

Montageanleitung Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise.	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	3
Transport, Lagerung	3
Montage	4
Betriebsbedingungen.	6
Inbetriebnahme.	7
Instandhaltung, Wartung, Reinigung	8
Entsorgung / Recycling	9
Hersteller	9
Serviceadresse.	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.

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.

Aksialni ventilatorji



Pregled vsebine

Poglavje	Stran
Uporaba	1
Varnostni napotki	2
Napotek glede direktive ErP	3
Transport, skladiščenje	3
Montaža	4
Obratovalni pogoji	6
Zagon	7
Servisiranje, vzdrževanje, čiščenje	8
Odstranjevanje/recikliranje	9
Proizvajalec	9
Servisni naslov	9

Izpolnjevanje naslednjih zahtev hkrati zagotavlja varnost izdelka. V primeru neupoštevanja navedenih opozoril, zlasti v zvezi s splošno varnostjo, prevozom, skladiščenjem, montažo, pogoji delovanja, vzdrževanjem, servisiranjem, čiščenjem in odlaganjem/recikliranjem, se lahko zgodi, da uporaba izdelka ni varna in kot taka lahko predstavlja nevarnost za življenje in telo uporabnika in tretjih oseb. Odstopanja od naslednjih zahtev zato lahko povzročijo izgubo zakonite garancije za stvarne napake ter jamstva prodajalca za varnost izdelka, če ta ni bil uporabljan v skladu z zahtevami.

Uporaba

Aksialni ventilatorji ZIEHL-ABEGG serij **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (za oznako tipa glejte napisno tablico) z vgrajenim asinhronim motorjem z zunanjim rotorjem niso predvideni kot končni izdelki, temveč so zasnovani kot komponente za klimatske, prezračevalne in odzračevalne naprave. Posebna konstrukcija motorja omogoča krmiljenje števila vrtljajev ob znižanju napetosti. Pri delovanju s frekvenčnimi pretvorniki upoštevajte navodila iz poglavja o pogojih obratovanja.



Ventilatorje je dovoljeno uporabljati šele, ko so vgrajeni v skladu z njihovim namenom uporabe. Priložena in odobrena zaščita pred dotiki za ventilatorje ZIEHL-ABEGG SE je zasnovana v skladu s standardom DIN EN ISO 13857 tabela 4 (od 14 let). Pri odstopanjih je treba zagotoviti dodatne gradbene zaščitne ukrepe za varno delovanje.



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.
- 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.



Varnostni napotki

- Ventilatorji so predvideni za spodbujanje pretoka zraka ali zraku podobnih mešanic. Uporaba na območjih, kjer obstaja nevarnost eksplozije, za spodbujanje pretoka plinov, meglice, hlapov ali njihovih mešanic ni dovoljena. Spodbujanje pretoka trdih delcev ali njihovih deležev v pretočnih medijih prav tako ni dovoljena.
- Montažo, električni priklop in zagon lahko izvede samo usposobljen strokovnjak (definicija v skladu z DIN EN 50 110, IEC 364).
- **Nevarnost zaradi električnega toka!** Rotor ni izoliran in ni ozemljen v skladu s standardom DIN EN 60204-1, zato mora naročnik sistema pred priključitvijo motorja na napetost predvideti zaščito v skladu s standardom DIN EN 61140. Ta zaščita je lahko na primer mreža, ki preprečuje dotikanje.
- Ventilator uporabljajte samo v območjih, navedenih na tipski tablici, in samo v skladu s pravilno uporabo, navedeno na vašem naročilu.
- Ventilatorji ZIEHL-ABEGG niso predvideni za uporabo s strani oseb (vključno z otroki) z omejenimi fizičnimi, senzornimi ali duhovnimi sposobnostmi.
- Tudi ventilatorji z dodatnim razpršilnim nastavkom (komplet dodatne opreme) niso načrtovani kot pohodni! Vzpenjanje nanj brez ustreznega pripomočka ni dovoljeno.
- Temperaturna varovala (TB), vgrajena v navitje, ali hladni prevodniki delujejo kot zaščita motorja in jih je treba priključiti.
- Pri izvedbi s hladnim prevodnikom upoštevajte dovoljeno preskusno napetost maks. 2,5 V!
- Pri motorjih brez temperaturnega varovala morate obvezno uporabiti zaščitno stikalo motorja!
- Upoštevanje direktive o EMZ v povezavi z našimi regulirnimi in krmilnimi napravami. Če ventilatorje uporabljate s komponentami drugih proizvajalcev, je proizvajalec ali uporabnik celotne naprave odgovoren za upoštevanje direktive o EMZ 2014/30/EU.
- Upoštevajte napotke za servisiranje in vzdrževanje.
- Navodila za montažo so sestavni del izdelka in jih zato shranite v njegovi bližini.

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".

Napotek glede direktive ErP

Podjetje ZIEHL-ABEGG SE opozarja, da je na podlagi Uredbe (EU) št. 327/2011 Komisije z dne 30. marca 2011 za izvajanje Direktive 2009/125/ES (v nadaljevanju direktiva ErP) področje uporabe določenih ventilatorjev znotraj EU povezano z določenimi pogoji.

Samo če ventilator izpolnjuje zahteve direktive ErP, je dovoljena uporaba ventilatorja znotraj EU.

Če zadevni ventilator nima oznake CE (prim. predvsem tipsko ploščico), uporaba tega izdelka znotraj EU ni dovoljena.

Vsi ErP-Direktive izdelkov, povezanih z energijo- relevantni podatki se nanašajo na meritve, ki so bile določene v standardizirani testni sestavi. Več podrobnosti lahko dobite pri proizvajalcu.

Dodatne informacije o direktivi ErP (Energy related Products-Directive) na spletni strani www.ziehl-abegg.de (Iskalni izraz: "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.



Transport, skladiščenje

- **Pri rokovanju uporabljajte varnostne čevlje in zaščitne rokavice!**
- Upoštevajte podatke o teži na tipski tablici.
- Ne transportirajte za priključni kabel!
- Preprečite udarce in tresljaje, predvsem pri napravah z montiranimi ventilatorji.
- Bodite pozorni na morebitne poškodbe embalaže ali ventilatorja.
- Ventilator suh in pred vremenom zaščiteno vstavite shranite v originalno embalažo ali ga zaščitite do končne montaže pred umazanijo in vremenskimi vplivi.
- Preprečite ekstremne vplive vročine ali mraza.
- Preprečite predolge čase skladiščenja (priporočamo največ eno leto) in pred montažo preverite, ali uležajenje motorja pravilno deluje.

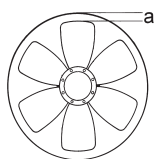


Montage

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, ZG, 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 einer Montage mit hängendem Rotor müssen Schutzmaßnahmen gegen fallende Teile getroffen werden.
- 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!

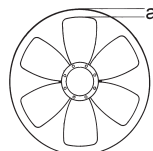



Montaža



Ne ublažijo rotorja, ventilator ali izravnalna masa. Ne dovoli namestitve in električno povezavo opravi usposobljeno oseboje.

Pri rokovanju uporabljajte varnostne čevlje in zaščitne rokavice!

- Proizvajalec sistema ali naprave prevzema odgovornost, da so napotki za montažo in varnost v skladu z veljavnimi standardi in predpisi (DIN EN ISO 12100 / 13857).
 - **Ventilatorji serije A**, za pritrditev na fiksno prirobnico motorja uporabite vijake razreda trdnosti 8.8 in zavarujte z ustreznim varovalom za vijake. Dovoljeni zatezni momenti: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; nanašajoč se na vijake v skladu z DIN EN ISO 4014 torna vrednost $\mu_{ges} = 0,12$
 - Velikost motorja **068** upoštevajte vijačno globino.
 - **Oblika ventilatorja Q s plastično ploščo z obroči**: za pritrditev uporabite plošče DIN 125. Dovoljeni pritezni momenti: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **Ventilatorji ZAplus tipa ZC, ZF, ZG, ZN**: Pri montaži ZAplus je treba zagotoviti privitje, ki je primerno za plastiko. Če se za pritrditev uporabljajo okrogle ravne podložke v skladu s standardoma DIN EN ISO 7089 ali DIN125, je priporočljiv dovoljen pritezni moment pri razredu trdnosti 8,8 in koeficient trenja $\mu_{ges} = 0,12$ M8 = 12 Nm / M10 = 24 Nm / M12 = 40 Nm. Ker se konkretno privitje glede na napravo stranke spreminja, je treba ta priporočila preveriti glede na določeno situacijo. Privitje mrežice je treba priviti z momentom 6 Nm. Kabelski profil je treba po priključitvi motorja zavarovati s 2 kabelskima vezicama. Pri izvedbi s kvadratno hrbtno steno (oblika Q) demontaža te kvadratne plastične plošče ni dovoljena.
- Za vse vrste ventilatorjev velja:
 - Ne montirajte napete. Montažne površine morajo biti ravne.
 - Bodite na enakomerno režo „a“, kot je prikazano na sliki. Napetost zaradi neravne namestitve lahko zaradi drgnjenja tekalnega kolesa povzroči okvaro ventilatorja.



- Pri montaži z visečim rotorjem morajo biti izpolnjeni ukrepi za zaščito pred padajočimi deli.
- Pri navpični osi motorja je treba odpreti spodaj ležečo luknjo za kondenzat (ne velja za ventilatorja z vrsto zaščite IP55).
- Velikost motorja **068**: luknje za kondenzat os razvrščene glede na mesto vgradnje ali primer uporabe. Podrobne informacije najdete v specifičnem naročilu izdelka. Pazite, da se luknje za kondenzat ne zamašijo!
- Ventilator se lahko priključi samo na tokokroge, ki so zaščiteni s stikalom za izklop vseh polov napajalne napetosti.
- Električni priklop v skladu z vezalno shemo a) v omarici s sponkami b) pri kabelski izvedbi vezalna shema na kابلu ali stenskem obroču
-  **Pri plastičnih omaricah s sponkami ne uporabljajte kovinskih vijačnih spojev - pri napačnem priklopu obstaja možnost električnega udara!**

- 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
 - 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.
- *Tesnilo slepega čepa uporabite tudi za vijačni spoj puše.*
- *Pri odpiranju kabelskih pritvij na ventilatorju/motorju je treba preveriti stanje pritvij in tesnil. Poškodovana ali krhka pritvija in tesnila je treba zamenjati.*
- *Uporabljajte samo kable, ki zagotavljajo stalno tesnjenje v kabelskih uvodnicah (tlačno odporne-oblikovno stabilne, centrično okrogel plašč: npr. s pomočjo materiala za zapolnitev prostorov)!*
- *Glede na vrsto kabelske izvedbe zagotovite odvodni kanal za vodo ali uporabite tesnilni kit.*
- *Vijačne spoje pokrova pri plastični omarici za sponke dodatno zatesnite s tesnilnim kitom.*
- *Zatezni momenti za vijačni spoj pokrova: plastična izvedba 1,3 Nm, kovinska izvedba 2,6 Nm*
- *Priključni kabel ventilatorja s kabelskimi vezicami pritrdite na zaščitno mrežo ali konzolo motorja.*
- *Glede na izvedbo so lahko motorji*
 - *opremljeni s hladnimi prevodniki, notranje priključenimi termostatskimi stikali, zunanje priključenimi termostatskimi stikali ali pa so brez termične zaščite.*
- *Te je treba priključiti kot sledi:*
 - *hladilni prevodnik na sprožilnik hladilnega prevodnika;*
 -  *notranje priključeno termostatsko stikalo: zunanji prikljop ni mogoč oz. potreben. **Pozor:** Termostatska stikala se po sprožitvi zaradi previsoke temperature in ohladišve znova samodejno priklopijo. Pri tem se lahko ventilator zažene.*
 - *Odstranljive temperaturna tipala je treba v krmilni tokokrog vstaviti tako, da v primeru motnje po ohladitvi **ne pride do samodejnega ponovnega vklopa.** Skupna zaščita več motorjev preko zaščitne naprave je mogoča, pri čemer je treba temperaturna tipala posameznih motorjev vezati zaporedno. Upoštevajte, da se pri temperaturni motnji enega motorja izključijo **vsi** motorji skupaj. V praksi so zato motorji združeni v skupine, tako da je v primeru motnje enega motorja še vedno možno **zasilno obratovanje** z manjšo močjo.*
 - *brez termične zaščite: uporabite zaščitno stikalo motorja!*
- *Če je pri motorjih ventilatorjev za 1~ 230V +/-10 % omrežna napetost trajno večja od 240 V, se lahko v izrednih primerih zgodi, da se sproži temperaturno tipalo. V tem primeru uporabite naslednji manjši kondenzator.*



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Betriebsart des Motors/Ventilators
 - Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
 - Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig.
 - Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.
- Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb
 - Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes.
 - Der Betrieb unter -25 °C, sowie ein Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen, ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Ventilator spezielle Kältelager verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes.
- Für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -10 °C ist die Vermeidung von außergewöhnlichen, stoßartigen oder mechanischen Beanspruchungen bzw. Belastungen des Materials Voraussetzung (siehe minimal zulässige Umgebungstemperatur).
- 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. Hierzu befindet sich ein Anschluss für einen zweiten Schutzleiter am Statorflansch. Anzugsmoment 2,7 Nm.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsabsenkung (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.



Obratovalni pogoji

- ventilatorj ne uporabljati v eksplozivnih ozračjih.
- Način delovanja motorja/ventilatorja
 - Trajno obratovanje z občasnimi zagoni (S1) v skladu z DIN EN 60034-1:2011-02. Dovoljen je občasen zagon pri temperaturi med -40 °C in -25 °C.
 - Trajno obratovanje pri temperaturi pod -25 °C je možno samo na zahtevo s posebnimi ležaji za uporabo pri nizkih temperaturah.
- Dovoljena minimalna in maksimalna temperatura okolice za obratovanje
 - Podatke o minimalni in maksimalni temperaturi okolice, ki velja za posamezen ventilator, najdete v tehnični dokumentaciji izdelka.
 - Obratovanje pri temperaturi pod -25 °C in obratovanje pri delni obremenitvi pri nizkih temperaturah sta možna samo na zahtevo s posebnimi ležaji za uporabo pri nizkih temperaturah. Če so v ventilatorju vgrajeni posebni ležaji za uporabo pri nizkih temperaturah, upoštevajte maksimalne dovoljene temperature v tehnični dokumentaciji izdelka.
- Pri uporabi pri temperaturi okolice pod -10 °C je treba obvezno preprečiti nenavadne, sunkovite in mehanske obtežitve oz. obremenitve materiala (glejte minimalno dovoljeno temperaturo okolice).
- ZIEHL-ABEGG Aksialni ventilatorji so primerni za obratovanje na frekvenčnih pretvornikih, če so izpolnjene naslednje točke:
 - Med pretvornik in motor je treba vgraditi **vsepolno učinkovite sinusne filtre** (izhodna napetost sinusne oblike! Faza na fazo, faza na zaščitni prevodnik), ki jih proizvaja proizvajalec pretvornika. V ta namen zaprosite za naše tehnične informacije L-TI-0510.
 - **Namesto sinusnih filtrov ni dovoljeno uporabiti filtre du/dt (imenovane tudi motornih ali blazilni filtri).**
 - Pri uporabi sinusnih filtrov po potrebi (posvetujte se z dobaviteljem sinusnega filtra) ni treba uporabiti izoliranih dovodov motorja, kovinskih omaric za sponke in drugega ozemljitvenega priključka na motorju.
- Če je tok 3,5 mA prekoračen, je treba pogoje, ki se nanašajo na ozemljitev, izpolnjevati v skladu z DIN sl 50 178, para. 5.2.11.1. V ta namen je na Statorflansch vzpostavljena povezava z drugim zaščitnim prevodnikom. Obleka trenutek 2,7 Nm.
- Pri riadeni otáčok vplyvom elektronického poklesu napätia (fázový nábeh) môže podľa situácie zabudovania dôjsť ku zvýšenému tvoreniu hluku vplyvom rezonancií. Tu odporúčame použitie frekvenčného meniča Fcontrol s integrovaným sinusovým filtrom.
- **Pri tujih napetostnih krmilnikih in frekvenčnih pretvornikih za krmiljenje števila vrtljajev naših ventilatorj, ne prevzemamo nobene garancije za pravilno delovanje in za škodo na motorju.**
- Nivo jakosti zvoka je lahko višji od 80 dB(A), glejte katalog izdelkov.
- IP55- ventilatorj z drsnim tesnilom lahko povzročajo dodatne hrupe.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schaltbild 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 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.



Zagon

- *Pred prvim zagonom je treba preveriti:*
 - *Montaža in električna namestitve morata biti strokovno izvedeni?*
 - *Električni priklop izveden v skladu z vezalno shemo (vezalna shema v omarici s sponkami, pri kabelski izvedbi na kablu ali stenskem obroču).*
 - *Smer vrtenja ustreza smeri puščice na krilu ventilatorja oz. ohišju ventilatorja. Za funkcionalnost ventilatorja je odločilna smer dovajanja zraka oz. smer vrtenja in ne vrtilno polje motorja.*
 - *Zaščitni vodnik je priključen.*
 - *Ujemanje priključnih podatkov s podatki na tipski ploščici.*
 - *Se podatki obratovalnega kondenzatorja (1~ motor) ujemajo s podatki na tipski tablici.*
 - *Montirane varnostne naprave (→ zaščita proti dotikanju).*
 - *Temperaturno tipalo/zaščitno stikalo motorja je strokovno priključeno in v brezhibnem stanju.*
 - *Iz prostora ventilatorja odstranite ostanke montaže in tujke.*
 - *Kabelski skoznjik tesni (glejte "Montaža").*
 - *Ali so pri položaju vgradnje ustrezne luknje za odvodnjo kondenzacije (če obstaja) odprte ali zaprte (ne velja pri ventilatorjih z vrsto zaščite IP55)?*
- *Pravilna uporaba ventilatorjev ZIEHL-ABEGG z dovoljenjem VDE predpostavlja, da je ventilator priključen na napravo ali preko krmilne enote.*
- *Zagon je dovoljen šele, ko ste preverili vse varnostne napotke in izključili nevarnosti.*
- *Bodite pozorni na miren tek. Močna nihanja zaradi nemirnega teka (neuravnoteženost), ki nastanejo npr. zaradi transportnih poškodb ali nepravilne uporabe, lahko povzročijo izpad.*



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.
- Kugellagerlebensdauer
 - Die gemäß Standardberechnungsverfahren ermittelte Lagergebrauchsdauererwartung der motorintegrierten Kugellager ist maßgeblich von der Fettgebrauchsdauer F10h bestimmt und beträgt bei Standardanwendung ca. 30.000 - 40.000 Betriebsstunden. Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauererschmierung“ wartungsfrei. Nach Erreichen der Fettgebrauchsdauer F10h ist u.U. ein Lageraustausch erforderlich. Die Lagergebrauchsdauererwartung kann sich gegenüber dem genannten Wert verändern, wenn Betriebsbedingungen wie erhöhte Vibrationen, erhöhte Schocks, erhöhte oder zu niedrige Temperaturen, Feuchtigkeit, Schmutz im Kugellager oder ungünstige Regelungsarten gegeben sind. Eine Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.
- 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.



Servisiranje, vzdrževanje, čiščenje

- **Pri vseh delih na Ventilator na območju nevarnosti:**
 - Izvaja lahko samo usposobljeno strokovno osebje.
 - Upoštevajte varnostne in delovne predpise (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Rotor mora mirovati!
 - Tokokrog je prekinjen in zavarovan pred ponovnim vklopom.
 - Zagotovite napetostno brezhibnost.
 - Ne vzdržujte vključene naprave Ventilator!
- **Pri rokovanju uporabljajte varnostne čevlje in zaščitne rokavice!**
- **Držite zračne poti ventilatorja proste - nevarnost izletajočih predmetov!**
- **Mokro čiščenje pod napetostjo lahko vodi do električnega udara - življenjska nevarnost!**
- Z rednimi pregledi in morebitnimi čiščenju preprečite neuravnoteženost zaradi umazanije.
 - Očistite območje pretakanja zraka ventilatorja.
- Celotno napravo Ventilator lahko čistite z vlažno čistilno krpo.
- Za čiščenje ne uporabljajte agresivnih topil, čistilna sredstva ki vsebujejo topila za lak.
- **Nikakor za čiščenje ne uporabljajte visokotlačnih čistilnikov ali vodnih curkov.**
- Preprečite vdor vode v motor in električno napeljavo.
- Po čiščenju je treba motor pustiti 30 minut vrteti pri 80-100 % največjega števila vrtljajev, da se posuši, da morebitna voda, ki je prišla v notranjost, izhlapi.
- **Življenjska doba krogličnih ležajev**
 - Na pričakovano življenjsko dobo krogličnih ležajev, vgrajenih v motor, ki se izračuna s standardnim postopkom za izračun, odločilno vpliva življenjska doba masti F10h. Ta pri standardni uporabi znaša pribl. 30.000–40.000 obratovalnih ur. Ventilatorja oz. motorja ni treba vzdrževati, če uporabljate kroglične ležaje z »doživljenjskim mazanjem. Po izteku življenjske dobe masti F10h je morda potrebna zamenjava ležaja. Pričakovana življenjska doba ležaja se lahko v primerjavi z navedeno vrednostjo spremeni, če so prisotni obratovalni pogoji, kot so večje vibracije, večji sunki, povišane ali prenizke temperature, vlaga, umazanija v krogličnem ležaju ali neugodni načini uravnavanja. Po želji se lahko izvede izračun življenjske dobe za posebne vrste uporabe.
- Bodite pozorni na nenormalni hrup pri obratovanju!
- Bodite pozorni na miren tek!
- Glede zamenjave ležajev in v primeru kakršnih koli poškodb (npr. na navitju) se obrnite na naš servisni oddelek.
- Pri motorjih 1~ se lahko kapaciteta kondenzatorja zmanjša, življenjska doba pa v skladu z DIN EN 60252 znaša pribl. 30.000 ur.
- **Zunanja postavitve: pri daljšem mirovanju v vlažnem ozračju je priporočljivo, da ventilatorje mesečno zaženete za vsaj 2 uri, da morebitna vlaga izhlapi.**
- Ventilatorji vrste zaščite IP55 ali več: obstoječe zaprte kondenzacijske izvrtine odprite vsaj vsake pol leta.



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



Odstranjevanje/recikliranje

Odstranjevanje je treba izvesti strokovno in na okolju prijazen način ter v skladu z zakonskimi določili.

Proizvajalec

Naši produkti so izdelani v skladu z veljavnimi mednarodnimi predpisi.

Če imate vprašanja glede naših produktov ali načrtujete posebno uporabo, se obrnite na:

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

Servisni naslov

Servisne naslove v posameznih državah najdete na spletni strani www.ziehl-abegg.com

ES-izjava o vgradnji

- Prevajanje -
(slovenščina)

ZA87-SLO 1836 Index 008

v skladu z ES smernico za strojno opremo 2006/42/ES, priloga II B

Tip nepopolnega stroja:

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

Zgradba motorja:

- Asinhroni motor z zunanjim rotorjem (tudi z integriranim frekvenčnim pretvornikom)
- Elektronsko komutiran motor z notranjim rotorjem (z integriranim kontrolerjem EC)

izpolnjuje zahteve iz priloge I: členi 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 iz ES smernice za strojno opremo 2006/42/ES.

Proizvajalec je

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

Uporabljeni so naslednji usklajeni standardi:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Varnost strojev; električna oprema strojev; 1. del: Splošne zahteve
EN ISO 12100:2010	Varnost strojev - Splošna načela načrtovanja - Ocena tveganja in zmanjšanje tveganja
EN ISO 13857:2008	Varnost strojev; varnostne razdalje za zaščito pred dosegom nevarnih delov z zgornjimi okončinami
Navodilo:	Upoštevanje standarda EN ISO 13857:2008 se nanaša na vgrajeno zaščito pred dotikom samo, če je le-ta vključena v dobavnem kompletu.

Izdelana in v celoti prisotna je posebna tehnična dokumentacija v skladu s prilogo VII B.

Pooblaščen oseba za urejanje posebne tehnične dokumentacije je: gospod Dr. W. Angelis, naslov je napisan zgoraj.

Na osnovi utemeljene zahteve se posebna dokumentacija lahko posreduje do vladne službe. Dokumentacija se lahko posreduje v elektronski obliki, na nosilcih podatkov ali v papirni obliki. Vse avtorske pravice obdrži zg. omenjeni proizvajalec.

Zagon tega nepopolnega stroja ni dovoljen, dokler ni ugotovljena skladnost celotnega sklopa (z vgrajenim strojem) z ES smernico za strojno opremo.

Künzelsau, 03.09.2018
(Kraj, datum izdaje)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tehnični vodja oddelka Lufttechnik
(Ime, funkcija)

(Podpis)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Namestnik vodje električnih sistemov
(Ime, funkcija)

(Podpis)

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)