

# Querstromventilatoren

mit Gleichstromantrieb




## Inhaltsübersicht

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

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt

## 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. 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.
- 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.
- Antrieb:
  - **Elektronisch kommutierter Gleichstrommotor** mit integrierter Kommutierungseinheit und Endstufe; stufenlos drehzahlsteuerbar durch Pulsweitenmodulation (PWM-Signal)
  - **Gleichstrommotor mechanisch kommutiert.**
- Alle Ventilatoren werden in zwei Ebenen nach DIN ISO 1940, Teil 1 ausgewuchtet.

# Ventiladores tangenciales

con accionamiento de corriente continua




## Indice

Capítulo	Página
Aplicación . . . . .	1
Indicaciones de seguridad . . . . .	2
Advertencia sobre la Directiva-ErP (Directiva sobre diseño ecológico aplicable a los productos relacionados con la energía) . . . . .	2
Transporte, almacenaje . . . . .	3
Montaje . . . . .	3
Conexión eléctrica . . . . .	3
Condiciones de funcionamiento . . . . .	4
Puesta en marcha . . . . .	4
Mantenimiento, conservación . . . . .	5
Limpieza . . . . .	5
Eliminación / reciclaje . . . . .	6
Fabricante: . . . . .	6
Dirección de servicio al cliente . . . . .	6

*El cumplimiento de las siguientes especificaciones sirve también para la seguridad del producto. Si no se observan las instrucciones indicadas, sobre todo aquellas relacionadas con la seguridad general, transporte, almacenamiento, montaje, condiciones de funcionamiento, puesta en servicio, mantenimiento, conservación, limpieza y eliminación/reciclaje, el producto quizá no pueda ser operado en forma segura y podría representar un peligro para la vida o la salud del usuario y de terceras personas.*

*Por consiguiente, cualquier divergencia de las siguientes especificaciones puede conducir tanto a la pérdida de los derechos legales al saneamiento por vicios físicos como a una responsabilidad del comprador por el producto que se volvió inseguro debido a la divergencia de las especificaciones.*

## Aplicación

- Los ventiladores tangenciales de ZIEHL-ABEGG (denominación de tipo, ver placa de características) no son productos listos para usar, sino que están concebidos como componentes para equipos, máquinas e instalaciones aerotécnicas.
-  Los ventiladores sólo deben ser operados si han sido montados de acuerdo con su destinación. La protección contra contacto suministrada y certificada para ventiladores de ZIEHL-ABEGG SE está diseñada según DIN EN ISO 13857 tabla 4 (a partir de 14 años). En caso de divergencias se deben tomar otras medidas constructivas de protección para garantizar un funcionamiento seguro.
- Gracias a su estructura plana, los ventiladores tangenciales ZIEHL-ABEGG pueden utilizarse de formas muy diversas. En comparación con otros ventiladores, se caracterizan especialmente por una banda de aire ancha, laminada, con un comportamiento de ruidos favorable.
- Accionamiento:
  - **Motor de corriente continua conmutable electrónicamente**, con unidad de conmutación integrada y etapa final; número de revoluciones regulable sin escalonamientos por modulación de la amplitud de impulso (señal de modulación de amplitud de impulso)
  - **Motor de corriente continua conmutado mecánicamente.**
- Todos los ventiladores se equilibran a dos niveles según las normas DIN ISO 1940, parte 1.



## 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!
- Bei elektronisch kommutierten (EC) Motoren ist die Schnittstellenbeschreibung des Herstellers der Maschine, des Gerätes oder der Anlage zu beachten.
- 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!
- **Elektrische Anschlussenden bei drehendem Rotor nicht berühren, da diese unter Spannung stehen!**
- **Elektrische Anschlussenden dürfen nicht kurzgeschlossen werden, da Gefahr der Entmagnetisierung besteht!**
- **Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU bezieht sich nur dann auf dieses Produkt, wenn es direkt an das übliche Stromversorgungsnetz angeschlossen ist. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Regel- und Steuergeräte) komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.**
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben der Ventilatoren kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage oder des Gerätes muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN ISO 12100, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefahrensituation entstehen kann.

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



## Indicaciones de seguridad

Los ventiladores tangenciales están destinados al transporte de aire o mezclas similares. No está permitido el uso en zonas con peligro de explosión para el transporte de gas, neblinas, vapores o su mezcla. Tampoco está permitido el transporte de productos sólidos o partes de productos sólidos en el medio a transportar.

- El montaje, la conexión eléctrica y la puesta en funcionamiento sólo deben ser llevados a cabo por personal especializado cualificado que tenga en cuenta las normas vigentes del caso.
- El ventilador debe trabajar únicamente en los márgenes especificados en la placa de características.
- En el caso de motores conmutados electrónicamente (EC) debe tenerse en cuenta la descripción del interface proporcionada por el fabricante de la máquina, del aparato o de la instalación.
- ¡Utilice el ventilador sólo según lo previsto, y sólo para las tareas y líquidos especificadas en la orden!
- El proyectista, el fabricante o el usuario son responsables del montaje reglamentario y seguro así como del funcionamiento seguro del ventilador.
- Componentes de seguridad como p. ej. rejillas protectoras no deben desmontarse, cambiarse ni eliminarse.
- Si en el devanado hay integrados guardatemperaturas como protección del motor, estos deben conectarse!
- **Cuando el rotor está girando, no tocar los extremos de las conexiones eléctricas, ya que están bajo tensión.**
- **Los extremos de las conexiones eléctricas no deben cortocircuitarse, ya que entonces hay riesgo de desmagnetización.**
- **El cumplimiento de la directriz CEM 2014/30/EU se reeren a este producto solamente, si está conectado directamente a la red de suministro eléctrico. En el caso de que este producto se integre en una instalación o se complete y funcione con otros componentes (p. ej. aparatos de regulación y mando), el fabricante o instalador del conjunto de la instalación será responsable del cumplimiento de la directriz CEM 2014/30/EU.**
- Se prohíbe bloquear o frenar el ventilador, p. ej., introduciendo objetos. Esto provoca el calentamiento de las superficies y daños al rodete.
- No se puede excluir por completo un riesgo residual a causa de un comportamiento incorrecto, un funcionamiento incorrecto o por fuerza mayor durante el funcionamiento del ventiladores. El planificador o constructor debe evitar mediante medidas de seguridad adecuadas según DIN EN 12100, como p. ej., dispositivos de protección, que pueda producirse una situación de peligro.

## Advertencia sobre la Directiva-ErP (Directiva sobre diseño ecológico aplicable a los productos relacionados con la energía)

La empresa ZIEHL-ABEGG SE le advierte que debido a la ordenanza (EU) N° 327/2011 de la Comisión Europea del 30 de marzo del 2011 para el cumplimiento de la Directiva 2009/125/CE (a partir de aquí denominada ordenanza-ErP) el empleo de determinados ventiladores dentro la UE exige el cumplimiento de determinados requisitos.

Solamente se puede emplear ese ventilador dentro de la UE si se cumplen los requerimientos de la **ordenanza-ErP** para el ventilador.

Si el ventilador concreto no dispone de marcado CE de conformidad (vs. sobre todo la placa de características), entonces no está permitido emplear este producto dentro de la UE.

Todos los datos relevantes de productos relacionados con la energía hacen referencia a mediciones que se determinaron con una estructura de medición estandarizada. Si necesita datos más precisos, consulte con el fabricante.

Información detallada sobre la Directiva-ErP (Directiva sobre diseño ecológico aplicable a los productos relacionados con la energía) en [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de) Término de búsqueda: "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.



## 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. Im Falle von Zuwiderhandlungen erlischt die Garantie auf unsere Ventilatoren und Zubehörteile!

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Für alle Querstromventilatoren gilt:
  - Nicht verspannt einbauen.
  - Gehäuse bzw. Befestigungswinkel müssen auf ebener Fläche plan aufliegen.
  - Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
  - Standardmäßig horizontaler Einbau.
  - Offener Motor (IP 10) 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.
  - Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
  - Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild auf dem Gehäuse, bzw. nach Schnittstellenbeschreibung des Systemherstellers.



## Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden. Anschluss gemäß Anschlussplan des von ZIEHL-ABEGG zugeordneten EC-Controllers.
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Die Motoren können z. T. mit Klemmenkasten, z. T. mit abgeschirmter Anschlussleitung (Anschluss an EC-Controller) ausgeführt sein.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung!)
- Temperaturwächter sind anzuschließen.



## Transporte, almacenaje

- ¡Cuando los maneje utilice zapatos de seguridad y guantes de protección!
- Transporte el ventilador/los ventiladores en el embalaje original o bien utilizando mecanismos elevadores apropiados y los elementos para transporte previstos al efecto (escuadras y orificios de fijación), siempre que ello se requiera debido a las dimensiones o al peso.
- ¡No transportarlos colgándolos del cable de conexión ni tirando del mismo!
- Evite golpes y choques.
- Preste atención a eventuales deterioros del embalaje o del ventilador.
- Almacene el ventilador en lugar seco y protegido contra las inclemencias del tiempo en su embalaje original, o bien protéjalo contra la suciedad y los agentes climáticos hasta su montaje definitivo.
- Evite una exposición a efectos extremos de calor o frío.
- Evite períodos de almacenaje excesivamente largos (recomendamos como máximo un año) y, antes del montaje, compruebe el funcionamiento correcto del rodamiento del motor.



## Montaje

Encargar el montaje, la conexión eléctrica y la puesta en servicio a especialistas debidamente capacitados. Aténgase a las condiciones relativas a la instalación y a las especificaciones del fabricante del sistema o de la instalación. En caso de infracciones se extingue la garantía concedida para nuestros equipos y accesorios.

### ¡Cuando los maneje utilice zapatos de seguridad y guantes de protección!

- Para todos los ventiladores tangenciales rige:
  - No montar con torsión.
  - La carcasa y/o la escuadra de fijación tienen que quedar apoyadas planas sobre una superficie plana.
  - No ejercer violencia (no apalancar ni doblar).
  - El montaje estándar es horizontal.
  - El motor abierto (IP 10) exige, según la situación de montaje y la aplicación, protección contra salpicaduras de agua y contra la caída de objetos al interior.
  - Cuando el motor se monta aisladamente (modelo con desacoplamiento sonoro del cuerpo mediante elementos de goma), la carcasa del ventilador debe ponerse a tierra adicionalmente si hay componentes conductores de corriente fijados en ella.
  - La abertura de salida no debe ser estrechada ni modificada en sus características aerodinámicas por el montaje integrado o adosado del ventilador (p. ej. bordes desplazados de la carcasa, juntas que sobresalgan hacia adentro).
  - El equipo debe conectarse solamente a circuitos de corriente que puedan desconectarse con un interruptor de separación para todos los polos.
  - Conexión eléctrica según el esquema de conexión situado en la carcasa o según descripción del interface proporcionada por el fabricante del sistema.



## Conexión eléctrica

- Solo debe ser realizada por técnicos instruidos (DIN EN 50 110, IEC 364). Conexión conforme al esquema de conexiones del controlador CE por ZIEHL-ABEGGg.
- El equipo debe conectarse solamente a circuitos de corriente que puedan desconectarse con un interruptor de separación para todos los polos.
- Los motores pueden estar realizados en parte con cajas de bornes y, en parte, con cable de conexión blindado (conexión a controlador EC).
- ¡Utilizar solo cables que garanticen una hermeticidad permanente en racores atornillados para cables (cubierta céntrica-redonda, estable a la presión; por ejemplo mediante relleno de cable)!)
- Los controladores de temperatura deben desconectarse.



- **Achtung:** Direktes Anschließen am Netz führt zur Zerstörung des Motors. Anschlussenden nicht kurzschließen - Entmagnetisierung des Rotors.
- **Anschlussenden beim Auslaufen des abgeschalteten Motors nicht berühren - Stromschlag durch Generatorwirkung.**



## Betriebsbedingungen

- Ventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Schalthäufigkeit:
  - Ventilator ist für Dauerbetrieb S1 bemessen.
- Elektronisch kommutierte Gleichstrommotoren sind nur im angegebenen Bereich spannungsregelbar. Drehzahlsteuerung durch Pulsweitenmodulation. Eingangsbedingungen nach Schnittstellenbeschreibung des Systemherstellers.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



## Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
  - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
  - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
  - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
  - Schutzleiter angeschlossen.
  - Temperaturwächter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
  - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild bzw. Schnittstellenbeschreibung 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)**



## Condiciones de funcionamiento

- *El ventilador no debe funcionar en atmósfera explosiva.*
- *Frecuencia de maniobras de conexión:*
  - *El ventilador ha sido diseñado para funcionamiento continuo S1.*
- *La tensión de los motores de corriente continua conmutados electrónicamente sólo puede regularse dentro del campo especificado. Control del número de revoluciones por modulación de la amplitud de impulso. Condiciones de entrada según la descripción del interface proporcionada por el fabricante del sistema.*
- *Nivel de potencia acústica evaluado A mayor de 80 dB(A) posible, véase catálogo de productos.*
- *Los bordes de corte de los componentes con galvanizado Sendzimir se pueden corroer.*



## Puesta en marcha

- *Antes de la primera puesta en marcha, comprobar lo siguiente:*
  - *¿Montaje e instalación eléctrica terminados correctamente?*
  - *Dispositivos de seguridad montados (→ protección contra contacto).*
  - *¿Se han retirado restos de material de montaje y cuerpos extraños del área del ventilador?*
  - *Los cables de tierra están conectados.*
  - *Guardatemperaturas conectado debidamente y en estado operativo.*
  - *Coincidencia entre los datos de conexión y los datos de la placa de características o de la descripción del interface.*
- *Puesta en servicio:*
  - *Conectar el ventilador de conformidad con la situación de conexión y las circunstancias locales.*
  - *Controlar: suavidad de movimiento, sentido de giro/dirección de aire mirando hacia el motor (ver también las fig. 1, 2)*

Fig. 1

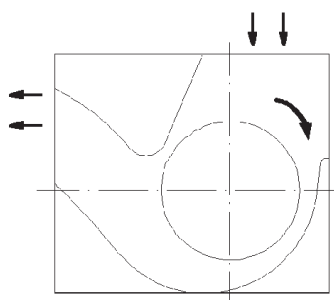


Fig. 1 **Drehrichtung:**  
1 rechts  
2 links

Fig. 2

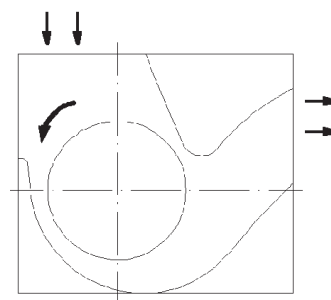


Fig. 2 **Sentido de giro:**  
1 derecha  
2 izquierda



## Instandhaltung, Wartung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Der Querstromventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ (Sonderbefettung) wartungsfrei. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardanwendung ca. 20-30.000 h, bei Gleichstrommotoren mit Kollektor ca. 5-10.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfall durchzuführen. Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefettung Ziehl-Abegg).
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Motorschäden oder Beschädigung der Lüfterwalze) 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.**
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Die Lüfterwalze muss still stehen!
  - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - 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!**
- **Lüfterwalze bzw. Lüfterschaukeln nicht verbiegen!**



## 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 der Laufes.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung - 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!**



## Mantenimiento, conservación

### ¡Cuando los maneje utilice zapatos de seguridad y guantes de protección!

- *El ventilador tangencial está exento de mantenimiento gracias al uso de rodamientos de bolas con "lubricación de por vida" (engrase especial). Tras expirar el plazo de utilidad de la grasa (unas 20.000 a 30.000 horas en caso de uso estándar; en caso de motores de corriente continua con colector, unas 5.000 a 10.000 horas), es necesario cambiar los rodamientos.*
- *Preste atención a ruidos extraños durante el funcionamiento.*
- *Proceder al cambio de rodamientos tras expirar la vida útil de la grasa o en caso de deterioro. A tal fin, soliciten las instrucciones de mantenimiento o póngase en contacto con nuestro departamento de reparaciones (herramientas especiales).*
- *Para el cambio de rodamientos, utilice únicamente rodamientos originales (engrase especial Ziehl-Abegg).*
- *Para cualquier otra clase de daño o avería (p. ej. en el motor o en el rodillo del ventilador), diríjase a nuestro departamento de reparaciones.*
- *En el caso de motores monofásicos, la capacidad del condensador puede mermar con el paso del tiempo. La esperanza de vida útil es de unas 30.000 horas según la norma DIN EN 60252.*
- **Instalación exterior: En caso de largas paradas en atmósfera húmeda se recomienda poner en marcha los ventiladores una vez al mes durante 2 horas, como mínimo, para que se evapore la humedad eventualmente penetrada.**
- *Los trabajos de reparación deben ser realizados únicamente por personal especializado con la debida formación.*
- **Para todas las tareas de mantenimiento y reparación:**
  - Observar las normas de seguridad y trabajo (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - Rodillo del ventilador debe estar parado.
  - Circuito de corriente está interrumpido y asegurado contra nueva conexión.
  - ¡No realizar ningún trabajo de mantenimiento estando en marcha el ventilador!
- *Cuando se desmonta y se vuelve a montar el rodete, es indispensable volver a balancear toda la unidad rotatoria según DIN ISO 1940, T1.*
- **¡Mantenga las vías de circulación de aire del ventilador libres de obstáculos - ¡peligro a causa de objetos que salen disparados!**
- **No doblar ni torcer el rodillo ni las palas del ventilador.**



## Limpieza

- *Es necesaria la inspección regular y, dado el caso, se debe realizar una limpieza para evitar el desequilibrio producido por la suciedad.*
  - Limpiar el área de circulación de aire del ventilador.
- *Mantenga libres las vías de aire del ventilador y, si es necesario, limpie el rodillo del ventilador con un pincel.*
- *Atender a una marcha con pocas vibraciones.*
- *¡Intervalos de mantenimiento según el grado de suciedad del rodete!*
- *El ventilador completo se puede limpiar con un paño de limpieza húmedo.*
- *No utilizar productos de limpieza agresivos, disolventes del barniz.*
- **No utilizar en ningún caso para la limpieza aparatos de limpieza de alta presión ni chorros de agua, no haciendo de ninguna manera con el ventilador en marcha.**
- *Si ha entrado agua en el motor:*
  - Secar la bobina del motor antes de utilizarlo de nuevo.
  - Sustituir el rodamiento de bolas del motor.
- **La limpieza húmeda bajo tensión puede producir una descarga de corriente: ¡peligro de muerte!**



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



## Eliminación / reciclaje

Su eliminación debe ser hecha de manera profesional respetando el medio ambiente y las normas vigentes al respecto.

### ☾ Fabricante:

Nuestros productos han sido fabricados de conformidad con las normas internacionales vigentes.

Si tiene preguntas relativas al uso de nuestros productos o si proyecta realizar aplicaciones especiales, póngase en contacto con:

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

### Dirección de servicio al cliente

Por favor visite la página [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com) si desea encontrar la lista de filiales alrededor del mundo.

# Declaración de incorporación CE

- Traducción -  
(español)

ZA87-E 1836 Index 008

de conformidad con la Directriz CE sobre Máquinas 2006/42/CE,  
Anexo II B

## El modelo de la máquina incompleta:

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

## Tipo de motor:

- Motor asíncrono de rotor interior o de rotor exterior (también con convertidor de frecuencia integrado)
- Motor conmutado electrónicamente de rotor interior o de rotor exterior (también con controlador EC integrado)

de conformidad con los requisitos del Anexo I Artículo 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 de la Directriz CE sobre Máquinas 2006/42/CE.

El fabricante es

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

## Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Seguridad de las máquinas; equipamiento eléctrico de las máquinas; parte 1: Requisitos generales
EN ISO 12100:2010	Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - La evaluación de riesgos y la reducción del riesgo
EN ISO 13857:2008	Seguridad de las máquinas; distancias de seguridad para evitar llegar hasta los lugares de peligro con las extremidades superiores
Advertencia:	La observación de la EN ISO 13857:2008 sólo se refiere a la protección contra contacto montada cuando ésta forma parte del volumen de suministro.

La documentación técnica especial según el Anexo VII B está elaborada y disponible en su totalidad.

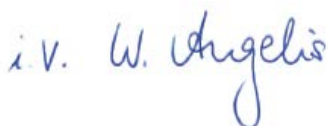
La persona autorizada para compilar la documentación técnica especial es: el Sr. Dr. W. Angelis, domicilio ver arriba.

Tras una petición fundamentada, la documentación especial se enviará a la autoridad estatal. El envío puede realizarse electrónicamente, mediante un portador de datos o en papel. Todos los derechos continúan en poder del fabricante indicado arriba.

**La puesta en servicio de esta máquina incompleta sólo estará permitida una vez que la máquina en la que se haya montado cumpla las disposiciones de la Directriz CE sobre Máquinas.**

Künzelsau, 03.09.2018  
(Lugar, fecha de emisión)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Director técnico de Aerotécnica  
(Nombre, cargo)



(firma)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Subdirector de sistemas eléctricos  
(Nombre, cargo)



(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)