

Montageanleitung Direkt angetriebener Radialventilator mit elektronisch kommutiertem Außenläufermotor



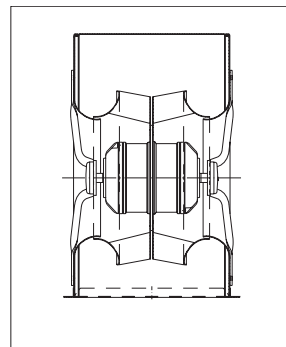
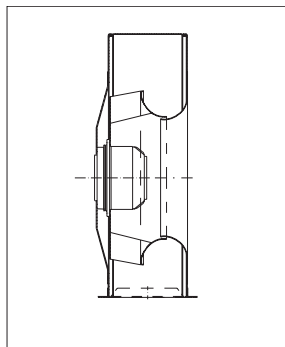
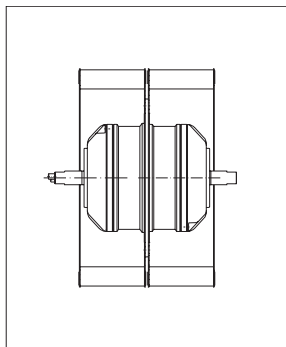
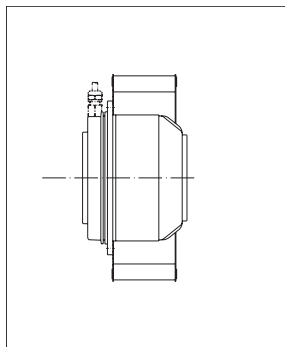
Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	3
Transport, Lagerung	3
Montage	3
Elektrischer Anschluss	4
Betriebsbedingungen	4
Inbetriebnahme	4
Instandhaltung und Wartung	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

i Anwendung



L-KL-2324

ZIEHL-ABEGG - Radialventilatoren der Baureihen (Typenbezeichnung siehe Typenschild)

RG, RD Gehäuseventilatoren
RE, RZ, RK Motor-Laufradeinheit mit EC-Außenläufermotor

sind keine gebrauchsfertigen Produkte sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert.



Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind. Der mitgelieferte und bestätigte Berührschutz 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.

Asennusohje Suoraan käytettävä radiaalipuhallin

sähköllä kommutoivalla ulkoroottorimoottorilla



Sisältö

Otsikko	Sivu
Käyttö	1
Turvaohjeita	2
Ohje ERP-direktiivistä (Energiaa käyttävien tuotteiden ekologinen suunnittelu)	3
Kuljetus, varastointi	3
Asennuksen	3
Sähköliitäntä	4
Käyttöehdot	4
Käyttöönotto	4
Kunnossapito ja huolto	5
Osien hävittäminen ja kierrätys	6
Valmistajan nimi	6
Asiakaspalveluosoite	6

Seuraavien ohjeiden noudattaminen palvelee myös tuoteturvallisuutta. Jos annettuja ohjeita ei noudateta varsinkaan yleisen turvallisuuden, kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, käytön, käyttöolosuhteiden, käyttöönnoton, kunnossapidon, huollon, puhdistuksen ja hävityksen/kierrätyksen yhteydessä, tuotetta ei voi enää käyttää turvallisesti, joten se voi aiheuttaa käyttäjän tai muun henkilön ruumiinvamman tai kuoleman. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi täten aiheuttaa lakiin perustuvien vahingonkorvausvaatimusten menettämisen sekä vastuun siirtymisen ostajalle vaaralliseksi muuttuneen tuotteen ohjeiden laiminlyönnin seurauksena.

i Käyttö

ZIEHL-ABEGGin radiaalipuhaltimet - sarjojen (katso tyyppipiirustus nimikilvestä)

RG, RD Kotelopuhaltimet
RE, RZ, RK Moottorin puhallinpyöräyksikkö, jossa on EC-ulkoroottorimoottori

eivät ole käyttövalmiita tuotteita vaan ne käsitetään ilmastointi-, tuuletus- ja ilmanpoistolaitteiden osiksi.



Puhaltimet saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ne on asennettu valmiiksi niille määritettyyn käyttökohteeseen. ZIEHL-ABEGG SE -puhaltimien toimitukseen kuuluva ja hyväksytyt kosketussuoja on mitoitettu standardin DIN EN ISO 13857, taulukko 4 (14

- Besonders hervorzuheben sind: Einhaltung der EMV-Richtlinie DIN EN 61000-6-3 (Störaussendung Haushalt), DIN EN 61000-6-2 (Störfestigkeit Industrie).



Sicherheitshinweise

- Die Radialventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfe oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
- Betreiben Sie die Ventilatoren nur nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl gemäß Angaben auf dem Typenschild**. Ein Überschreiten der max. zulässigen Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie (Masse x Drehzahl) zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TK) arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen werden (nicht bei Motorbaugröße 074)!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- **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 Berührschutzgitter erreicht werden.
- **Motor nicht direkt am Netz anschließen**, Betrieb ist nur zulässig mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller, siehe Betriebsbedingungen.
- **Anschlussenden beim Auslaufen des abgeschalteten Motors nicht berühren - Stromschlag durch Generatorwirkung.**
- Da der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten wird, sind zwei ausgeführte Schutzleiter elektrisch parallel an getrennten Anschlussstellen zu verlegen (nicht bei Motorbaugröße 074) (DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1).
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden oder Beschädigung des Ventilators oder der Anlage führen.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben der Ventilatoren kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage oder des Gerätes muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 12100**, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefahrensituation entstehen kann.

vuotta ->), mukaan. Poikkeavissa tapauksissa on toteutettava muita rakenteellisia suojoitoimenpiteitä turvallisen käytön takaamiseksi.

- On noudatettava EMV-direktiiviä DIN EN 61000-6-3 (kotitalouden häiriönpäästöt) mukaan, DIN EN 61000-6-2 (teollisuuden häiriönpäästöt) mukaan



Turvaohjeita

- Puhaltimet on tarkoitettu ilman ja ilmankaltaisten sekoitusten siirtoon. Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla kaasun, sumun, höyryjen tai niiden sekoitusten siirtoon on kielletty. Kiellettyä on myös kiinteiden aineiden tai sellaisen siirtoväliaineen siirto, joka sisältää kiinteitä aineosia.
- Puhaltimia saa käyttää ainoastaan sille suunniteltuun tarkoitukseen ja vain **suurimmalla sallitulla pyörintänopeudella puhaltimen nimikilvessä annettujen tietojen mukaan**. Jos suurin sallittu pyörintänopeus ylitetään, liike-energia nousee liian korkeaksi (massa x pyörintänopeus), mistä aiheutuu ilmeinen vaara. **Puhallinpyörä voi haljeta!** Nimikilvessä ilmoitetut suurimmat sallitut käyttöarvot on laskettu ilman tiheyden $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ pohjalta.
- Käämitykseen asennetut lämpötilansäätimet (TK) toimivat moottorin suojana ja on liitettävä (ei moottorikoossa 074)!
- Jos puhallinmallissa on PTC-vastus, on otettava huomioon suurin sallittu koestusjännite 2,5 V!
- Asennuksen, sähköliitännän ja käyttöönoton saa tehdä ainoastaan vastaavan pätevyyden omaava henkilökunta **vaadittuja määräyksiä** noudattaen!
- **Vaara sähkövirrasta**. Roottoria ei ole suojaeristetty eikä suojamaadoitettu DIN EN 60204-1:n mukaan. Siksi laitteen asentajan pitää varustaa se DIN EN 61140:n mukaisilla suojuksilla ennen kuin moottori saa jännitettä. Tämä suojaus voidaan saavuttaa esimerkiksi kosketussuojaristikolla.
- **Älä kytke moottoria suoraan verkkoon**. Käyttö on sallittu vain ZIEHL-ABEGGin EC-controllerin kanssa, katso käyttöohjeita.
- **Älä koske pois kytketyn moottorin liitäntöihin - oikosulku laturin vaikutuksesta**.
- Koska käytössä ylitetään 3,5 mA:n purkausvirta, on asetettava kaksi suojojohtoa sähköisesti rinnakkain erillisiin liitinkohtiin (ei moottorikoossa 074) (standardi DIN EN 50 178, kpl 5.2.11.1)
- Eri rakennetyyppeihin pätevät asennus- ja turvaohjeet on otettava huomioon. Niiden laiminlyönti tai väärä käyttö voi johtaa tapaturmiin tai puhaltimen tai koko järjestelmän vioittumiseen.
- Puhaltimen tukkiminen tai jarruttaminen esim. esineitä sisäänasettamalla on kielletty. Tällöin siipipyörän pinta voi kuumeta, ja siipipyörä voi vaurioitua.
- Puhaltimen käytössä on aina olemassa tietty riskipontetiaali toimintavirheiden, toimintahäiriöiden tai jonkin voittamattoman esteen vuoksi. Kokonaislaitteen suunnittelussa tai asennuksessa on huolehdittava standardin **DIN EN ISO 12100** mukaisista turvatoimenpiteistä, esim. suojalaitteista, joilla estetään vaarallisten tilanteiden syntyminen.

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!**
- Transportieren Sie den/die Ventilator/-en entweder originalverpackt oder größere Ventilatoren an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen (Bohrungen in Tragarmen, Wandringplatten) mit geeigneten Transportmitteln. Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei auf Geräten 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.



Montage

Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des EC-Controllers.

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.
 - **Bauform RG / RD:** Befestigung je nach Gehäusebauform an Flansch oder Befestigungswinkeln. Verschraubungen sichern, z. B. mit Loctite.
 - **Bauform RE:** 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 $\mu_{ges} = 0,12$
 - bei Motorbaugröße **074:** maximale Einschraubtiefe beachten.
 - **Bauform RZ, RK** ohne Anbauteile: Befestigung an den freien Achsenden nach Vorgaben des Geräteherstellers.
- Für **alle** Bauarten von Radialventilatoren gilt:

Ohje ERP-direktiivistä (Energiaa käyttävien tuotteiden ekologinen suunnittelu).

Yritys ZIEHL-ABEGG SE huomauttaa, että komission 30. maaliskuuta 2011 antaman asetuksen (EU) N:o 327/2011 direktiivin 2009/125/EY toteuttamiseksi (jatkossa nimeltään ERP-direktiivi) mukaan tiettyjen tuotettimien käyttöalue on Euroopan unionin alueella tiettyjen edellytysten alaiasta.

Vain jos **ERP-direktiivin** vaatimukset tuotettimista hyväksytään, niitä saa käyttää EU:n alueella.

Mikäli kyseessä olevalle tuotettimelle ei ole annettu CE-merkintää (katso erityisesti tyypikilpeä), tämän tuotteen käyttö EU:n sisällä ei ole sallittu.

Kaikki ERP-direktiivin kannalta oleelliset tiedot perustuvat mittauksiin, jotka on tehty standardisoidussa mittauskokeenpanossa. Kysy tarkat tiedot valmistajalta.

Lisää tietoa ERP-direktiivistä (Energiaa käyttävien tuotteiden ekologinen suunnittelu) www.ziehl-abegg.de -sivulta hakusanalla: "ERP".



Kuljetus, varastointi

- **Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!**
- Puhaltimet kuljetetaan joko tehtaan pakkauksissa tai suuremmat puhaltimet tarkoitukseen soveltuvilla kuljetuslaitteilla, jotka kiinnitetään koneikossa oleviin kiinnityspisteisiin (kannattimissa kiinnitysporaukset, tartuntarenkaat). Nimikilvessä annetut painotiedot on otettava huomioon.
- Puhallinta ei saa kannattaa liitäntäkaapelista!
- Vältä iskuja ja töytäisyjä, erityisesti laitteissa, joiden päälle on asennettu puhaltimet.
- On varottava puhaltimen pakkauksen tai itse puhaltimen vahingoittamista.
- Laite tulee varastoida alkuperäisessä pakkauksessaan kuivassa paikassa suojassa sään vaikutuksilta. Ennen lopullista asennusta paikalleen se on myös suojattava liialta tai sään vaikutuksilta.
- On vältettävä liiallisen kuumuuden tai kylmyyden vaikutuksia.
- On vältettävä liian pitkää varastointiaikaa (suositusena enintään vuosi). Ennen asennusta on tarkistettava, että moottorin laakerointi toimii asiaankuuluvalla tavalla.



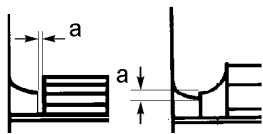
Asennuksen

Asennuksen, sähköliitännät ja käyttöönoton saavat tehdä vain koulutetut ammattilaiset. Noudata tästä EC-kontrollerin käyttöohjetta.

Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!

- **Järjestelmän tai laitteiston valmistajan vastuulla on, että laitteistokohtaiset asennus- ja turvallisuusohjeet vastaavat voimassa olevia normeja ja määräyksiä (DIN EN ISO 12100 / 13857).**
 - **Mallit RG / RD:** kaapu kiinnitetään laipasta tai se kiinnitetään kulmakappaleille. Ruuviliitokset varmistettava, esim. Loctite-liimalla.
 - **Rakennemalli RE:** käytä kiinteän moottorilaipan kiinnitykseen lujuusluokan 8.8 ruuveja ja soveltuva varmistusainetta. Sallitut kiristysmomentit: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; arvot koskevat standardin DIN EN ISO 4014 mukaisia ruuveja, kitka-arvo $\mu_{yht} = 0,12$
 - noudata moottorin koossa **074:** suurinta sallittua kierteityssyvyyttä.

- Nicht verspannt einbauen. Flansch und Befestigungswinkel Anbauflächen müssen plan aufliegen.
- 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.
- Motorbaugröße 074: keine Kondenswasserbohrungen vorhanden.



Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden. Anschluss gemäß Anschlussplan des von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controllers.
 - Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
 - Die Motoren können z. T. mit Klemmenkasten, z. T. mit abgeschirmter Anschlussleitung (Anschluss an EC-Controller) ausgeführt sein.
 - Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
 - Temperaturwächter sind anzuschließen.
- **Achtung:** Direktes Anschließen am Netz führt zur Zerstörung des Motors. Anschlussenden nicht kurzschließen - Entmagnetisierung des Rotors.
- **Anschlussenden beim Auslaufen des abgeschalteten Motors nicht berühren - Stromschlag durch Generatorwirkung.**



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben - Gefahr durch Funkenbildung.
- Betrieb ist nur möglich in Verbindung mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller.
- Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl (Typenschild) ist nicht zulässig, siehe Sicherheits hinweise. Bei Inbetriebnahme Drehzahl in allen möglichen Betriebszuständen überprüfen und ggf. Drehzahleinstellung nach unten korrigieren.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



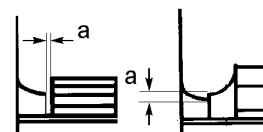
Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Beide Schutzleiter angeschlossen (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Temperaturwächter angeschlossen (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher geöffnet bzw. geschlossen? (nicht bei Motorbaugröße 074).
 - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernt.



Sähköliitäntä

- Vain teknisesti koulutettu ammattilainen (standardi DIN EN 50 110, IEC 364) saa tehdä. Liitos ZIEHL-ABEGGin EC-kontrollerin liitäntäkaavion mukaisesti.
 - Moottorin saa kytkeä vain virtapiireihin, joiden verkkokytkin katkaisee kaikkien liitäntänapojen yhteydet.
 - Moottorit voidaan tehdä osaksi kaapelirasiolla, osittain suojatulla liitäntäjohdolla (liitäntä EC-kontrolleriin).
 - Käytä vain sellaisia johtoja, jotka pysyvät tiiviinä ruuviliitoksissa (paineenkestävä ja muodossaan pysyvä, keskeisesti pyöreä vaippa; esim. täytteellä)!
 - Lämpötilansäätimet on liitettävä.
- **Varoitus:** Suora verkkoon liittäminen johtaa moottorin häiriintymiseen. Älä anna liitinpäiden mennä oikosulkuun - roottorin demagnetoituminen.
- **Älä koske pois kytketyn moottorin liitäntöihin - oikosulku laturin vaikutuksesta.**



- Jos moottorin akseli on pystysuunnassa, alaosassa oleva lauhdevesiaukko (mikäli varusteena) on avettava.
- Moottorin koko 074: ei lauhdevesiporauksia saatavilla.



Käyttöehdot

- Älä käytä moottoria räjähdysriskissä ilmassa - vaara kipinämuodostuksesta.
- Käyttö on mahdollista yhdessä ZIEHL-ABEGGin hyväksymän EC-kontrollerin kanssa.
- Suurimman sallitun käyttökiertoaluvun (nimikiilpi) ylittäminen ei ole sallittua, katso turvallisuusohjeet. Tarkista käyttöönotossa kierrosluku kaikissa mahdollisissa käyttöolosuhteissa ja korjaa kierroslukuasetusta mahdollisesti alaspäin.
- A-painotettu äänitehotaso yli 80dB(A) on mahdollinen, ks. tuoteluettelo.
- Sendzimir-sinkittyjen osien leikkausreunoissa saattaa esiintyä hapettumaa.

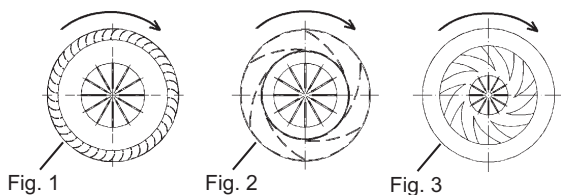


Käyttöönotto

- Ennen ensimmäistä käyntiajtoa on tarkistettava:
 - Kiinnitys ja sähköasennukset ovat asianmukaiset?
 - Liitä molemmat suojajohdot (ei moottorin koossa 074).
 - Liitä lämpötilansäätimet (ei moottorin koossa 074).
 - Sovita lauhdevesireikien asennuspaikka ja järjestys toisiinsa (ei moottorin koossa 074).
 - Asennusjätteet ja vieraat esineet on poistettu puhaltimen ympäristöstä.
- Puhaltimen saa ottaa käyttöön vasta, kun kaikki turvaohjeet on tarkistettu ja vaaramahdollisuudet suljettu pois.

- Inbetriebnahme darf erst erfolgen wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

– Drehrichtung/Luftförderrichtung kontrollieren: **Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung**



Bauart	Figur	
RG, RE	1	bei Blick auf den Rotor
RD, RZ, RK	2	bei Blick auf Motorachse und Kabel

- Strom des Motors zwischen Motor und EC-Controller prüfen! Nur Effektivwert messen. **Ist der Strom höher als auf dem Ventilator-Leistungsschild angegeben, ist der Motor sofort außer Betrieb zu setzen** (nicht bei Motorbaugröße 074).
- Auf ruhigen schwingungsarmen Lauf achten.
- Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z. B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung können zum Ausfall führen.
- **Laufrad nicht im Pumpbetrieb betreiben.** Pumpender Betrieb führt zu Schäden an Laufrad und Gerät (Gefahr eines Dauerbruchs).

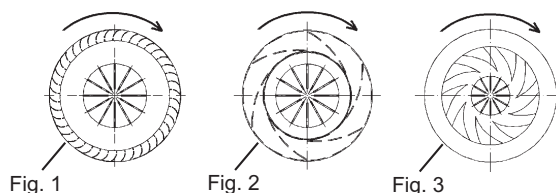


Instandhaltung und Wartung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Verwendung geschlossener Kugellager mit Fettfüllung (Lebensdauerschmierung)
 - Lageraustausch bei normalen Betriebsbedingungen nach ca. 20.000 bis 30.000 Betriebsstunden (nicht bei Motorbaugröße 074).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegt das Laufrad einem natürlichem Verschleiß. Ablagerungen am Laufrad können zu Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
 - Regelmäßige Inspektion mit Reinigung ist zwingend erforderlich.
 - Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
 - **Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert**
 - **Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung EC-Controller**
 - **Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!**
 - **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger - schon gar nicht bei laufendem Ventilator**
 - **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
 - **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
 - Achten Sie auf untypische Laufgeräusche! Die Ursache zunehmender Lagergeräusche kann ein Lagerschaden sein oder nach längerer Laufzeit auf Schmiermangel hinweisen. In beiden Fällen wird ein Lageraustausch erforderlich. Fordern Sie hierzu unsere Wartungsanleitung an.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten. **Achtung:** Quetschgefahr bei unsachgemäßer Montage durch starke magnetische Anziehung von Stator und Permanentmagnet-Rotor.

- *Pyörimissuunta/ilmansiirtosuunta on tarkistettava: **Mallikohtainen pyörimissuunta todetaan katsomalla roottoria.***



suunnittelu	Fig.	
RG, RE	1	mukaisesti katsomalla roottoria
RD, RZ, RK	2	mukaisesti katsomalla moottorin akselia ja kaapelia

- *Tarkista virta moottorin ja EC-controllerin välillä! Mittaa vain tehollisarvo. **Jos virta on suurempi kuin mikä on annettu puhaltimen tehokilvessä, moottori on heti poistettava käytöstä.** (ei moottorin koossa 074).*
- *Kiinnitä huomiota siihen, että käynti on tyyni ja tärinätöntä.*
- *Kovat värähdykset rauhattomasta käynnistä johtuen (epätasapaino) esim. kuljetusvahinkojen tai epäasianmukaisen käytön seurauksena voivat johtaa laitteistovikaan.*
- **Älä käytä puhallinpyörää pumppukäytössä.** Pumppaava käyttö johtaa vaurioihin puhallinpyörässä ja laitteessa (jatkuvan murtuman vaara).



Kunnossapito ja huolto

Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!

- *Suljetun kuulalaakerin käyttö rasvaa täyttäen (voitelu käyttöäiksi).*
 - *Laakerin vaihto normaaleissa käyttöolosuhteissa noin 20.000-30.000 käyttötunnin kuluttua (ei moottorin koossa 074).*
- *Puhallinpyörä altistuu käyttöalueesta ja väliaineesta riippuen luonnolliselle kulumiselle. Puhallinpyörän sakka voi johtaa epätasapainoon ja siten vahinkoihin (jatkuvan murtuman vaara).*
 - *Säännöllinen tarkastus sekä puhdistus ovat aivan välttämättömiä.*
 - *Huoltovälit likaantumisasasteen mukaan.*
- *Korjaustyöt saa tehdä vain koulutettu ammattilainen (standardi DIN EN 50 110, IEC 364).*
 - ***Virtapiiri keskeytynyt ja varmistettu uudelleen päällekytkytymistä vastaan.***
 - ***Noudata odotusaikaa vapaaksi kytkemisen jälkeen - katso EC-kontrollerin käyttöohjetta.***
 - ***Huoltotyöt kielletty käynnissä olevassa puhaltimessa!***
 - ***Älä missään tapauksessa käytä korkeapainepuhdistajaa - äläkä ollenkaan, kun puhallin on käynnissä.***
 - ***Märkäpesu, kun laitteessa on jännitettä, voi aiheuttaa sähköiskun - hengenvaara!***
 - ***Pidä tuulettimen ilmatiet vapaina ja puhtaina - ulos lentävien esineiden aiheuttama vaara!***
 - *Ota epätavalliset käyntiäänet huomioon! Laakerista kuuluvien, lisääntyvien äänten syy voi olla laakerivahinko tai pidemmän käynnin jälkeen se voi viitata voitelun niukkuuteen. Laakerin vaihtaminen on kummassakin tapauksessa tarpeen. Pyydä tästä huolto-ohjeemme.*
- *Puhallinpyörän asennuksen ja uudelleen asennuksen jälkeen on välttämättömiä tasapainottaa koko pyörivä yksikkö standardin DIN ISO 1940, T1 mukaan uudestaan. **Huomio:** Puristumisvaara epäasianmukaisesta asennuksesta staattorin voimakkaan magneettin vetovoiman ja kestopagneettimoottorin vuoksi.*



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



Osien hävittäminen ja kierrätys

Käytetty materiaali on hävitettävä lakisääteisiä määräyksiä noudattaen asianmukaisesti ja ympäristöä suojellen.

☾ Valmistajan nimi

Tuotteemme on valmistettu voimassa olevien kansainvälisten säännösten mukaan.

Mikäli sinulle tulee tuotteidemme käyttöön liittyviä kysymyksiä tai suunnittelet erityissovelluksia, ota yhteyttä:

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau
Puh. +07940 16/0-0
Faksi +16 300/16-300
info@ziehl-abegg.de

Asiakaspalveluosoite

Maakohtaiset asiakaspalveluosoitteet, ks. kotisivulta www.ziehl-abegg.com

Uudistettu EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Käännös -
(suomi)

ZA87-FIN 1836 Index 008

EY-konedirektiivin 2006/42/EY, liite II B, mukaan

Osittain valmiin koneen tyyppi:

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

Moottorin rakenne:

- Asynkronisä- tai ulkoroottorimoottori (myös integroidun taajuusmuuttajan kanssa)
- Elektronisesti kommutoitu sisä tai ulkoroottorimoottori (myös integroidun EC-säätimen kanssa)

täyttää EY-konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, artikkelit 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 vaaditut säännökset.

Valmistajan nimi

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto, osa 1: Yleiset vaatimukset
EN ISO 12100:2010	Koneturvallisuus - yleiset suunnitteluperiaatteet - Riskien arviointi ja riskin pienentäminen
EN ISO 13857:2008	Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille
Huom.:	Standardin EN ISO 13857:2008 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

Erityiset tekniset tiedostot, jotka vastaavat liitteen VII B vaatimuksia, on laadittu ja käytettävissä täydellisinä.

Valtuutettu henkilö, joka on vastuussa erityisten teknisten tiedostojen kokoonpanosta: Dr. W. Angelis, osoite kuten yllä.

Perustelluissa tapauksissa erityiset tekniset tiedostot toimitetaan viranomaisen käyttöön. Ne voidaan toimittaa elektronisessa muodossa, tietovälineellä tai paperille tulostettuina. Kaikki suojaoikeudet jäävät em. valmistajan haltuun.

Tätä osittain valmista konetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin on varmistettu, että kone, johon se asennetaan, täyttää EY-konedirektiivissä vaaditut säännökset.

Künzelsau, 03.09.2018
(Paikka, päiväys)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tekninen johtaja - Ilmatekniikka
(Nimi, tehtävä)

Dr. W. Angelis

(Allekirjoitus)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Apulaispäällikkö sähköjärjestelmät
(Nimi, tehtävä)

Dr. D. Kappel

(Allekirjoitus)

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)