

## 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 .....	8
Hersteller .....	8
Serviceadresse .....	8

MOTOR-Typenschild  
einkleben!

## Montagevejledning

 **Aksialventilatorer**

Aksialventilator FB.. af gruppe II, apparatkategori 2G med tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 1 og zone 2, med integreret rotormotor MK.. til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "e".

**Indholdsfortegnelse**

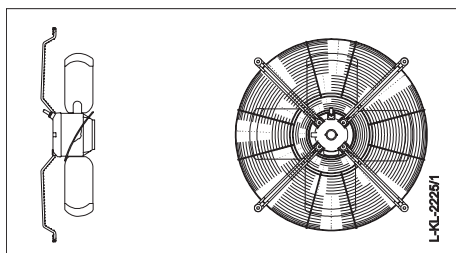
Kapitel	Side
Anvendelse .....	1
Sikkerhedsforskrifter .....	2
Transport, opbevaring .....	4
Montering .....	4
Driftsbetingelser .....	5
Ibrugtagning .....	6
Vedligeholdelse og service .....	7
Rengøring .....	8
Producenten er .....	8
Serviceadresse .....	8


VENTILATOR-Typenschild  
einkleben!

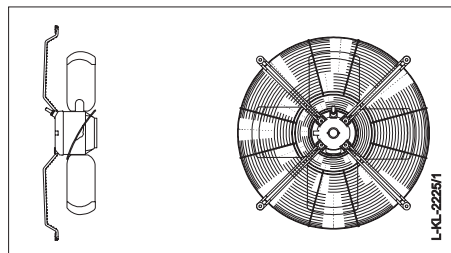
Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, 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

Overholdelse af de efterfølgende retningslinjer tjener også til produktets sikkerhed. Hvis de anførte henvisninger, især vedrørende generel sikkerhed, transport, opbevaring, montering, driftsbetingelser, ibrugtagning, vedligeholdelse, service, rengøring og bortskaffelse/genbrug, ikke overholdes, kan produktet eventuelt ikke anvendes sikkert og kan udgøre en fare for brugerens samt tredjepersoners liv og leved. Afvigelser fra de efterfølgende retningslinjer kan derfor både føre til bortfald af de lovmæssige rettigheder mht. ansvar for materielle mangler, og til at køberen selv bærer ansvaret for produktet, der er blevet usikkert som følge af afvigelsen fra retningslinjerne.

 **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

 **Anvendelse**

- Axialventilatorerne af serien FB fra ZIEHL-ABEGG (typebetegnelse: se typeskilt) i en eksplosionssikker konstruktion **c Ex eb IIB** med en integreret udvendig rotormotor af typen MK med ekstra stor tændkapslingsikkerhed „e“  II 2G Ex eb II if. IEC -0; 60079-7 er ikke nogle produkter der er klar til brug, men er

gebrauchsfertigen 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 Explosionsschutzmaßnahmen 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 Frequenzrichter, 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 Frequenzrichter 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 Kaltleiter bei einer Betriebsstörung (z.B. unzulässig hohe

udarbejdede som komponenter til ventilationsapparater og -installationer.

- Ventilatorene må først bruges, når de er indbygget iht. deres formål. ZIEHL-ABEGG SE ventilatorers medleverede og godkendte berøringsbeskyttelse er konstrueret iht. DIN EN ISO 13857 tabel 4 (fra 14 år). Ved afvigelse skal der træffes yderligere konstruktive beskyttelsesforanstaltninger for en sikker drift.
- ZIEHL-ABEGG-aksialventilatorer opfylder standarden EN14986 med hensyn til det valgte materiale ved særlige beskyttelsesforholdsregler i området omkring mulige berøringsflader mellem roterende og stående dele (løbehjul-/indstrømningsdyse). Til ventilatorens roterende del (vingeforlængelse) bruges kunststof som materiale. For valget af materialer til de faststående periferedele er anlæggets konstruktør ansvarlig ved ventilatorformer uden trådbæregitter eller uden indstrømningsdyse. Der må kun bruges materialesammensætninger iht. standarden EN14986.

ZIEHL-ABEGG-aksialventilatorer, kendetegnes ved tilføjelsen i **Y** typebetegnelsen (**FB**\_\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_\_) med integreret udvendig rotormotor (**MK**\_\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_\_) i udførelsen II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 eller T4 iht. EN 60079-0; 60079-7, må anvendes i delspændingsområdet. Brugen af elektroniske eller transformatoriske styreenheder, med undtagelse af frekvensomrettere, er tilladt. Brugen af ZIEHL-ABEGG-styreenheder anbefales. Styreenheder fra andre producenter skal have samme eller en bedre kvalitet!

- Alle motorer eller ventilator-motor-enheder afbalanceres i to niveauer iht. DIN ISO 1940-1.

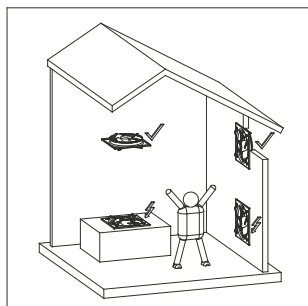


## Sikkerhedsforskrifter

- Standarderne DIN EN 60079-0 Elektriske driftsmidler til eksplosive områder (Generelle bestemmelser), EN 60079-7 (Øget sikkerhed "e") og alle standarder, som er relevante for ventilatorer i eksplosionsbeskyttet udførelse, skal overholdes. Dermed bliver brugen af motorer i gasser, dampe, tåger eller blandinger af disse på eksplosive områder af kategori 2G (zone 1) og kategori 3G (zone 2) tilladt.
- Ventilatorene er kun beregnet til transport af luft eller eksplosiv atmosfære af zone 1 og zone 2. En transport af faste stoffer, andele af faste stoffer eller støv-/luftblandinger er ikke tilladt (anvendte materialer: lakbasis polyacrylat, polyisocyanat, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, stål EN 10016-2 kvalitet C4D, stål EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Transportmedier, som angriber ventilatorens materialer, er ikke tilladte.
- Styring af omdrejningstallet med en frekvensomretter er ligeledes ikke tilladt.
- Angivelsen af temperaturklassen på motorens mærkeplade skal stemme overens med temperaturklassen fra en eventuelt forekommende brændbar gas, eller motoren skal have en højere temperaturklasse.
- Brug ventilatoren inden for de områder, som er angivet på ventilatorens mærkeplade, se brugsanvisningerne.
- De max. tilladte driftsdata på ventilatorens mærkeplade gælder for en lufttæthed på  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- Montering og elektrisk installation må kun udføres af kvalificeret fagfolk, som overholder de **gældende forskrifter!**
  - For at undgå fejl og for at beskytte motoren skal motoren skilles fra lysnettet med den indbyggede koldleder ved en driftsforstyrrelse (f.eks. utilladeligt høj medietemperatur) i forbindelse med en udløsningsenhed (markering Ⓢ II (2) G, se direktiv 2014/34/EU) og en ekstern beskyttelse.
  - Koldlederens max. prøvespænding 2,5V

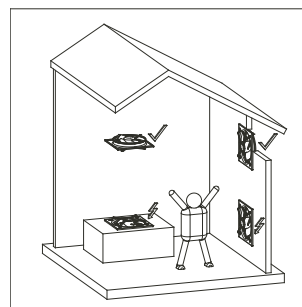
Mediumstemperatur) in Verbindung mit einem Auslösegerät (Kennzeichnung ☉ II (2) G siehe Richtlinie 2014/34/EU) und einem externen Schütz vom Netz getrennt werden.

- 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 herausgeführten 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 Mediumstemperatur beträgt  $-20^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ . Abweichende Mediumstemperaturen 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 Sicherheitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 12100** und insbesondere nach

- *En strømafængig beskyttelse er ikke tilladt og heller ikke mulig som sekundærbeskyttelse.*
- *Motorene indeholder spiralkoldledere. Der må ikke seriekobles mere end to koldlederkæder, da det kan føre til en udefineret frakobling.*
- *Alle ventilator-motor-enheder leveres med kablet ført ud. Foretages tilslutningen af ledningsenderne til de ydre strømkredse inden for det eksplosive område, skal der hertil bruges en tilslutningskasse, som er valgt til dette område, med en egnet EF-typeprøveattest til komponenter. Tilsvarende Ex-tilslutningskasser med godkendte kabel- og ledningsindføringer kan ses i vore ZIEHL-ABEGG-lister. Den tilladte medietemperatur er  $-20^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ . Afvigende medietemperaturer kan ses af typeskiltet, databladet og EF-typeprøveattesten.*
- *Ex-motorer har desuden en markeret ydre jordledertilslutning.*
- *Ved integreret, utilgængelig indbygning er et beskyttelsesgitter på sugesiden iht. IP20 EN60529 foreskrevet. Ved tilgængelig indbygning er et beskyttelsesgitter på suge- og tryksiden iht. IP20 EN60529 foreskrevet.*
- *Sikkerhedskomponenter som f.eks. beskyttelsesgitter må hverken demonteres, omgås eller sættes ud af funktion!*
- *Hvis det pga. apparatets eller anlæggets konstruktion ikke kan undgås, at der suges eller falder fremmedlegemer ind, eller der er fare for eksplosion af en antændelig gas-luftatmosfære, skal ejeren træffe yderligere forholdsregler for at forhindre dette, f.eks. ved at anbringe et yderligere beskyttelsesgitter med en tæt maskevidde. Ved de indbygningseksempler, som på nedenstående billede er kendetegnet med et lyn, må man regne med øget fare for, at der falder fremmedlegemer ind.*



- *Overhold især de tilladte materialesammensætninger iht. EN14986. Overhold de tilsvarende henvisninger i kapitlet "Anvendelse og montage"!*
- *En restrisiko i forbindelse med ventilatorens drift som følge af forkert adfærd, fejlfunktion eller force majeure kan ikke udelukkes helt. Planlæggeren, ejeren eller bygmestren af apparatet, maskinen eller anlægget skal med egnede sikkerhedsforholdsregler iht. **DIN EN ISO 12100** og især iht. standard prEN14986 forhindre, at der kan opstå en farlig situation.*
- *Anlæggets bygherre er ansvarlig for, at husets tætning overholdes.*

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

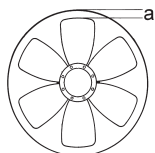
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung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

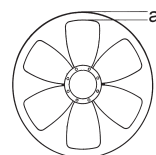
- **Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!**
- Bemærk vægtangivelserne på typeskiltet.
- Undlad at transportere i tilslutningskablet!
- Undgå slag og stød, særligt ved ventilatorer monteret på apparater.
- Vær opmærksom på evt. beskadigelser på emballagen eller ventilatoren.
- Opbevar ventilatoren i originalemballagen på et tørt og vejrbeskyttet sted eller beskyt den mod snov og påvirkning fra vind og vejr, indtil endelig montering.
- Undgå ekstrem varme- eller kuldepåvirkning.
- Undgå for lange opbevaringsperioder (vi anbefaler max. et år) og kontroller inden indbygningen, at motorlejrungen fungerer korrekt.



## Montering

**Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!**

- System- eller anlægfabrikanten bærer ansvaret for, at anlægsrelaterede monterings- og sikkerhedsforskrifter overholder gældende standarder og forskrifter (DIN EN ISO 12100/ 13857/ DIN EN 60529 / EN14986).
- For alle typer af ventilatorer gælder:
  - **Motoren kan have defekter pga. kondensvand.**
  - Monteres motorakslen i lodret position kan kondensvandet ikke tømmes ud.
  - Montering og igangtagning er kun tilladt, hvis motorakslen er i vandret position.
  - Må ikke vrides ved montering. Monteringsfladerne skal være jævne.
  - Sørg for en ensartet spalte "a" iht. fig.



Ventilatorotyp	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 Drahttragitter bzw. ohne Drahttragitter und ohne Einströmdüse: Zur Befestigung des Drahttragitters am feststehenden Motorflansch bzw. zur Befestigung der Einströmdüse am Drahttragitter 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.

- *Ved overholdelse af materialesammensætningen skal følgende mindstespalte overholdes: mellem roterende og stående dele må mindstespalten ikke være mindre end 1 % af den udslaggivende kontaktdiameter, men ikke mindre end 2 mm i aksial eller radial retning, og den må ikke være mere end 20 mm.*
- *Ventilatorer uden trådbæregitter eller uden trådbæregitter og uden indstrømningsdyse: Til at fastgøre trådbæregitteret på den faststående motorflange eller til at fastgøre indstrømningsdysen på trådbæregitteret skal der bruges skruer af styrkeklasse 8.8, og de skal forsynes med en egnet skruesikring. Till. tilspændingsmomenter: M6 = 9,5Nm; M8 = 23Nm*
- *Visse driftspunkter/omdrejningstal må ikke køres, hvis der forekommer egenresonanser på grund af monterede dele. Kontrollen for egenresonans skal gennemføres af anlæggets konstruktør ved ibrugtagningen.*
- *El-tilslutningen skal foretages i overensstemmelse med det strømndiagram, som er anbragt på ventilatoren! Tilslutningsstrømdiagrammet skal stå til rådighed på driftsstedet.*
- *Motoren må kun tilsluttes til strømkredse, som kan slukkes med en kontakt, som skiller alle poler.*
- *Et motortilslutningskabel i de områder, hvor det ikke er fastgjort af ZIEHL-ABEGG fra fabrikken, skal fastgøres med kabelbindere eller kabelspændebånd. Fastgørelsen skal foretages således, at kablet efter fastgørelsen endnu kan flyttes, og så kabelisoleringen ikke bliver beskadiget.*
- *Alle for- eller senere påkoblede dele af anlægningen, eller andre dele, der ligger i vejen for luftstrømmen, må ikke anbringes uden en beskyttet aluminium- eller ståloverflade. De er nødt til at have en lak- eller plasticbelægning, der mindst modsvarer parameter 2 i gennemskæring af gitteret if. DIN EN ISO 2409, for at undgå en aluminotermisk reaktion. Sørg for at der ikke kan opstå gnister pga. elektrostatisk udladning (glidehåndtag-/børsteudladning). Glidehåndtags-/børsteudladninger kan opstå ved høj spændning pga. ikke ledende lag eller belægninger, og kan forebygges ved at man sikrer at apparatet har en gennemslagsspændning på mindre end 4 kV.*
- *Hvis der fastslås farer pga. lynnedslag, skal anlægget beskyttes med jordede beskyttelsesforanstaltninger mod lyn.*
- *Anlæg skal have tilstrækkelig sikkerhedsafstand til sendeanlæg eller beskyttes med egnet afskærmning.*



## Driftsbetingelser

Ventilator-motor-enheden har brug for 2 mærkeplader.

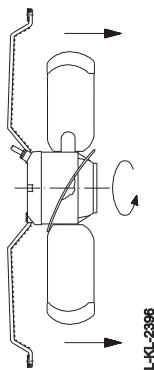
- **Ventilatorens mærkeplade** indeholder **mærkespænding** og kobling og angivelse af, op til hvilke data **ventilatoren** kan belastes. Højere værdier end den / de påstemplede optagne effekt / effekter betyder, at ventilatoren arbejder i en ikke tilladt drift. Hvis motoren **bruges ved delspænding** (er attesteret i EF-typeprøveattestens datablad), må strømmen ikke stige over den værdi  $\Delta I$  (i %), som er angivet på ventilatorens mærkeplade.
- **Motorens mærkeplade** indeholder de max. tilladte data, som det angivne institut (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig) har attesteret. **På denne**

- 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 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 Schallleistungspegel 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/Luftförderrichtung kontrollieren: **Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung**



- Auf ruhigen Lauf achten.

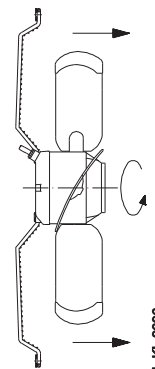
**mærkeplade er også de strømme ved delspænding angivet, som ud fra et elektrisk synspunkt ikke må overskrides under overholdelse af standarden EN 60079-7** Den spænding, som er stemplet på motorens mærkeplade, kan ved samme tilslutning være betydeligt højere end den på ventilatorens mærkeplade. Fordelen ved denne konstruktion skal forklares ved hjælp af et eksempel: Hvis motoren af ventilatoren belastes med en betydeligt lavere optaget effekt end den stemplede optagne motoreffekt, gør vi brug af spændingssænkningen. Motoren bliver konstrueret til en højere spænding end 400V-netspændingen, f.eks. til 500V. Det forbedrer de elektriske egenskaber ved 400 V og giver optimale ventilator-standardegenskaber. Alle elektriske værdier på ventilatorens og motorens mærkepladedata adskiller sig nødvendigvis herved.

- **Motorbeskyttelse:** se Sikkerhedshenvisninger
- **Koblingsfrekvens:** Motoren er beregnet til konstant drift S1. Styringen må ikke tillade ekstreme koblingsdrifter!
- **Brugen af en frekvensomretter er ikke tilladt.**
- Mulighed for et A-bedømt lydtryksniveau over 80 dB(A), se produktkataloget.



## Ibrugtagning

- **Kontroller inden første ibrugtagning:**
  - Montering og den elektriske installation er foretaget fagligt korrekt?
  - Sikkerhedsanordningerne er monteret (→ berøringsbeskyttelse).
  - Monteringsrester og andre fremmedlegemer er fjernet fra ventilatorrummet.
  - **Ventilatorløbehjulet må ikke slæbe imod en faststående del af huset (→ tændgnist!).**
  - Beskyttelsesleder og udvendig jordleder er tilsluttede.
  - Koldleder og udløsningsenhed er tilsluttet faglig korrekt og fungerer.
  - Kabelindføringen er tæt.
  - Monteringsposition for vandret motoraksel
  - Lukkede kondensvandsåbninger.
  - Stemmer tilslutningsdataene overens med dataene på ventilator-typeskiltet (mærkatén).
- **Idrifttagning må først gennemføres, når alle sikkerhedsforskrifter er kontrolleret og fare kan udelukkes.**
  - Kontrollér ventilatorens omdrejningsretning/lufttransportretning: **Omdrejningsretning iht. fig.**



- Sørg for en rolig kørsel.

- 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 Einstromdüse und Drahttraggitter sind über Kontakt-scheiben an das Schutzleitersystem elektrisch leitend verbunden. Dadurch kann das Entfernen der Lack-schicht/Beschichtung entfallen.
- Bei der Aufstellung / Inbetriebnahme müssen Umge-bungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Umgebungsver-schmutzung und Korrosion durch die Umgebungsatmo-sphäre 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 Schutz-handschuhe benutzen!

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugel-lagern 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 Wiederein-schalten gesichert.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
  - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwin-gend 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 Leitungs-einführungen, 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.

- *Stærke svingninger pga. urolig kørsel (ubalance), f.eks. som følge af transportskader eller ukorrekt håndtering, kan medføre svigt, lad evt. ubalancen kontrollere.*
- *Alle ledende tilbygningsdele og tilbehør skal være forbundet til jord. De isolerede installationer, indstrømningsåbning og bærtrådgitter, er forbundet med beskyttelsesledersystemet via elledninger. Medmed kan fjernelse af lakoverflade/-belægning ikke tilegnes.*
- *Ved opstilling / ibrugtagning skal der tages hensyn til omgivelsestemperatur, luftfugtighed, tilsudsning i omgivelsen og korrosion pga. den omgivende atmosfære.*
- *Bliver ventilatormotorer opmagasineret eller taget i brug efter længere stilstandstider, eller har de over længere tid været udsat for dugdannelse, skal motorviklingens isolationsmodstand måles inden (næste) ibrugtagning. Ved værdier under eller lig med 1,5 MOhm skal motorviklingen tørres.*



## Vedligeholdelse og service

### Anvend sikkerhedssko og beskyttelsehandsker ved håndteringen!

- *Motoren med ekstern rotor er vedligeholdelsesfri på grund af brug af kuglelejer med "evigheds-smøring" (specialfedt).*
- *Ved tegn på slitage eller senest efter 40.000 h skal der foretages en udskiftning af lejet. Da åbningen på motoren til dels er lukket af mærkepladen, og der bruges specielle lejer med ZIEHL-ABEGG specialindfedtning, kan lejerne kun udskiftes af ZIEHL-ABEGG.*
- *Vær opmærksom på udsædvanlige lyde under driften!*
- **Udendørs opstilling: Ved længere stilstandstider i fugtige omgivelser anbefales det at tage ventilatorerne i brug i 2 timer mindst en gang om ugen, så evt. indtrængt fugtighed kan fordampe.**
- **Ved alle istandsættelses- og vedligeholdelsesarbejder:**
  - *Overhold sikkerheds- og arbejdsforskrifterne (DIN EN 50 110, IEC 364).*
  - *Ventilatorløbehjulet holder stille!*
  - *Strømkredsen er afbrudt og sikret mod genindkobling.*
  - *Fastså, at der ikke er nogen spænding.*
  - *Vedligeholdelsesarbejde må ikke gennemføres på ventilatoren, når den er i gang!*
- *Efter afmontering og efterfølgende montering af løbehjulet skal hele den roterende enhed afbalanceres på ny iht. DIN ISO 21940-11.*
- **Sørg for at ventilatorens luftkanaler altid er fri og rene - fare for genstande som kan flyve ud!**
- *Anlæggets konstruktør skal muliggøre rengørings- og inspektionsarbejder.*
- *Inden ventilatoren slås fra, skal man sikre sig, at der ikke foreligger nogen EX-atmosfære.*
- *Ved alle andre skader (f.eks. kabel- og ledningsindføringer, snoninger og kabler) bedes De henvende Dem til vores reparationsafdeling.*
- *ZIEHL-ABEGG Atex-ventilatorer /motorer er helt eller delvist forsynet med antistatisk, ledende lakering eller overfladebehandling. En efterlakering kan medføre farlige statiske opladninger og er derfor ikke tilladt.*

## 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.
- 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.

## 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)

## Rengøring

- *Regelmæssig inspektion, evt. efterfulgt af en rengøring, er nødvendig for at undgå ubalance på grund af snavs.*
  - *Rengør ventilatorens gennemstrømningsområde.*
- *Sørg for en kørsel med kun få svingninger.*
- *Sørg for en rolig kørsel med kun få svingninger.*
- *Hele ventilatoren må kun rengøres med en fugtig pudseklud.*
- *Til rengøringen må der ikke benyttes aggressive, lakopløsende rengøringsmidler.*
- ***Brug aldrig en højtryksrensere eller vandstråle til rengøringen.***
- ***Gør ikke ventilatoren ren, når den er våd, da De kan få elektrisk stød - livsfare!***
- *Efter rengøringsprocessen skal motoren køre i 30 minutter ved 80-100% af det max. omdrejningstal for at tørre, så vand, der eventuelt er trængt ind, kan fordampe.*

## Producenten er

Vore produkter fremstilles i overensstemmelse med alle relevante internationale forskrifter (vedr. en liste over vore produkter og modeller: se EF-indbygningsattest og EF-overensstemmelsesattest).

Hvis De har spørgsmål om brugen af vore produkter, eller hvis De planlægger specielle anvendelser, bedes De henvende Dem til:

**ZIEHL-ABEGG SE**  
 Heinz-Ziehl-Strasse  
 D-74653 Kuenzelsau  
 Tlf. 07940-16/0-0  
 Fax 16-300  
 info@ziehl-abegg.de

## Serviceadresse

Vedr. landets specifikke serviceadresser: se hjemmesiden under [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)



iht. EF-direktiv for maskiner 2006/42/EF, bilag II B

## Konstruktionen af den ufuldstændige maskine:

- Udvendig rotormotor til eksplosive områder af tændkapslingsklasse "nA" / „ec" eller tændkapslingsklasse "e" / „eb" MK..
- Aksialventilator til eksplosive områder af tændkapslingsklasse „c" / „h" med udvendig rotormotor til eksplosive områder af tændkapslingsklasse „nA" / „ec" eller tændkapslingsklasse „e" / „eb" FB..
- Radialventilator til eksplosive områder af tændkapslingsklasse "c" med udvendig rotormotor til eksplosive områder af tændkapslingsklasse "nA" eller tændkapslingsklasse "e" FB..
- Radial ventilator til eksplosionsfarlige omgivelser beskyttelsesmåde „c" / „h" med EC-motor med indvendig rotor beskyttelsesmåde „tc" RH.., GR..
- Radialventilator til eksplosive områder af tændkapslingsklasse „c" / „h" med indvendig rotormotor af tændkapslingsklasse „d" / „db" ER..
- Radial ventilator til eksplosionsfarlige omgivelser beskyttelsesmådec „c" / „h" med motor med indvendig rotor beskyttelsesmåde „nA" / „ec" GR.., RG..
- Radial ventilator til eksplosionsfarlige omgivelser beskyttelsesmåde „c" / „h" med motor med indvendig rotor beskyttelsesmåde „tc" GR.., RG..

## Motortype:

- Asynkronmotor med udvendig eller indvendig rotor
- Elektronisk kommuteret udvendig rotormotor (med integreret EC-controller)

opfylder kravene fra bilag I artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 i EF-direktivet for maskiner 2006/42/EF.

Producenten er

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

## Følgende harmoniserede standarder blev anvendt:

EN 1127-1:2011	Eksplosive atmosfærer - eksplosionsbeskyttelse - del 1: Grundlag og metodik
EN 60204-1:2006	Maskiners sikkerhed; maskiners elektriske udstyr; del 1: Generelle krav
EN ISO 12100:2010	Maskiners sikkerhed; grundbegreber, generelle principper for udformningen
EN ISO 13857:2008	Maskiners sikkerhed; sikkerhedsafstande mod at nå farlige steder med de øvre lemmer
Henvielse:	Overholdelsen af EN ISO 13857:2008 relaterer kun til den monterede berøringsbeskyttelse, såfremt denne er inkluderet i leveringsomfanget.

De specielle tekniske dokumenter iht. bilag VII B er udfærdiget og foreligger fuldstændige.

Bemyndiget person til sammensætning af de specielle tekniske dokumenter er: hr. dr. W. Angelis, adresse: se ovenfor.

På begrundet forlangende overdrages de specielle dokumenter til den statslige institution. Overdragelsen kan kun foregå elektronisk, på datamedie eller på papir. Alle beskyttelsesrettigheder forbliver hos ovenfor angivne producent.

**Det er forbudt at tage denne ufuldstændige maskine i brug så længe, indtil det er sikret, at den maskine, den er blevet indbygget i, opfylder bestemmelserne fra EF-direktivet for maskiner.**

Künzelsau,, 01.08.2018  
(Place, udstedelsesdato)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Teknisk leder af afdelingen luftteknik  
(Navn , funktion)

*i.v. W. Angelis*

(underskrift)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Vicedirektør elektriske systemer  
(Navn , funktion)

*i.v. David Kappel*

(underskrift)

# Erklæring EU overensstemmelseserklæring

- Oversættelse -  
(dansk)

ZA75ex-DK 1831 Index 018

Producenten er **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Tyskland**

Navn og adresse på fabrikanten og eventuelt dennes bemyndigede repræsentant. **3. Denne overensstemmelseserklæring udstedes på fabrikantens .**

**Produkterne:**

- **Udvendig rotormotor MK..**

- med EF-modelprøveattest PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 som elektrisk driftsmiddel til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse øget sikkerhed "e" / „eb“
- som elektrisk driftsmiddel til eksplosive områder af tændkapslingsklasse "nA" / „ec“

- **Indvendig rotormotor**

- med EF-typemønster-prøvningscertifikat hhv. EF-overensstemmelsesudtalelse 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 og PTB 12 ATEX som elektrisk driftsmiddel til eksplosive områder, tændingsbeskyttelsesgrad „d" / „db", „de" / „db eb", „tb" og „tc"
- med EF-typemønster-prøvningscertifikat hhv. EF-overensstemmelsesudtalelse PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 und BVS 14 ATEX E 081 som elektrisk driftsmiddel til eksplosive områder, tændingsbeskyttelsesgrad „nA" / „ec"
- med EF-typemønster-prøvningscertifikat hhv. EF-overensstemmelsesudtalelse Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X som elektrisk driftsmiddel til eksplosive områder, tændingsbeskyttelsesgrad „d", „db", „de", „db eb" og "tb"
- med EF-typemønster-prøvningscertifikat hhv. EF-overensstemmelsesudtalelse CNEX 17 ATEX 0004 X som elektrisk driftsmiddel til eksplosive områder, tændingsbeskyttelsesgrad „db" og „tb"

- **Aksialventilator FB.. gruppe II, materielkategori 2G**

- med EF-typegodkendelse ZELM 04 ATEX 0236 X, beskyttelsesmåde „c" til transport i eksplosionsfarlig gasatmosfære af gruppe IIB til zone 1 og zone 2, med motor med udvendig rotor MK.. til eksplosionsfarlig atmosfære, beskyttelsesmåde „e"

- **Aksialventilator FB.. af gruppe II, apparatkategori 3G**

- med tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 2, med udvendig rotormotor MK.. til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "nA" eller "e"

- **Radialventilator RE.., RH.. af gruppe II, apparatkategori 2G**

- tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 1 og zone 2, med udvendig rotormotor MK.. med EF-modelprøveattest PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "e"

- **Radialventilator RE.., RH.. af gruppe II, apparatkategori 3G**

- tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 2, med udvendig rotormotor MK.. til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "nA"

- **Radialventilatorer RE.., RH.., GR.. gruppe II, materielkategori 3D**

- , beskyttelsesmåde „c" til transport af eksplosionsfarlig støvatmosfære af gruppe IIIB til zone 22, med EC-motor med indvendig rotor MK.. til eksplosionsfarlige omgivelser, beskyttelsesmåde „tc"

- **Radialventilator ER.. af gruppe II, apparatkategori 2G**  
tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 1 og zone 2, med indvendig rotormotor til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "d"
- **Radialventilator RE.., RH.. af gruppe II, apparatkategori 3G**  
tændkapslingsklasse "c" / „h“ til transport af eksplosiv gasatmosfære af gruppe IIB for zone 2, med udvendig rotormotor til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "nA"/ „ec“
- **Radialventilator GR.., RG.. af gruppe II, apparatkategori 3D**  
tændkapslingsklasse "c" til transport af eksplosiv støvatmosfære af gruppe IIIB for zone 22, med indvendig rotormotor MK.. til eksplosionsfarlige områder, tændkapslingsklasse "tc"

**Disse produkter er udviklet, designet og fremstillet i overensstemmelse med følgende EU-direktiver :**

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

**Følgende harmoniserede standarder blev anvendt:**

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	

- **For aksialventilatorer FB anvendes følgende standard:**

EN14986:2017 Ventilator konstruktion til anvendelse i atmosfære med potentiel eksplosionsfare.  
Henvi sning: Anlæggets bygherre er ansvarlig for, at standarden EN14986:2017 for alle sammenkoblede materialer og minimumafstande er overholdt.  
Overholdelsen af standarden EN 14986:2007 relaterer kun til den monterede berøringsbeskyttelse og indstrømningsmundstykket, såfremt denne er inkluderet i leveringsomfanget.

- **For radialventilatorer RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. anvendes følgende standard:**

EN14986:2017 Ventilator konstruktion til anvendelse i atmosfære med potentiel eksplosionsfare.  
Henvi sning: Anlæggets bygherre er ansvarlig for, at standarden EN14986:2017 for alle sammenkoblede materialer og minimumafstande er overholdt.  
Yderligere for ER:  
Overholdelsen af standarden EN 14986:2007 relaterer kun til den monterede berøringsbeskyttelse og indstrømningsmundstykket, såfremt denne er inkluderet i leveringsomfanget.

**Navn, adresse og identifikationsnummer på det bemyndigede organ:**

- **For eksterne rotor motorer MK:**  
**Physikalisch - Technische Bundesanstalt ( PTB )**  
**Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identifikationsnummer 0102**
- **For aksiale ventilatorer FB:**  
**ZELM Ex E.K. - Test og certificeringsorgan**  
**Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , identifikationsnummer 0820**
- **For centrifugalventilatorer RE .. , RH .. , ER .. :**  
**Federal Institute for Materialeforskning og Testing ( BAM )**  
**Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , identifikationsnummer 0589**

Overholdelse af EMC-direktivet 2014/30 / EU omfatter kun de produkter , hvis det er tilsluttet efter montering / betjeningsvejledning . Hvis disse produkter er integreret i et system eller suppleres med andre komponenter ( fx regulering og kontroludstyr ) og drives , producenten eller operatøren er ansvarlig for det samlede system for overholdelse af EMC-direktivet 2014/30 / EU .

Künzelsau,, 01.08.2018  
(Place, udstedelsesdato)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Teknisk leder af afdelingen luftteknik  
(Navn , funktion)

*i.v. W. Angelis*

(underskrift)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Vicedirektør elektriske systemer  
(Navn , funktion)

*i.v. David Kappel*

(underskrift)

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)