

## Montageanleitung

 **Axialventilatoren**

Axialventilator FB.. der Gruppe II, Gerätekategorie 2G mit Zündschutzart „c“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 1 und Zone 2, mit integriertem Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „e“.

**Inhaltsübersicht**

Kapitel	Seite
Anwendung . . . . .	1
Sicherheitshinweise. . . . .	2
Transport, Lagerung . . . . .	4
Montage . . . . .	4
Betriebsbedingungen. . . . .	5
Inbetriebnahme. . . . .	6
Instandhaltung und Wartung. . . . .	7
Reinigung . . . . .	7
Hersteller. . . . .	8
Serviceadresse. . . . .	8

MOTOR-Typenschild  
einkleben!

## Monteringsanvisning

 **Axialfläktar**

Axialfläkt FB.. i grupp II, apparatkategori 2G med tändskyddstyp "c" för transport av explosiv gasatmosfär i grupp IIB för zon 1 och zon 2, med integrerad ytterrotormotor MK.. för explosiva områden, tändskyddstyp "e".

**Innehållsförteckning**

Kapitel	Sida
Användning . . . . .	1
Säkerhetsanvisningar . . . . .	2
Transport, lagring . . . . .	4
Montage . . . . .	4
Driftvillkor. . . . .	5
Drifttagning. . . . .	6
Underhåll och Service . . . . .	7
Rengöring . . . . .	7
Tillverkare: . . . . .	8
Serviceadresser . . . . .	8

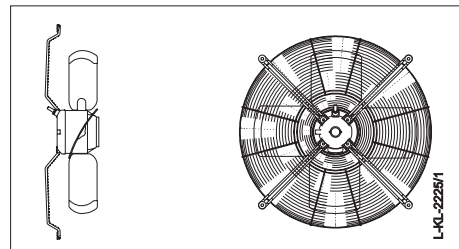
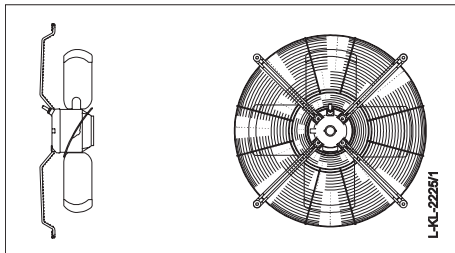
VENTILATOR-Typenschild  
einkleben!


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

Att följa kraven nedan innebär även en säkerhet för produkten. Skulle de angivna anvisningarna, särskilt de om generell säkerhet, transport, förvaring, montering, driftförhållande, idrifttagande, service, underhåll, rengöring och skrotning/återvinning, inte beaktas, kan produkten eventuellt inte användas på ett säkert sätt och då skulle den kunna utgöra en fara för liv och lem för användaren och tredje person.

Därför kan avvikelser från kraven nedan leda till såväl förlust av den lagstadgade reklamationsrätten som av köparens ansvar för den på grund av avvikelserna från kraven osäkra produkten.

 **Användning**

 **Anwendung**


- ZIEHL-ABEGG-Axialventilatoren der Baureihe FB (Typenbezeichnung siehe Typenschild) in explosionsgeschützter Ausführung **c Ex eb IIB** mit integriertem Außenläufermotor der Bauart MK in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“  II 2G Ex eb II nach IEC 60079-0; 60079-7 sind keine gebrauchsfertigen

- ZIEHL-ABEGG-axialfläktar i serien FB (typbeteckning, se typskylt) i explosionsskyddat utförande **c Ex eb IIB** med integrerad ytterrotormotor i konstruktion MK i tändskyddstyp förhöjd säkerhet "e"  II 2G Ex eb II enligt IEC 60079-0; 60079-7 är inga bruksfärdiga produkter, utan är utformade som komponenter för lufttekniska apparater och anläggningar.

Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte und Anlagen konzipiert.

- 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. Zudem müssen die erforderlichen baulichen Explosionschutzmaßnahmen nach DIN EN 14986 sichergestellt sein.
- ZIEHL-ABEGG-Axialventilatoren erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsflächen zwischen rotierenden und stehenden Bauteilen (Laufrad-/ Einströmdüse) die Anforderungen der EN14986. Für das rotierende Teil (Flügelverlängerung) des Ventilators wird als Werkstoff Kunststoff eingesetzt. Für die Auswahl der Werkstoffe für die feststehenden Peripherieteile ist bei Ventilatorbauformen ohne Drahttragitter oder ohne Einströmdüse der Anlagenbauer verantwortlich. Es dürfen nur Werkstoffpaarungen nach EN14986 eingesetzt werden.

ZIEHL-ABEGG-Axialventilatoren, gekennzeichnet durch den Zusatz **Y** in der Typenbezeichnung (**FB** \_ \_ \_ \_ \_ **Y** \_ \_ ) mit integriertem Außenläufermotor (**MK** \_ \_ \_ \_ \_ **Y** \_ \_ ) in der Ausführung II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 oder T4 nach EN 60079-0; 60079-7, dürfen im Teilspannungsbereich betrieben werden. Die Verwendung elektronischer oder transformatorischer Steuergeräte, ausgenommen Frequenzumrichter, ist zulässig. Empfohlen wird die Verwendung von ZIEHL-ABEGG-Steuergeräten. Steuergeräte anderer Hersteller müssen die gleiche oder bessere Güte haben!

- Alle Motoren bzw. Ventilator-Motor-Einheiten werden in zwei Ebenen nach DIN ISO 1940-1 ausgewuchtet.



### Sicherheitshinweise

- Die Normen EN 60079-0 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche (Allgemeine Bestimmungen), EN 60079-7 (Erhöhte Sicherheit „e“) und alle für Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung relevanten Normen müssen eingehalten werden. Damit wird der Betrieb von Motoren in Gasen, Dämpfen, Nebeln oder deren Gemischen in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G (Zone 1) und Kategorie 3G (Zone 2) zulässig.
- Die Ventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und Zone 2 bestimmt. Die Förderung von Feststoffen, Feststoffanteilen oder Staub/Luftgemischen ist nicht zulässig (verwendete Materialien: Lackbasis Polyacrylat, Polyisocyanat, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, Stahldraht DIN EN 10016-2 Güte C4D, Stahl EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen, sind nicht zulässig.
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter ist ebenfalls nicht zulässig.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem Motor-Leistungsschild muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen, oder der Motor muss eine höherwertige Temperaturklasse haben.
- Betreiben Sie den Ventilator in den auf dem Ventilator-Leistungsschild angegebenen Bereichen, siehe Betriebsbedingungen.
- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Ventilator-Leistungsschild gelten für eine Luftdichte  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- Montage und elektrische Installation darf nur durch geeignetes Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
  - Zur Vermeidung von Störfällen und zum Schutz des Motors muss der Motor durch die eingebauten Kalt-

- *Fläktarna får inte tas i drift förrän de har monterats i enlighet med deras ändamål. Det medföljande och bekräftade beröringsskyddet för ZIEHL-ABEGG SE fläktar är utformat enligt DIN EN ISO 13857 tabell 4 (14 år och äldre). Vid avvikelser måste ytterligare konstruktiva skyddsåtgärder vidtas för att driften ska bli säker.*
- *ZIEHL-ABEGG-axialfläktar uppfyller kraven i EN14986 beträffande materialvalet genom speciella skyddsåtgärder inom området för möjliga kontaktytor mellan roterande och stående komponenter (fläkthjul-/inströmningsmunstycke). För den roterande delen (bladförlängning) av fläkten används plast som material. För valet av material för de stillastående periferidelarna är anläggningsbyggaren ansvarig vid fläktutförande utan trådgaller eller utan inströmningsmunstycke. Endast materialpar enligt EN14986 får användas.*

*ZIEHL-ABEGG-axialfläktar, markerade med tillägget **Y** i typbeteckningen (**FB** \_ \_ \_ \_ \_ **Y** \_ \_ ) med integrerad ytterrotormotor (**MK** \_ \_ \_ \_ \_ **Y** \_ \_ ) i utförandet II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 eller T4 enligt EN 60079-0; 60079-7, får användas inom delspänningsområdet. Användningen av elektroniska eller transformatoriska styrenheter, utom frekvensomriktare, är tillåten. Användning av ZIEHL-ABEGG-styrenheter rekommenderas. Styrenheter från andra tillverkare måste ha samma eller bättre kvalitet!*

- *Alla motorer resp. fläkt/motorenheter balanseras i två plan enligt DIN ISO 1940-1.*

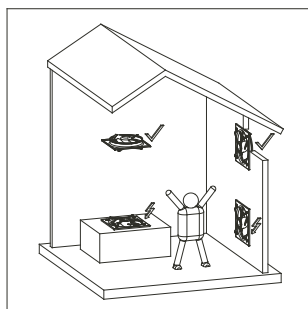


### Säkerhetsanvisningar

- *Standarderna EN 60079-0 Elektrisk utrustning för områden med explosiv gasatmosfär (Allmänna fordringar), EN 60079-7 (utförande med höjd säkerhet "e") och alla relevanta standarder för fläktar i explosionsskyddat utförande måste följas. Därmed är det tillåtet att använda motorer i gaser, ångor, dimmor eller blandningar av dessa i explosionsfarliga miljöer i kategori 2G (zon 1) och kategori 3G (zon 2).*
- *Fläktarna får endast avsedda för transport av luft eller explosiv atmosfär i zon 1 och zon 2. Transport av fasta ämnen, andelar av fasta ämnen eller damm/luftblandningar är inte tillåten (använda material: lackbas polyakrylat, polyisocyanat, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, ståltråd DIN EN 10016-2 kvalitet C4D, stål EN 10142-DX54D+Z275-N-A).*
- *Transportmedier som angriper fläktens material är inte tillåtna.*
- *Varvtalsstyrning med frekvensomriktare är inte heller tillåten.*
- *Uppgift om temperaturklass på motorns typskylt måste stämma överens med temperaturklassen på den eventuellt förekommande brännbara gasen, eller också måste motorn ha en högre temperaturklass.*
- *Använd fläkten i de områden som anges på fläktens märkskylt, se driftsvillkor.*
- *Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Ventilator-Leistungsschild gelten für eine Luftdichte  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .*
- *Montering och elektrisk installation får endast utföras av utbildad fackpersonal, som beaktar **gällande föreskrifter!***
  - *För att förhindra störningar och för att skydda motorn, måste motorn vid en driftstörning (t.ex. otillåtet hög medietemperatur) skiljas från nätet, med hjälp av av det inbyggda PTC-motståndet tillsammans med en utlösningseenhet (markering ☉ II*

leiter bei einer Betriebsstörung (z.B. unzulässig hohe Mediumtemperatur) in Verbindung mit einem Auslösegerät (Kennzeichnung Ⓢ II (2) G siehe Richtlinie 2014/34/EU) und einem externen Schutz vom Netz getrennt werden.

- max. Prüfspannung der Kaltleiter 2,5V
- Ein stromabhängiger Schutz ist nicht zulässig und auch als Sekundärschutz nicht möglich.
- Die Motoren enthalten Drillingskaltleiter. Mehr als zwei Kaltleiterketten dürfen nicht in Serie geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Abschalten führen kann.
- Alle Ventilator-Motor-Einheiten werden mit herausgeführtem Kabel geliefert. Erfolgt der Anschluss der Leitungsenden an die äußeren Stromkreise innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, so muss dafür ein für diesen Bereich ausgewählter Anschlusskasten mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung für Komponenten verwendet werden. Entsprechende Ex-Anschlusskästen mit geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sind in unseren ZIEHL-ABEGG-Listen ersichtlich. Die zulässige Mediumtemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- Ex-Motoren haben zusätzlich einen gekennzeichneten äußeren Erdleiteranschluss.
- Bei integriertem unzugänglichem Einbau ist ein saugseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben. Bei frei zugänglichem Einbau ist ein saug- und druckseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben.
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!
- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen von Fremdkörpern nicht verhindert werden kann, es besteht die **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre**, sind vom Betreiber zusätzliche Maßnahmen zu treffen, um dies zu verhindern, z.B. durch das Anbringen eines zusätzlichen Schutzgitters mit einer engen Maschenweite. Bei den Einbaubeispielen, die im untenstehenden Bild mit einem Blitz gekennzeichnet sind, muss mit einer erhöhten Gefahr bezüglich dem Hereinfallen von Fremdkörpern gerechnet werden.



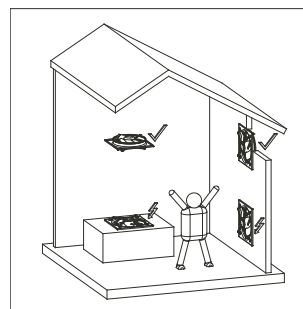
- Beachten Sie insbesondere die zulässigen Werkstoffpaarungen nach EN14986. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Kapitel Anwendung und Montage!
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Ventilators kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer, Betreiber oder Erbauer des Gerätes, der Maschine oder Anlage muss durch geeignete Sicher-

(2) G se direktiv 2014/34/EU) och en extern kontaktor.

- max. provspänning för PTC-motstånd 2,5 V
- Ett strömberoende skydd är inte tillåtet och kan inte heller användas som sekundärskydd.
- Motorerna är försedda med PTC-motstånd i trippelutförande. Mer än två PTC-motståndskedjor får inte seriekopplas, då detta kan leda till odefinierad avstängning.
- Alla fläkt/motorenheter levereras med utdragen anslutningskabel. Sker anslutningen av ledningens ände till den yttre strömkretsen inne i den explosionsfarliga miljön, måste en kopplingsbox användas som har ett eget EG-typgodkännande för komponenter för detta område. Motsvarande Ex-kopplingsboxar med godkända kabel- och ledningsgenomföringar finns upptagna i våra ZIEHL-ABEGG listor. Tillåten medietemperatur uppgår till -20 °C...+40 °C. Avvikande medietemperaturer framgår av typskylten, databladet och EG-typgodkännandet.
- Ex-motorer har dessutom en markerad extern jordledaranslutning.
- Vid integrerad otillgänglig inbyggnad föreskrivs ett skyddsgaller enligt IP20 EN60529 på sugsidan. Vid fritt tillgänglig inbyggnad föreskrivs ett skyddsgaller enligt IP20 EN60529 på sug- och trycksidan.
- Säkerhetsutrustning, som t ex skyddsgaller, får varken

demonteras, förbikopplas eller sätts ur funktion!

- Om man, genom apparatens eller anläggningens konstruktion, inte kan förhindra att främmande föremål sugas in eller kan falla in, består **risk för explosion av en antändbar gas-/luftatmosfär**. I sådant fall ska användaren vidta ytterligare åtgärder för att förhindra detta, t.ex. genom montering av ett extra finmaskigt skyddsgaller. I de inbyggnadsexempel som är markerade med en blix i bilden bredvid, måste man räkna med en ökad risk om främmande föremål skulle falla in.



- Beakta i synnerhet tillåtna materialkombinationer enligt EN14986. Beakta motsvarande anvisningar i kapitlet "Användning och montage"!
- En kvarstående risk på grund av felaktigt beteende, felfunktion eller inverkan av force majeure när fläkten används kan inte uteslutas fullständigt. Planerare, användare eller tillverkare av apparaten, maskinen eller anläggningen måste förhindra att en risksituation kan

heitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 12100** und insbesondere nach EN14986 verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.

- Für die Einhaltung der Gehäuseabdichtung ist der Anlagenbauer verantwortlich.
- **Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU wird nur dann gewährleistet, wenn das Produkt direkt an das übliche Stromversorgungsnetz angeschlossen ist. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Regel- und Steuergeräte) komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.**
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.



## Transport, Lagerung

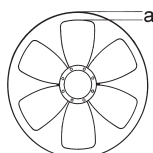
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung 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.



## Montage

### 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/ DIN EN 60529 / EN14986) befinden.
- Für alle Ventilatorbauformen gilt:
  - **Motordefekt durch Kondenswasser möglich**
  - Bei Einbau in vertikaler Motorwellenlage kann Kondenswasser nicht entweichen.
  - Einbau und Betrieb nur in horizontaler Wellenlage zulässig.
  - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.
  - Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten.



Ventilatorotyp	a
FB035	3,50 mm
FB042	4,20 mm
FB050	4,95 mm
FB056	5,50 mm
FB065	6,45 mm



## Transport, lagring

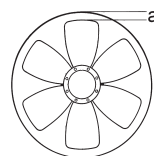
- **Vid hanteringen ska säkerhetsskor och skyddshandskar användas!**
- Beakta viktuppgifterna på typskylten.
- Transportera inte i anslutningskabel!
- Undvik slag och stötar, i synnerhet när apparaterna är försedda med påmonterade fläktar.
- Kontrollera att emballage och fläkt inte skadats under transporten.
- Lagra fläkten på torr och väderskyddat ställe i originalemballaget eller skydda uppåckad fläkt fram till monteringen mot smuts och väderpåverkan.
- Undvik extremt höga eller låga temperaturer.
- Undvik extrem lagringsperiod (vi rekommenderar max. ett år) och inspektera motorlager före installation.



## Montage

### Vid hanteringen ska säkerhetsskor och skyddshandskar användas!

- Det är system- eller anläggningstillverkarens ansvar att inbyggnads- och säkerhetsanvisningar står i samklang med gällande normer (DIN EN ISO 12100 / 13857 / DIN EN 60529 / EN14986).
- För alla utformningar av fläktar gäller:
  - **Motordefekt på grund av kondensvatten möjlig**
  - Vid montering i vertikalt motoraxelläge kan kondensvattnet inte komma ut.
  - Montering och drift är endast tillåten i horisontellt axelläge.
  - Montera inte så att spänning i godset uppstår. Monteringsytor måste vara jämna.
  - Beakta jämn spalt "a" enligt bilden.



Fläkttyp	a
FB035	3,50 mm
FB042	4,20 mm
FB050	4,95 mm
FB056	5,50 mm
FB065	6,45 mm

- Bei Einhaltung der Werkstoffpaarung müssen folgende Mindestspalte eingehalten werden: zwischen rotierenden und stehenden Teilen darf der Mindestspalt nicht kleiner als 1 % des maßgeblichen Kontaktdurchmessers, aber nicht weniger als 2 mm in axialer oder radialer Richtung sein und muss nicht mehr als 20 mm betragen.
- Ventilatoren ohne Drahttraggeber bzw. ohne Drahttraggeber und ohne Einströmdüse: Zur Befestigung des Drahttraggebers am feststehenden Motorflansch bzw. zur Befestigung der Einströmdüse am Drahttraggeber Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M6 = 9,5Nm; M8 = 23Nm
- Bestimmte Betriebspunkte/Drehzahlen dürfen bei auftretenden Eigenresonanzen aufgrund von Anbauteilen nicht gefahren werden. Die Überprüfung auf Eigenresonanz ist vom Anlagenbauer bei Inbetriebnahme durchzuführen.
- Elektrischer Anschluss laut dem am Ventilator angebrachten Schaltbild! Das Anschlussschaltbild muss am Betriebsort verfügbar sein.
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Motoranschlusskabel, in den Bereichen in denen es nicht von ZIEHL-ABEGG werksseitig fixiert wurde, mit Kabelbindern oder Kabelschellen befestigen. Die Befestigung ist so vorzunehmen, dass das Kabel nach dem Befestigen noch verschiebbar ist, und somit die Kabelisolation nicht beschädigt wird.
- Vor- bzw. nachgeschaltete Bauteile, oder solche, die unmittelbar im Luftstrom liegen, dürfen keine ungeschützten Aluminium- oder Stahloberflächen aufweisen. Erforderlich ist eine Lackierung oder Kunststoffbeschichtung, welche mindestens Gitterschnitt-Kennwert 2 nach DIN EN ISO 2409 erfüllt, um eine aluminothermische Reaktion zu verhindern. Darauf achten, dass keine Funken durch elektrostatische Entladungen (Gleitstielbüschelentladungen) entstehen. Gleitstielbüschelentladungen können nach hoher Aufladung von nicht leitenden Schichten oder Überzügen auf metallischen Oberflächen entstehen und verhindert werden, indem eine Durchschlagsspannung von weniger 4 kV sichergestellt wird.
- Werden Gefährdungen durch Blitzschlag festgestellt, müssen die Anlagen durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Anlagen müssen in ausreichendem Sicherheitsabstand zu Sendeanlagen oder durch geeignete Abschirmung geschützt werden.



## Betriebsbedingungen

Die Ventilator-Motoreinheit benötigt 2 Leistungsschilder.

- Das **Ventilator-Leistungsschild** enthält die **Bemesungsspannung** und Schaltung und bis zu welchen Daten der **Ventilator** belastet werden kann. Höhere Werte als die gestempelte Aufnahmeleistung / gestempelten Aufnahmeleistungen bedeuten, dass der Ventilator in einem nicht zulässigen Betrieb arbeitet. Wird der Motor bei **Teilspannung betrieben** (ist in dem Datenblatt der EG-Baumusterprüfbescheinigung bescheinigt), so darf der Strom um den auf dem Ventilator-Leistungsschild angegebenen Wert  $\Delta I$  (in %) ansteigen.
- Das **Motor-Leistungsschild** enthält die maximal zulässigen Daten, welche die benannte Stelle (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig) bescheinigt hat. **Auf diesem Schild sind auch die Ströme bei Teilspannung angegeben, die aus elektrischer Sicht**

- *Vid iakttagande av materialpar måste följande minsta spalt följas: mellan roterande och stående delar får den minsta spalten inte vara mindre än 1 % av den avgörande kontaktdiametern, men inte mindre än 2 mm i axiell eller radiell riktning och får inte vara mer än 20 mm.*
- *Fläktar utan trådgaller resp. utan trådgaller och utan inströmningsmunstycke: För fastsättning av trådgallret på den stillastående motorflänsen resp. fastsättning av inströmningsmunstycket på trådgallret ska skruvar i hållfasthetsklass 8.8 användas och förses med lämplig skruvsäkring. Tillåtna startmoment: M6 = 9,5 Nm; M8 = 23 Nm*
- *Vissa arbetspunkter/varvtal får inte användas om resonansvängningar skulle uppträda på grund av monterade komponenter. Anläggningens installatör ska kontrollera resonansvängningar vid idrifttagningen.*
- *Elektrisk anslutning enligt kopplingsschemat på fläkten! Kopplingsschemat måste vara tillgängligt på användningsplatsen.*
- *Enheten får bara anslutas till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpolig strömbrytare.*
- *Sätt fast motoranslutningskabeln med buntband och kabelklämmor i de områden där den inte fixerats av ZIEHL-ABEGG på fabriken. Sätt fast kabeln på ett sådant sätt att den kan flyttas efter att den satts fast och därmed att kabelisoleringen inte skadas.*
- *Komponenter som kopplats in före resp. efter eller komponenter som ligger direkt i luftströmmen får inte ha några oskyddade aluminium- eller stålytor. Det är nödvändigt med en lackering eller plastbeläggning som minst uppfyller ritsprovets typvärde 2 enligt DIN EN ISO 2409 för att förhindra en termitreaktion. Se till att det inte uppstår några gnistor på grund av elektrostatiska urladdningar (glidgnisturladdningar). Glidgnisturladdningar kan uppstå efter hög laddning av icke ledande skikt eller överdrag på metallytor och förhindras genom att en genomslagsspänning på mindre än 4 kV säkerställs.*
- *Om risk finns för blixtnedslag, måste anläggningarna skyddas genom lämpligt åskskydd.*
- *Anläggningen måste ställas upp på tillräckligt säkerhetsavstånd till sändaranläggningar eller skyddas genom lämplig avskärmning.*



## Driftvillkor

Fläkt-/motorenheten behöver två typskyltar.

- **Fläktens typskylt** visar **märkspänningen** och uppkopplingen och upp till vilka data **fläkten** kan belastas. Högre värden än instansad upptagen effekt / upptagna effekter betyder att fläkten arbetar inom ett icke tillåtet driftområde. Drivs motorn med **delspänning** (bekräftas i EG-typgodkännandets datablad), får strömmen stiga med värdet  $\Delta I$  (i %) som finns angivet på fläktens typskylt.
- **Motorns typskylt** innehåller de max. tillåtna data som har bekräftats av det anmälda organet (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig). **På denna skylt anges även de strömmar vid delspänning, som ur elektrisk synvinkel inte får överskridas för att standarden EN 60079-7 ska uppfyllas.** Den spänning, som är instansad på motorns typskylt, kan vid samma uppkoppling vara betydligt högre än den som anges på fläktens typskylt. Fördelen med denna

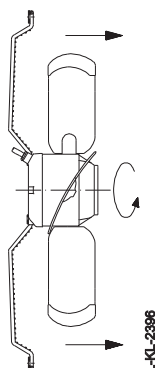
**unter Einhaltung der Norm EN 60079-7 nicht überschritten werden dürfen.** Die Spannung, welche auf dem Motor-Leistungsschild gestempelt ist, kann bei gleicher Schaltung dabei deutlich höher sein, als die auf dem Ventilator-Leistungsschild. Der Vorteil dieser Auslegung soll an einem Beispiel erläutert werden: Wird der Motor durch den Ventilator mit einer deutlich geringeren Aufnahmeleistung als die gestempelte Motoraufnahmeleistung belastet, so machen wir von der Spannungsabsenkung Gebrauch. Der Motor wird für eine höhere Spannung als die 400V-Netzspannung z.B. für 500V ausgelegt. Das verbessert die elektrischen Eigenschaften bei 400 V und ergibt optimale Ventilator-Regeleigenschaften. Alle elektrischen Werte der Ventilator- und Motor-Leistungsschild-Daten unterscheiden sich zwangsläufig dadurch.

- Motorschutz: siehe Sicherheitshinweise
- Schalthäufigkeit: Der Motor ist für Dauerbetrieb S1 bemessen. Die Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- **Die Verwendung eines Frequenzumrichters ist nicht zulässig.**
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.



## Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
  - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
  - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
  - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
  - **Ventilatorlaufrad darf nicht an feststehendem Gehäuseteil schleifen (→ Zündfunke!).**
  - Schutzleiter und äußerer Erdleiter angeschlossen.
  - Kaltleiter und Auslösegerät fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
  - Kabeleinführung dicht.
  - Einbaulage Motorwelle horizontal.
  - Kondenswasserlöcher geschlossen.
  - Stimmen Anschlussdaten mit den Daten auf dem Ventilator-Typenschild (Klebeschild) überein.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
  - Drehrichtung/Luftförderichtung kontrollieren: **Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung**



- Auf ruhigen Lauf achten.
- Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht) z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung können zum Ausfall führen, ggf. Unwucht überprüfen lassen.
- Alle leitfähigen Anbau- und Zubehörteile müssen geerdet werden. Die isoliert eingebauten Teile Einströmdüse und Drahttragitter sind über Kontakt-

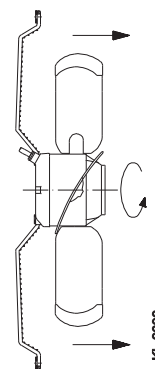
*dimensionierung ska förklaras med ett exempel: Belastas motorn av fläkten med en avsevärt lägre upptagen effekt än den instansade, så använder vi oss av spänningsminskningen. Motorn dimensioneras för en högre spänning än 400 V nätspänning t.ex. för 500 V. Det förbättrar de elektriska egenskaperna vid 400 V och resulterar i optimala regleregenskaper hos fläkten. Alla elektriska värden hos fläktens och motorns data på resp. typskylt kommer därför helt naturligt att vara olika.*

- **Motorskydd:** se säkerhetsanvisningar
- **Startfrekvens:** Motorn är dimensionerad för kontinuerlig drift S1. Styrsystemet får inte tillåta extremt antal omkopplingar!
- **Frekvensomriktare får inte användas.**
- A-viktad ljudeffektnivå över 80 dB(A) är möjlig, se produktkatalog.



## Drifttagning

- **Kontrollera före första driftstart:**
  - Montage och elinstallation utförts på fackmannamässigt sätt?
  - Säkerhetsutrustning monterats (→ beröringsskydd).
  - Monteringsrester och främmande föremål avlägsnats från fläktrummet.
  - **Fläkthjulet får inte beröra statisk del av huset (→ gnistbildning!).**
  - Skyddsledare och yttre jordledare anslutna.
  - Är PTC-motstånd och utlösningseenhet fackmässigt anslutna och funktionsdugliga.
  - Är kabelgenomföringen tät.
  - Monteringsläge motoraxel horisontell.
  - Kondensvattenhål stängt.
  - Stämmer anslutningsdata överrens med uppgifterna på fläktens typskylt (klisterdekal).
- **Idrifttagning får först ske när alla säkerhetsanvisningar kontrollerats och fara är utesluten.**
  - Kontrollera rotationsriktning/Luftström: **Definition på riktningen enligt illustration.**



- Kontrollera att gången är vibrationsfri.
- Starka vibrationer på grund av orolig gång (obalans), t.ex. på grund av transportskador eller felaktig hantering kan leda till skador, kontrollera ev. obalans vid behov.
- Alla ledande tillbyggnads- och tillbehörsdelar måste jordas. De isolerat inbyggda delarna inströmningsmunstycke och trådgaller är kopplade elektriskt ledande via kontaktskivor till

- scheiben an das Schutzleitersystem elektrisch leitend verbunden. Dadurch kann das Entfernen der Lackschicht/Beschichtung entfallen.
- Bei der Aufstellung / Inbetriebnahme müssen Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Umgebungverschmutzung und Korrosion durch die Umgebungsatmosphäre berücksichtigt werden.
  - Werden Ventilator-Motor-Einheiten eingelagert oder nach längeren Stillstandszeiten in Betrieb genommen, bzw. sind diese über längere Zeit Betauung ausgesetzt worden, muss vor (erneuter) Inbetriebnahme der Isolationswiderstand der Motorwicklung gemessen werden. Bei Werten kleiner/gleich 1,5 MOhm muss die Motorwicklung getrocknet werden.



## Instandhaltung und Wartung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauerschmierung" (Sonderbefettung) wartungsfrei.
- Bei Anzeichen von Verschleiß, oder spätestens nach 40.000 h, ist ein Lagerwechsel erforderlich. Da die Öffnung am Motor teilweise durch das Leistungsschild verschlossen ist, und spezielle Lager mit ZIEHL-ABEGG Sonderbefettung verwendet werden, kann der Lagerwechsel nur durch ZIEHL-ABEGG durchgeführt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren wöchentlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- **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!
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit

nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.

- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- Vor dem Abschalten des Ventilators ist sicher zu stellen, dass keine Ex-Atmosphäre anliegt.
- Bei allen anderen Schäden (z. B. Kabel- und Leitungseinführungen, Wicklungen und Kabel) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.



## Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
  - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Reinigungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.

skyddsledarsystemet. Därigenom kan avlägsnandet av lackskiktet/beläggningen utgå.

- Vid uppställning/idrifttagning måste hänsyn tas till omgivningstemperatur, luftfuktighet, smuts i omgivningen och korrosion genom omgivande atmosfär.
- Ska fläktmotorenheter läggas på lager eller tas i drift efter längre stilleståndstider, eller om de har utsatts för daggbildning under längre tid, måste motorlindningens isolationsmotstånd mätas före den nya idrifttagningen. Vid värden lika med / mindre än 1,5 Mohm måste motorlindningen torkas.



## Underhåll och Service

### Vid hanteringen ska säkerhetsskor und skyddshandskar användas!

- Ytterrotormotorn är underhållsfri eftersom kullagren har "livslängdssmörjning" (specialfett).
- Vid tecken på slitage eller senast efter 40 000 h, måste lagren bytas ut. Då öppningen på motorn är delvis övertäckt av tynskylten och speciella lager med ZIEHL-ABEGG specialfett används, kan lagerbytet endast utföras av ZIEHL-ABEGG.
- Var uppmärksam på oljud vid driften.
- **Uppställning utomhus: Vid längre stilleståndstider i fuktig atmosfär rekommenderar vi att fläktarna tas i drift varje vecka i minst 2 timmar för att fukt, som eventuellt trängt in, ska avdunsta.**
- **Vid all reparation och skötsel:**
  - Följ gällande säkerhets- och arbetsföreskrifter (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - Fläkthjulet står stilla!
  - Strömkretsen är avbruten och säkrad mot återinkoppling
  - Fastställ spänningsfrihet.
  - Gör aldrig service på en fläkt när den är igång!
- Efter isärtagning och återmontering av löphjul är det absolut nödvändigt att utbalansera den roterande enheten enligt DIN ISO 1940-1 på nytt.
- **Håll fläktens luftvägar fria - annars finns fara för utflygande föremål!**
- Anläggningens installatör måste sörja för enkel åtkomlighet för rengörings- och inspektionsarbeten.
- Innan fläkten stängs av måste det vara säkerställt att ingen EX-atmosfär finns.
- Via alla andra skador (t.ex. kabel- och ledningsgenomföringar, lindningar och kablar) ber vid dig kontakta vår reparationsavdelning.
- ZIEHL-ABEGG Atex-fläktar/motorer är helt eller delvis försedda med antistatisk lackering eller beläggning med avledningsförmåga. En lackering i efterhand kan leda till farlig statisk uppladdning och är därför inte tillåten.



## Rengöring

- Regelbunden inspektion, vid behov rengöring av avlagringar är nödvändig, för att förhindra obalans genom försmutsning.
  - Rengör fläktens genomströmningssområde.
- Kontrollera vibrationsfri körning.
- Kontrollera rolig vibrationsfri körning.
- Hela fläkten får rengöras med en fuktig putslapp.
- Inga aggressiva lacklösande rengöringsmedel får användas.
- **Rengör under inga omständigheter med högtryckstvätt eller vattenstråle.**

- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung.**
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.

## CE Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt (Auflistung und Ausgabestände siehe EG-Einbauerklärung und EU-Konformitätserklärung).

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)

- **Rengöring med vätska när strömmen är på kan leda till strömstötar - livsfara!**
- Efter rengöringen måste motorn torkas 30 minuter medan den drivs med 80-100% av max. varvtaler, så att eventuellt inträngd vatten kan dunsta bort.

## CE Tillverkare:

Våra produkter tillverkas enligt tillämpliga internationella standarder och föreskrifter (uppräknings- och utgåvansversion, se EG-installationsdeklaration och EG-försäkran om överensstämmelse).

Vid frågor om våra produkter och deras användning eller planerar en speciell användning, vänligen kontakta:

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

### Serviceadresser

Länderspecifika serviceadresser hittar man på hemsidan under [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)



# EG-inbyggnadsdeklaration

- Översättning -  
(svenska)

ZA87ex-S 1831 Index 006

i enlighet med EG-maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga II B

## Den ofullständiga maskinens typ:

- Ytterrotormotor för explosionsfarligt område tändskyddsart "nA" / „ec" eller tändskyddsart "e" / „eb" MK..
- Axialfläkt för explosionsfarligt område tändskyddsart "c" / „h" med ytterrotormotor tändskyddsart "nA" / „ec" eller tändskyddsart "e" / „eb" FB..
- Radialfläkt för explosionsfarligt område tändskyddsart „c" / „h" med ytterrotormotor tändskyddsart „nA" / „ec" eller tändskyddsart „e" / „eb" RE.., RH..
- Radialfläkt för utrymmen med risk för explosion antändningsskyddstyp „c" / „h" med EC-motor med inre rotor antändningsskyddstyp „tc" RH.., GR..
- Radialfläkt för explosionsfarligt område tändskyddsart „c" / „h" med innerrotormotor tändskyddsart „d" / „db" ER..
- Radialfläkt för utrymmen med risk för explosion antändningsskyddstyp „c" / „h" med motor med inre rotor antändningsskyddstyp „nA" / „ec" GR.., RG..
- Radialfläkt för utrymmen med risk för explosion antändningsskyddstyp „c" / „h" med motor med inre rotor antändningsskyddstyp „tc" GR.., RG..

## Motortyp:

- Asynkron ytter- eller innerrotormotor
- Elektroniskt kommuterad ytterrotormotor (med integrerad EC-controller)

uppfyller kraven i bilaga I, artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 i EG-maskindirektiv 2006/42/EG.

## Tillverkare:

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

## Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN 1127-1:2011	Explosiv atmosfär – Explosionsskydd – del 1: Grundvalar och metodik
EN 60204-1:2006	Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning - Del 1: Allmänna krav
EN ISO 12100:2010	Maskinsäkerhet - Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper
EN ISO 13857:2008	Maskinsäkerhet - Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
Ledtråd:	Uppfyllandet av normen DIN EN ISO 13857:2008 hänför sig till det monterade beröringsskyddet endast om detta också ingår i leveransen.

De speciella tekniska underlagen enligt bilaga VII B är framtagna och är kompletta.

Person med fullmakt att sammanställa den speciella tekniska underlagen är: Dr W. Angelis, adress se ovan.

Vid begrundad begäran överges de speciella underlagen till den statliga myndigheten. Överlämningen kan ske elektroniskt, på datamedium eller som pappersunderlag. Alla skydds rättigheter kvarstår hos ovan nämnda tillverkare.

Idrifttagningen av denna ofullständiga maskin är förbjuden tills det har säkerställts att maskinen, i vilken den har installerats, uppfyller kraven enligt EG-maskindirektiv.

Künzelsau, 01.08.2018  
(Plats , datum för utfärdande)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Teknisk chef, luftteknik  
(Namn , funktion)

*i.v. W. Angelis*

(namnteckning)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Biträdande chef för elektriska system  
(Namn , funktion)

*i.v. David Kappel*

(namnteckning)

Tillverkare: **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Tyskland**

Ta izjava o skladnosti se izda na lastno odgovornost proizvajalca.

Produkterna :

• **Ytterrotormotor MK..**

- med EG-typgodkännandebevis PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 som elektrisk drivanordning för explosionshotade områden, explosionsklass "e" / „eb“
- som elektrisk drivanordning för explosionshotade områden, explosionsklass "nA" / „ec“

• **Motor med invändig rotor**

- med EU-typgodkännandeintyg resp. EU-överensstämmelseförklaring BG080\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_128\_X, BG090\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_098\_X, BG100\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_127\_X, BG112\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_126\_X, BG132\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_099\_X, BG160\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_019\_X, BG180\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_017\_X, BG200\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_012\_X, BG225\_U58\_BVS\_12\_ATEX\_E\_103\_X, BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X och PTB 12 ATEX 3016X som elektrisk driftsutrustning för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ och „tc“
- med EU-typgodkännandeintyg resp. EU-överensstämmelseförklaring PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 und BVS 14 ATEX E 081X som elektrisk driftsutrustning för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass „nA“ / „ec“
- med EU-typgodkännandeintyg resp. EU-överensstämmelseförklaring Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X X som elektrisk driftsutrustning för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass „d“, „db“, „de“, „db eb“ och „tb“
- med EU-typgodkännandeintyg resp. EU-överensstämmelseförklaring CNEX 17 ATEX 0004 XX som elektrisk driftsutrustning för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass „db“ och „tb“

• **Axialfläkt FB.. ur grupp II, apparatkategori 2G**

- med EG-konstruktionsprotokoll ZELM 04 ATEX 0236 X, med antändningsskyddstyp "c" för främjande av gasatmosfär i stånd att explodera ur grupp IIB för zon 1 och zon 2, med motor med yttre rotor MK.. antändningsskyddstyp , antändningsskyddstyp "e"

• **Axialfläkt FB.. grupp II, kategori 3G**

- explosionsklass "c" för transport av explosionsfarlig atmosfär grupp IIB för zon 2, med ytterrotormotor MK.. för explosionshotade områden, explosionsklass "nA" eller "e"

• **Centrifugalfläktar RE.., RH.. grupp II, kategori 2G**

- explosionsklass "c" för transport av explosionsfarlig atmosfär grupp IIB för zon 1 och zon 2, med ytterrotormotor MK.. med EG-typgodkännandebevis PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 för explosionshotade områden, explosionsklass "e"

• **Centrifugalfläktar RE.., RH.. grupp II, kategori 3G**

- explosionsklass "c" för transport av explosionsfarlig atmosfär grupp IIB för zon 2, med ytterrotormotor MK.. för explosionshotade områden, explosionsklass "nA"

• **Radialfläktar RE.., RH.., GR.. ur grupp II, apparatkategori 3D**

- antändningsskyddstyp för främjande av dammatmosfär i stånd att explodera ur grupp IIB för zon 22, med EC-antändningsskyddstyp MK.. för utrymmen med risk för explosion , antändningsskyddstyp "tc"

• **Centrifugalfläktar ER.. grupp II, kategori 2G**

- explosionsklass "c" för transport av explosionsfarlig atmosfär grupp IIB för zon 1 och zon 2, med innerrotormotor för explosionshotade områden, explosionsklass "d"

- **Centrifugalfläktar GR.., RG.. grupp II, kategori 3G**  
tändskyddsklass „c“ / „h“ för transport av explosiv gasatmosfär i grupp IIB för zon 2, med innerrotormotor för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass „nA“ / „ec“
- **Radialfläktar GR.., RG.. i grupp II, apparatkategori 3D**  
tändskyddsklass "c" för transport av explosiv stoftatmosfär i grupp IIB för zon 22, med innerrotormotor för områden med explosionsrisk, tändskyddsklass "tc"

**Dessa produkter är utvecklade , konstruerade och tillverkade i enlighet med följande EU-direktiv :**

- EMC-direktivet 2014/30/EU
- ATEX-direktivet 2014/34/EU

**Följande harmoniserade standarder har tillämpats:**

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2011
EN 60079-0:2012+A11:2013	EN 80079-36:2017
EN 60079-7:2015	EN 80079-37:2016
EN 60079-15:2010	

- **För axialfläktar FB används följande standard:**

EN14986:2017 Fläktkonstruktion till användning i atmosfär med explosionsrisk.  
Ledtråd: Anläggningens installatör är ansvarig för att standard EN14986:2017 för sammankopplade material och mininiavtånd iakttagas fullständigt.  
Iakttagandet av normen DIN EN 14986:2017 syftar endast till det monterade beröringsskyddet och inströmningsmunstycket i den mån dessa ingår i leveransen.

- **För radialfläktar typ RE.., RH.., ER.., GR.., RG..: används följande standard:**

EN14986:2017 Fläktkonstruktion till användning i atmosfär med explosionsrisk.  
Ledtråd: Anläggningens installatör är ansvarig för att standard EN14986:2017 för sammankopplade material och mininiavtånd iakttagas fullständigt.  
Ytterligare för ER:  
Iakttagandet av normen DIN EN 14986:2017 syftar endast till det monterade beröringsskyddet och inströmningsmunstycket i den mån dessa ingår i leveransen.

**Namn , adress och identifikationsnummer för det anmälda organ :**

- **För ytterrotormotor MK :**  
**Physikalisch - Technische Bundesanstalt ( PTB )**  
**Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identifikationsnummer 0102**
- **För axialfläktar FB :**  
**ZELM Ex E.K. - Testning och certifieringsorgan**  
**Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , identifikationsnummer 0820**
- **För radialfläktar RE .. , RH .. ER .. :**  
**federala institutet för materialforskning och testning ( BAM )**  
**Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , identifikationsnummer 0589**

Överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30 / EU hänvisar endast till dessa produkter när de är förbundna med monterings / bruksanvisningar . Om dessa produkter är integrerade i ett system eller kompletteras med andra komponenter ( t ex reglering och styrutrustning ) och drivs, är tillverkaren eller som ansvarar för det övergripande systemet för överensstämmelse med EMC-direktivet 2014/30 / EU.

Künzelsau, 01.08.2018  
(Plats , datum för utfärdande)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Teknisk chef, luftteknik  
(Namn , funktion)

*i.v. W. Angelis*

(namnteckning)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Biträdande chef för elektriska system  
(Namn , funktion)

*i.v. David Kappel*

(namnteckning)

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

## Die Bauart der unvollständigen Maschine:

- Außenläufermotor für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „nA“ / „ec“ oder Zündschutzart „e“ / „eb“ MK..
- Axialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit Außenläufermotor Zündschutzart „nA“ / „ec“ oder Zündschutzart „e“ / „eb“ FB..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit Außenläufermotor Zündschutzart „nA“ / „ec“ oder Zündschutzart „e“ / „eb“ RE.., RH..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit EC-Innenläufermotor Zündschutzart „tc“ RH.., GR..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit Innenläufermotor Zündschutzart „d“ / „db“ ER..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit Innenläufermotor Zündschutzart „nA“ / „ec“ GR.., RG..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ / „h“ mit Innenläufermotor Zündschutzart „tc“ GR.., RG..

## Motorbauart:

- Asynchron-Außen- oder Innenläufermotor
- Elektronisch kommutierter Innenläufermotor (mit integriertem EC-Controller)

entspricht den Anforderungen von Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 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 1127-1:2011	Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen 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, 01.08.2018  
(Ort, Datum der Ausstellung)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technischer Leiter Lufttechnik  
(Name, Funktion)

*i.v. W. Angelis*

(Unterschrift)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Stellvertretender Leiter Elektrische Systeme  
(Name, Funktion)

*i.v. David Kappel*

(Unterschrift)

**Hersteller:** ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße  
74653 Künzelsau  
Deutschland

**Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**

**Die Produkte:**

• **Außenläufermotor MK..**

- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „e“ / „eb“
- als elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „nA“ / „ec“

• **Innenläufermotor**

- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage BG080\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_128\_X, BG090\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_098\_X, BG100\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_127\_X, BG112\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_126\_X, BG132\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_099\_X, BG160\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_019\_X, BG180\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_017\_X, BG200\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_012\_X, BG225\_U58\_BVS\_12\_ATEX\_E\_103\_X, BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X und PTB 12 ATEX 3016 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ und „tc“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 und BVS 14 ATEX E 081 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ / „ec“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigungen bzw. EG-Konformitätsaussagen Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“, „db“, „de“, „db eb“ und „tb“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage CNEX 17 ATEX 0004 X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „db“ und „tb“

• **Axialventilator FB.. der Gruppe II, Gerätekategorie 2G**

mit EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 04 ATEX 0236 X, mit Zündschutzart „c“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 1 und Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „e“ / „eb“

• **Axialventilator FB.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3G**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ / „ec“

• **Radialventilatoren RE.., RH.. der Gruppe II, Gerätekategorie 2G**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 1 und Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. mit EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „e“ / „eb“

• **Radialventilatoren RE.., RH.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3G**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ / „ec“ .

• **Radialventilatoren RE.., RH.., GR.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3D**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Staubatmosphäre der Gruppe IIIB für Zone 22, mit EC-Innenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „tc“

• **Radialventilatoren ER.. der Gruppe II, Gerätekategorie 2G**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 1 und Zone 2, mit Innenläufermotor für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“ / „db“



- **Radialventilatoren GR.., RG.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3G**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 2, mit Innenläufermotor für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ / „ec“

- **Radialventilatoren GR.., RG.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3D**

Zündschutzart „c“ / „h“ für die Förderung von explosionsfähiger Staubatmosphäre der Gruppe IIIB für Zone 22, mit Innenläufermotor für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „tc“

**Diese Produkte sind entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden EU-Richtlinien:**

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:**

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2011
EN 60079-0:2012+A11:2013	EN 80079-36:2017
EN 60079-7:2015	EN 80079-37:2016
EN 60079-15:2010	

- **Für Axialventilatoren FB wird folgende Norm angewandt:**

EN14986:2017  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2017 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2017 bezieht sich nur dann auf das montierte Schutzgitter und die Einströmdüse, sofern diese zum Lieferumfang gehören.

- **Für Radialventilatoren RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. wird folgende Norm angewandt:**

EN14986:20017  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2017 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Zusätzlich für ER:  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2017 bezieht sich nur dann auf das montierte Schutzgitter und die Einströmdüse, sofern diese zum Lieferumfang gehören.

**Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle:**

- **Für Außenläufermotoren MK:**  
**Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**  
**Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig, Kennnummer 0102**
- **Für Axialventilatoren FB:**  
ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56, D-38124 Braunschweig, Kennnummer 0820
- **Für Radialventilatoren RE.., RH.., ER..:**  
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87, D-12205 Berlin, Kennnummer 0589

Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU bezieht sich nur dann auf diese Produkte, wenn es nach Montage-/ Betriebsanleitung angeschlossen ist. Werden diese Produkte in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Regel- und Steuergeräte) komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.

Künzelsau, 01.08.2018  
(Ort, Datum der Ausstellung)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technischer Leiter Lufttechnik  
(Name, Funktion)

*i. V. W. Angelis*

(Unterschrift)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Stellvertretender Leiter Elektrische Systeme  
(Name, Funktion)

*i. V. Dr. D. Kappel*

(Unterschrift)