

## Montageanleitung

# Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren

mit direkt angetriebenem, elektronisch kommutiertem EC-Außenläufermotor



## Inhaltsübersicht

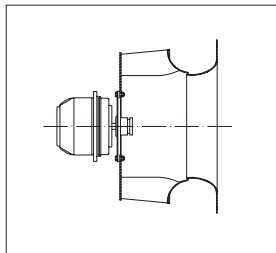
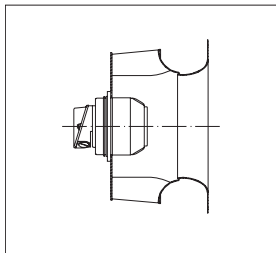
Kapitel	Seite
Anwendung . . . . .	1
Sicherheitshinweise . . . . .	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie . . . . .	2
Transport, Lagerung . . . . .	3
Montage . . . . .	3
Elektrischer Anschluss . . . . .	4
Inbetriebnahme . . . . .	4
Instandhaltung und Wartung . . . . .	5
Reinigung . . . . .	6
Entsorgung / Recycling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



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).

## Istruzioni di montaggio

# Giranti radiali libere / ventilatori per il montaggio incassato

con motore a rotore esterno EC ad azionamento diretto e a commutazione elettronica



## Indice

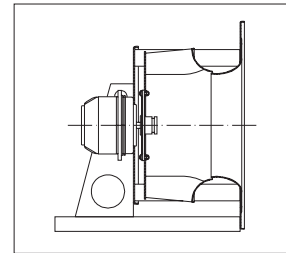
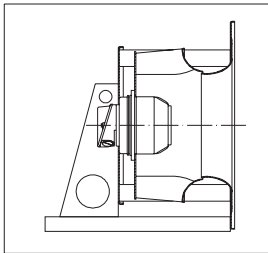
Capitolo	Pagina
Impiego . . . . .	1
Norme di sicurezza . . . . .	2
Riferimento alla Direttiva ErP . . . . .	2
Trasporto, Immagazzinaggio . . . . .	3
Montaggio . . . . .	3
Allacciamento elettrico . . . . .	4
Messa in servizio . . . . .	4
Manutenzione e pulizia . . . . .	5
Pulizia . . . . .	6
Smaltimento / riciclaggio . . . . .	6
Costruttore: . . . . .	7
Indirizzi per l'assistenza . . . . .	7

Il rispetto delle direttive seguenti contribuisce anche alla sicurezza del prodotto. In caso di mancato rispetto delle indicazioni fornite, in particolare relativamente alla sicurezza generale, al trasporto, allo stoccaggio, al montaggio, alle condizioni di esercizio, alla messa in esercizio, alla riparazione, alla manutenzione, alla pulizia e allo smaltimento / al riciclaggio, il prodotto in funzione potrebbe non essere sicuro e rappresentare un rischio per l'incolumità dell'utilizzatore e di terzi.

Il mancato rispetto delle direttive seguenti potrebbe pertanto comportare la perdita dei diritti garantiti per legge al consumatore in presenza di difetti della cosa e la responsabilità civile dell'acquirente per la pericolosità del prodotto causata dal mancato rispetto delle direttive.



## Impiego



KL.1886

Giranti radiali libere ZIEHL-ABEGG delle serie

**RH** Unità motore/girante con motore a rotore esterno EC  
**ER, GR** Ventilatore per montaggio ad incasso, modulo per ventilatore con montaggio ad incasso

(denominazione del tipo vedi la targhetta di identificazione) non sono prodotti pronti per l'impiego, bensì concepiti come componenti da integrare in impianti di climatizzazione o di ventilazione.



I ventilatori devono essere messi in funzione solo nel momento in cui sono montati all'interno di un'apparecchiatura, in conformità all'uso previsto. La protezione contro il contatto accidentale fornita in dotazione e collaudata dei ventilatori di ZIEHL-ABEGG SE è concepita secondo DIN EN ISO 13857 tabella 4 (a partire dai 14 anni). In caso di scostamenti è necessario adottare ulteriori misure



## 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. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.

di protezione a livello costruttivo per garantire il funzionamento sicuro.

Rispetto della direttiva EMC DIN EN 50081-1 (emissione di disturbi ambiente domestico), DIN EN 61000-6-2 (immunità ai disturbi ambiente industriale).



## Norme di sicurezza

- L'unità motore/girante o il ventilatore per montaggio ad incasso sono destinati esclusivamente al convogliamento di aria o miscele simili ad aria. Non è consentito l'impiego in aree a rischio di esplosione per il convogliamento di gas, nebbie, vapori o miscele di queste ultime. Non è neanche ammesso il convogliamento di sostanze solide o contenuti solidi nel mezzo convogliato.
- Impiegare l'unità motore/girante o il ventilatore per montaggio ad incasso solo secondo l'uso previsto e solo fino al **massimo numero di giri di esercizio ammesso, in conformità alle specifiche riportate sulla targhetta di identificazione**. Il superamento del numero di giri di esercizio massimo ammesso determina una situazione di potenziale pericolo. **La girante potrebbe frantumarsi!!** dati di esercizio massimi ammessi indicati sulla targhetta di identificazione sono validi per una densità dell'aria di  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- I termocontatti (TK) oppure termistore integrati nell'avvolgimento funzionano come salvamotore e devono essere collegati!
- Nell'esecuzione con termistore osservare la massima tensione di prova di 2,5 V!
- Il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in servizio devono essere eseguiti solo da personale specializzato che dispone di idonea formazione tecnica e nel pieno rispetto delle **norme pertinenti!**
- **Non collegare il motore direttamente alla rete**, il funzionamento è ammesso solo in combinazione con il controllore EC abbinato da parte di ZIEHL-ABEGG.
- **Non toccare i terminali dopo l'arresto del motore disinserito – pericolo di scosse elettriche a causa dell'effetto generatore.**
- Poiché in condizioni normali di esercizio viene superata la corrente dispersa di 3,5 mA, si devono posare due conduttori di protezione con circuito elettrico parallelo in due distinti punti di collegamento (DIN EN 50 178, paragrafo 5.2.11.1)
- È vietato il bloccaggio o la frenatura del ventilatore, ad es. tramite l'introduzione di oggetti. Ciò potrebbe portare alla formazione di superfici calde o causare danni alla girante.
- Tuttavia, durante l'esercizio della girante non è possibile escludere il sussistere di un rischio residuo dovuto a comportamento errato, anomalie di funzionamento o eventi di forza maggiore. Il progettatore o realizzatore dell'impianto ha l'obbligo di attuare idonee misure di sicurezza secondo **DIN EN ISO 13857** (DIN EN 12100), ad es. dispositivi di protezione, atte ad impedire il verificarsi di qualsiasi situazione di potenziale pericolo.
- Le presenti istruzioni di montaggio costituiscono parte del prodotto e come tale vanno conservate in un luogo ben accessibile.

## 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.

## Riferimento alla Direttiva ErP

La ZIEHL-ABEGG SE ricorda che, in base al Regolamento (UE) n. 327/2011 della Commissione del 30 marzo 2011 recante modalità di applicazione della Direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (di seguito solo Direttiva ErP), per il campo di impiego di certi ventilatori all'interno dell'UE sono previsti determinati requisiti.

Il ventilatore può essere utilizzato nell'UE solo se sono stati soddisfatti i requisiti del **Regolamento ErP** previsti per tale ventilatore.

Se il ventilatore non è provvisto del marchio CE (cfr. in particolare la targhetta di identificazione), il suo impiego nell'UE non è consentito.

Tutte le indicazioni pertinenti come dalla Direttiva ErP fanno riferimento alle misure rilevate con la configurazione di prova standard. Per maggiori dettagli, rivolgersi al produttore.

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](http://www.ziehl-abegg.de), Suchbegriff: "ErP".



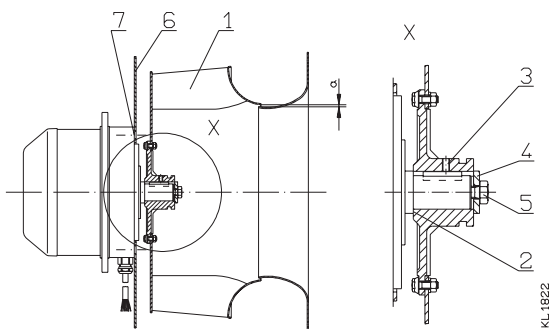
## Transport, Lagerung

- Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.
- Lagern Sie den Ventilator trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung oder schützen Sie ihn bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Witterungseinwirkung.
- 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 Motorwellenende befestigt.
- alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befetten.
- Laufrad (1) bis zur Wellenschulter (2) von Hand aufschieben (Spielpassung) und die Radiale Druckschraube (3) anziehen, damit sich die Mittenexzentrität 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.

Per maggiori dettagli sulla Direttiva ErP (Energy related Products-Directive), consultare il sito [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de) Termine di ricerca: "ErP".



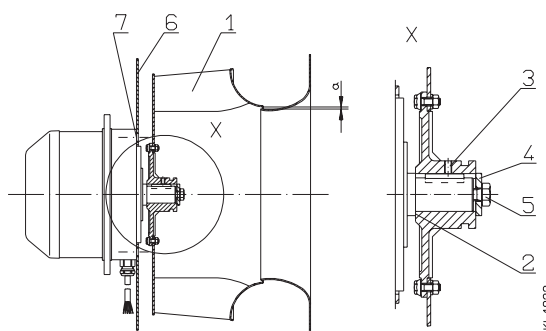
## Trasporto, Immagazzinaggio

- Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!
- Rispettare le indicazioni del peso sulla targhetta di identificazione.
- Non usare cavo di alimentazione per il trasporto!
- Sono da evitare urti e colpi, in particolare nel caso di ventilatori montati su altre apparecchiature.
- Accertarsi dell'integrità dell'imballaggio e del ventilatore.
- Conservare il ventilatore nel suo imballaggio originale in un ambiente asciutto o al riparo dagli agenti atmosferici e dallo sporco fino al suo montaggio definitivo.
- Evitare le temperature estreme.
- Evitare lunghi periodi di immagazzinaggio (si consiglia massimo un anno) e controllare il corretto funzionamento motore prima del montaggio.



## Montaggio

Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!



### • Unità motore/girante RH...-N...

- Prima dell'assemblaggio di motore e girante, il motore va montato nell'apposito supporto (6), poiché altrimenti la flangia di montaggio motore non è accessibile. Bloccare i collegamenti filettati (7) con Loctite®. La girante viene fissata sull'estremità dell'albero del motore tramite un mozzo fisso.
- Ingrassare leggermente tutte le superfici lucide (estremità dell'albero, foro del mozzo).
- Inserire a mano la girante (1) fino allo spallamento dell'albero (2) (accoppiamento mobile) e serrare la vite di compressione radiale (3), in modo che l'eccentricità si regoli dall'equilibratura. In caso di accoppiamento incerto (estremità dell'albero / foro del mozzo) occorre calettare il mozzo. Viene meno la compensazione mediante vite di compressione.
- Predisporre un dispositivo blocca-albero assiale mediante rondella (4) e vite (5) con Loctite.
- Rispettare le coppie di serraggio indicate nella tabella.

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

\*1 Classe di resistenza 8.8, \*2 Coppia di serraggio Nm

- **Attenzione:** Nel modello RH...-N... il rotore è disposto all'esterno della girante e compie anch'esso un movimento di rotazione. Opportune misure di protezione secondo DIN EN ISO 12100 vanno predisposte da parte del costruttore dell'apparecchio.



- **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...

- 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. Anschlüssen nicht kurzschließen - Entmagnetisierung des Rotors.



#### 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 Luftförderrichtung 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.

- **L'unità motore/girante RH...-K...** può essere montata ad incasso insieme alla girante.
- **Di principio vale:**
  - Tutte le parti flangiate devono poggiare in piano.
  - Effettuare il montaggio privo di tensioni meccaniche.
  - In caso di montaggio ad incasso della bocca aspirante, prestare attenzione all'andamento uniforme dell'interstizio (fessura) "a" dalla girante alla bocca.

#### Installazione dell'apparecchio: Tipo costruttivo ER...-N... / ER...-K... / GR...-N... / GR...-K...

- *Onde evitare la trasmissione di vibrazioni fastidiose, si consiglia di provvedere al disaccoppiamento delle vibrazioni del completo ventilatore ad incasso. (Gli elementi elastici o smorzatori necessari a tale scopo non fanno parte della dotazione di serie della fornitura). Per il posizionamento degli elementi di disaccoppiamento, consultare il nostro catalogo o richiedere il relativo foglio quotato indicando la denominazione del tipo e il numero articolo.*
- **Attenzione: tutti i punti di appoggio devono essere saldamente collegati al piano di fondazione, in modo che sia garantita la sicurezza di funzionamento. In caso di ssaggio insufficiente sussiste il rischio di ribaltamento del ventilatore.**
- *L'installazione all'aperto è consentita solo se tale disposizione è stata esplicitamente annotata e confermata nei documenti di ordinazione. In caso di tempi prolungati di fermo in un ambiente umido sussiste il rischio di danni da magazzinaggio. Contrastare fenomeni di corrosione adottando opportune misure protettive. È necessario provvedere ad una copertura tramite tetto o tettoia.*
- *Per ragioni di sicurezza non è consentito effettuare di propria iniziativa interventi di modifica o di trasformazione sul modulo di ventilazione.*
- *In caso di asse verticale del motore deve essere aperto il foro per condensa situato in basso.*



#### Allacciamento elettrico

- *L'apparecchio deve essere collegato solo a circuiti elettrici disinseribili tramite un interruttore agente su tutti i poli.*
- *Usare solo cavi che garantiscono una buona tenuta nei passacavi a vite (guaina centrale tonda resistente alla pressione e dimensionalmente stabile; ad es. con riempitivo)!*
- *Collegare un termostato.*
- *L'esercizio è possibile solo in combinazione con il controllore EC abbinato da parte di ZIEHL-ABEGG.*

**Attenzione:** il collegamento diretto alla rete causa danni irreparabili al motore. Non cortocircuitare i terminali – rischio di smagnetizzazione del rotore.



#### Messa in servizio

- *Prima della messa:*
  - *Il montaggio e l'allacciamento elettrico sono stati correttamente eseguiti?*
  - *Collegamento elettrico eseguito conformemente allo schema elettrico (schema elettrico nella cassetta terminale, in caso di versione con cavo sul cavo o sull'anello per attacco a parete)*
  - *Il senso di rotazione corrisponde alla direzione indicata dall'apposita freccia sulla pala del ventilatore o sulla carcassa del ventilatore. Determinante per la funzionalità del ventilatore è la direzione di convogliamento dell'aria o rispettivamente il senso di rotazione e non il campo rotante del motore.*
  - *Il cavo di messa a terra sia allacciato.*
  - *I dati di allacciamento concordano con quelli dello schema.*
  - *I dati del condensatore di rifasamento (motore mono-fase) concordano con quelli dello schema.*
  - *I dispositivi di sicurezza sono stati montati (→ Protezione).*
  - *I protettori termici e il salvamotore sono stati correttamente allacciati e se sono funzionanti.*

- 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.
- 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.

- *L'attrezzatura per il montaggio ed i corpi estranei sono stati allontanati dal ventilatore.*
- *L'uscita cavo è ermetica (vedere "Montaggio").*
- *I fori per scarico condensa giusti (se presenti) per la relativa posizione di montaggio sono aperti o chiusi (non valido per ventilatori con grado di protezione IP55)?*
- *La messa in esercizio deve avvenire solamente se tutte le indicazioni di sicurezza sono state verificate e se non è più possibile incorrere in qualche rischio.*
- *Attenzione, ER/GR...-...N...: Se il motore viene fatto funzionare senza girante (prova di funzionamento), bloccare la linguetta per impedire che venga proiettata verso l'esterno.*
- *Controllare la corrente del motore tra motore e controllore EC! Misurare solo il valore effettivo. Se la corrente è superiore rispetto a quanto indicato sulla targhetta del ventilatore, il motore va immediatamente messo fuori servizio.*
- *Controllare il senso di rotazione, prestare attenzione alla freccia indicante il senso di rotazione.*
- *Dopo il montaggio ad incasso, la girante va controllata per rilevare le oscillazioni meccaniche presenti. Se l'intensità di vibrazione del ventilatore è superiore a 2,8 mm/s (con misurazione sullo scudo del cuscinetto motore lato girante), la girante deve essere controllata da personale specializzato ed eventualmente sottoposta ad una nuova equilibratura.*
- **Tenete puliti i canali di conduzione dell'aria del ventilatore - Elementi catapultati fuori possono rappresentare un forte pericolo!**
- *Prestare attenzione all'eventuale presenza di rumori di funzionamento inusuali! La causa per una rumorosità crescente del cuscinetto può essere la presenza di un danno del cuscinetto oppure, dopo un tempo di esercizio più lungo, la rumorosità può essere indice di una lubrificazione insufficiente. In entrambi i casi si rende necessaria la sostituzione del cuscinetto.*
- *È possibile un livello di potenza sonora ponderato A superiore a 80dB(A), vedi il catalogo dei prodotti.*
- *In caso di componenti con zincatura Sendzimir sono possibili fenomeni di corrosione in corrispondenza dei bordi di taglio.*



## Instandhaltung und Wartung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Überprüfung des Ventilators auf mechanische Schwingungen 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).



## Manutenzione e pulizia

### Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!

- Controllo del ventilatore per la presenza di oscillazioni meccaniche secondo ISO 14694 ogni 12 mesi. La massima intensità di vibrazione ammessa è di 2,8 mm/s (con misurazione sullo scudo del cuscinetto motore lato girante).
- A seconda del campo d'impiego e del mezzo convogliato, la girante è soggetta a normale usura. Eventuali depositi sulla girante possono causare uno squilibrio e di conseguenza danni (rischio di rottura da fatica). **La girante può frantumarsi – vedi le avvertenze di sicurezza!**
  - Intervalli di manutenzione a seconda del grado di sporczia. Controllare regolarmente la girante, in particolare i cordoni di saldatura, per rilevare l'eventuale presenza di incrinature.
- Il ventilatore, se dotato di cuscinetti a sfere autolubrificanti è esente da manutenzione. Al termine della durata del grasso lubrificante (uso normale 30-40.000 h) occorre cambiare i cuscinetti.
- Prestare attenzione all'eventuale presenza di rumori di funzionamento inusuali!
- Cambiare i cuscinetti al termine della durata del grasso lubrificante o in caso di guasto. A questo scopo richiedere le nostre istruzioni di montaggio o rivolgersi al ns. ufficio riparazioni (necessitano attrezzature speciali).
- Nel cambio cuscinetti usare esclusivamente cuscinetti a sfere originali (ingrassaggio speciale ZIEHL-ABEGG).
- Per tutti i danni di altro tipo (ad es. danni agli avvolgimenti) rivolgersi cortesemente al nostro reparto di riparazione.

- 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, 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 Laufraddemontage 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.

- *Nei motori 1~ la capacità del condensatore può diminuire col tempo. Durata prevista 30.000 ore conformemente a DIN EN 60252.*
- **Installazione all'aperto: In caso di fermate prolungate in atmosfera umida si consiglia di fare funzionare i ventilatori ogni mese per ca. 2 ore, al fine di fare evaporare l'umidità accumulatasi all'interno.**
- Ventilatori con grado di protezione IP55 o superiore: con scadenza semestrale aprire gli eventuali fori per la condensa chiusi.
- Per evitare squilibri dovuti alla presenza di sporco è necessario effettuare ispezioni ad intervalli regolari con eventuale pulizia.
- Assicurare il funzionamento privo di vibrazioni!
- Gli intervalli di manutenzione vanno determinati in funzione del grado di imbrattamento della girante!
- Far eseguire gli interventi solo da personale specializzato che dispone di idonea formazione tecnica.
- **Durante tutti i lavori di manutenzione preventiva:**
  - Osservare le norme di sicurezza e le prescrizioni sul lavoro (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - La girante del ventilatore deve essere ferma!
  - Il circuito elettrico è interrotto e bloccato contro accensione accidentale.
  - Accertare l'assenza di tensione.
  - Non effettuare lavori di manutenzione se il ventilatore è in funzione!
- In caso di smontaggio e successivo rimontaggio della girante è indispensabile eseguire nuovamente l'equilibratura dell'intera unità rotante secondo DIN ISO 1940, 1.
- **Tenete puliti i canali di conduzione dell'aria del ventilatore - Elementi catapultati fuori possono rappresentare un forte pericolo!**

## Pulizia

- Per la pulizia non è consentito utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi.
- **Il motore può essere toccato** (ad es. durante la pulizia con un panno umido):
  - Il motore deve essersi arrestato!
  - Il circuito elettrico è interrotto e bloccato contro accensione accidentale.
- **Il motore non può essere toccato** (ad es. durante la pulizia con getto d'acqua):
  - Pulizia con getto d'acqua solo nei motori con un grado di protezione di IP44 o superiore. La pulizia va effettuata con il motore che gira con ca. il 30% del massimo numero di giri. Tale procedura è consentita solo in caso di collegamento effettuato a regola d'arte. In caso di danneggiamento di singoli componenti come cavi, guarnizioni, ecc., i componenti danneggiati devono essere precedentemente riparati.
  - Occorre accertare che non giunga acqua all'interno del motore.
  - Non direzionare il getto nebulizzato direttamente su aperture o guarnizioni del motore.
  - In caso di interventi di pulizia tramite getto d'acqua, per i ventilatori non verniciati / verniciati non sono coperti da garanzia eventuali danni dovuti alla formazione di corrosione / mancata adesività della vernice.
  - Dopo la procedura di pulizia il motore deve essere fatto funzionare per 30 minuti con una velocità che va dall'80 al 100 % della velocità massima, al fine di garantirne l'asciugatura perfetta!



## Smaltimento / riciclaggio

Lo smaltimento deve avvenire a regola d'arte e nel rispetto dell'ambiente, in conformità con le normative legali vigenti.

**CE 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](http://www.ziehl-abegg.com)

**CE Costruttore:**

*I nostri prodotti vengono fabbricati in conformità alle norme internazionali vigenti in materia.*

*In caso di quesiti relativi all'impiego dei nostri prodotti, rivolgersi cortesemente a:*

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

**Indirizzi per l'assistenza**

*Per gli indirizzi di assistenza nei diversi Paesi, consultare la homepage sotto [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*



# Dichiarazione di incorporazione CE

- Traduzione -  
(italiano)

ZA87-I 1836 Index 008

ai sensi della Direttiva CE sulle macchine 2006/42/CE, allegato II B

## Il tipo costruttivo della quasi-macchina:

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

## Tipo di costruzione motore:

- Motore asincrono a rotore esterno (anche con convertitore di frequenza integrato)
- Motore a rotore interno a commutazione elettronica (con controllore EC integrato)

è conforme ai requisiti di cui all'allegato I, articolo 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 della Direttiva CE sulle macchine 2006/42/CE.

Il costruttore è la

**ZIEHL-ABEGG SE**  
Heinz-Ziehl-Strasse  
D-74653 Künzelsau

## Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Sicurezza delle macchine; equipaggiamento elettrico delle macchine; parte 1: Requisiti generali
EN ISO 12100:2010	Sicurezza del macchinario - Principi generali per la progettazione - Valutazione del rischio e la riduzione dei rischi
EN ISO 13857:2008	Sicurezza della macchine; distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori
Avvertenza:	Il rispetto della norma EN ISO 13857:2008 si riferisce alla protezione contro il contatto accidentale montata solo qualora essa faccia parte della fornitura.

I documenti tecnici specifici secondo l'allegato VII B sono stati redatti e sono integralmente disponibili.

La persona autorizzata a raccogliere i documenti tecnici specifici è: Dr. W. Angelis, per l'indirizzo vedi sopra.

Su richiesta motivata i documenti specifici vengono trasmessi all'autorità statale. La trasmissione può essere effettuata con mezzi elettronici, su supporto dati o in forma cartacea. Tutti i diritti di protezione rimangono di proprietà del costruttore sopraindicato.

**La messa in funzione della presente quasi-macchina è vietata finché non è assicurato che la macchina all'interno della quale essa è stata montata sia conforme ai requisiti della Direttiva CE sulle macchine.**

Künzelsau, 03.09.2018  
(Luogo , data di emissione)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Direttore tecnico del settore Tecnica di ventilazione  
(Nome , funzione)

(firma)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Capo delegato sistemi elettrici  
(Nome , funzione)

(firma)



# 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)