ohrozenia života!**
- *Pravidelná kontrola, príp. aj s čistením, je potrebná, aby sa zabránilo nevyváženosti z dôvodu znečistenia.*
 - *Vyčistite oblasť prúdenia ventilátora.*
- *Kompletný Ventilátor sa môže čistiť vlhkou utierkou.*
- *Na čistenie sa nesmú použiť žiadne agresívne čistiace prostriedky rozpúšťajúce lak.*
- **V žiadnom prípade na čistenie nepoužívajte vysokotlakový čistič ani prúd vody.**
- *Zabráňte preniknutiu vody do motora a do elektrickej inštalácie.*
- *Po procese čistenia musí byť motor na vysušenie v prevádzke 30 minút pri 80-100% max. počtu otáčok, aby sa zabránilo vniknutiu vody mohla vypariť.*
- *Ventilátor je bezúdržbový vďaka použitiu guľíkových ložísk s „doživotným mazaním“. Po skončení životnosti mazacieho tuku (pri štandardnom použití cca. 30-40.000 hod.) je nutná výmena ložísk.*
- *Dávajte pozor na netypicky hlučný chod!*

- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfall durchführen (nicht bei Motorbaugröße 068). Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (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.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten.
- *Dbajte na chod bez kmitania!*
- *Výmenu ložísk vykonajte po skončení životnosti mazacieho tuku alebo v prípade poškodenia (nie pri konštrukčnej veľkosti motora 068). Na to si vyžiadajte náš návod na údržbu alebo sa obráťte na naše oddelenie opráv (špeciálny nástroj!).*
- *Pri výmene ložísk používajte len originálne guľičkové ložiská (špeciálne mazivo ZIEHL-ABEGG).*
- *V prípade akéhokoľvek iného poškodenia (napr. poškodenie vinutia) sa prosím obráťte na naše oddelenie opráv.*
- *Na 1~ motoroch môže klesnúť kapacita kondenzátorov, očakávaná životnosť je cca 30 000 hodín podľa DIN EN 60252.*
- **Montáž v exteriéri: Pri dlhších odstavkách vo vlhkej atmosfére sa odporúča uviesť ventilátory do prevádzky raz mesačne na minimálne 2 hod., aby sa prípadná vniknutá vlhkosť vyparila.**
- *Ventilátory druhu ochrany IP55 alebo vyššieho: existujúce uzavreté otvory pre kondenzovanú vodu otvorte minimálne raz za polrok.*
- *Po demontáži obožného kolesa a opätovnej montáži je nutne potrebné nanovo podľa DIN ISO 1940,-1 vyvážiť celú rotujúcu jednotku.*



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



Likvidácia / Recyklácia

Likvidácia sa musí uskutočniť odborne a ekologicky, podľa zákonných ustanovení.

Výrobca je

Naše výrobky sú vyhotovené podľa príslušných medzinárodných predpisov.

Ak máte otázky k používaniu našich výrobkov alebo ak plánujete špeciálne použitie, obráťte sa prosím na:

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

Adresy servisov

Adresy servisov v príslušnej krajine nájdete na domovskej stránke pod www.ziehl-abegg.com