

Montageanleitung Axialventilatoren



Inhaltsübersicht

| Kapitel | Seite |
|--|-------|
| Anwendung | 1 |
| Sicherheitshinweise | 1 |
| Hinweis zur ErP-Richtlinie | 2 |
| Transport, Lagerung | 2 |
| Montage | 3 |
| Betriebsbedingungen | 4 |
| 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 Berührungsschutz 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 Schutz kann beispielsweise durch ein Berührungsgitter erreicht werden.

Návod na montáž

Axiálne ventilátory



Obsah

| Kapitola | Strana |
|---|--------|
| Použitie | 1 |
| Bezpečnostné upozornenia | 1 |
| Upozornenie k smernici ErP | 2 |
| Preprava, skladovanie | 2 |
| Montáž | 3 |
| Prevádzkové podmienky | 4 |
| Uvedenie do prevádzky | 5 |
| Ošetrovanie, údržba, čistenie | 6 |
| Likvidácia / Recyklácia | 7 |
| Výrobca | 7 |
| Adresa servisov | 7 |

Dodržiavanie nasledujúcich údajov tiež prispieva k bezpečnosti výrobku. Ak sa nebudú dodržiavať uvedené pokyny najmä týkajúce sa všeobecných zásad bezpečnosti, prepravy, skladovania, montáže, prevádzkových podmienok, uvedenia do prevádzky, údržby, opráv, čistenia a likvidácie/recyklácie, môže byť prípadne narušená bezpečná prevádzka výrobku a výrobok môže predstavovať riziko pre zdravie používateľov a tretích osôb.

Odchýlky od nasledujúcich údajov môžu preto spôsobiť stratu zákonných nárokov na ručenie za chyby materiálu a preniesť na zákazníka zodpovednosť za výrobok, ktorý sa v dôsledku nedodržania predpísaných údajov stane nebezpečný.



Použitie

Axiálne ventilátory ZIEHL-ABEGG konštrukčných radov **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** (pre typové označenie pozri typový štítok) s integrovaným asynchronným motor s vonkajším rotorom nie sú výrobky pripravené na použitie, ale sú koncipované ako komponenty pre klimatizačné, zavzdušňovacie a odvzdušňovacie zariadenia. Špeciálna konštrukcia motora umožňuje ovládanie počtu otáčok pomocou poklesu napätia. Pri prevádzke s frekvenčnými meničmi dbajte prosím na pokyny v odseku Prevádzkové podmienky.



Ventilátory sa smú prevádzkovať až vtedy, keď sú zabudované podľa ich určenia. Dodaná a potvrdená ochrana proti dotyku ventilátorov spoločnosti ZIEHL-ABEGG SE je dimenzovaná podľa DIN EN ISO 13857, tabuľka 4 (od 14 rokov). Pri odchýlkach sa musia vykonať ďalšie stavebné ochranné opatrenia na bezpečnú prevádzku.



Bezpečnostné upozornenia

- Ventilátory sú určené na čerpanie vzduchu alebo vzduchu podobných zmesí. Ich používanie na čerpanie plynu, aerosólov, pár alebo ich zmesí v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu je neprípustné. Rovnako nie je prípustné ani čerpanie pevných látok alebo čerpaných médií s obsahom pevných látok.
- Montáž, elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky smie vykonávať len vyškolený odborný personál (definícia podľa DIN EN 50 110, IEC 364).
- Nebezpečenstvo kvôli elektrickému prúdu!** Rotor nie je ani ochranné izolovaný, ani ochranné uzemnený podľa DIN EN 60204-1, preto musí zriaďovateľ zariadenia naplánovať ochranu prostredníctvom krytov podľa DIN EN 61140 skôr, ako sa zapojí motor na napätie. Táto ochrana sa môže dosiahnuť napríklad ochrannou mrežou proti dotyku.

- 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 begehrbar 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.

- Ventilátor prevádzkujte len v rozsahoch uvedených na typovom štítku a len na použitie v súlade s určením podľa príslušnej objednávky.
- Ventilátory ZIEHL-ABEGG nie sú určené na obsluhovanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami.
- Ventilátory aj s prídavným nadstavcom difúzora (súprava na dodatočne vystrojenie) nie sú skonštruované ako pochôdzne! Výstup na ne sa nesmie uskutočniť bez vhodných pomocných prostriedkov.
- Teplotné snímače (TS) alebo termistory s kladným teplotným súčiniteľom integrované do vinutia slúžia ako ochrana motora a musia byť zapojené!
- Pri prevedení s termistorom s teplotným koeficientom dodržiavajte skúšobné napätie max. 2,5 V!
- Pri motoroch bez teplotného snímača je nutne používať motorový istič!
- V súvislosti s našimi regulačnými a riadiacimi prístrojmi platí dodržiavanie smernice EMK. Ak sú ventilátory kompletované s komponentmi od iných výrobcov, je za dodržiavanie smernice o EMK 2014/30/EU zodpovedný výrobca alebo prevádzkovateľ celého zariadenia.
- Dodržiavajte pokyny na ošetrovanie a údržbu.
- Tento návod na montáž je súčasťou výrobku a preto sa musí uschovávať primerane dostupný.

Upozornenie k smernici ErP

Firma ZIEHL-ABEGG SE upozorňuje na to, že na základe nariadenia (EÚ) č. 327/2011 Komisie z 30. marca 2011 k presadeniu smernice 2009/125/ES (v nasledujúcej časti uvedená ako nariadenie ErP) je oblasť použitia určitých ventilátorov v rámci EÚ viazaná na určité predpoklady. Iba keď sú splnené požiadavky nariadenia ErP pre ventilátory, smú sa tieto používať v rámci EÚ.

Ak by nemal mať predmetný ventilátor žiadnu značku CE (porovnaj zvlášť typový štítok), potom používanie tohto výrobku v rámci EÚ nie je dovolené.

Všetky údaje relevantné pre ErP sa vzťahujú na merania, ktoré boli zistené štandardizovaným meracím postupom. Na presnejšie údaje sa treba opýtať u výrobcu.

Ďalšie informácie k smernici ErP (Energy related Products-Directive) sú na stránke www.ziehl-abegg.de Pojem pre hľadanie: "ErP".



Preprava, skladovanie

- **Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!**
- Dbajte na údaje o hmotnosti na typovom štítku.
- Neprepravujte ich za pripojovací kábel!
- Zabráňte úderom a nárazom, obzvlášť pri prístrojoch s namontovanými ventilátormi.
- Dávajte pozor na príp. poškodenie balenia alebo ventilátora.
- Ventilátor skladujte v suchu a v originálnom balení s ochranou pred vplyvom počasia, alebo ho chráňte pred nečistotami a vplyvom počasia až po konečnú montáž.
- Zabráňte extrémnemu vplyvu horúceho alebo chladného prostredia.
- Zabráňte príliš dlhej dobe skladovania (odporúčame max. jeden rok) a pred montážou skontrolujte riadnu funkčnosť ložiska motora.

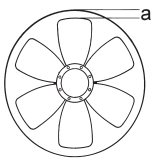



Montage

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!**

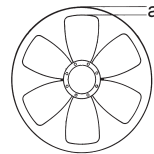



Montáž


Neuvoľnia obežného kolesa, ventilátor alebo vyváženie hmotnosti. Nepovoľiť inštaláciu a elektrické spojenia majú byť vykonané kvalifikovaným personálom.

Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!

- Je povinnosťou výrobcu systému alebo zariadenia, aby sa montážne a bezpečnostné pokyny súvisiace so zariadením nachádzali v zhode s platnými normami a predpismi (DIN EN ISO 12100 / 13857).
 - **Na ventilátoroch konštrukčného typu A**, na upevnenie na pevnú prírubu motora, sú použité skrutky s triedou pevnosti 8.8 a sú vybavené vhodnými poistkami skrutiek. Príp. doťahovacie momenty: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; platí pre skrutky podľa DIN EN ISO 4014, súčiniteľ trenia $\mu_{celk.} = 0,12$.
 - Pri konštrukčnej veľkosti motora **068** dbajte na uvedenú hĺbku skrútkovania.
 - **Pri ventilátoroch konštrukčného druhu Q s plastovou stenovou kruhovou platňou**: na upevnenie použite podložky DIN 125 Príp. uťahovacie momenty: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
 - **Ventilátory ZAplus typ ZC, ZF, ZG, ZN**: Pri montáži ZAplus treba dávať pozor na skrutkový spoj vhodný pre plast. Keď sa na upevnenie použijú ploché podložky podľa DIN EN ISO 7089 alebo DIN125, potom sa odporúča dovolený uťahovací moment pri triede pevnosti 8.8 a súčiniteľ trenia $\mu_{ges} = 0,12$ z M8 = 12 Nm / M10 = 24 Nm / M12 = 40 Nm. Pretože konkrétny prípad skrútkovania sa mení podľa zariadenia zákazníka, musia sa tieto odporúčania skontrolovať vzhľadom na príslušnú situáciu. Skrutkový spoj mreže treba utiahnuť momentom 6 Nm. Kryt kábla treba po pripojení motora zabezpečiť proti strate s 2 káblowymi spojkami. Pri vyhotovení so štvorcovou zadnou stenou (typ konštrukcie Q) demontáž tejto štvorcovej plastovej platne nie je dovolená.
- Pre všetky konštrukcie ventilátorov platí:
 - nemontovať príliš prepnuté. Montážne plochy musia byť rovné.
 - Dbajte na rovnomernú medzeru „a“ podľa obrázka. Prepnutie z dôvodu nerovného podkladu môže pri dotyku obežného kolesa viesť k výpadku ventilátora.




- Pri montáži so zaveseným rotorom sa musia vykonať opatrenia proti padajúcim dielom.
- Pri vertikálnej osi motora musí byť otvorený príslušný otvor pre kondenzovanú vodu umiestnený dole (neplatí pri ventilátoroch druhu ochrany IP55).
- Pri konštrukčnej veľkosti motora **068**: otvory pre kondenzovanú vodu sa umiestňujú v závislosti od montážnej polohy alebo od daného prípadu použitia. Príslušné informácie sú uvedené v objednávacích textoch špecifických pre výrobcu. Dbajte na to, aby neboli otvory pre kondenzovanú vodu zatvorené!
- Prístroj sa smie pripájať len na elektrické obvody, ktoré sú odpojiteľné pomocou prerušovača vo všetkých póloch.
- Elektrické pripojenie podľa schémy zapojenia a) vo svorkovej skrini b) pri káblvom vývode schéma zapojenia na káblí alebo stenovom kruhu
-  **Pri plastových svorkových skriniach nepoužívajte žiadne kovové upchávkové skrutkové spoje – možné riziko elektrického výboja v prípade chybného zapojenia!**

- 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.



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).

- *Aj pre upchávkové skrutkové spoje používajte tesnenie zaslepovacej zátky.*
- *Pri rozoberaní káblových priechodiek na ventilátore/motore skontrolujte stav priechodiek a tesnení. Poškodené alebo skrehnuté priechodky a tesnenia bezpodmienečne vymeňte.*
- *Používajte iba káble, ktoré v káblových skrutkových spojoch zaručujú trvalú tesnosť (tlakovzdorný-tvarovo stály, centrický-okružlý plášť; napr. pomocou výplne medzi žilami)!*
- *Podľa príslušného druhu káblového prívodu zabezpečte ohyb pre odtok vody alebo použite tesniaci tmel.*
- *Pri plastových svorkových skrinách skrutkové spoje veka dodatočne utesnite tesniacim tmelom.*
- *Uťahovacie momenty pre skrutkové spoje veka: prevedenie plast 1,3 Nm, prevedenie kov 2,6 Nm*
- *Pripojovací kábel ventilátora upevnite káblovými príchytkami na ochrannú mriežku proti kontaktu alebo vzpery motora.*
- *Podľa daného prevedenia môžu byť motory*
 - *vybavené termistorom s tepelným koeficientom, vnútorne prepojenými termostatovými spínačmi, vyvedenými termostatovými spínačmi alebo bez tepelnej ochrany.*
- *Tie sa zapájajú nasledovne:*
 - *termistor s tepelným koeficientom na spínacie relé termistora.*
 -  *Vnútorne prepojené termostatové spínače: nie je možné resp. nutné žiadne externé pripojenie. **Pozor:** Termostatové spínače samočinne spínajú po aktivácii príliš vysokou teplotou a po vychladnutí. Prítom sa môže ventilátor rozbehnúť*
 - *Vyvedené teplotné snímače sa musia do obvodu riadiaceho prúdu vložiť tak, aby v prípade poruchy po vychladnutí neprebehlo **žiadne samočinné opätovné zapnutie**. Spoločná ochrana viacerých motorov pomocou ochranného prístroja je možná, v tomto prípade sa musia teplotné snímače jednotlivých motorov zapojiť do série. Zohľadnite prosím, že sa teplotnej poruche jedného motora súčasne vypnú **všetky** motory. V praxi sa preto motory zoskupujú, aby bola v prípade poruchy jedného motora možné ešte **núdzová prevádzka** so zníženým výkonom.*
 - *Bez tepelnej ochrany: používajte motorový istič!*
- *Ak je pri motoroch ventilátorov pre 1~ 230V +/-10% sieťové napätie trvalo nad 240V, môže sa v extrémnych prípadoch stať, že sa aktivuje teplotný snímač. Prosím používajte najbližší menší kondenzátor.*



Prevádzkové podmienky

- *Fanúšikov neprevádzkujte v atmosfére ohrozenej výbuchmi.*
- *Druh zaťaženia motora/ventilátora*
 - *Nepretržitá prevádzka s príležitostnými rozbehmi (S1) podľa normy DIN EN 60034-1:2011-02. Povoľuje sa príležitostný rozbeh medzi -40 °C a -25 °C. Nepretržitá prevádzka pri teplote nižšej ako -25 °C je možná len na požiadanie so špeciálnymi ložiskami pre použitie v chladných podmienkach.*
- *Dovolená minimálna a maximálna teplota prostredia pre prevádzku*
 - *Minimálna a maximálna teplota okolia platná pre príslušný ventilátor sa nachádza v technickej dokumentácii výrobu. Prevádzka pri teplote nižšej ako -25 °C, ako aj prevádzka s čiastočným zaťažením pri chladiacich aplikáciách je možná na požiadanie len so špeciálnymi ložiskami pre použitie v chladných podmienkach. Ak sú vo ventilátore namontované špeciálne ložiská do chladných podmienok, dbajte prosím na povolené maximálne teploty v technickej dokumentácii produktu.*
- *Predpokladom na použitie pri teplote prostredia pod -10 °C je eliminovanie nezvyčajného, razového alebo*

- 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 Dämpfungsfilter 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 Spannungsabsenkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung des Frequenzformers Fcontrol mit integriertem Sinusfilter.
- **Bei Fremdfabrikaten von Spannungssteuergerten 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 Kabelauführung an Kabel oder Wandring)
 - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse. Maßgeblich für die Funktionalität des Ventilators ist die Luftförderichtung 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.

mechanického namáhania, resp. namáhania materiálu (pozri minimálnu prípustnú teplotu prostredia).

- *Axiálne ventilátory ZIEHL-ABEGG sú vhodné pre prevádzku s frekvenčnými meničmi, ak sú dodržané nasledovné body:*
 - *Medzi menič a motor sa musia namontovať sinusové filtre **s účinkom na všetky póly** (sinusové výstupné napätie! Fáza proti fáze, fáza proti ochrannému vodiču), ako to ponúkajú niektorí výrobcovia meničov. K danej problematike si vyžiadajte naše Technické informácie L-TI-0510.*
 - *Filter du/dt (nazývané aj filter motora alebo tlmiaci filter) sa nesmú používať namiesto sinusových filtrov.*
 - *Pri používaní sinusových filtrov je možné príp. (po konzultácii u dodávateľa sinusového filtra) zrieknuť sa tiených prívodov motora, kovových svorkových skriň a druhého pripojenia uzemňovacieho vodiča motora.*
- *Ak dôjde k prekročeniu prevádzkového vzdušného prúdu 3,5 mA, musia sa splniť podmienky týkajúce sa uzemnenia v súlade s normou DIN EN 50 178, ods. 5.2.11.1. Na tento účel je príruba statora vybavená druhým ochranným vodičom. Uťahovací moment 2,7 Nm.*
- *Pri ovládaní otáčok elektronickým poklesom napätia (fázový uhol zopnutia) môžu rezonancie spôsobiť v závislosti od montážnej polohy zvýšenú hlučnosť. V takomto prípade odporúčame použitie frekvenčného meniča Fcontrol s integrovaným sinusovým filtrom.*
- *Pri cudzích výrobkoch ako napäťové riadiace prístroje a frekvenčné meniče pre ovládanie počtu otáčok našich Fanúšikov nemôžeme prebrať žiadnu záruku za riadnu funkciu a za škody na motore.*
- *Je možná hladina akustického výkonu stupeň A, vyššia ako 80 dB(A), pozri katalóg výrobcov.*
- *Fanúšikov IP55 s trecím tesnením môžu spôsobiť dodatočný hluk.*



Uvedenie do prevádzky

- *Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte:*
 - *Montáž a elektrická inštalácia odborné ukončená?*
 - *Elektrické pripojenie vykonané podľa schémy zapojenia (schéma zapojenia v svorkovej skrini, pri káblovom vývode na kábli alebo stenovom kruhu)*
 - *Smer otáčania zodpovedá šípke smeru otáčania na lopatke ventilátora, resp. na telese ventilátora. Rozhodujúcim faktorom pre funkčnosť ventilátora je smer čerpania vzduchu, resp. smer otáčania, a nie točivé pole motora.*
 - *Ochranný vodič zapojený.*
 - *Zhoda prípojných parametrov s údajmi na výrobnom štítku.*
 - *Údaje prevádzkového kondenzátora (1~ motor) sa zhodujú s údajmi na typovom štítku.*
 - *Bezpečnostné zariadenia namontované (→ ochrana proti kontaktu).*
 - *Teplotný snímač/motorový istič odborne pripojený a funkčný.*
 - *Zvyšky po montáži a cudzie telesá odstránené z priestoru ventilátora.*
 - *Káblový prívod tesný (pozri "Montáž").*
 - *Sú otvory na kondenzovanú vodu (ak existujú), hodiace sa k montážnej polohe, otvorené, resp. zatvorené (neplatí pri ventilátoroch druhu ochrany IP55)?*
- *Predpokladom použitia ventilátorov ZIEHL-ABEGG s certifikátom VDE na stanovený účel je zapojenie v zariadení alebo cez riadiacu jednotku.*
- *Uvedenie do prevádzky smie prebehnúť až vtedy, keď sú všetky bezpečnostné upozornenia skontrolované a keď je vylúčené ohrozenie.*
- *Dbajte na pokojný chod. Silné kmitanie z dôvodu nepokojného chodu (nevyváženosť), napr. z dôvodu poškodenia pri preprave alebo neodbornej manipulácii, môže viesť k výpadku.*



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 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.



Ošetrovanie, údržba, čistenie

- **Pri všetkých prácach na Ventilátor v nebezpečnej oblasti:**
 - Práce nechajte vykonávať len vy
 - Dodržiavajte bezpečnostné a pracovné predpisy (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Rotor musí byť zastavený!
 - Prúdový okruh je prerušený a zabezpečený proti opätovnému zapojeniu.
 - Skontrolujte beznapätový stav.
 - Žiadne práce údržby na pohybujúcom sa Ventilátor!
- **Pri manipulácii používať bezpečnostnú obuv a ochranné rukavice!**
- **Udržiavajte dráhy vzduchu ventilátorov voľné a čisté – nebezpečenstvo z dôvodu vyletujúcich predmetov!**
- **Čistenie zariadenia pod napätím za mokra môže viesť k elektrickému výboju – nebezpečenstvo ohrozenia života!**
- Pravidelná kontrola, príp. aj s čistením, je potrebná, aby sa zabránilo nevyváženosti z dôvodu znečistenia.
 - Vyčistite oblasť prúdenia ventilátora.
- Kompletný Ventilátor sa môže čistiť vlhkou utierkou.
- Na čistenie sa nesmú použiť žiadne agresívne čistiace prostriedky rozpúšťajúce lak.
- **V žiadnom prípade na čistenie nepoužívajte vysokotlakový čistič ani prúd vody.**
- Zabráňte preniknutiu vody do motora a do elektrickej inštalácie.
- Po procese čistenia musí byť motor na vysušenie v prevádzke 30 minút pri 80-100% max. počtu otáčok, aby sa prípadná vniknutá voda mohla vypariť.
- Životnosť guľôčkového ložiska
 - Očakávanie životnosti ložiska na základe štandardného výpočetného postupu v prípade guľôčkových ložísk integrovaných v motore, je v závislosti od trvania spotreby maziva stanovená na F10h a pri štandardnom použití to predstavuje asi 30 000 - 40 000 prevádzkových hodín. Ventilátor resp. motor je vďaka použitiu guľôčkových ložísk s „doživotným mazaním“ bezúdržbový. Po dosiahnutí trvania spotreby maziva F10h sa za určitých okolností vyžaduje výmena ložísk. Očakávanie trvania spotreby maziva sa môže odlišovať od stanovených hodnôt, ak je produkt vystavený prevádzkovým podmienkam ako napr. zvýšené vibrácie, silnejšie šoky, vysoké alebo príliš nízke teploty, vlhkosť, nečistota v guľôčkovom ložisku alebo nevhodné spôsoby regulácie. Výpočet životnosti pre špeciálne použitia možno vyhotoviť na požiadanie.
- Dávajte pozor na netypicky hlučný chod!
- Dbajte na chod bez kmitania!
- Kvôli výmene ložísk, ako aj pri iných škodách (napr. na vinutí) sa obráťte na naše servisné oddelenie.
- Na 1~ motoroch môže klesnúť kapacita kondenzátorov, očakávaná životnosť je cca 30 000 hodín podľa DIN EN 60252.
- **Montáž v exteriéri: Pri dlhších odstavkách vo vlhkej atmosfére sa odporúča uviesť ventilátory do prevádzky raz mesačne na minimálne 2 hod., aby sa prípadná vniknutá vlhkosť vyparila.**
- Ventilátory druhu ochrany IP55 alebo vyššieho: existujúce uzavreté otvory pre kondenzovanú vodu otvorte minimálne raz za polrok.



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



Likvidácia / Recyklácia

Likvidácia sa musí uskutočniť odborne a ekologicky, podľa zákonných ustanovení.

☾ Výrobca

Naše výrobky sú vyhotovené podľa príslušných medzinárodných predpisov.

Ak máte otázky k používaniu našich výrobkov alebo ak plánujete špeciálne použitie, obráťte sa prosím na:

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

Adresy servisov

Adresy servisov v príslušnej krajine nájdete na domovskej stránke pod www.ziehl-abegg.com

Prehlásenie o montáži ES

- Preklad -
(slovenčina)

ZA87-SK 1836 Index 008

v zmysle smernice ES o strojoch 2006/42/ES, príloha II B

Konštrukcia neúplného stroja:

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

Druh konštrukcie motora:

- Asynchrónny motor s vnútorným alebo vonkajším rotorom (aj s integrovaným meničom frekvencie)
- Elektronicky usmerňovaný motor s vnútorným alebo vonkajším rotorom (aj s integrovanou EC riadiacou jednotkou)

zodpovedá požiadavkám prílohy I položka 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 smernice ES o strojoch 2006/42/ES.

Výrobca je

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

Použité sú nasledujúce harmonizované normy:

| | |
|---------------------------------|--|
| EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010 | Bezpečnosť strojov; Elektrické vybavenie strojov; diel 1: Všeobecné požiadavky |
| EN ISO 12100:2010 | Bezpečnosť strojov - Všeobecné zásady navrhovania - Hodnotenie rizika a znižovanie |
| EN ISO 13857:2008 | Bezpečnosť strojov; Bezpečné vzdialenosti na ochranu horných končatín pred siahnutím do nebezpečných miest |
| Upozornenie: | Dodržiavanie EN ISO 13857:2008 sa na namontovanú ochranu pred kontaktom vzťahuje len vtedy, ak je táto ochrana súčasťou rozsahu dodávky. |

Špeciálne technické podklady podľa prílohy VII B sú vyhotovené a úplné.

Osoba splnomocnená pre zostavovanie špeciálnych technických podkladov: pán Dr. W. Angelis, adresu pozri vyššie.

V prípade odôvodnenej požiadavky budú špeciálne podklady poskytnuté štátnym orgánom. Poskytnutie môže byť vykonané elektronicky, na dátovom nosiči alebo v papierovej forme. Všetky ochranné práva zostávajú u vyššie uvedeného výrobcu.

Uvedenie tohto neúplného stroja do prevádzky je zakázané dovtedy, kým nie je zabezpečené, že stroj, do ktorého bol zabudovaný, zodpovedá ustanoveniam smernice ES o strojoch.

Künzelsau, 03.09.2018
(Miesto, dátum vydania)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technický vedúci vzduchotechniky
(Meno, funkcia)

(Podpis)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Zástupca vedúceho elektrických systémov
(Meno, funkcia)

(Podpis)

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)