

Montageanleitung

Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren

mit direkt angetriebenem, elektronisch kommutiertem EC-Außenläufermotor



Inhaltsübersicht

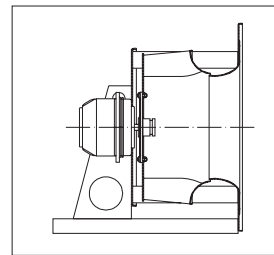
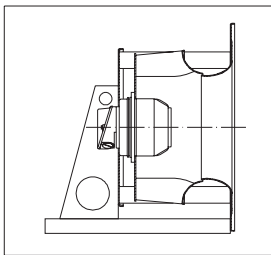
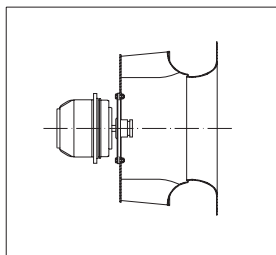
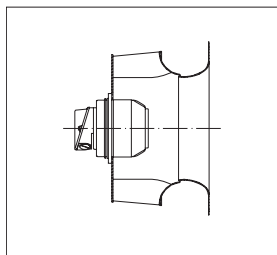
Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	2
Transport, Lagerung	3
Montage	3
Elektrischer Anschluss	4
Inbetriebnahme	4
Instandhaltung und Wartung	5
Reinigung	6
Entsorgung / Recycling	6
Hersteller	7
Serviceadresse	7

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



KL.1886

ZIEHL-ABEGG - Freilaufende Radiallaufräder der Baureihen

RH Motorlaufradeinheit mit EC-Außenläufermotor
ER, GR Einbauventilator, -Modul

(Typenbezeichnung siehe Typenschild) 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.

Einhaltung der EMV-Richtlinie DIN EN 50081-1 (Störaussendung Haushalt), DIN EN 61000-6-2 (Störfestigkeit Industrie).

Montagevejledning

Fritløbende radialhjul / indbygningsventilatorer

med direkte drevne, elektronisk kommuterede EC-motorer med udvendig rotor



Indholdsfortegnelse

Kapitel	Side
Anvendelse	1
Sikkerhedsforskrifter	2
Informationer til ErP-Direktivet	2
Transport, opbevaring	3
Montering	3
Elektrisk tilslutning	4
Ibrugtagning	4
Vedligeholdelse og service	5
Rengøring	6
Bortskaffelse / recycling	6
Producenten er	7
Serviceadresse	7

Overholdelse af de efterfølgende retningslinjer tjener også til produktets sikkerhed. Hvis de anførte henvisninger, især vedrørende generel sikkerhed, transport, opbevaring, montering, driftsbetingelser, ibrugtagning, vedligeholdelse, service, rengøring og bortskaffelse/genbrug, ikke overholdes, kan produktet eventuelt ikke anvendes sikkert og kan udgøre en fare for brugerens samt tredjepersoners liv og leved.

Afgivelser fra de efterfølgende retningslinjer kan derfor både føre til bortfald af de lovmæssige rettigheder mht. ansvar for materielle mangler, og til at køberen selv bærer ansvaret for produktet, der er blevet usikkert som følge af afvigelsen fra retningslinjerne.



Anvendelse

ZIEHL-ABEGG - fritkørende radiale løbehjul af serierne

RH Motor-løbehjulansordning med EC-udendørsmotor
ER, GR Indbygningsventilator, -modul

(typebetegnelse se typeskilt) er ingen brugsklare produkter, men konciperet som komponenter til klima- ventilations- og afluftningsanlæg.



Ventilatorerne må først bruges, når de er indbygget iht. deres formål. ZIEHL-ABEGG SE ventilators medleverede og godkendte berøringsbeskyttelse er konstrueret iht. DIN EN ISO 13857 tabel 4 (fra 14 år). Ved afvigelse skal der træffes yderligere konstruktive beskyttelsesforanstaltninger for en sikker drift.



Sicherheitshinweise

- Die Motor-Laufradeinheit oder der Einbauventilator 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 Motor-Laufradeinheit oder den Einbauventilator nur nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl gemäß Angaben auf dem Typenschild**. Ein Überschreiten der max. zulässigen Betriebsdrehzahl führt 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!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- **Motor nicht direkt am Netz anschließen**, Betrieb ist nur zulässig mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller.
- **Anschlüssen 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 (DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1)
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Laufrades kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 13857** (DIN EN ISO 12100), z. B. Schutzvorrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- 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".

Overholdelse af EMC-direktiv DIN EN 50081-1 (støjemission husholdning), DIN EN 61000-6-2 (støjimmunitet industri).



Sikkerhedsforskrifter

- *Motor-løbehjulsenheden eller indbygningsventilatoren er kun beregnet til lufttransport eller transport af luftlignende blandinger. Det er ikke tilladt at anvende ventilatorerne til transport af gas, tåge, dampe eller lignende blandinger i ekspositionsfarlige områder. Desuden er det ikke tilladt at transportere faststoffer eller materialer med faststofindhold i transportmediet.*
- *Motor-løbehjulsenheden eller indbygningsventilatoren må kun anvendes iht. Til deres formål og kun op til **maks. Driftsomdrejningstal iht. Oplysninger på typeskiltet**. En overskridelse af det maks tilladt driftsomdrejningstal medfører en farlig situation. **Løbehjulet kan sprænges!** De på typeskiltet angivne maks. driftsdata gælder for et atmosfærisk tryk $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.*
- *De i viklingen integrerede temperaturovervågninger (TK) tjener som motorværn og skal være tilsluttet!*
- *Godkendt kontrolspænding ved konstruktion med koldleder er max. 2,5 V!*
- *Montering, elektrisk tilslutning og idrifttagning må kun udføres af uddannede fagfolk, som overholder de **gældende forskrifter!***
- ***Motoren må ikke tilsluttes strømmettet direkte**, driften er kun tilladt med det tilhørende ZIEHL-ABEGG EC-controller.*
- ***Tilslutningsenderne må ikke berøres ved den frakoblede motors udløben - Fare for elektrisk stød pga. generatorvirkningen.***
- *Da den driftsmæssige afledningsstrøm på 3,5 mA overskrides, skal der installeres to udførte beskyttelsesledere elektrisk parallelt til separate tilslutningssteder (DIN EN 50 178, afs. 5.2.11.1)*
- *Blokering eller nedbremsning af ventilatoren f. eks. ved at stikke genstande i, er forbudt. Det ville medføre vame overflader og skader på kørehjulet.*
- *Restrisici i forbindelse med løbehjulsdriften kan som følge af forkert adfærd, fejlfunktion eller force majeure ikke udelukkes helt. Anlæggets konstruktør eller bygherre skal med egnede forholdsregler iht. **DIN EN ISO 13857** (DIN EN ISO 12100), f. eks. beskyttelsesanordninger, forhindre, at der opstår farlige situationer.*
- *Denne montagevejledning er en del af produktet og skal derfor opbevares tilgængeligt.*

Informationer til ErP-Direktivet

Firma ZIEHL-ABEGG SE gør opmærksom på at der pga. EU-kommissionens forordning nr. 327/2011 af 30. marts 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF (efterfølgende kaldt ErP-Forordning) kræves visse forudsætninger vedrørende driften af visse ventilatorer i EU.

Kun hvis ventilatoren opfylder kravene i **ErP-forordningen**, må denne anvendes inden for EU.

Hvis nærværende ventilator ikke er udstyret med CE-mærket (se især typeskiltet), er brugen af dette produkt inden for EU forbudt.

Alle ErP-relevante oplysninger henviser til målinger, der er foretaget i en standardiseret måleanordning. Mere detaljerede oplysninger skal forespørges hos producenten. Yderligere oplysninger om ErP-direktivet (Energy related Products-Directive) findes på webstedet www.ziehl-abegg.de under Søgebegrebet: "ErP".



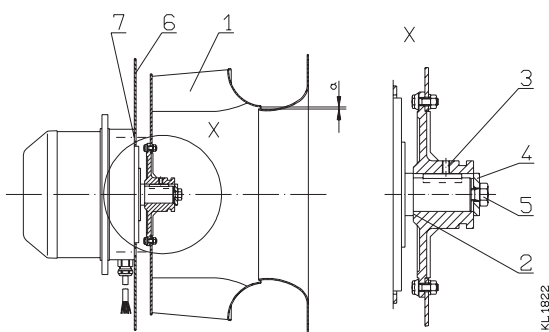
Transport, Lagerung

- 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

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!



- **Motor-Laufradeinheit RH...-..N...**
 - Vor Zusammenbau von Motor und Laufrad ist der Motor in die dafür vorgesehene Halterung (6) einzubauen, da sonst der Motoranbauflansch nicht zugänglich ist. Schraubverbindungen (7) mit Loctite[®] sichern. Das Laufrad wird mittels Festnabe auf dem Motorwellende befestigt.
 - alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befeuchten.
 - Laufrad (1) bis zur Wellenschulter (2) von Hand aufschieben (Spielpassung) und die Radiale Druckschraube (3) anziehen, damit sich die Mittensexzentrizität aus dem Auswuchtvorgang einstellt. Bei Übergangspassung (Wellenende / Nabenbohrung) muss die Nabe aufgezogen werden. Der Ausgleich mittels Druckschraube entfällt.
 - Axiale Wellensicherung mittels Scheibe (4) und Schraube (5) mit Loctite gesichert vorsehen.
 - Anzugsmomente nach Tabelle einhalten.

*1	M4	M5	M6	M8	M10	M12
*2	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

*1 Festigkeitsklasse 8.8, *2 Anzugsmoment Nm

- **Achtung:** Bei RH...-..N... liegt der Rotor außerhalb des Laufrades und läuft ebenfalls um. Entsprechende Schutzmaßnahmen nach DIN EN ISO 12100 sind seitens des Geräteherstellers vorzusehen.
 - **Motor-Laufradeinheit RH...-..K...** kann einschließlich Laufrad eingebaut werden.
 - **Grundsätzlich zu beachten:**
 - Angeflanschte Teile müssen plan aufliegen.
 - Teile nicht verspannt montieren.
 - Bei Einbau der Einströmdüse auf gleichmäßigen Abstand (Spalt) a von Laufrad und Düse achten.
- Geräteaufstellung: Bauart ER...-..N... / ER...-..K... / GR...-..N... / GR...-..K...**



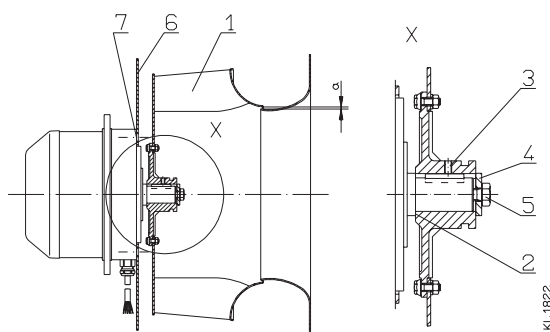
Transport, opbevaring

- **Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!**
- Bemærk vægtangivelserne på typeskiltet.
- Undlad at transportere i tilslutningskablet!
- Undgå slag og stød, særligt ved ventilatorer monteret på apparater.
- Vær opmærksom på evt. beskadigelser på emballagen eller ventilatoren.
- Opbevar ventilatoren i originalemballagen på et tørt og vejrbeskyttet sted eller beskyt den mod snavs og påvirkning fra vind og vejr, indtil endelig montering.
- Undgå ekstrem varme- eller kuldepåvirkning.
- Undgå for lange opbevaringsperioder (vi anbefaler max. et år) og kontroller inden indbygningen, at motorlejringen fungerer korrekt.



Montering

Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!



- **Motor-løbehjulsenheden Rh...-..N...**
 - Inden motoren og løbehjulet samles, skal motoren monteres i den dertil beregnede holder (6), da motorflangen ellers er tilgængelig. Skruforbindelserne (7) sikres med Loctite[®]. Løbehjulet monteres på motorakselenden ved hjælp af et fast nav.
 - alle blanke overflader (akselende, navboring) skal smøres let.
 - Skub løbehjulet (1) manuelt på op til akselflangen (2) (slørjustering) og spænd den radiale trykskrue, således at midtekscentriciteten indstilles under balanceringen. Ved overgangsjustering (akselende / navboring) skal navet være spændt på. Udligning ved hjælp af trykskrue bortfalder.
 - Planlæg en aksial akselsikring vha. skive (4) og skrue, sikret med Loctite.
 - Overhold tilspændingsmomenter iht. til tabellen

*1	M4	M5	M6	M8	M10	M12
*2	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

*1 styrkeklasse 8.8, *2 tilspændingsmoment Nm

- **Bemærk:** Ved RH...-..N... ligger rotoren uden for løbehjulet og roterer ligeledes. Apparateproducenten skal projekttere egnede sikkerhedsforanstaltninger iht. DIN EN ISO 12100.
- **Motor-løbehjul-enheden RH...-..K...** kan monteres komplet med løbehjul.
- **Principielt gælder følgende:**
 - Påflangede dele skal ligge plant.
 - Må ikke vrides ved montering.
 - Når indstrømningsdysen monteres, skal man være opmærksom på ens afstand (gab) af mellem løbehjul og dyse.

- Um die Übertragung störender Schwingungen zu vermeiden, wird eine Körperschallentkopplung des kompletten Einbauventilators empfohlen. (Feder- bzw. Dämpfungselemente sind nicht Bestandteil des serienmäßigen Lieferumfangs). Die Positionierung der Entkopplungselemente entnehmen Sie unserem Katalog oder fordern Sie unter Angabe der Typenbezeichnung und Artikel-Nr. ein Maßblatt an.
- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**
- Aufstellung im Freien nur, wenn in den Bestellunterlagen ausdrücklich vermerkt und bestätigt. Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Umgebung besteht die Gefahr von Lagerschäden. Korrosion durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermeiden. Eine Überdachung ist erforderlich.
- Eigenmächtige Veränderungen/Umbauten am Lüftungsmodul sind nicht zulässig - Sicherheitsrisiko.
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils unten liegende Kondenswasserloch geöffnet sein.



Elektrischer Anschluss

- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung!)
- Temperaturwächter anschließen.
- Betrieb ist nur möglich in Verbindung mit dem von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controller.

Achtung: Direktes Anschließen am Netz führt zur Zerstörung des Motors. Anschlussenden nicht kurzschließen - Entmagnetisierung des Rotors.



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

Installation: type ER...-N... / ER...-K... / GR...-N... / GR...-K...

- *For at undgå overførslen af forstyrrende svingninger anbefales strukturlydisolering af hele indbygningsventilatoren. (Fjeder- og dæmpningsenheder indgår ikke i standardleveringen). Placeringen af frakoblingselementeme fremgår af vores katalog, eller du kan rekvirere et måleskema ved angivelse af typebetegnelse og art.nr.*
- **Advarsel: Alle støttepunkter skal være sikkert forbundet med fundamentet. Ved utilstrækkelig fastgørelse er der fare for, at ventilatoren vælter.**
- *Må kun opstilles i det fri, hvis det udtrykkeligt er påtegnet og bekræftet i bestillingsdokumenterne. Ved længere tids stilstand i fugtige omgivelser er der fare for opbevaringsskader. Undgå korrosion ved at foretage de nødvendige beskyttende foranstaltninger. En overdækning er påkrævet.*
- *Egenhændig ændring eller ombygning af udluftningsmodulet er ikke tilladt - sikkerhedsrisiko.*
- *Ved vertikal motoraksel skal det kondensvandshul (såfremt det findes), som ligger derunder, være åbent.*



Elektrisk tilslutning

- *Motoren må kun tilsluttes til strømkredse, som kan slukkes med en kontakt, som skiller alle poler.*
 - *Brug kun ledninger, der garanterer at kabelsamlingerne er vedvarende tætte (trykfast, formstabil, centrisk-rund kappe, f. eks. ved hjælp af filler)!*
 - *Tilslut temperaturovervågningen*
 - *Må kun anvendes sammen med den af ZIEHL-ABEGG tilordnede EC-controller.*
- OBS:** Direkte tilslutning til ledningsnettet medfører at motoren går i stykket. Man må ikke kortslutte tilslutningsenderne - eller afmagnetisere rotererne.



Ibrugtagning

- *Kontroller inden første ibrugtagning:*
 - *Monteringen og den elektriske installation er foretaget fagligt korrekt?*
 - *Elektrisk tilslutning udført iht. strømskema (strømskema i klemkassen og på kabel eller vægning ved kabeludførelse)*
 - *Drejeretningen svarer til omdrejningsretningsspil på ventilatorvinge eller ventilatorhus. Gennemstrømningsretningen eller drejeretningen og ikke motorens drejefelt er afgørende for ventilatorens funktionalitet.*
 - *Jordleder tilsluttet*
 - *Tilslutningsdata stemmer overens med dataene på typeskiltet og.*
 - *Dataene for driftskondensator (for 1~motorer) stemmer overens med dataene på typeskiltet.*
 - *Sikkerhedsanordningerne er monteret (→ berøringsbeskyttelse).*
 - *Temperaturkontrollen/motorværn er tilsluttet fagligt korrekt og fungerer.*
 - *Monteringsrester og andre fremmedlegemer er fjernet fra ventilatorrummet.*
 - *Kabelindføringen er tæt (se "Montering").*
 - *Er kondensvandhullerne, der passer til monteringspositionen (hvor de findes) åbnet eller lukket (gælder ikke ved motorer af kapslingsklasse IP55)?*

- Achtung, **ER/GR...-..N...:** Wird der Motor ohne Laufrad betrieben (Probelauf), ist die Passfeder gegen Heraus-schleudern zu sichern.
- 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.**
- Drehrichtung kontrollieren, Drehrichtungspfeil beachten.
- Das Laufrad ist nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Ist die Schwingstärke des Ventilators größer als 2,8 mm/s (gemessen am Lager-schild des laufradseitigen Motorlagers), muss das Laufrad von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls nachge-wuchtet werden.
- **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 erfor-derlich.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Instandhaltung und Wartung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutz-handschuhe benutzen!

- Überprüfung des Ventilators auf mechanische Schwing-ungen gemäß ISO 14694 alle 12 Monate. Die max. zul. Schwingstärke beträgt 2,8 mm/s (gemessen am Lager-schild des laufradseitigen Motorlagers).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegt das Laufrad einem natürlichen Verschleiß. Ablagerungen am Laufrad können zu Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen. **Laufrad kann bersten - siehe Sicherheitshinweise!**
 - Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad. Laufrad, insbesondere Schweißnähte auf eventuelle Rissbildung überprüfen.
- 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!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfalle durchführen. Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugel-lager (Sonderbefettung ZIEHL-ABEGG).
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität im Laufe der Zeit nachlassen. Lebenserwartung 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,**

- *Idrifttagning må først gennemføres, når alle sikkerhedsforskrifter er kontrolleret og fare kan udelukkes.*
- *Bemærk, ER/GR...-..N...: Køres motoren uden løbehjul (testkørsel), skal pasfjederen sikres mod at falde ud.*
- *Kontroller motorstrømmen mellem motor og EC-controller! Mål kun den effektive værdi. Overskrider strømmen den værdi, der er angivet på motoreffektskiltet, skal motorens straks standses.*
- *Kontroller omdrejningsretning, bemærk omdrejningsretningsspil.*
- *Efter montering skal løbehjulet undersøges for mekaniske svingninger. Hvis ventilatoren svinger mere end 2,8 mm/s (målt ved lejeskjoldet ved motorlejet på løbehjulssiden), skal løbehjulet undersøges og evt. afbalanceres af fagfolk.*
- **Sørg for at ventilatorens luftkanaler altid er fri og rene - fare for genstande som kan flyve ud!**
- *Vær opmærksom på usædvanlige køreløje! Årsagen for tiltagende lejelyde kan hentyde på en lejeskade eller efter længere tids drift også manglende smøring. I begge tilfælde skal lejet udskiftes.*
- *Mulighed for et A-bedømt lydtryksniveau over 80 dB(A), se produktkataloget.*
- *Ved sendzimir galvaniserede dele er der mulighed for korrosion ved skærekantene.*



Vedligeholdelse og service

Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!

- *Kontrol og ventilator for mekaniske svingninger iht. ISO 14694 hver 12 måneder. Den maks. Tilladte svingingsstyrke er 2,8 mm/s (målt på motorlejts lejeskjold på løbehjulsiden.*
- *Afhængigt af anvendelsesområde og transportmedie er løbehjulet udsat for naturlig slitage. Aflejringer på løbehjulet kan resultere i ubalance og dermed skader (fare for udmattelsesbrud). **Løbehjulet kan sprænges - se sikkerhedshenvisninger!***
 - *Serviceintervaller alt efter tilsmudsningensgraden. Kontroller løbehjulet, særligt svejsetsømmene, for evt. revner.*
- *Ventilatoren er vedligeholdelsesfri på grund af brug af kuglelejer med "evighedssmøring". Når fedtets teoretiske levetid er udløbet (ved almindelig brug ca. 30-40.000 timer), skal lejerne udskiftes.*
- *Vær opmærksom på usædvanlige lyde under driften!*
- *Udskift lejerne, når fedtet er brugt op, eller i tilfælde af skader. Bestil til dette formål vores vedligeholdelsesvejledning eller henvend Dem til vores reparationsafdeling (specialværktøj!).*
- *Benyt kun originale kuglelejer (specialfedtning ZIEHL-ABEGG) ved udskiftning af lejer.*
- *Ved alle andre skader (f.eks. viklingskader) bedes De henvende Dem til vor reparationsafdeling.*
- *Ved 1~ motorer kan kondensatorkapaciteten forringes med tiden. Iht. DIN EN 60252 ligger den forventede levetid på ca. 30.000 timer.*
- **Opstilling udendørs: Ved længere stilstandstider i fugtige omgivelser anbefales det at tage ventilatorerne**

damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.

- Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher: vorhandene verschlossene Kondenswasserbohrungen halbjährlich öffnen.
- Regelmäßige Inspektion, gegebenenfalls Reinigung der Ablagerungen ist erforderlich, um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad des Laufrades!
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Das Ventilatorlaufrad muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Nach Laufradmontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten.
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**

Reinigung

- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Motor kann berührt werden** (z.B. bei Reinigung mit feuchtem Tuch):
 - Motor muss still stehen!
 - Stromkreis muss unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.
- **Motor kann nicht berührt werden** (z.B. bei Reinigung mit Wasserstrahl):
 - Reinigung mit Wasserstrahl nur bei Motoren mit einer Schutzart von IP44 oder höher. Die Reinigung muss bei laufendem Motor mit ca. 30% der max. Drehzahl durchgeführt werden. Dies ist nur bei fachgerechtem Anschluss erlaubt. Bei Beschädigungen einzelner Komponenten wie Leitungen, Dichtungen etc. müssen diese zuvor instandgesetzt werden.
 - Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in das Motorinnere gelangt.
 - Sprühstrahl nicht direkt auf Motoröffnungen und -dichtungen halten.
 - Bei Reinigungsarbeiten mittels Wasserstrahl wird bei unlackierten / lackierten Ventilatoren keine Garantie bzgl. Korrosionsbildung / Lackhaftung übernommen.
 - Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden.



Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

i brug i 2 timer mindst en gang om måneden, så evt. indtrængt fugtighed kan fordampe.

- Ventilatorer i kapslingsklasse IP55 eller højere: De eksisterende lukkede kondensvandshuller skal åbnes en gang hvert halve år.
- Regelmæssig inspektion, evt. efterfulgt af en rengøring, er nødvendig for at undgå ubalance på grund af snavs.
- Sørg for en kørsel med kun få svingninger!
- Indret vedligeholdelsesintervallerne efter hvor snavset hjulet er!
- Instandsettelsesarbejde må kun gennemføres af fagfolk.
- **Ved alle istandsættelses- og vedligeholdelsesarbejder:**
 - Overhold sikkerheds- og arbejdsforskrifterne (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Ventilatorløbehjulet holder stille!
 - Strømkredsen er afbrudt og sikret mod genindkobling.
 - Fastslå, at der ikke er nogen spænding.
 - Vedligeholdelsesarbejde må ikke gennemføres på ventilatoren, når den er i gang!
- Efter afmontering og efterfølgende montering af løbehjulet skal hele den roterende enhed afbalanceres på ny iht. DIN ISO 1940,-1.
- **Sørg for at ventilatorens luftkanaler altid er fri og rene - fare for genstande som kan flyve ud!**

Rengøring

- Til rengøringen må der ikke benyttes aggressive, lakopløsende rengøringsmidler.
- **Motoren kan berøres** (f.eks. ved rengøring med en fugtig klud):
 - Motoren skal stå stille!
 - Strømkredsen er afbrudt og sikret mod genindkobling.
- **Motoren ikke kan berøres** (f.eks. ved rengøring med en vandstråle):
 - Rengøring med en vandstråle er kun tilladt ved motorer med en kapslingsklasse på IP44 eller højere. Rengøringen skal gennemføres med kørende motor med ca. 30% af det max. omdrejningstal. Dette er kun tilladt ved en faglig korrekt tilslutning. Ved beskadigelser på enkelte komponenter som ledninger, pakninger osv. skal disse forinden istandsættes.
 - Man skal sørge for, at der ikke trænger vand ind i motorens indre.
 - Sprøjtestrålen må ikke holdes direkte mod motoråbninger og -pakninger.
 - Ved rengøringsarbejder med vandstråle fralægger producenten sig ethvert ansvar for korrosionsdannelse / lak ved ulakerede / lakerede ventilatorer.
 - Efter rengøringsprocessen skal motoren køre i 30 minutter ved 80-100% af det max. omdrejningstal for at tørre.



Bortskaffelse / recycling

Bortskaffelsen skal ske korrekt og miljøvenligt iht. de lovmæssige bestemmelser.

☺☺ 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**

☺☺ Producenten er

Vore produkter er fremstillet i overensstemmelse med gældende internationale forskrifter.

Hvis De har spørgsmål om brugen af vore produkter, eller hvis De planlægger specielle anvendelser, bedes De henvende Dem til:

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

Serviceadresse

*Vedr. landets specifikke serviceadresser: se hjemmesiden under **www.ziehl-abegg.com***

EF-indbygningsattest

- Oversættelse -
(dansk)

ZA87-DK 1836 Index 008

iht. EF-direktiv for maskiner 2006/42/EF, bilag II B

Konstruktionen af den ufuldstændige maskine:

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

Motortype:

- Indvendig eller udvendig asynkron-rotormotor (også med integreret frekvensomformer)
- Elektronisk kommuteret indvendig eller udvendig rotormotor (også med integreret EC-controller)

opfylder kravene fra bilag I artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 i EF-direktivet for maskiner 2006/42/EF.

Producenten er

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

Følgende harmoniserede standarder blev anvendt:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Maskiners sikkerhed; maskiners elektriske udstyr; del 1: Generelle krav
EN ISO 12100:2010	Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikoreduktion
EN ISO 13857:2008	Maskiners sikkerhed; sikkerhedsafstande mod at nå farlige steder med de øvre lemmer
Henvisning:	Overholdelsen af EN ISO 13857:2008 relaterer kun til den monterede berøringsbeskyttelse, såfremt denne er inkluderet i leveringsomfanget.

De specielle tekniske dokumenter iht. bilag VII B er udfærdiget og foreligger fuldstændige.

Bemyndiget person til sammensætning af de specielle tekniske dokumenter er: hr. dr. W. Angelis, adresse: se ovenfor.

På begrundet forlangende overdrages de specielle dokumenter til den statslige institution. Overdragelsen kan kun foregå elektronisk, på datamedie eller på papir. Alle beskyttelsesrettigheder forbliver hos ovenfor angivne producent.

Det er forbudt at tage denne ufuldstændige maskine i brug så længe, indtil det er sikret, at den maskine, den er blevet indbygget i, opfylder bestemmelserne fra EF-direktivet for maskiner.

Künzelsau, 03.09.2018
(Place, udstedelsesdato)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Teknisk leder af afdelingen luftteknik
(Navn , funktion)

(underskrift)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Vicedirektør elektriske systemer
(Navn , funktion)

(underskrift)

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)