

Querstromventilatoren




Inhaltsübersicht

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

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-Querstromventilatoren (Typenbezeichnung siehe Typenschild) sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte, Maschinen und Anlagen konzipiert.
-  Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.
- ZIEHL-ABEGG-Querstromventilatoren sind auf Grund ihrer flachen Bauweise vielseitig einsetzbar. Sie zeichnen sich gegenüber anderen Ventilatoren besonders durch eine breites, laminares Luftband bei günstigem Geräuschverhalten aus.
- Eine Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung ist anwendungsbezogen möglich.
- Alle Ventilatoren werden in zwei Ebenen nach ISO 21940-11 ausgewuchtet.

Sicherheitshinweise

- Querstromventilatoren 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.
- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die einschlägigen Vorschriften beachtet, vorgenommen werden!
- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen!

Ventilatori tangenziali




Indice

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

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.

Funzionamento

- I ventilatori tangenziali ZIEHL-ABEGG (denominazione del tipo vedi la targhetta di identificazione) non sono prodotti pronti all'uso ma componenti per macchine, apparecchiature aerotecniche e impianti.
-  I ventilatori possono essere fatti funzionare solamente se sono montati in ottemperanza al loro scopo funzionale e se la sicurezza è garantita attraverso dispositivi di sicurezza secondo DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) o attraverso altre soluzioni costruttive.
- I ventilatori tangenziali ZIEHL-ABEGG, essendo piatti, possono essere usati in vari modi. Rispetto ad altri ventilatori si contraddistinguono per la loro più ampia fascia d'aria laminare e minimo rumore.
- E' possibile comandare la velocità agendo sul valore della tensione a seconda delle necessità.
- Tutti i ventilatori sono equilibrati conformemente a ISO 21940-11.



Norme di sicurezza

- I ventilatori tangenziali sono destinati 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 consentito nemmeno il convogliamento di sostanze solide o contenuti solidi nel mezzo convogliato.
- 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 !
- Azionare il ventilatore soltanto negli ambienti prescritti.

- Verwenden Sie den Ventilator nur bestimmungsgemäß und nur für die in der Bestellung festgelegten Aufgaben und Fördermedien!
- Planer, Hersteller oder Betreiber sind für die ordnungsgemäße und sichere Montage und den sicheren Betrieb verantwortlich!
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!
- Wenn in die Wicklung Temperaturwächter als Motorschutz eingebaut sind, so müssen diese angeschlossen werden!
- Ist der Temperaturwächter nicht im Motor-Stromkreis integriert (→ Schaltbild), so ist ein Auslösegerät erforderlich.
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist bei $P1 > 750 \text{ W}$ ($P2 \geq 500 \text{ W}$) ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- 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 12100, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- **Gefahr durch elektrischen Strom!**
 - Der Rotor ist weder geschützt noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss der Motor/Ventilator so eingebaut werden, dass er nicht berührbar ist.

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 an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen (Befestigungswinkel und -bohrungen) mit geeigneten Hebezeugen, soweit dies auf Grund der Abmessungen oder des Gewichtes erforderlich ist.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße.
- 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.

- *Utilizzare il ventilatore solo come previsto e solo per i compiti e per il convogliamento di mezzi specificati nell'ordine!*
- *Progettista, costruttore e utente sono responsabili del corretto montaggio e dell'appropriato funzionamento.*
- *Le parti di protezione come la griglia non devono essere smontate né eluse o disattivate.*
- *Qualora nell'avvolgimento siano integrati i termocontatti che svolgono la funzione di salvamotore, essi devono essere collegati!*
- *Se il protettore termico non è integrato nel circuito elettrico del motore (→ schema elettrico), occorre un quadro di controllo.*
- *Nei motori senza protettore termico con $P1 > 750 \text{ W}$ ($P2 \geq 500 \text{ W}$) occorre usare un salvamotore.*
- *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 12100, ad es. dispositivi di protezione, atte ad impedire il verificarsi di qualsiasi situazione di potenziale pericolo.*
- **Pericolo dovuto alla presenza di tensione**
 - *Il rotore non soddisfa i requisiti di isolamento né di messa a terra della norma DIN EN 60204-1, pertanto il motore/ventilatore deve essere installato in modo da non essere accessibile.*

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.

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



Trasporto, Immagazzinaggio

Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!

- *Trasportare i ventilatori con l'imballo originale oppure secondo le prescrizioni (squadra di supporto e forature) con adeguati attrezzi di sollevamento e in funzione del peso.*
- *Non usare cavo di alimentazione per il trasporto!*
- *Evitare scosse ed urti.*
- *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.*



Montage

Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen. Halten Sie sich an die anlagenbezogenen Bedingungen und Vorgaben des Systemherstellers oder Anlagenbauers.
Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Für alle Querstromventilatoren gilt:
 - Nicht verspannt einbauen.
 - Gehäuse bzw. Befestigungswinkel müssen auf ebener Fläche plan aufliegen.
 - Bei einer Montage mit hängendem Rotor müssen Schutzmaßnahmen gegen fallende Teile getroffen werden.
 - Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
 - Standardmäßig horizontaler Einbau.
 - Offener Motor (IP10) erfordert, je nach Einbausituation und Verwendung, Schutz vor Spritzwasser oder hineinfallenden Gegenständen.
 - Bei isoliertem Motoranbau (Ausführung mit Körperschallentkopplung durch Gummielemente) ist das Ventilatorgehäuse zusätzlich zu erden, wenn spannungsführende Bauteile daran befestigt werden.
 - Ausströmöffnung darf durch Ein- oder Anbau des Ventilators (z. B. versetzte Gehäusekanten, hineinragende Dichtungen) nicht verengt oder strömungstechnisch verändert werden.



Elektrischer Anschluss

- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal (Definition nach DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
- 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!)
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild auf dem Gehäuse.
- Temperaturwächter in Verbindung mit Auslösegerät und/oder Motorschutzschalter anschließen.



Betriebsbedingungen

- Ventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Betriebsart des Motors/Ventilators
 - Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig.
 - Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.
- Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb
 - Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes.
Der Betrieb unter -25 °C, sowie ein Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen, ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Ventilator spezielle Kältelager verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes.
 - Für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -10 °C ist die Vermeidung von außergewöhnlichen, stoßartigen oder mechanischen Beanspruchungen bzw. Belastungen des Materials Voraussetzung (siehe minimal zulässige Umgebungstemperatur).
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Montaggio

Far eseguire il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in servizio solo da personale specializzato che dispone di idonea formazione tecnica. Attenersi alle condizioni richieste dal tipo di impianto e alle specifiche del costruttore del sistema o dell'impianto.
Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!

- Per tutti i ventilatori tangenziali è valido quanto segue:
 - Effettuare l'installazione priva di tensioni meccaniche.
 - La coclea e la squadra di supporto devono essere collocate su una superficie piana.
 - In caso di montaggio con rotore sospeso, si devono prendere tutte le precauzioni necessarie per impedire la caduta di componenti.
 - Trattare delicatamente (non fare leva, non flettere).
 - Montaggio orizzontale standard.
 - Il motore aperto (IP10), a seconda del tipo di montaggio e dell'uso, deve essere protetto dagli spruzzi d'acqua e oggetti estranei.
 - In caso di montaggio isolato del motore (versione con disaccoppiamento delle vibrazioni tramite elementi in gomma) è necessario provvedere ad un ulteriore collegamento a terra della carcassa del ventilatore se vi vengono fissati dei componenti sotto tensione.
 - Il foro per il passaggio dell'aria non deve essere ostruito durante il montaggio del ventilatore, p. es. in posizione inclinata perdendo quindi l'ermeticità della guarnizione; in tal caso il foro deve essere modificato.



Allacciamento elettrico

- Il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in funzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato ed istruito (definizione secondo DIN EN 50 110, IEC 364).
- 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!)
- Allacciamento elettrico: Schema elettrico sulla coclea.
- Allacciare i protettori termici al quadro di controllo e/o al salvamotore.



Condizioni di funzionamento

- Non azionare il ventilatore in ambienti esplosivi.
- Tipo di servizio del motore/ventilatore
 - Funzionamento continuo con avviamenti occasionali (S1) a norma DIN EN 60034-1:2011-02.
È ammesso l'avviamento occasionale tra -40 °C e -25 °C.
Il funzionamento continuo a -25 °C è possibile su richiesta solo con cuscinetti speciali per applicazioni della refrigerazione.
- Temperatura ambiente minima e massima ammessa per l'esercizio
 - La temperatura ambiente minima e massima ammessa per ciascun ventilatore è riportata nella documentazione tecnica del prodotto.
Il funzionamento a -25 °C, così come un funzionamento a carico parziale nelle applicazioni della refrigerazione, è possibile su richiesta solo con cuscinetti speciali per applicazioni della refrigerazione. Se nel ventilatore sono montati speciali cuscinetti per la refrigerazione attenersi alle temperature massime ammesse riportate nella documentazione tecnica del prodotto.
 - Per un impiego con temperatura ambiente al di sotto di -10 °C è requisito indispensabile che vengano evitate sollecitazioni meccaniche eccezionali del materiale, quali ad es. urti (vedi temperatura ambiente minima ammessa).

- Die Ventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichtern geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:
 - Zwischen Umrichter und Motor sind **allpolig wirksame** Sinusfilter (sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von einigen Umrichterherstellern angeboten werden. Fordern Sie hierzu unsere Technische Information L-TI-0510 an.
 - **du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfiler genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.**
 - bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gemäß EN 50178 zu erfüllen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsab-senkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung des Frequenzumformers Fcontrol mit integriertem Sinusfilter.
- **Bei Fremdfabrikaten von Spannungssteuergeräten und Frequenzumrichtern zur Drehzahlsteuerung unserer können wir keine Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion und für Schäden am Motor übernehmen.**



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
 - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
 - Schutzleiter angeschlossen.
 - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
- Inbetriebnahme:
 - Ventilator je nach Einschalt-situation und den örtlichen Gegebenheiten einschalten.
 - Kontrollieren auf: Laufruhe, **Drehrichtung/Förderrichtung bei Blick auf den Motor (siehe auch Fig. 1, 2)**

- 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.
- Le ventole sono idonei per l'esercizio con convertitori di frequenza a patto che vengano rispettati i seguenti punti:
 - Tra convertitore e motore bisogna montare filtri sinusoidali **onnipolari efficaci** (tensione d'uscita sinusoidale, tra fase e fase, tra fase e cavo di terra), come vengono offerti da produttori di convertitori. Richiedete le nostre informazioni tecniche L-TI-0510.
 - **Filtri du/dt (chiamati anche filtri per motori o filtri di smorzamento) non devono essere utilizzati al posto dei filtri sinusoidali.**
 - Con l'uso dei filtri sinusoidali si può rinunciare a linee di alimentazione per motori protette, a scatole di derivazione cavi di metallo e a un secondo collegamento a terra. Eventuali domande devono essere rivolte al fornitore del filtro sinusoidale.
- Se si supera la corretta corrente dispersa di 3,5 mA occorre usare la massa EN 50 178.
- Nel caso di regolazione della velocità attraverso la riduzione elettronica della tensione (intervento di fase) è possibile che si generi un'elevata emissione acustica a causa di effetti di risonanza, a seconda della posizione di montaggio. In tali casi raccomandiamo di utilizzare un convertitore di frequenza Fcontrol con filtro sinusoidale integrato.
- **Impiegando dispositivi per il controllo a tensione e convertitori di frequenza di marca diversa per il controllo del numero di giri dei nostri, la nostra azienda non può assumersi alcuna responsabilità in caso di danni al motore né garantirne il funzionamento corretto.**



Messa in servizio

- Prima della messa:
 - Il montaggio e l'allacciamento elettrico sono stati correttamente eseguiti?
 - I dispositivi di sicurezza sono stati montati(→ Protezione).
 - L'attrezzatura per il montaggio ed i corpi estranei sono stati allontanati dal ventilatore.
 - Il cavo di messa a terra sia allacciato.
 - I protettori termici e il salvamotore sono stati correttamente allacciati e se sono funzionanti.
 - I dati di allacciamento concordano con quelli dello schema.
- Messa in servizio
 - Avviare il ventilatore conformemente alla situazione e alle norme locali.
 - Controllare: Funzionamento silenzioso. **Il senso di rotazione e quello del flusso d'aria guardando il motore (vedere anche Fig. 1, 2).**

Fig. 1

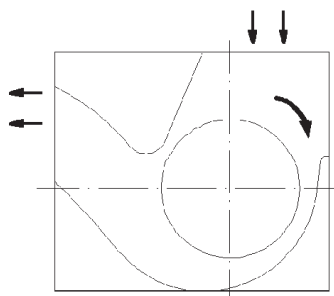


Fig. 1 Drehrichtung:
1 rechts
2 links

Fig. 2

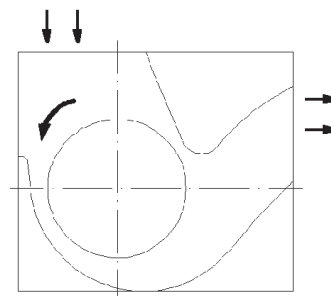


Fig. 2 Roling direct.
1 destro
2 sinistro



Instandhaltung, Wartung

Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:

- Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
- Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Die Lüfterwalze muss still stehen!
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- 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.**
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- 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!**
- **Lüfterwalze bzw. Lüfterschaukeln nicht verbiegen!**
- Kugellagerlebensdauer
 - Die gemäß Standardberechnungsverfahren ermittelte Lagergebrauchsdauererwartung der motorintegrierten Kugellager ist maßgeblich von der Fettgebrauchsdauer F10h bestimmt und beträgt bei Standardanwendung ca. 30.000 - 40.000 Betriebsstunden. Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Erreichen der Fettgebrauchsdauer F10h ist u.U. ein Lageraustausch erforderlich. Die Lagergebrauchsdauererwartung kann sich gegenüber dem genannten Wert verändern, wenn Betriebsbedingungen wie erhöhte Vibrationen, erhöhte Schocks, erhöhte oder zu niedrige Temperaturen, Feuchtigkeit, Schmutz im Kugellager oder ungünstige Regelungsarten gegeben sind. Eine Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.

i Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und reinigen Sie die Lüfterwalze ggf. mit einem Pinsel.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Wartungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung - schon gar nicht bei laufendem Ventilator.**
- Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist:
 - Vor erneutem Einsatz Wicklung des Motors trocknen.
 - Kugellager des Motors erneuern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**



Manutenzione, pulizia

Durante tutti i lavori di manutenzione preventiva:

- I lavori di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e istruito.
- Osservare le norme di sicurezza e le prescrizioni sul lavoro (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Non effettuare lavori di manutenzione se il ventilatore è in funzione!
- Il circuito elettrico è interrotto e bloccato contro accensione accidentale.
- Accertare l'assenza di tensione.
- La ventola sia ferma.
- **Durante la manipolazione indossare scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi!**
- Prestare attenzione all'eventuale presenza di rumori di funzionamento inusuali!
- 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.**
- Far eseguire gli interventi solo da personale specializzato che dispone di idonea formazione tecnica.
- 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!**
- **Non piegare le pale della ventola.**
- Durata utile dei cuscinetti a sfere
 - La durata utile attesa dei cuscinetti a sfere integrati nel motore è determinata in base a un calcolo standard, dipende in larga misura dalla durata di utilizzo del grasso F10h e in una applicazione standard è pari a ca. 30.000 - 40.000 ore di esercizio. Il ventilatore o rispettivamente il motore sono esenti da manutenzione grazie all'impiego di cuscinetti a sfere con "lubrificazione a vita". Al raggiungimento della durata di utilizzo del grasso F10h è necessaria, tra l'altro, la sostituzione del cuscinetto. La durata utile attesa dei cuscinetti può variare rispetto al valore menzionato in presenza di condizioni di esercizio quali vibrazioni o shock elevati, temperature molto alte o troppo basse, umidità, sporcizia nel cuscinetto a sfere o tipologie di regolazione non favorevoli. Su richiesta è possibile determinare la durata utile attesa dei cuscinetti per applicazioni speciali.
- In caso di sostituzione del cuscinetto, così come in caso di qualsiasi danno di altro tipo (ad es. dell'avvolgimento), rivolgersi cortesemente al nostro reparto di assistenza.

i Pulizia

- Per evitare squilibri dovuti alla presenza di sporco è necessario effettuare ispezioni ad intervalli regolari con eventuale pulizia.
 - Pulire la zona del ventilatore attraversata dal flusso d'aria.
- Tenere liberi i percorsi del flusso aria e pulire, se necessario, la ventola con un pennello.
- Assicurare il funzionamento privo di vibrazioni.
- Gli intervalli di manutenzione vanno determinati in funzione del grado di imbrattamento della girante!
- Per la pulizia non è consentito utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi.
- **Non utilizzare in nessun caso un'idropulitrice ad alta pressione o getti d'acqua per la pulizia – e tantomeno nel ventilatore in moto.**
- In caso di penetrazione di acqua all'interno del motore:
 - Prima di riprendere il funzionamento, far asciugare completamente l'avvolgimento del motore.
 - Sostituire il cuscinetto a sfere del motore.



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

- **La pulizia con acqua sull'apparecchio sotto tensione può causare folgorazione - pericolo di morte!**



Smaltimento / riciclaggio

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

☞ 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

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)

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 Direttive 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)