

## 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 . . . . .	5
Entsorgung / Recycling . . . . .	6
Hersteller . . . . .	6
Serviceadresse. . . . .	6

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

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



### Anwendung

ZIEHL-ABEGG 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 Schutz kann beispielsweise durch ein Berührschutzgitter erreicht werden.

## Szerelési utasítás

## Csőventilátorok



### Tartalmi áttekintés

Fejezet	Oldal
Alkalmazás . . . . .	1
Biztonsági útmutatások . . . . .	1
Megjegyzés az ErP irányelvhez . . . . .	2
Szállítás, raktározás . . . . .	2
Szerelés . . . . .	3
Üzemeltetési feltételek. . . . .	4
Üzembe helyezés . . . . .	5
Ápolás, karbantartás, tisztítás. . . . .	5
Leselejtezés / újrahasznosítás . . . . .	6
Gyártó. . . . .	6
Szerviz címe . . . . .	6

Az alábbi előírások betartása a termék biztonságát is szolgálja. A mindenképp először az általános biztonsággal, a szállítással, a tárolással, a szereléssel, az üzemi körülményekkel, az üzembe helyezéssel, a karbantartással, a szervizeléssel, a tisztítással és az ártalmatlanítással/újrahasznosítással kapcsolatban megadott tudnivalók figyelmen kívül hagyása esetén előfordulhat, hogy a termék nem üzemeltethető biztonságosan és veszélyeztetheti a felhasználót, továbbá harmadik személyek testi épségét és életét.

Ezért a következő előírásoktól be nem tartása esetén a vevő egyrészt elvesztheti kellékszavatossági jogait, másrészt pedig felelőssé tehető azért, hogy a termék az előírásoktól való eltérés miatt nem biztonságos.



### Alkalmazás

A ZIEHL-ABEGG **FA, FB, FC, FE, FG, FL, FN, FH, FS, VR, VN, ZC, ZF, ZG, ZN** gyártási sorozatú (típusjelölést lásd a típus táblán), beépített külső forgórészes aszinkron motorral rendelkező csőventilátorai nem használatra kész termékek, hanem klíma-, levegőtétési és légtelenítési berendezések komponenseként tervezeték őket. A speciális motorkialakítás lehetővé teszi a feszültségcsökkentéssel keresztül való fordulatszám-szabályozást. A frekvenciaátalakító üzemeltetésével kapcsolatban vegye figyelembe az üzemeltetési feltételek című rész utasításait.



A ventilátorokat csak akkor szabad üzemeltetni, ha azok rendeltetésüknek megfelelően beépítésre kerültek. A ZIEHL-ABEGG SE ventilátorokra vonatkozó és DIN EN ISO 13857 szerint jóváhagyott érintésvédelem (14 évtől) a 4. táblázatban található. Eltérések esetén a biztonságos üzem érdekében további strukturális óvintézkedéseket kell alkalmazni.



### Biztonsági útmutatások

- A ventilátorok levegő vagy levegőhöz hasonló keverékek szállítására valók. A használatuk robbanásveszélyes területeken gáz, köd, gőzök vagy ezek keverékeinek használatára nem engedélyezett. Ugyancsak nem engedett szilárd anyagok, vagy a szállítandó közegben lévő szilárd anyagdarabok szállítása.
- A szerelést, elektromos csatlakoztatást és üzembe helyezést kizárólag szakképzett személyzettel (meghatározás a DIN EN 50 110, IEC 364 szerint) végeztesse el.
- Veszély elektromos áram miatt!** A rotor nem rendelkezik DIN EN 60204-1 szerinti védőszigeteléssel és védőföldeléssel, ezért a berendezés felállítójának gondoskodnia kell a DIN EN 61140 szerinti burkolatok révén biztosítható védelemről, mielőtt a motor feszültség

- 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.
- ZIEHL-ABEGG Ventilatoren können, bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, bis zu einer Umgebungstemperatur von  $-40^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden. Bei einem Einsatz unterhalb  $-10^{\circ}\text{C}$  und max.  $-40^{\circ}\text{C}$  ist es Voraussetzung, dass keine außergewöhnlichen äußeren Einwirkungen wie, stoßartige mechanische Belastungen auf das Material einwirken. Bei 1~ Motoren mit Betriebskondensator bis  $-25^{\circ}\text{C}$ . Beachten Sie die maximale Umgebungstemperatur auf dem Typenschild.
- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- 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](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!
- 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.

alá helyezhető. Ez a védelem például egy érintésvédő rács révén érhető el.

- A ventilátort kizárólag a típustáblán feltüntetett területeken és (a megrendelésének megfelelő) rendeltetésszerű használat céljából üzemeltesse.
- ZIEHL-ABEGG ventilátorok nem arra valók, hogy azokat korlátozott pszichikai, érzékelési vagy szellemi képességű személyek (gyermekek) használják.
- A ventilátorokon, akár rászereelt diffúzor-ráttal (kiegészítő készlet) is, kialakításuk miatt nem lehet jární! Alkalmasság segédesszköz nélkül nem szabad rájuk felmászni.
- A ZIEHL-ABEGG ventilátorok rendeltetésszerű használat mellett  $-40^{\circ}\text{C}$  környezeti hőmérsékletig alkalmazhatók.  $-10^{\circ}\text{C}$  alatt és max.  $-40^{\circ}\text{C}$ -ig való alkalmazás esetén előfeltétel, hogy az anyagot ne ériék rendkívüli külső hatások, mint pl. lökésszerű vagy mechanikus terhelések.  $-25^{\circ}\text{C}$ -ig való üzemkondenzátorral rendelkező 1~ motorok esetén. Vegye gyelembbe a típustáblán szereplő max. környezeti hőmérsékletet.
- A típustáblán feltüntetett maximálisan megengedett üzemi adatok  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$  légsűrűség esetén érvényesek.
- A tekercsbe beépített túlhevülés elleni védők (TB) vagy hidegvezetők motorvédőként dolgoznak, és csatlakoztatni kell őket!
- A PTC termisztoros kivétel esetében vegye figyelembe a max. 2,5 V-os ellenőrzési feszültséget!
- Hőmérsékletőr nélküli motorok esetében használjon feltétlenül motorvédő kapcsolót!
- Az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv betartása a szabályozó- és vezérlőkészülékeinkkel kapcsolatosan érvényes. Ha a ventilátorokat más gyártótól származó komponensekkel egészíti ki, akkor a teljes berendezés gyártója vagy üzemeltetője felel az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv betartásáért.
- Vegye figyelembe az ápolásra és karbantartásra vonatkozó utasításokat.
- A szerelési utasítás a termék részét képezi és őrizze meg hozzáférhető helyen.

## Megjegyzés az ErP irányelvhez

A ZIEHL-ABEGG SE cég felhívja a figyelmet, hogy a Bizottság által 2011. március 30-án elfogadott, a 2009/125/EK irányelv (a továbbiakban ErP irányelv) megvalósítását célzó 327/2011 sz. rendelet (EU) alapján bizonyos ventilátorok alkalmazási területe az EU-n belül bizonyos feltételekhez van kötve.

A ventilátor csak akkor alkalmazható az EU területén, ha az teljesíti az **ErP** rendelet követelményeit.

Ha a szóban forgó ventilátor nem rendelkezik CE jelöléssel (lásd főként a típustáblát), akkor ez a termék az EU területén belül nem használható.

Minden az ErP-vel (energiával kapcsolatos eszközök irányelvvel) kapcsolatos adat olyan méréseken alapszik, amelyeket szabványosított mérőeszközökkel állapítottak meg. A pontos adatokat kérje a gyártótól.

Az ErP irányelvre (Energy related Products-Directive) vonatkozó további információkat a [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de) honalpon találhat Keresési fogalom: "ErP".



## Szállítás, raktározás

- **Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!**
- Vegye figyelembe a tömegre vonatkozó adatokat a típustáblán.
- Ne szállítsa a csatlakozókábelnél fogva!
- Kerülje az ütések és ütközéseket, különösen a felszerelt ventilátorral rendelkező készülékek esetén.
- Figyeljen a csomagolás vagy a ventilátor esetleges sérülésére.
- A ventilátort száraz helyen és az időjárási hatásoktól védetten, az eredeti csomagolásban tárolja vagy védje a végső beszerelésig a szennyeződéstől és az időjárás hatásaitól.
- Kerülje a szélsőséges hő- és hideghatásokat.

- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (wir empfehlen max. ein Jahr) und überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.

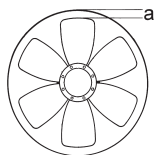


## Montage

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, 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 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.

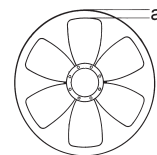


## Szerelés



Nem lazítani, a járókerék, a ventilátor vagy a kiegyensúlyozó tömeg. Nem teszik lehetővé a telepítést és az elektromos kapcsolat által képzett személyzet.

### Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!

- A rendszer- vagy berendezésgyártó felelősségi körébe tartozik, hogy a berendezésre vonatkozó beszerelési és biztonsági utasítások összhangban legyenek az érvényes szabványokkal és előírásokkal (DIN EN ISO 12100 / 13857).
  - **Ventilátorok A** formában, az álló motorperemre rögzítéshez 8.8 keménységű csavarokat használjon, és lássa el megfelelő csavar-biztosítással. Eng. meghúzó nyomatékok: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; A DIN EN ISO 4014 szerinti csavarokra vonatkoztatva súrlódási érték  $\mu_{ges} = 0,12$
  - **068** motor szerkezeti méret esetén vegye figyelembe a megadott becsavarási mélységet.
  - **Q szerkezeti formájú ventilátorok műanyag fali gyűrűs lemezzel**: A rögzítéshez DIN 125-ös alátéteket használjon. Megengedett meghúzási nyomatékok: M8 = 10 Nm; M10 = 21 Nm
  - **ZN típusú ZAplus ventilátorok**: A ZAplus szerelésekor ügyelni kell a műanyagnak megfelelő csavarozásra. Ha DIN EN ISO 7089 vagy DIN125 szerinti lapos tárcsákat használ a rögzítéshez, akkor 8.8 szilárdsági osztály és  $\mu_{ges} = 0,12$  súrlódási érték mellett M10 esetén (ZAplus mérete 500) = 24Nm/M12 esetén (bei ZAplus mérete 800) = 40Nm meghúzási nyomaték ajánlott. Mivel a konkrét csavartípus az ügyfél készülékétől függően változik, ezeket az ajánlásokat az adott helyzetre értelmezve kell ellenőrizni. A rács rögzítőcsavarait 6Nm nyomatékon kell meghúzni. A kábelburkolatot a motor csatlakoztatása után 2 kábelkötővel kell rögzíteni a leeséssel szemben. Négyzetes hátfalú (Q építési forma) változatnál a négyzetes műanyag lemez nem szerelhető le.
- Az összes típusú ventilátor számára érvényes:
  - Ne szerelje be megfeszítve. A beszerelési felület legyen egyenes.
  - Figyeljen az egyenletes „a” részre az ábrának megfelelően. A nem egyenes felfekvés következtében fellépő feszülés a járókerék súrlódása következtében a ventilátor meghibásodásához vezethet.




- Függőleges motortengely esetén az alul elhelyezkedő kondenzvíz leeresztőnek nyitva kell lennie (nem érvényes az IP55 védettségű osztályú ventilátorokra).
- **068** motor szerkezeti méret: A kondenzvízfuratokat a beszerelési helyzettől vagy az alkalmazási esettől függően kell elhelyezni. Az erre vonatkozó információk a termékspecifikus rendelési tájékoztatókban olvashatók. Vigyázzon arra, hogy a kondenzvízfuratok ne legyenek elzárva!
- A készüléket csak olyan áramkörökre lehet csatlakoztatni, amelyek minden póluson megszakító kapcsolóval lekapcsolhatóak.
- Elektromos csatlakoztatás a kapcsolási rajz szerint a) a kapcsolódobozban b) a kábelkivezetésnél kapcsolási rajz a kábelnél vagy a fali gyűrűnél


- 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!**
- 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-Klemmenkästen 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.
- Schalthäufigkeit:
  - Ventilatoren sind für Dauerbetrieb S1 bemessen.
  - Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- 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.**

-  **Műanyag kapcsolódoboz esetén ne használjon fém tömszelence-csavarzatot - hibás csatlakoztatás esetén áramütés veszélye áll fenn!**

- Használja a vakdugó tömítését a tömszelence-csavarzat számára is.
- A kábelcsavarozás felnyitása során a ventilátoron/motoron ellenőrizni kell a csavarozások és tömítések állapotát. Hibás vagy porózus csavarozásokat és tömítéseket mindenképpen ki kell cserélni.
- Csak olyan kábelt használjon, amelynél a tartós tömítettség a kábelcsavaroknál biztosítva van (nyomásálló-alaktartó, központosított kerek gallér, pl. betoldással)!
- A kábelbevezetés típusától függően használjon vízlevezető ívet vagy tömítőkészletet.
- Műanyag kapcsolódoboz esetén tömítse a borítás csavarzatait kiegészítésként tömítőkészlettel.
- A borítás csavarzatának meghúzási nyomatokai: Műanyag kivétel esetén 1,3 Nm, fém kivétel esetén 2,6 Nm
- A ventilátor csatlakozó kábelt rögzítse kábelkötegelővel az érintésvédő rácshoz vagy a motortámaszokhoz.
- A kivételtől függően a motorok
  - PTC termisztorral, belső kapcsolású termosztát kapcsolóval, kivezetett termosztát kapcsolóval lehetnek felszerelve vagy termikus védelem nélküliek.
- Ezeket a következőképpen csatlakoztassa:
  - PTC termisztor a PTC termisztor kioldó készülékhez.
  -  A belső kapcsolású termosztát kapcsoló esetén: nincs lehetőség, ill. nem szükséges külső csatlakoztatás. **Figyelem:** A termosztát kapcsolók a túl magas hőmérséklet következtében való kioldás és a lehűlés után ismét automatikusan kapcsolnak. Ennek során a ventilátor elindulhat
  - A kivezetett hőmérsékletérőket úgy kell beilleszteni a vezérlő áramkörbe, hogy üzemzavar esetén lehűlés után **ne kapcsoljanak be automatikusan**. Több motor egy védőkészüléken keresztül való védelmére is lehetőség van, ehhez az egyes motorok hőmérsékletérőit sorba kell kapcsolni. Vegye figyelembe, hogy egy motor hőmérsékletzavara esetén az **összes** motor lekapcsol. A gyakorlatban ezért csoportokba foglalják a motorokat, hogy egy motor üzemzavara esetén lehetséges legyen csökkentett teljesítménnyel a **vészüzemelés**.
  - Termikus védelem nélkül: Használjon motorvédő kapcsolót!
- Ha az 1~ 230V +/-10% ventilátormotorok esetén a hálózati feszültség tartósan 240 V felett van, szélsőséges esetekben előfordulhat, hogy a hőmérsékletérő bekapcsol. Ebben az esetben használja a következő kisebb kondenzátort.



## Üzemeltetési feltételek

- Ventilátorok ne üzemeltesse robbanékony légtérben.
- Kapcsolási gyakoriság:
  - Ventilátorok S1 tartós üzemre méretezve.
  - A vezérlés nem engedélyezhet szélsőséges kapcsolási üzemeléseket!
- A ZIEHL-ABEGG Csőventilátorok alkalmasak frekvenciaátalakítón való üzemeltetésre, ha betartja a következő pontokat:
  - Az átalakító és a motor között **minden pólusra ható** szinuszos szűrőket (szinuszos alakú kimeneti feszültség! fázis fázissal szemben, fázis a védővezetővel szemben) kell beszerezni, amelyek megtalálhatók néhány frekvenciaátalakító gyártó kínálatában. Erre vonatkozóan kérje az L-TI-0510 műszaki tájékoztatónkat.
  - **A szinuszos szűrők helyett tilos du/dt szűrőket (motor szűrőnek vagy fojtónak is nevezik) használni.**

- 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.
- 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 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 Sicherheits-hinweise 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!**

- *Sinusz szűrők használata esetén adott esetben (kérdezze meg a szinusz szűrő szállítóját) nem szükséges árnyékolt motor bevezető vezeték, fém kapocsdobozokat és a motoron második földelő vezeték csatlakozást alkalmazni.*
- *Ha az üzemeltetési átvezetési áram meghaladja a 3,5 mA értéket, akkor teljesíteni kell a földelésre vonatkozó feltételeket a DIN EN 50 178 5.2.11.1 bekezdése szerint.*
- *A feszültségcsökkentéssel (fázisvezérléssel) történő fordulatszám-szabályozásnál a beépítés függvényében a zaj, a rezonancia miatt megnövekedhet. Ilyen esetben javasoljuk az integrált szinusz-szűrős Fcontrol frekvenciaátalakító használatát.*
- **A Ventilátorok fordulatszám-szabályozására használt idegen gyártmányú feszültségvezérlő készülékek és frekvenciaátalakítók esetében nem vállalhatunk garanciát a szabályszerű működésre és a motor károsodására vonatkozóan.**
- *Az "A" osztályozású hangteljesítményszint meghaladhatja a 80 dB(A)-t, lásd a termékkatalógust.*
- *IP55- Ventilátorok, a sűrűlódó tömítéssel ellátott készülékek további zajokat okozhatnak.*



## Üzembe helyezés

- *Az első üzembe helyezést megelőzően meg kell vizsgálni:*
  - *A beszerelést és hogy az elektromos felszereltség szakszerűen csatlakoztatva van-e?*
  - *Az elektromos bekötés a kapcsolási rajz szerint kivitelezve (a kapcsolási rajz a kapcsolódobozban, kábeles kivétel esetén a kábelben vagy a fali gyűrűn található)*
  - *A forgásirányt a ventilátor lapátjain, illetve burkolatán elhelyezett nyíl mutatja. A ventilátor működése szempontjából a levegő szállítási iránya, illetve a forgásirány és nem a motor forgó erőtere a meghatározó.*
  - *Földelő vezeték csatlakoztatva.*
  - *Megegyeznek-e a csatlakozási adatok a típustábla adataival.*
  - *Az üzemi kondenzátor (1~ motor) adatai megfelelnek a típustáblán szereplő adatoknak.*
  - *A biztonsági berendezések fel vannak szerelve (→ érintésvédelem).*
  - *A hőmérsékletőrök/motorvédő kapcsolók szakszerűen csatlakoztatva vannak és működőképesek.*
  - *A szerelési maradványok és az idegen testek el lettek távolítva a ventilátortérből.*
  - *A kábelbevezetés tömített (lásd a "Szerelést").*
  - *A beszerelési helyzethez illeszkedő kondenzvízfuratok (ha vannak ilyenek) nyitva, ill. zárva vannak-e (nem érvényes az IP55 védettségű osztályú ventilátorokra).*
- *ZIEHL-ABEGG ventilátorok rendeltetésszerű használata VDE engedéllyel feltételezi, hogy a csatlakozás egy készülékben vagy egy vezérlőegységben keresztül történik.*
- *Az üzembe helyezést csak akkor szabad elvégezni, miután ellenőrizte az összes biztonsági utasítást és minden veszély ki van zárva.*
- *Figyeljen az egyenletes futásra. A nem egyenletes futás következtében fellépő rezgések (kiegyensúlyozatlanság), amelyek pl. szállítási károk vagy nem szakszerű bánásmód miatt lépnek fel, meghibásodáshoz vezethetnek.*



## Ápolás, karbantartás, tisztítás

- **A Ventilátor veszélyzónájában végzett összes munkát:**
  - *kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse el.*
  - *Vegye figyelembe a biztonsági és a munkaelőírásokat (DIN EN 50 110, IEC 364).*
  - *A rotornak nyugalmi állapotban kell lennie!*
  - *Áramkör megszakítva és visszakapcsolás ellen biztosítva.*
  - *Győződjön meg a feszültségmentességről.*
  - *Ne végezzen karbantartási munkákat a működésben levő Ventilátor készüléken!*

- **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.
- Der Ventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardanwendung ca. 30-40.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfalle durchführen (nicht bei Motorbaugröße 068). Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefüllung ZIEHL-ABEGG).
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- 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](http://www.ziehl-abegg.com)

- **Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!**
- **Tartsa tisztán és szabadon a ventilátor légútjait - veszély a kirepülő tárgyak révén!**
- **A feszültség alatt álló berendezés nedves tisztítása áramütést okozhat - életveszély!**
- Rendszeres ellenőrzések, adott esetben tisztítások szükségesek a szennyeződés általi kiegyensúlyozatlanság elkerülése érdekében.
  - Tisztítsa meg az átáramlási területet a ventilátoron.
- A teljes Ventilátor megtisztítható nedves törlőkendővel.
- A tisztításhoz tilos maró hatású, festékoldó tisztítószereket használni.
- **Semmi esetre se használjon nagynyomású tisztító berendezést vagy erős vízsugarat a tisztításhoz.**
- Akadályozza meg a víz bekerülését a motorba és elektromos felszerelésekbe.
- A tisztítási folyamat után üzemeltesse a motort szárítás céljából 30 percig a max. fordulatszám 80-100 %-os értékén, hogy az esetlegesen beszivárgott víz elpárologhasson.
- A Ventilátor golyóscsapágyak alkalmazása révén az „életfogytiglani kenéssel” nem szorul karbantartásra. A zsírfogyasztás időtartamának lejáta után (standard alkalmazás esetén kb. 30-40.000 óra) ki kell cserélni a csapágyat.
- Figyeljen a nem jellemző csapágyzörejekre!
- Figyeljen a rezgésmentes üzemelésre!
- Végezze el a csapágycserét a zsírfogyasztási időtartam lejáta után vagy kár esetén (kivéve a 068-os motor szerkezeti méretet). Erre vonatkozóan kérje karbantartási utasításunkat vagy forduljon a javítási osztályunkhoz (speciális szerszámok!).
- A csapágy cseréjekor kizárólag eredeti golyóscsapágyat használjon (ZIEHL-ABEGG speciális zsírozás).
- Minden más kár esetén (pl. tekercselési károk) kérjük, forduljon a javítási osztályunkhoz.
- 1~ motorok esetén a kondenzátor-kapacitás csökkenhet, az élettartam-várakozás kb. 30.000 óra. a DIN EN 60252 szerint.
- **Kültéri felállítás: Nedves légtérben hosszabb ideig tartó állásidők esetén ajánlatos a ventilátorokat havonta legalább 2 órára üzembe helyezni, hogy az esetlegesen bekerülő nedvesség elpárologjon.**
- IP55 vagy magasabb védelettségi osztályú ventilátorok: nyissa ki legalább fél évente a meglévő elzárt kondenzvízfuratókat.



## Leselejtezés / újrahaznosítás

Az ártalmatlanítást szakszerűen, környezetbarát módon, a törvényi rendelkezésekkel összhangban kell elvégezni.



## Gyártó

Termékeink a vonatkozó nemzetközi előírásoknak megfelelően készültek.

Ha kérdései merülnek fel a termékek alkalmazásával kapcsolatban vagy speciális alkalmazást tervez, kérjük, forduljon vállaltunkhoz:

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

## Szerviz címe

Az országspecifikus szervizcímek a [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com) cím alatt találhatók

# EK beépítési nyilatkozat

- Fordítás -  
(magyar)

ZA87-H 1836 Index 008

a gépekről szóló 2006/42/EK számú EK-irányelv, II B melléklete értelmében

## A nem teljes gép típusa:

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

## Motortípus:

- Aszinkron belső vagy külső forgórészes motor (integrált frekvenciaváltóval is)
- Elektronikusan kommutált belső- vagy külső forgórészes motor (integrált EC kontrollerral is)

megfelel a gépekről szóló 2006/42/EK számú EK-irányelv I. melléklet 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 pontjában meghatározott követelményeknek.

## Gyártó

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

## A következő harmonizált szabványokat alkalmazzuk:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Gépek biztonsága; Gépek elektromos felszerelése; 1. rész: Általános követelmények
EN ISO 12100:2010	Gépek biztonsága - A kialakítás általános elvei - Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
EN ISO 13857:2008	Gépek biztonsága; Biztonsági távolságok a veszélyforrások felső végtagokkal történő elérésének megakadályozása érdekében
Fontos tudnivaló:	Az EN ISO 13857:2008 betartása csak akkor vonatkozik a felszerelt érintésvédelemre, ha az a szállítási terjedelemben tartozik.

A VII B függelék szerinti speciális műszaki dokumentumok elkészültek és teljes mértékben rendelkezésre állnak.

A speciális műszaki mellékletek összeállítására a meghatalmazott személy: Dr. W. Angelis úr, a címet lásd fent.

Indokolt kérés-követelés esetén a speciális dokumentumokat átadjuk az állami helynek. Az átadás elektronikus úton, adathordozón vagy papíron történhet. Valamennyi védőjog a fent megnevezett gyártónál marad.

**Ennek a nem teljes gépnek az üzembehelyezését mindaddig megtagadjuk, míg nem biztosítják, hogy az a gép, amelybe beépítették, megfelel az Európai Unió gépekre vonatkozó irányelveinek.**

Künzelsau, 03.09.2018  
(Place, a kiállítás napja)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Légtechnikai műszaki vezető  
(Neve, funkció)

(Aláírás)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Helyettes vezető elektromos rendszerek  
(Neve, funkció)

(Aláírás)

# 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)