

## Montageanleitung Axialventilatoren für die Stall-Lüftung




### Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung . . . . .	1
Sicherheitshinweise . . . . .	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie . . . . .	3
Transport, Lagerung . . . . .	3
Montage . . . . .	4
Einbau in Abluftkamine . . . . .	5
Betriebsbedingungen . . . . .	6
Inbetriebnahme . . . . .	7
Instandhaltung, Wartung . . . . .	8
Reinigung . . . . .	9
Entsorgung / Recycling . . . . .	9
Hersteller . . . . .	10
Serviceadresse . . . . .	10

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 Baureihe FB, FC, FE, FF, FG und FN (Typenbezeichnung siehe Typenschild) mit integriertem Außenläufer-Asynchronmotor für die Stall-Lüftung sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Stall-Lüftungsanlagen 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.

## Montagehandleiding Axiaalventilators voor de stalventilatie



### Inhoud

Hoofdstuk	Pagina
Applicatie . . . . .	1
Veiligheidsinstructies . . . . .	2
Noot betreffende de ErP-richtlijn . . . . .	3
Transport en opslag . . . . .	3
Montage . . . . .	4
Inbouw in afvoerschoorstenen . . . . .	5
Bedrijfsvoorwaarden . . . . .	6
Inbedrijfstelling . . . . .	7
Onderhoud, reparatie . . . . .	8
Reiniging . . . . .	9
Afvalverwijdering / Recycling . . . . .	9
Fabrikant . . . . .	10
Serviceadres . . . . .	10

*De naleving van de navolgende richtlijnen dient ook de veiligheid van het product. Als de verstrekte aanwijzingen, waaronder in het bijzonder die met betrekking tot de algemene veiligheid, het transport, de opslag, de montage, de bedrijfsomstandigheden, de inbedrijfstelling, de verzorging, het onderhoud, de reiniging en de verwijdering/recycling niet worden nageleefd, kan het product mogelijk niet veilig worden gebruikt en levensgevaarlijke situaties voor de gebruikers en derden veroorzaken. Afwijkingen van de navolgende richtlijnen kunnen daarom leiden tot zowel het verlies van de wettelijke rechten op garantie bij gebreken als een aansprakelijkheid van de koper voor het door de afwijking van de richtlijnen onveilig geworden product.*

### Applicatie

- ZIEHL-ABEGG axiaal ventilatoren uit de serie FB, FC, FE, FF, FG en FN (typeaanduiding zie typeplaatje) met geïntegreerde buitenrotor-asynchronmotor voor stalventilatie zijn geen gebruiksklare producten, maar als componenten voor stalventilatie-installaties geconcepieerd.
-  De ventilatoren mogen pas worden toegepast, wanneer ze overeenkomstig de bestemming zijn ingebouwd. De meegeleverde en beproefde aanraakbeveiliging van ZIEHL-ABEGG SE ventilatoren is geconstrueerd overeenkomstig DIN EN ISO 13857 tabel 4 (vanaf 14 jaar). Bij afwijkingen moeten verdere bouwkundige veiligheidsmaatregelen voor de veilige werking worden getroffen.



## 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.
- Betreiben Sie den Ventilator nur in den auf dem Typenschild angegebenen Bereichen und nur für die, laut Ihrer Bestellung, bestimmungsgemäßen Anwendung.
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TB) oder Kaltleiter arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen 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.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden, Beschädigung des Ventilators und der Anlage führen.
- Das Lösen der einzelnen Ventilatorflügel, bzw. des Flügelrades ist verboten.
- Das Entfernen der Wuchtgewichte ist verboten.
- Vor Einbau des Ventilators ist zu prüfen, ob die Sicherheitsabstände gemäß DIN EN ISO 13857 eingehalten werden. Wenn die Einbauhöhe (Gefahrenbereich) über der Bezugsebene größer oder gleich 2700 mm ist und nicht durch Hilfsmittel wie Stühle, Leitern, Arbeitspodest oder Standflächen auf Fahrzeugen verringert wird, ist ein Berührungsschutzgitter am Ventilator nicht erforderlich.
- Wenn sich Personen im Gefahrenbereich des Ventilators befinden können, ist durch den Hersteller der Gesamtanlage oder den Betreiber sicher zu stellen, dass durch schützende Konstruktion nach EN ISO 13857 eine Gefährdung vermieden wird.
- **Gefahr durch elektrischen Strom!**
  - Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss der Motor/Ventilator so eingebaut werden, dass er nicht berührbar ist.



## Veiligheidsinstructies

- *De ventilatoren zijn ontworpen voor het pompen van lucht of mengsels met lucht. Het gebruik in gevaarlijke zones voor het overbrengen van gas, nevel, damp of een mengsel daarvan is niet toegestaan. Het vervoer van vaste stoffen of vaste stoffen via het medium is ook niet toegestaan.*
- *Montage, elektrische aansluiting en ingebruikname alleen door opgeleid personeel (definitie volgens DIN EN 50 110, IEC 364) laten uitvoeren.*
- *Gebruik de ventilator alleen in de op het type-aanduidingsplaatje aangegeven bereiken en alleen voor gebruik conform het doel zoals in uw bestelling aangegeven.*
- *In de wikkeling ingebouwde temperatuursensoren (TB) of PTC-weerstanden werken als motorbeveiliging en moeten worden aangesloten!*
- *Let bij uitvoering met thermokoppel op de toegestane testspanning van max. 2,5 V!*
- *Bij motoren zonder temperatuurbewaking moet in elk geval een motorveiligheidschakelaar worden gebruikt!*
- *Het aanhouden van de EMV-Richtlijn geldt in verbinding met onze regel- en besturingsapparaten. Als de ventilatoren met componenten van andere fabrikanten worden gecombineerd, is de fabrikant of gebruiker van de totale installatie verantwoordelijk voor het aanhouden van de EMV-Richtlijn 2014/30/EU.*
- *Volg de instructies om reparatie en onderhoud.*
- *Deze montagehandleiding is onlosmakelijk verbonden met het product en dient bewaart te worden.*
- *Lees ook de inbouw- en veiligheidsaanwijzingen bij de verschillende ventilatortypes. Het niet respecteren of misbruik kan tot lichamelijk letsel en beschadiging van ventilator en installatie leiden.*
- *Het losmaken van de individuele ventilatorbladen, resp. de waaier, is verboden.*
- *Het verwijderen van de balansgewichten is verboden.*
- *Voor inbouw van de ventilator moet gecontroleerd worden of de veiligheidsafstanden volgens DIN EN ISO 13857 worden aangehouden. Als de inbouwhoogte (gevaarzone) boven het uitgangsniveau groter dan of gelijk aan 2700 mm is en niet via hulpmiddelen zoals stoelen, ladders, werkplatform of plaatsen op voertuigen wordt verlaagd, is een beschermrooster tegen aanraken aan de ventilator niet nodig.*
- *Als er personen in de gevaarzone van de ventilator aanwezig kunnen zijn, moet er door de fabrikant van de totale installatie of door de exploitant voor gezorgd worden dat door een beschermingsconstructie volgens EN ISO 13857 gevaar worden voorkomen.*
- **Gevaar door elektrische stroom**
  - *De rotor heeft geen veiligheidsisolatie of veiligheidsaarding overeenkomstig DIN EN 60204-1, daarom moet de motor/ventilator zo worden ingebouwd dat deze niet kan worden aangeraakt.*

Abb./fig. 1

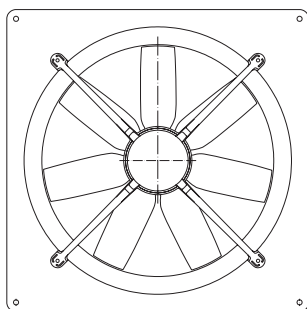


Abb./fig. 2

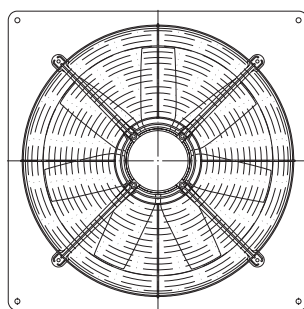
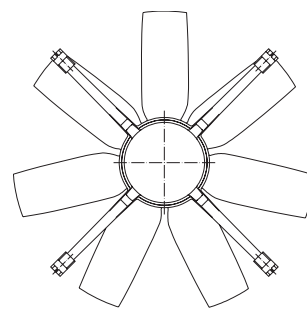


Abb./fig. 3



- Abb. 1** Bauform Q ohne saugseitiges Berührungsschutzgitter  
**Abb. 2** Bauform Q mit saugseitigem Berührungsschutzgitter  
**Abb. 3** Bauform T für Einbau in Abluftkamine

- Fig. 1** Type Q zonder beschermrooster tegen aanraken aan aanzuigzijde  
**Fig. 2** Constructietype Q met aanraakbeschermrooster aan aanzuigzijde  
**Fig. 3** Type T voor inbouw in afvoerschoorstenen

## 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".



## Transport, Lagerung

- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Ventilator nicht am Flügel anheben!
- 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.

## Noot betreffende de ErP-richtlijn

De fa. ZIEHL-ABEGG SE wijst erop dat volgens verordening (EU) nr. 327/2011 van de commissie van 30 maart 2011 tot uitvoering van richtlijn 2009/125/EG (verder ErP-verordening genoemd) het gebruik van bepaalde ventilatoren binnen de EU aan bepaalde voorwaarden moet voldoen.

Enkel wanneer aan de vereisten van de ErP-verordening voor de ventilator is voldaan, mag deze binnen de EU worden gebruikt.

Indien de betreffende ventilator geen CE-markering heeft (kijk vooral naar het typeplaatje), is het gebruik van dit product binnen de EU niet toegestaan.

Alle ErP-relevante informatie hebben betrekking tot de metingen die in een gestandaardiseerde meetopstelling werden bepaald. Meer informatie kan worden gevraagd bij de fabrikant.

Verdere informatie over de ErP-richtlijn (Energy related Products-Directive) vindt u onder [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de), Zoekterm: "ErP".



## Transport en opslag

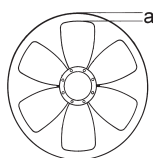
- **Veiligheidsschoenen en veiligheidshandschoenen dragen bij het gebruik!**
- Let op de gewichtsgegevens op het typeplaatje.
- Niet middels aansluitkabel transporteren!
- Ventilator niet met de vleugel optillen!
- Vermijd slaan en stoten, in het bijzonder bij op apparaten gemonteerde ventilatoren.
- Overtuig u ervan dat de verpakking en de ventilator niet beschadigd zijn.
- Bewaar de ventilator in de originele verpakking op een droge plaats die vrij is van weersinvloeden, of bescherm deze voor de installatie tegen vuil en weersinvloeden.
- Voorkom extreem hoge of lage temperaturen.
- Vermijd een te lange opslagperiode (bij voorkeur niet langer dan een jaar) en controleer voor de installatie of de lagers van de motor correct functioneren.



## Montage

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

- 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.
- **Wandeinbauventilatoren (Abb. 1 und Abb. 2),**
  - Wandring Bauform **Q** muss auf ebener Fläche plan aufliegen, Abb.1
  - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten. Verspannung durch unebene Auflage kann durch Streifen des Laufrades zum Ausfall des Ventilators führen.



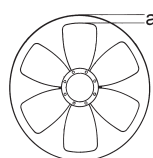
- Bei einer Montage mit hängendem Rotor müssen Schutzmaßnahmen gegen fallende Teile getroffen werden.
- Verschraubungen mit geeigneter Schraubensicherung versehen.
- Ventilatoren mit Kunststoff-Wandringplatte: Scheiben DIN125 zur Befestigung verwenden. Zul. Anzugsmomente: **M8 = 10 Nm, M10 = 21 Nm**
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch (falls vorhanden) geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild im Klemmenkasten. Temperaturwächter anschließen, z.B. an Motorvollschutzgerät Typ STE\_/STD\_ von ZIEHL-ABEGG.
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- 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.
- Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - **Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**
- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- Bei erhöhter Beanspruchung (Nassräume, Freiluftaufstellung) vormontierte Dichtungselemente verwenden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!



## Montage

*Niet los van de waaier, ventilator of balanceren gewicht. Niet toestaan dat de installatie en de elektrische aansluiting worden gemaakt door gekwalificeerd personeel.*

- *Het valt onder de verantwoordelijkheid van de systeem- of installatiefabrikant dat inbouw- en veiligheidsaanwijzingen betreffende de installatie overeenstemmen met de geldende normen en voorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857).*
- **Wandinbouwventilatoren (afb. 1 en afb. 2),**
  - *Wandring type Q moet vlak op een egaal oppervlak liggen, afb.1*
  - *Let op gelijkmatige speling "a" volgens afbeelding. Spanning door ongelijk draagvlak kan door het schampen van het loopwiel tot uitvallen van de ventilator leiden.*



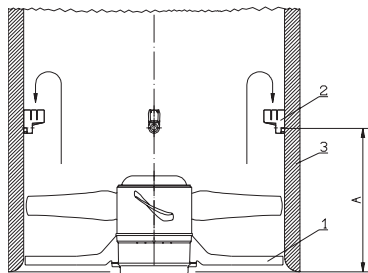
- *Bij een montage met hangende rotor moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen.*
- *Schroefverbindingen van geschikte schroefbeveiliging voorzien.*
- *Ventilatoren met kunststof wandringplaat: Schijf DIN 125 voor de bevestiging gebruiken. Toegest. aantrekmomenten: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm*
- *Bij verticale motoras moet het desbetreffende onderliggende condenswatergat (indien aanwezig) geopend zijn (geldt niet voor ventilators met beschermklasse IP55).*
- *Elektrische aansluiting volgens schakelschema in klemkast. Thermostaat aansluiten, bijv. aan motorbeschermapparaat type STE\_/STD\_ van ZIEHL-ABEGG.*
- *Het apparaat mag alleen aan stroomcircuits worden aangesloten die met een alpolig scheidende schakelaar kunnen worden uitgeschakeld.*
- *Naar buiten gevoerde temperatuurbewakingen moeten zodanig in het stroomcircuit worden ingevoerd dat in geval van storing na het afkoelen geen hernieuwde zelfstandige inschakeling plaatsvindt. Gemeenschappelijke bescherming van meerdere motoren via een beschermapparaat is mogelijk, hiervoor moeten de temperatuurbepalingen van de afzonderlijke motoren in serie worden geschakeld. Let erop dat bij temperatuurstoring van een motor alle motoren gemeenschappelijk uitgeschakeld worden. In de praktijk worden daarom motoren in groepen samengevat om bij storing van een motor nog in noodwerking met gereduceerd vermogen te kunnen draaien.*
- *Zonder thermische veiligheid: motorveiligheidschakelaar gebruiken!*
- *Als bij ventilatormotoren voor 1~ 230V +/-10% de netspanning continu boven 240V ligt, kan het in extreme gevallen gebeuren dat de temperatuurbewaking geactiveerd wordt. Gebruik dan a.u.b. de volgende kleinere condensator.*
- *Gebruik geen metalen wartels/pakkingsbussen wanneer de klemmenkast van kunststof is gemaakt. **Stroomstoot bij verkeerde aansluiting mogelijk!***
- *Gebruik voor afsluiting een blinde kunststof stop met een P.V.C. connectiemoer.*
- *Gebruik in geval van een zware belasting (vochtige ruimten) voorgemonteerde afsluitelementen.*
- *Gebruik alleen leidingen die een permanente dichtheid in kabelschroefverbindingen verzekeren (drukvast, stabiel in vorm, centrische, ronde mantel; bijv. door middel van wig vulling)!*



## Einbau in Abluftkamine

- Ventilator Bauform **T (Abb. 3)**
  - Lage der Haltewinkel (2) nach Abb.5 im Kamin (3) mittels Schablone 4x90° mm anreißen und bohren.
  - **Von Baugröße F\_040 bis einschließlich F\_063 (Motor 106)** sind die Haltewinkel (2) aus Kunststoff. Bei geschäumten Kaminen sind die Haltewinkel innen und die Verschraubung von außen ggf. mit ausreichend bemessener Unterlage aus korrosionsbeständigem Werkstoff zu unterlegen und die Verschraubung gegen Lösen zu sichern.
  - Ventilator (1) nach Abb.5 in den Kamin (3) einführen und von oben nach Überwinden der Federvorspannung in die Haltewinkel (2) einrasten.
  - Netzzuleitung durch Kaminwandung zum Motor-Klemmenkasten führen und nach innenliegendem Schaltbild anschließen. Netzzuleitung mit Kabelbinder an Ventilator-Tragarm befestigen.
  - **Ab Baugröße F\_063 (Motor 137) bis einschließlich F\_125**, Abb.6 bestehen die Haltewinkel (4) und der Haltebügel (5) aus Edelstahl. Schraube (6) nur soweit anziehen, dass Haltewinkel und Haltebügel sich nicht in die Kaminwandung (3) eingraben. Zur Schraubensicherung werden selbstsichernde Muttern (7), im Lieferumfang enthalten, verwendet.
  - Die beiliegenden Gummitüllen (8) sind auf die Enden der Ventilator-Tragarme (1) zu schieben. Der Einbau des Ventilators (1) in den Kamin (3) erfolgt wie bei Baugr. FC063 nach Abb.5
  - Zusätzlich ist die Halterung nach Abb.6 durch die Verschraubung (9) zu sichern.
  - Die vier Haltebügel (5) sind als Tragöse ausgebildet und können, wenn erforderlich zur zusätzlichen Befestigung z. B. durch Tragseile dienen, um den Kamin vom Gewicht größerer Ventilatoren zu entlasten.

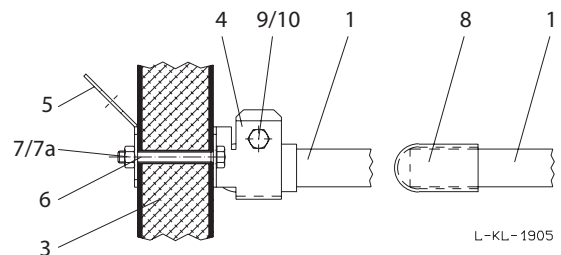
Abb./fig. 5



## Inbouw in afvoerschoorstenen

- Ventilator type **T (afb. 3)**
  - *Plaats van de vastzethaak (2) volgens afb.5 in de schoorsteen (3) d.m.v. sjabloon 4x90° mm aftekenen en boren.*
  - **Vanaf type F\_040 inclusief F\_063 (motor 106)**, de beugel (2) uit kunststof. Bij geschuimde schoorstenen moeten de vastzethaak van binnen en de schroefverbinding van buiten eventueel van voldoende bemeten steunen van corrosiebestendig materiaal worden voorzien en de schroefverbinding tegen losraken worden beveiligd.
  - Ventilator (1) volgens afb.5 in de schoorsteen (3) voeren en van boven na het overwinnen van de veervorspanning in de vastzethaak (2) laten vastklikken.
  - Elektrische leiding door de schoorsteenwand naar de motorklemkast leiden en volgens schakelschema daar aansluiten. Elektrische leiding met kabelbindstrips aan ventilatordraagarm bevestigen.
  - **Vanaf type F\_063 (motor 137) tot F\_125**, Fig.6 laat de beugel (4) en de hoofdband (5) van roestvrij staal. Schroef (6) slechts zover aantrekken dat vastzethaak en vastzetbeugel niet in de schoorsteenwand (3) worden ingegraven. Voor de schroefborging worden meegeleverde, zelfborgende moeren (7) gebruikt.
  - De meegeleverde rubbertules (8) moeten op de einden van de ventilatordraagarmen (1) worden geschoven.
  - De inbouw van de ventilator (1) in de schoorsteen (3) gebeurt als bij type FC063 volgens afb.5
  - De houder moet bovendien volgens afb.6 door de schroefverbinding (9) worden beveiligd.
  - De vier steunen (5) zijn voorzien van ogen en kunnen indien nodig voor aanvullende ondersteuning worden gebruikt (bijv. voor ophanging aan kabels) om het afvoerkanaal te ontlasten bij gebruik van zware ventilatoren.

Abb./fig. 6





## 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-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 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.
- Der Nennstrom  $I_{Nenn}$  auf dem Typenschild bezieht sich auf den Abreißpunkt der Ventilator Kennlinie.  $I_{max}$  ist die max. Stromaufnahme bei transformatorischer Steuerung. Bei Verwendung elektronischer Steuergeräte ist mit einer bis zu 15% höheren Stromaufnahme zu rechnen.

**ACHTUNG!** Beim Einsatz in Abluftreinigungsanlagen ist insbesondere darauf zu achten, dass der Ventilator nicht mit den möglicherweise eingesetzten Chemikalien in Kontakt gerät, da diese meist eine stark korrosive Wirkung haben. In diesen Fällen kann sich die Produktlebensdauer erheblich reduzieren. ZIEHL-ABEGG lehnt jegliche Gewährleistungs- und sonstigen hierauf beruhenden Ansprüche ab.



## Bedrijfsvoorwaarden

- ventilatoren niet in explosieve atmosfeer gebruiken.
- Arbeidscyclus van de motor/ventilator
  - Continu bedrijf met occasionele starts (S1) conform DIN EN 60034-1:2011-02.
  - Occasionele start tussen -40 °C en -25 °C is toegestaan.
  - Continu bedrijf onder -25 °C alleen met speciale lagers voor koudetoepassingen op aanvraag mogelijk.
- Toelaatbare minimale en maximale omgevingstemperatuur voor de werking.
  - De voor de betreffende ventilator geldige minimale en maximale omgevingstemperatuur staat vermeld in de technische documentatie van het product.
  - Bedrijf onder -25 °C en deellastbedrijf bij koudetoepassingen zijn alleen met speciale lagers voor koudetoepassingen op aanvraag mogelijk. Als in de ventilator speciale koudelagers zijn aangebracht, dient u de toegestane maximumtemperaturen uit de technische documentatie van het product in acht te nemen.
- Voor een toepassing bij omgevingstemperatuur onder -10 °C moeten buitengewone schokachtige of mechanische belastingen bijv. belastingen van het materiaal, worden vermeden (zie minimaal toelaatbare omgevingstemperatuur).
- ZIEHL-ABEGG Axiaalventilators zijn geschikt voor de werking aan frequentieomvormers als er rekening wordt gehouden met de volgende punten:
  - Tussen frequentie-omvormer en motor zijn in **alle polen effectieve** Sinusfilters (Sinusvormige uitgangsspanning! Fase tegen fase, Fase tegen veiligheidsaarde) in te bouwen, zoals ze door fabrikanten van frequentie-omvormers aangeboden worden. Zie onze technische info L-TI-0510.
  - **du/dt-filters (ook wel motor- of dempingsfilters genoemd) mogen niet in plaats van Sinusfilters ingezet worden.**
  - Bij gebruik van Sinusfilters kan eventueel (na raadpleging fabrikant v.h. sinusfilter) van afgeschermd motoraanvoerteidingen, op metalen klemmenkasten en op een tweede aarddraad-aansluiting aan de motor, afgezien worden. Raadpleeg installatie-voorschriften.
- Als de af te leiden stroom tijdens het gebruik meer dan 3,5 mA bedraagt moet aan de eisen m.b.t. de aarding conform DIN EN 50 178, alinea 5.2.11.1 worden voldaan. Hiervoor is er een bijschakeling voor een tweede beschermingsleiding op de statorflens aanwezig. Aanhaalmoment 2,7 Nm.
- Bij toerentalbesturing door elektronische spanningsverlaging (faseaansnijding) kan, na de inbedding, een verhoogde lawaaivorming door resonantie ontstaan. Hier raden wij het gebruik van frequentieomvormers Fcontrol met geïntegreerde sinusfilter aan.
- **Bij externe fabrikanten van spanningsbesturingen en frequentieomvormers voor de toerentalbesturing van onze ventilatoren kunnen wij niet waarborgen voor de correcte functie en voor beschadigingen van de motor.**
- Met A beoordeeld niveau van het geluidsvermogen groter dan 80 dB(A) mogelijk, zie productcatalogus.
- IP55- ventilatoren met aanlopende afdichting kunnen extra geluiden veroorzaken.
- De nominale stroom  $I_{Nominiaal}$  op het typeplaatje heeft betrekking op het afbreekpunt van de ventilator kenlijn.  $I_{max}$  is de maximumstroomopname bij transformatorbesturing. Bij gebruik van elektronische besturingstoestellen moet met een 15% hogere stroomopname worden gerekend. **OPGELET!** Bij gebruik in afvoerlucht-reinigingsinstallaties moet er vooral op worden gelet dat de ventilator niet met de eventueel toegepaste chemicaliën in aanraking komt omdat deze meest een sterk corrosieve werking hebben. In deze gevallen kan de levensduur van het product aanzienlijk worden gereduceerd, ZIEHL-ABEGG kan niet aansprakelijk



## Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
  - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
  - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schaltbild im Klemmkasten, bei Kabelführung an Kabel oder Wandring)
  - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse. Maßgeblich für die Funktionalität des Ventilators ist die Luftförderrichtung bzw. die Drehrichtung und nicht das Motordrehfeld.
  - Schutzleiter angeschlossen.
  - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
  - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
  - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
  - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
  - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
  - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
  - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher (falls vorhanden) geöffnet bzw. geschlossen (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55)?
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
- Drehrichtung/Luftförderrichtung kontrollieren: **Drehrichtung Baureihe FB, FC, FE, FF, FG und FN „links“ bei Blick auf den Rotor.**
- Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.

worden gesteld voor garantieclaims of andere claims die hieruit resulteren.



## Inbedrijfstelling

- *Vóór de eerste ingebruikneming controleren:*
  - *De vakkundige installatie en elektrische aansluiting van de ventilator moeten voltooid zijn?*
  - *Elektrische aansluiting volgens schakelschema uitgevoerd (schakelschema in klemmenkast, bij kabeluitvoering op kabel of wandring)*
  - *Draairichting komt overeen met draairichtingspijl op ventilatorvleugels resp. ventilatorhuis. De functionaliteit van de ventilator wordt bepaald door de blaasrichting resp. draairichting, en niet door het draaiveld van de motor.*
  - *Aardingskabel aangesloten.*
  - *De aansluitgegevens moeten overeenstemmen met de gegevens op het motortype-aanduidingsplaatje.*
  - *De gegevens van de condensator (1~motor) moeten overeenstemmen met de gegevens op het motortype-aanduidingsplaatje.*
  - *De veiligheidsvoorzieningen moeten zijn aangebracht (→ veiligheidsrooster).*
  - *De temperatuurbewaking en/of de veiligheidsschakelaar voor de motor moeten door een deskundige zijn aangesloten en goed functioneren.*
  - *Installatiematerialen en puin uit ventilatiegebied verwijderen.*
  - *De kabelingang moet dicht zijn (zie "Installatie").*
  - *Zijn de voor inbouwpositie geschikte condenswatergaten (indien beschikbaar) geopend resp. gesloten (niet van toepassing voor ventilatoren met beschermsort IP55)*
- *Ingebruikname mag pas plaatsvinden als alle veiligheidsaanwijzingen gecontroleerd zijn en gevaren uitgesloten zijn.*
- *Draairichting/luchtstroomrichting controleren: **Draairichting type FB, FC, FE, FF, FG en FN „links“ bij zicht op rotor.***
- *Let op een rustige loop. Sterke schommelingen door een onrustige loop (onbalans), bijv. door transportschaden of ondeskundig gebruik kunnen tot uitval leiden.*



## Instandhaltung, Wartung

- 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.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität im Laufe der Zeit nachlassen. Lebenserwartung ca. 30.000 Std. gem. DIN EN 60252.
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher: vorhandene verschlossene Kondenswasserbohrungen halbjährlich öffnen.
- Regelmäßige Inspektion, gegebenenfalls Reinigung der Ablagerungen ist erforderlich, um Unwucht und Zusetzen der Kondenswasserbohrungen durch Verschmutzung zu vermeiden.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad des Laufrades!
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Das Ventilatorlaufrad muss still stehen!
  - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
  - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Bei Förderung stark aggressiver Medien, für die das Produkt nicht geeignet ist, besteht durch massive Korrosion die Gefahr eines Laufradbruchs. Derartig korrodierte Räder sind unverzüglich zu ersetzen.



## Onderhoud, reparatie

- *Levensduur van kogellagers*
  - *De volgens de standaardberekenningsprocedure vastgestelde verwachte gebruiksduur van de in de motor geïntegreerde kogellagers wordt in belangrijke mate bepaald door de gebruiksduur van het vet F10h en bedraagt bij standaardtoepassing ca. 30.000 - 40.000 bedrijfsuren. De ventilator c.q. motor is door gebruik van kogellagers met levensduursmering onderhoudsvrij. Na het bereiken van de gebruiksduur van het vet F10h is eventueel een lagervervanging nodig. De verwachte gebruiksduur van de lagers kan van de genoemde waarde afwijken in geval van bedrijfsomstandigheden zoals verhoogde trillingen, verhoogde schokken, verhoogde of te lage temperaturen, vochtigheid, vuil in de kogellagers of ongunstige soorten regelingen. Desgewenst kan een levensduurberekening voor speciale toepassingen worden uitgevoerd.*
- *Controleer de installatie in geval van ongewone geluiden tijdens het gebruik!*
- *Neem voor de lagervervanging, net als bij alle andere schades, (bijv. aan wikkeling) contact op met onze serviceafdeling.*
- *Bij 1-fase-motoren kan de condensatorcapaciteit na verloop van tijd afnemen. De normale levensduur is ca. 30.000 uur volgens DIN EN 60252.*
- ***Buitenopstelling: Bij langere stilstand in een vochtige atmosfeer wordt aanbevolen de ventilatoren maandelijks gedurende minstens 2 uur in gebruik te nemen, zodat eventueel binnengedrongen vocht verdampt.***
- *Ventilatoren van de beschermsoort IP55 of hoger: voorhanden afgesloten condenswatergaten elk halfjaar openen.*
- *Regelmatige inspectie, eventueel met reiniging, noodzakelijk om onbalans en verstopping van de condenswaterboringen door vervuiling te voorkomen.*
- *Let op een trillingvrije loop!*
- *Onderhoudsintervallen naar gelang vuilgraad van het loopwiel!*
- *Reparatiewerkzaamheden alleen door opgeleid personeel laten uitvoeren.*
- ***Bij alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden:***
  - *Veiligheids- en werkvoorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) respecteren.*
  - *Ventilatorloopwiel staat stil!*
  - *Circuit is onderbroken, en beveiligd tegen opnieuw inschakelen.*
  - *Spanningsloosheid vaststellen.*
  - *Geen onderhoudswerkzaamheden bij lopende ventilator!*
- ***Houd de luchtwegen van de ventilator vrij - gevaar door naar buiten vliegende voorwerpen!***
- *Bij het transport van agressieve media waarvoor het product niet geschikt is bestaat door de massieve corrosie gevaar voor een loopwielbreuk. Dergelijke gecorrodeerde wielen moeten onmiddellijk worden vervangen.*



## Reinigung



### Gefahr durch elektrischen Strom

Der Motor ist von der Spannung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!  
Säubern Sie den Durchströmungsbereich des Ventilators.

#### Achtung!

- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in das Motorinnere und die Elektronik (z. B. durch direkten Kontakt mit Dichtungen oder Motoröffnungen) gelangt, Schutzart (IP) beachten.
- Die zur Einbaulage passenden Kondenswasserbohrungen (falls vorhanden) müssen auf freien Durchgang geprüft werden.
- Bei nichtsachgemäßen Reinigungsarbeiten wird bei unlackierten / lackierten Ventilatoren keine Gewährleistung bezüglich Korrosionsbildung / Lackhaftung übernommen.
- Um Feuchtigkeitsansammlung im Motor zu vermeiden, muss der Ventilator vor dem Reinigungsprozess mindestens 1 Stunde mit 80 bis 100 % der maximalen Drehzahl betrieben werden!
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Ventilator zum Trocknen mindestens 2 Stunden mit 80 bis 100 % der maximalen Drehzahl betrieben werden!



### Entsorgung / Recycling

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

## Reiniging



### Gevaar door elektrische stroom

*De motor moet van de spanning worden losgekoppeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd!  
Reinig het doorstromingsgebied van de ventilator.*

#### Opgelet!

- *Er mogen geen agressieve, verfoplossende reinigingsmiddelen worden gebruikt.*
- *Let erop dat er geen water in het binnenste van de motor en in de elektronica (bijv. door direct contact met afdichtingen of motoropeningen) kan komen, beschermtypen (IP) aanhouden.*
- *De bij de inbouwpositie passende condenswaterboringen (indien aanwezig) moeten op vrije doorgang worden gecontroleerd.*
- *Bij verkeerde reinigingswerkzaamheden wordt bij ongelakte / gelakte ventilatoren geen garantie gegeven voor corrosievorming / lakbeschadiging.*
- *Om ophoping van vocht in de motor te voorkomen, moet de ventilator voor het reinigingsproces minstens 1 uur met 80 tot 100 % van het maximum toerental worden bedreven!*
- *Na het reinigingsproces moet de motor voor het drogen minstens 2 uur bij 80 tot 100 % van het maximum toerental worden bedreven!*



### Afvalverwijdering / Recycling

*De afvalverwijdering moet vakkundig en milieuvriendelijk gebeuren, in overeenstemming met de wettelijke bepalingen.*

## **CE Hersteller**

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

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

### **Serviceadresse**

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)

## **CE Fabrikant**

*Onze producten zijn vervaardigd volgens de geldende internationale normen.*

*Als u vragen over het gebruik van onze producten heeft of als u speciale toepassingen plant, neem dan contact op met:*

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

### **Serviceadres**

*Zie voor landspecifieke serviceadressen Homepage onder [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*

in het kader van de EG-richtlijn voor machines 2006/42/EG, bijlage II B

## Het type van de onvolledige machine:

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

## Type motor:

- Asynchrone binnen- of buitenrotormotor (ook met geïntegreerde frequentieomvormer)
- Elektronisch commuterende binnen- of buitenrotormotor (ook met geïntegreerde EC-controller)

in overeenstemming is met de eisen van bijlage I artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 van de EG-richtlijn voor machines 2006/42/EG.

## Fabrikant is de

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

## De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Veiligheid van machines; elektrische uitrusting van machines; deel 1: Algemene eisen
EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Algemene principes voor het ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie
EN ISO 13857:2008	Veiligheid van machines; Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen
Aanwijzing:	Het aanhouden van de EN ISO 13857:2008 heeft alleen dan betrekking tot de gemonteerde aanraakbeveiliging wanneer deze tot de omvang van de levering behoort.

De speciale technische documenten overeenkomstig bijlage VII B zijn opgesteld en volledig aanwezig.

Gemachtigde persoon voor het samenstellen van de speciale technische documenten is: De heer Dr. W. Angelis, adres zie boven.

Op grond verlangend worden de speciale documenten aan de overheidsinstantie overgedragen. De overdracht kan elektronisch, op datadrager of op papier plaatsvinden. Alle auteursrechten blijven bij de bovengenoemde fabrikant.

**De inbedrijfstelling van deze onvolledige machine is zo lang verboden tot gewaarborgd is dat de machine waarin deze werd ingebouwd in overeenstemming is met de bepalingen van de EG-richtlijn inzake machines.**

Künzelsau, 03.09.2018  
(Plaats, datum van afgifte)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technische leider luchttechniek  
(Naam, functie)

(handtekening)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Plaatsvervangend hoofd elektrische systemen  
(Naam, functie)

(handtekening)



# 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)