

Montageanleitung Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise.	1
Hinweis zur ErP-Richtlinie	2
Transport, Lagerung	2
Montage	3
Betriebsbedingungen.	5
Inbetriebnahme.	5
Instandhaltung, Wartung, Reinigung	6
Entsorgung / Recycling	7
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 Axialventilatoren der Baureihen **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (Typenbezeichnung siehe Typenschild) mit integriertem Außenläufer-Asynchronmotor sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert. Eine spezielle Motorauslegung ermöglicht die Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung. Bei Betrieb an Frequenzumrichtern beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Betriebsbedingungen.



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.



Sicherheitshinweise

- Die Ventilatoren sind zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfen oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist ebenfalls nicht zulässig.
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal (Definition nach DIN EN 50 110, IEC 364) vornehmen lassen.
- Gefahr durch elektrischen Strom!** Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss durch den Errichter der Anlage der Schutz durch Umhüllungen nach DIN EN 61140 vorgesehen werden, bevor der Motor an Spannung gelegt wird. Dieser

Instruções de montagem

Ventiladores axiais



Índice

Capítulo	Página
Utilização.	1
Indicações de segurança.	1
Aviso sobre a diretiva ErP	2
Transporte e armazenagem	2
Montagem	3
Condições operacionais.	5
Arranque	5
Conservação, manutenção, limpeza	6
Descarte/reciclagem	7
O fabricante é o	7
Endereço da assistência técnica.	7

O cumprimento das seguintes especificações também serve para a segurança do produto. Em caso de inobservância das indicações mencionadas, nomeadamente sobre segurança geral, transporte, armazenamento, montagem, condições de operação, colocação em funcionamento, conservação, manutenção, limpeza e descarte / reciclagem, o produto pode eventualmente não ser operado de forma segura e representar um perigo para a vida e a integridade física dos usuários e de terceiros.

Consequentemente, os desvios em relação às seguintes especificações podem implicar não só a perda dos direitos legais relacionados com a responsabilidade por defeitos materiais, como também a responsabilidade do comprador pelo produto que se tornou inseguro em virtude do desvio em relação às especificações.



Utilização

Os ventiladores axiais Ziehl-Abegg das séries **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (designação do modelo, ver placa de características) com motor assíncrono com rotor externo integrado não são produtos prontos para utilizar, mas foram concebidos como componentes para sistemas de ar condicionado, de ventilação e de exaustão. Um dimensionamento especial do motor permite o controle das rotações através da diminuição da tensão. Durante a utilização de conversores de frequência, respeite as indicações na seção Condições de serviço.



Os ventiladores só podem ser operados se tiverem sido instalados de acordo com suas especificações. A proteção contra contato fornecida e confirmada dos ventiladores da ZIEHL-ABEGG SE foi concebida segundo DIN EN ISO 13857 tabela 4 (a partir de 14 anos). No caso de divergências será necessário adotar outras medidas de proteção que garantam uma operação segura.



Indicações de segurança

- Os ventiladores são destinados para o transporte de ar ou de misturas semelhantes. Não é permitida sua utilização em áreas com perigo de explosão para o transporte de gás, névoas, vapores ou seus derivados. A utilização para o transporte de material sólido ou de substâncias com partículas sólidas é igualmente proibida.
- A montagem, a ligação elétrica e a colocação em funcionamento só podem ser executadas por pessoal devidamente qualificado (definição segundo a norma DIN EN 50 110 ou CEI 364).
- Perigo devido à energia elétrica!** O rotor não possui isolamento de proteção nem aterramento de proteção conforme DIN EN 60204-1, por isso o instalador do

Schutz kann beispielsweise durch ein Berührungsgitter erreicht werden.

- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen und nur für die, laut Ihrer Bestellung, bestimmungsgemäßen Anwendung.
- ZIEHL-ABEGG Ventilatoren sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden.
- Ventilatoren auch mit einem additiven Diffusor-Aufsatz (Nachrüstbausatz) sind nicht als begehbar ausgelegt! Ein Aufsteigen darf ohne geeignete Hilfsmittel nicht erfolgen.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TB) oder Kaltleiter arbeiten als Motorschutz und müssen abgeschlossen werden!
- Bei Ausführung mit Kaltleiter zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist zwingend ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- Die Einhaltung der EMV-Richtlinie gilt in Verbindung mit unseren Regel- und Steuergeräten. Werden die Ventilatoren mit Komponenten anderer Hersteller komplettiert, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.

Hinweis zur ErP-Richtlinie

Die Fa. ZIEHL-ABEGG SE weist darauf hin, dass aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 327/2011 der Kommission vom 30. März 2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG (nachfolgend ErP-Verordnung genannt) der Einsatzbereich gewisser Ventilatoren innerhalb der EU an gewisse Voraussetzungen gebunden ist.

Nur wenn die Anforderungen der ErP-Verordnung für den Ventilator erfüllt sind, darf dieser innerhalb der EU eingesetzt werden.

Sollte der gegenständliche Ventilator keine CE-Kennzeichnung aufweisen (vgl. insbesondere Leistungsschild), dann ist die Verwendung dieses Produktes innerhalb der EU nicht zulässig.

Alle ErP-relevanten Angaben beziehen sich auf Messungen, die in einem standardisierten Messaufbau ermittelt wurden. Genauere Angaben sind beim Hersteller zu erfragen.

Weitere Informationen zur ErP-Richtlinie (Energy related Products-Directive) auf www.ziehl-abegg.de, Suchbegriff: "ErP".



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 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.

equipamento deve prever a proteção por invólucros conforme DIN EN 61140 antes de aplicar tensão ao motor. Esta proteção pode ser obtida, por exemplo, através de uma grade de proteção contra o toque.

- *Utilize o ventilador somente nos valores indicados na placa de características e para o fim previsto na encomenda.*
- *Os ventiladores ZIEHL-ABEGG são projectados para o uso por parte de pessoas (incluindo infantes) com o reduções físicas, sensoriais ou capacidades limitadas.*
- *Os ventiladores que possuam também um componente difusor adicional (kit de montagem posterior) não estão preparados para serem acedidos! O acesso não pode ser efetuado sem os meios auxiliares adequados.*
- *Construído para o controle da temperatura do enrolamento (TB) do termistor como uma proteção do motor e deve permanecer ligado!*
- *Em modelos com resistência NTC se deve observar a tensão máxima de teste de 2,5 V!*
- *Em caso de motores sem controlador de temperatura é imprescindível utilizar um interruptor de proteção do motor!*
- *A conformidade com a diretiva de CEM (compatibilidade eletromagnética) é válida somente para a utilização com nossos dispositivos de instrumentação. Caso os ventiladores sejam instalados com componentes de outros fabricantes, a responsabilidade sobre a conformidade com a diretiva CEM 2014/30/EU passa a ser do fabricante ou do proprietário da instalação.*
- *Observe as indicações relativas à reparação e à manutenção.*
- *Estas instruções de montagem são parte integrante do produto e, conseqüentemente, devem ser guardadas em um local acessível.*

Aviso sobre a diretiva ErP

A empresa ZIEHL-ABEGG SE avisa que devido à legislação (UE) nº. 327/2011 da comissão de 30 de março de 2011 para a implementação da diretiva 2009/125/EG (a seguir denominada legislação ErP) a área de aplicação de determinados ventiladores dentro da UE está vinculada a determinados pré-requisitos.

Somente quando os requisitos da legislação ErP para o ventilador estiverem atendidos é que este poderá ser aplicado dentro da UE.

Caso o ventilador em questão não possua identificação CE (verificar especialmente na placa de identificação), então a aplicação do produto não será permitida dentro da UE. Todas as informações importantes referente à diretiva de produtos relacionados a energia referem-se a mediações que foram efetuadas numa estrutura de mediação padronizada. Maiores informações devem ser consultadas no fabricante. Informações adicionais sobre a diretiva ErP (Energy related Products-Directive) são encontradas em www.ziehl-abegg.de Termo de busca: "ErP".



Transporte e armazenagem

- **No manuseio, utilizar calçado e luvas de proteção!**
- Respeite as indicações relativas ao peso na placa de características.
- Nunca transporte pelo cabo de alimentação!
- Evite dar golpes e pancadas, em especial nos aparelhos com ventiladores montados.
- Verifique a embalagem ou o ventilador quanto a eventuais danos.
- Armazene o ventilador na embalagem de origem em local seco e protegido das intempéries ou proteja-o contra sujeira e influências atmosféricas até à sua montagem definitiva.
- Evite os efeitos de calor ou frio extremos.
- Evite períodos de armazenagem demasiado prolongados (aconselhamos um máximo de um ano) e, antes da instalação, verifique os apoios do motor quanto à segurança de funcionamento.

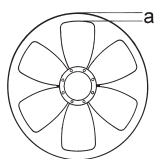


Montage

Lösen Sie kein Laufrad, Ventilatorflügel oder Wuchtgewicht. Lassen Sie die Montage und den elektrischer Anschluss nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen.

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857) befinden.
 - **Ventilatoren Bauform A**, zur Befestigung am feststehenden Motorflansch Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; bezogen auf Schrauben nach DIN EN ISO 4014 Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$
 - Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.
 - **Ventilatoren Bauform Q mit Kunststoff-Wandringplatte**: Scheiben DIN 125 zur Befestigung verwenden. Zul. Anzugsmomente: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **ZAplus Ventilatoren Typ ZC, ZF, ZG, ZN**: Bei der Montage von ZAplus ist auf eine kunststoffgerechte Verschraubung zu achten. Wenn flache Scheiben nach EN ISO 7089 oder DIN125 zur Befestigung verwendet werden, dann wird ein zulässiger Anzugsmoment bei Festigkeitsklasse 8.8 und einem Reibwert $\mu_{ges} = 0,12$ von M8 = 12 Nm / M10 = 24 Nm / M12 = 40 Nm empfohlen. Da der konkrete Schraubfall je nach Kundengerät variiert, müssen diese Empfehlungen auf die jeweilige Situation hin überprüft werden. Die Verschraubung des Gitters ist mit einem Anzugsmoment von 6 Nm anzuziehen. Die Kabelabdeckung ist nach Anschluss des Motors mit 2 Kabelbindern gegen Verlieren zu sichern. Bei einer Ausführung mit einer quadratischen Rückwand (Bauform Q) ist eine Demontage dieser quadratischen Kunststoffplatte nicht zulässig.
- Für alle Bauarten von Ventilatoren gilt:
 - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.
 - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.



- Bei einer Montage mit hängendem Rotor müssen Schutzmaßnahmen gegen fallende Teile getroffen werden.
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Motorbaugröße **068**: Kondenswasserbohrungen werden abhängig von der Einbaulage oder vom Anwendungsfall angebracht. Infos hierzu sind in den produktspezifischen Bestelltexten angegeben. Achten Sie darauf, dass Kondenswasserbohrungen nicht verschlossen werden!
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild a) im Klemmenkasten b) bei Kabelauführung Schaltbild am Kabel oder Wandring



Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!

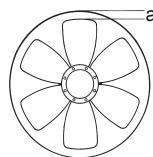


Montagem


Não afrouxe o rotor, o ventilador ou o peso de balanceamento. Não permita que a instalação e a ligação eléctrica sejam efectuadas por pessoal qualificado.

No manuseio, utilizar calçado e luvas de proteção!



- É responsabilidade do fabricante do sistema ou do equipamento garantir que as respectivas indicações de montagem e segurança estão em conformidade com as normas e os regulamentos vigentes (DIN EN ISO 12100/13857).
 - **Ventilador do tipo A**, devem ser fixados no flange do motor de categoria de força 8,8 e deve ser usada uma chave de fenda adequada. Torque de aperto: M4= 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40nM; M12 = 70 Nm, para parafusos com a norma DIN EN ISO 4014 coeficiente de atrito $\mu_a = 0,12$
 - Tamanho do motor **068**: respeite a profundidade de aparafusamento indicada.
 - **Ventiladores tipo Q com placa anular de plástico**: utilizar arruelas DIN 125 para a fixação. Torque de aperto permitido: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **Ventiladores ZAplus tipo ZC, ZF, ZG, ZN**: Na montagem do ZAplus deverá ser observado o parafusamento adequado para plásticos. Quando forem aplicadas arruelas planas conforme EN ISO 7089 ou DIN125 para a fixação, então para a classe de resistência 8.8 e coeficiente de atrito $\mu_{total}=0,12$ é recomendado um torque de aperto permissível para M8 = 12 Nm / M10 = 24 Nm / M12 = 40 Nm. Como cada caso de parafusamento varia de acordo com o equipamento do cliente, estas recomendações devem ser verificadas para a situação em questão. O parafusamento da grade deve ser efetuado com um torque de aperto de 6 Nm. Após a ligação do motor, a cobertura dos cabos deverá ser fixa por duas cintas para fixação de cabos a fim de evitar sua perda. Em caso de execução com uma parede traseira quadrada (forma Q), não é permitida a desmontagem desta placa plástica quadrada.
- Para todos os modelos de ventiladores se aplica o seguinte:
 - Não os monte desalinhados. A superfície de montagem deve ser plana.
 - Certifique-se de que a fenda “a” que uniforme, conforme a figura. Deformações causadas por apoios irregulares podem fazer com que haja atrito na roda móvel, causando danos ao ventilador.



- No caso de montagem com rotor suspenso têm de ser tomadas medidas de proteção contra a queda de peças.
- Assegure-se de que a abertura para a água condensada embaixo se encontra aberta caso o motor tenha um eixo vertical (não se aplica para ventiladores com o grau de proteção IP55).
- Tamanho do motor **068**: as aberturas para a água condensada são aplicadas de acordo com a posição de montagem ou o caso de aplicação. As informações relativamente a esse assunto são indicadas nos textos de encomenda específicos de cada produto. Certifique-se de que as aberturas para a água condensada não são fechadas!
- O aparelho só pode ser ligado a circuitos elétricos que possam ser desligados com um disjuntor geral.
- Ligação eléctrica conforme o esquema de ligações a) na caixa de ligações b) no modelo com cabos, em que o

- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- Beim Öffnen der Kabelverschraubungen am Ventilator/Motor den Zustand der Verschraubungen und Dichtungen überprüfen. Defekte oder spröde Verschraubungen und Dichtungen unbedingt erneuern.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Je nach Art der Kabeleinführung Wasserablaufbogen vorsehen oder Dichtungskitt verwenden.
- Deckelverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkasten zusätzlich mit Dichtungskitt abdichten.
- Anzugsmomente für Deckelverschraubung: Ausführung Kunststoff 1,3 Nm, Ausführung Metall 2,6 Nm
- Ventilator-Anschlusskabel mit Kabelbindern an Berührungsschutzgitter oder Motorstreben befestigen.
- Je nach Ausführung können die Motoren
 - mit Kaltleitern, intern verschalteten Thermostatschaltern, herausgeführten Thermostatschaltern oder ohne thermischen Schutz ausgerüstet sein.
- Diese sind wie folgt anzuschließen:
 - Kaltleiter am Kaltleiterauslösegerät.
 -  Intern verschaltete Thermostatschalter: Kein externer Anschluß möglich bzw. nötig. **Achtung:** Thermostatschalter schalten nach Auslösung durch zu hohe Temperatur und Abkühlung wieder selbsttätig zu. Dabei kann der Ventilator anlaufen
 - Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen **kein selbsttätiges Wiedereinschalten** erfolgt. Gemeinsamer Schutz mehrerer Motoren über ein Schutzgerät ist möglich, hierfür sind die Temperaturwächter der einzelnen Motoren in Serie zu schalten. Bitte beachten, dass bei Temperaturstörung eines Motors **alle** Motoren gemeinsam abgeschaltet werden. In der Praxis werden deshalb Motoren in Gruppen zusammengefasst, um bei Störung eines Motors noch **Notbetrieb** mit verminderter Leistung fahren zu können.
 - ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!
- Wenn bei Ventilatormotoren für 1~ 230V +/-10% die Netzspannung dauerhaft über 240V liegt, kann es in Extremfällen vorkommen, dass der Temperaturwächter anspricht. Bitte verwenden Sie dann den nächst kleineren Kondensator.

esquema de ligações se encontra no cabo ou no anel de parede.

-  **Nunca utilize uniões roscadas metálicas de caixas de empanque em caixas de ligação sintéticas. Perigo de um choque elétrico se a ligação não for feita corretamente!**
- Utilize também a vedação do tampão cego para a união roscada da caixa de empanque.
- Ao abrir, verifique a conexão dos cabos do ventilador/motor e também a condição dos encaixes, a presença e o estado do lacre. Conexões e lacres defeituosos ou frouxos devem ser reparados ou substituídos.
- Utilizar apenas cabos que garantam uma estanqueidade permanente das respectivas uniões roscadas (com forma estável resistente à pressão, revestimento cêntrico redondo; p. ex. com material de enchimento)!
- Em função do tipo de entrada de cabos, aplique um cotovelo de purga da água ou utilize uma massa de vedação.
- Vedar adicionalmente com massa de vedação o aparafusamento da tampa das caixas de ligação sintéticas.
- Torques de aperto para o aparafusamento da tampa: modelo em plástico 1,3 Nm, modelo em metal 2,6 Nm
- Fixe o cabo de alimentação do ventilador mediante braçadeiras ou terminais de cabos.
- Conforme o modelo, os motores podem
 - estar equipados com resistências NTC, interruptores termostáticos com ligações internas, interruptores termostáticos com ligações externas ou sem proteção térmica.
- Estes devem ser ligados da seguinte forma:
 - resistência NTC no dispositivo de disparo da resistência NTC.
 -  Interruptores termostáticos com ligações internas: não é possível ou não é necessário fazer uma ligação externa. **Atenção:** o interruptor termostático se volta a ligar automaticamente após o disparo devido a uma temperatura ou arrefecimento demasiado elevados. Neste caso, é possível que o ventilador se ligue.
 - Os controladores de temperatura com ligações externas devem ser inseridos no circuito de corrente de comando, de modo a que, em caso de avaria, não se **voltem a ligar automaticamente** após o arrefecimento. É possível obter uma proteção conjunta de vários motores através de um aparelho de proteção. Para esse efeito, os controladores de temperatura de cada um dos motores devem ser ligados em série. Tenha em atenção que, em caso de avaria térmica de um motor, **todos** os motores são desligados em simultâneo. Por isso, na prática, os motores são agrupados em grupos, para, no caso de avaria de um motor, haver um **funcionamento de emergência** que possibilite a operação com potência reduzida.
 - sem proteção térmica: utilize um interruptor de proteção do motor!
- Se, no caso de motores do ventilador para 1~ 230 V +/-10 %, a tensão de rede se encontrar continuamente acima de 240 V, é possível que, em casos extremos, o controlador de temperatura se ligue. Nesse caso, utilize o condensador inferior seguinte.



Betriebsbedingungen

- Ventilatoren 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).
- ZIEHL-ABEGG Axialventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichter 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-Klemmkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gem. DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1 zu erfüllen. Hierzu befindet sich ein Anschluss für einen zweiten Schutzleiter am Statorflansch. Anzugsmoment 2,7 Nm.
- 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 Ventilatoren können wir keine Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion und für Schäden am Motor übernehmen.**
- A-bewerteter Schalleistungspegel grösser 80 dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- IP55- Ventilatoren mit schleifender Dichtung können zusätzliche Geräusche verursachen.



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



Condições operacionais

- *Fãs não opere em ambientes com perigo de explosão.*
- *Modo operativo do motor/ventilador*
 - *Funcionamento permanente com partidas ocasionais (S1) segundo DIN EN 60034-1:2011-02.*
 - É permitida a partida ocasional entre -40 °C e -25 °C.*
 - O funcionamento permanente abaixo dos -25 °C só é possível com rolamentos especiais para aplicações de fio.*
- *Temperatura ambiente mínima e máxima autorizada para o funcionamento*
 - *Para verificar a temperatura ambiente mínima e máxima válida para o respectivo ventilador, consultar a documentação técnica do produto.*
 - O funcionamento abaixo dos -25 °C, bem como um funcionamento com carga parcial em aplicações de fio, só é possível com rolamentos especiais para aplicações de frio mediante consulta. Se estiverem instalados rolamentos de frio especiais no ventilador, observar as temperaturas máximas permitidas na documentação técnica do produto.*
- *Em caso de utilização a temperaturas ambientes inferiores a -10 °C, têm de ser evitados os esforços ou cargas excecionais, repentinos ou mecânicos do material (ver temperatura ambiente mínima autorizada).*
- *Os Ventiladores axiais ZIEHL-ABEGG são indicados para o funcionamento com conversores de frequência, se forem observados os seguintes pontos:*
 - *Entre o conversor e o motor devem ser instalados filtros sinusoidais que funcionem em todos os pólos (tensão de saída sinusoidal! Fase contra fase, fase contra condutor de proteção), tal como são oferecidos por alguns fabricantes de conversores. Para o efeito, solicite nossa informação técnica L-TI-0510.*
 - *Os filtros du/dt (também chamados filtros de supressão de motores) não podem ser usados em lugar dos filtros sinusoidais.*
 - *Aquando da utilização dos filtros sinusoidais, as ligações blindadas do motor, as caixas metálicas de terminais e um segundo condutor de terra podem, se necessário, ser omitidos.*
- *Se for ultrapassada a corrente de fuga operativa de 3,5 mA, devem ser cumpridas as condições relativas à conexão à terra conforme a norma DIN EN 50 178, art. 5.2.11.1. Para tal, encontra-se uma conexão para um segundo condutor de proteção no flange do estator. Torque de aperto 2,7 Nm.*
- *Um ruído maior pode ocorrer, dependendo da situação de instalação, causado por uma ressonância durante o controle de velocidade por meio da redução eletrônica de tensão (corte de fase). Recomendamos o uso do conversor de frequência FControl frequência com filtro de onda sinusoidal.*
- *Não garantimos o funcionamento correto nem assumimos qualquer responsabilidade por danos no motor no caso de aparelhos de controle de tensão e de conversores de frequência de outras marcas associados ao controle das rotações de nossos Fãs.*
- *Nível de potência sonora com classificação A superior a 80 dB(A) admissível, ver catálogo do produto.*
- *Os Fãs IP55 cuja junta roce, poderão produzir mais ruído.*



Arranque

- *Testar antes da primeira utilização:*
 - *se a montagem e a instalação elétrica foram concluídas de modo profissional?*
 - *Ligação elétrica realizada conforme o esquema de ligações (esquema de ligações na caixa de bornes, no modelo com cabos no cabo ou no anel de parede)*
 - *O sentido da rotação corresponde ao sentido indicado pela seta na pá do ventilador ou na caixa do ventilador. O sentido do fluxo de ar ou o sentido da rotação é determinante para a funcionalidade do ventilador e não o campo magnético rotativo do motor.*
 - *Condutor de proteção instalado.*

- 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.
 - 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)?
- Die bestimmungsgemäße Verwendung von ZIEHL-ABEGG Ventilatoren mit VDE Zulassung setzt voraus, dass der Anschluss in einem Gerät oder über eine Steuereinheit erfolgt.
 - Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
 - Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.



Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **Bei allen Arbeiten am Ventilator im Gefahrenbereich:**
 - Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Der Rotor muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und sauber - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- 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.**
- Vermeiden Sie Wassereintritt in den Motor und die elektrische Installation.
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.
- 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

- se os dados de ligação coincidem com os dados da placa de características.
 - se os dados do condensador de serviço (motor de 1~) coincidem com os dados da placa de características.
 - se os dispositivos de segurança (→ proteção contra contatos acidentais) se encontram montados.
 - se o controlador de temperatura/interruptor de proteção do motor foram profissionalmente instalados e estão operacionais.
 - se todos os resíduos de montagem e outros corpos estranhos foram completamente removidos da câmara do ventilador.
 - se a entrada de cabos está bem vedada (veja em "Montagem").
 - Se os furos de drenagem apropriados para a posição de montagem (caso houver) foram abertos ou fechados (não vale para ventiladores da categoria de proteção IP55)?
- O uso adequado dos ventiladores da ZIEHL-ABEGG recebeu a aprovação VDE e pode ser montado em um dispositivo ou em uma unidade de controle.
 - A colocação em funcionamento só pode ocorrer após se ter verificado o cumprimento de todas as indicações de segurança e que não há perigo de acidente.
 - Garanta a estabilidade de funcionamento. Oscilações acentuadas causadas por um funcionamento instável (desequilíbrios), por exemplo, devido a danos de transporte ou um manuseio incorreto, podem causar avarias.



Conservação, manutenção, limpeza

- **Todos os trabalhos no Ventilador na área de risco:**
 - só podem ser realizados por técnicos qualificados.
 - Atenda às normas de segurança e de trabalho (DIN EN 50 110, CEI 364).
 - O rotor tem de estar parado!
 - O circuito é interrompido e assegura-se contra a reinicialização.
 - Verifique se existe ausência de tensão.
 - Os trabalhos de manutenção não podem ser realizados com o Ventilador em funcionamento!
- **No manuseio, utilizar calçado e luvas de proteção!**
- **Mantenha as passagens de ar do ventilador livres e limpas - perigo causado por objetos expelidos pelo ventilador!**
- **A limpeza úmida com o aparelho sob tensão pode causar choque elétrico - Perigo de vida!**
- É necessário executar regularmente uma inspeção, se necessário, limpando o aparelho, a fim de evitar desequilíbrios causados por sujeira.
 - Limpe a área do fluxo do ventilador.
- Deve utilizar um pano de limpeza úmido para limpar todo o Ventilador.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos ou decapantes.
- **Nunca utilize um aparelho de limpeza de alta pressão ou jato de água para a limpeza.**
- Evite a entrada de água para o motor e a instalação elétrica.
- Após o processo de limpeza, o motor tem de ser operado durante 30 minutos com 80-100 % da rotação máx. para secar, de modo que a água que se possa ter infiltrado se evapore.
- **Vida útil dos rolamentos de esferas**
 - A expectativa de vida útil dos rolamentos de esferas com motor integrado, calculada de acordo com procedimentos de cálculo padrão, é determinada em grande parte pelo tempo de vida útil da graxa F10h e é de aproximadamente 30.000 - 40.000 horas de operação para aplicações padrão. O ventilador ou motor não necessita de manutenção, graças à utilização de rolamentos de esferas com "lubrificação vitalícia". Depois de se atingir o tempo de vida útil da graxa F10h pode ser necessária uma substituição dos rolamentos. A expectativa de vida útil dos rolamentos pode se alterar relativamente ao valor indicado, se

Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.

- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität nachlassen, die Lebenserwartung beträgt 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 mindestens halbjährlich öffnen.



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

existirem condições de operação, como vibrações elevadas, choques elevados, temperaturas elevadas ou demasiado baixas, umidade, sujidade no rolamento de esferas ou tipos de regulação desfavoráveis. É possível criar um cálculo do tempo de vida útil para aplicações especiais a pedido.

- *Dê atenção a ruídos de funcionamento estranhos!*
- *Garanta um funcionamento com poucas vibrações!*
- *Para a troca dos rolamentos e no caso de surgirem outros tipos de danos (p. ex.: na bobinagem), queira por favor dirigir-se à nossa divisão de serviço.*
- *Para motores 1~ a capacidade do condensador pode cessar, e a expectativa de vida pode chegar a cerca de 30.000 horas de acordo com a DIN EN 60252.*
- ***Montagem externa: caso os ventiladores sejam instalados em uma atmosfera úmida e permaneçam parados por longos períodos, é aconselhável ligá-los uma vez por mês, durante pelo menos 2 horas, a fim de que a umidade que possa ter entrado no aparelho se evapore.***
- *Ventiladores do tipo de proteção IP55 ou superior: abra as aberturas para a água condensada fechadas pelo menos uma vez de seis em seis meses.*



Descarte/reciclagem

O descarte tem de ser realizado de forma adequada, respeitando o meio ambiente, de acordo com as disposições legais.

O fabricante é o

Todos nossos produtos são fabricados em conformidade com os respectivos regulamentos internacionais. Caso tenha dúvidas acerca da utilização de nossos produtos ou pretenda aplicações especiais, contate:

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

Endereço da assistência técnica

Acerca de endereços da assistência técnica específicos do país, queira consultar a homepage em 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)

Declaração de incorporação CE

- Tradução -
(brasileiro)

ZA87-BRA 1836 Index 008

na aceção da diretiva CE Máquinas 2006/42/CE, Anexo II B

As características estruturais da quase-máquina:

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

Tipo de motor:

- motor assíncrono de rotor interno ou externo (inclusive com conversor de frequência integrado)
- Motor de rotor interno ou externo comutado eletronicamente (inclusive com controlador EC integrado)

satisfazem os requisitos dos artigos 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1 e 1.5.1 do Anexo I da Diretiva CE Máquinas 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

O fabricante é

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

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Segurança de máquinas; equipamento elétrico de máquinas; parte 1: requisitos gerais
EN ISO 12100:2010	Segurança de máquinas - Princípios gerais para o projeto - avaliação e redução dos riscos
EN ISO 13857:2008	Segurança de máquinas; distâncias de segurança para impedir que os membros superiores alcancem zonas perigosas
Nota:	A satisfação do disposto na norma EN ISO 13857:2008 só se refere à proteção contra contato montada se a mesma fizer parte do fornecimento.

A documentação técnica especial prevista no Anexo VII B foi devidamente elaborada, existindo na sua totalidade.

Pessoa devidamente autorizada a elaborar a documentação técnica especial: W. Angelis, cujo endereço é indicado acima.

Sempre que seja apresentado um pedido em conformidade devidamente fundamentado, a documentação especial será transmitida à entidade estatal competente. Essa transmissão poderá ser feita por via eletrônica, em suporte de dados ou em cópia impressa. Todos os direitos de propriedade intelectual continuam sendo detidos pelo fabricante mencionado acima.

O acionamento desta quase-máquina é proibido até ser confirmado que a máquina em que foi montada satisfaz os requisitos da Diretiva CE Máquinas.

Künzelsau, 03.09.2018
(Local, data de emissão)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Diretor Técnico Tecnologia Ar
(nome, cargo)



(assinatura)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Chefe-adjunto de sistemas elétricos
(nome, cargo)



(assinatura)