

## Montageanleitung

 **Radial-Motorlüfterräder**

Radial-Motorlüfterrad RE..P / RH..M der Gruppe II, Gerätekategorie 2G 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“.

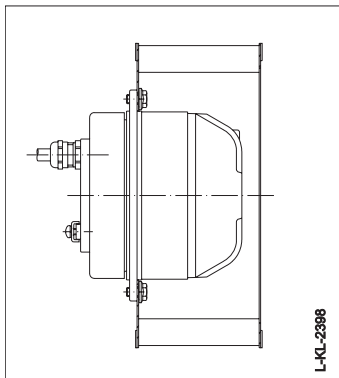
**Inhaltsübersicht**


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!

 **Anwendung**

RE..P



- ZIEHL-ABEGG-Radial-Motorlüfterräder der Baureihe RE..P/RH..M (Typenbezeichnung siehe Typenschild) in explosionsgeschützter Ausführung **c Ex eb II** 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 Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte, Maschinen und Anlagen konzipiert.
- Sie dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) und den nach EN14986 erforderlichen baulichen Explosionschutzmaßnahmen sichergestellt ist.
- ZIEHL-ABEGG-Radial-Motorlüfterräder erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere

## Assembly instructions

 **Centrifugal-motorized impellers**

Centrifugal motorized-impeller RE..P / RH..M from group II, device class 2G with ignition-protection class „c“ for conveying explosive gaseous atmospheres from group IIB for zone 1 and zone 2, with MK.. external impeller motors for potentially explosive, ignition-protection class „e“.

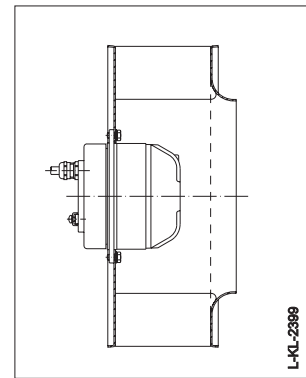
**Contents**


Chapter	Page
Application . . . . .	1
Safety instructions. . . . .	2
Transport, storage. . . . .	4
Mounting . . . . .	4
Operating conditions . . . . .	5
Start-up . . . . .	6
Repairs and maintenance . . . . .	7
Cleaning . . . . .	8
Manufacturer . . . . .	8
Service address . . . . .	8

VENTILATOR-Typenschild  
einkleben!

 **Application**

RH..M



- ZIEHL-ABEGG series RE..P/RH..M centrifugal motorized (type designation see rating plate) explosion-protected impellers **c Ex eb II** with integrated external rotor motor of the design MK in ignition-protection class increased safety “e”  II 2G Ex eb II according to IEC 60079-0; 60079-7 are not ready-to-use products, but designed as components for ventilation devices, machines, and systems.
- They may only be operated when they are installed as intended, and when safety is ensured by safety equipment according to DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) and the required structural explosion-protective measures according to EN14986.
- Regarding the materials selection, ZIEHL-ABEGG centrifugal motorized-impellers fulfill the requirements of the EN14986 standard through special protective measures in the area of possible acci-

Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsflächen zwischen rotierenden und stehenden Bauteilen (Lüfterradendscheibe, -deckscheibe / Einströmdüse) die Anforderungen der Norm EN14986. Für das rotierende Teil (Lüfterradendscheibe-, -deckscheibe) des Motorlüfterrades wird als Werkstoff verzinktes Stahlblech eingesetzt. Für die Auswahl des Werkstoffs der feststehenden Peripherieteile ist, bei Bezug des Motorlüfterrades ohne ZIEHL-ABEGG-Einströmdüse, der Anlagenbauer verantwortlich. Es dürfen nur Werkstoffpaarungen nach EN14986 eingesetzt werden.

ZIEHL-ABEGG-Radial-Motorlüfterräder, gekennzeichnet durch den Zusatz **Y** in der Typenbezeichnung (**R**\_\_\_\_-\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_) mit integriertem Außenläufermotor (**MK**\_\_\_\_-\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_) in der Ausführung II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 oder T4 nach EN 60079-0; EN 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 aufweisen!

- 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.
- Fördermedien, die die Werkstoffe des Radial-Motorlüfterrades angreifen, sind nicht zulässig. Verwendete Materialien:
  - **RE..P:** Lackbasis Polyacrylat, Polyisocyanat; DIN EN 1706 AC-AISi12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISi12Cu1(Fe)DF; Stahl DIN EN 10042-DX51D+Z150/275-N-A
  - **RH..M:** Lackbasis Polyacrylat, Polyisocyanat; Beschichtungspulverbasis Polyester-Epoxid-Harz; DIN EN 1706 AC-AISi12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISi12Cu1(Fe)DF; DIN EN 485-2-Legierung EN AW-5754(AlMg3)H22; Stahl DIN EN 10042-DX53D+Z275-N-A
  - **Einströmdüse (Zubehör):** Blech DIN EN 1652-Cu-DHP-R220
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter ist nicht zulässig.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem Motorleistungsschild muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden, brennbaren Gases übereinstimmen, oder der Motor muss eine höherwertige Temperaturklasse haben.
- Betreiben Sie das Motorlüfterrad in den auf dem Motorlüfterrad-Leistungsschild (Ventilator) angegebenen Bereichen → siehe Betriebsbedingungen.

dental contact between the rotating and stationary component parts (impeller retainer plate, shroud / inlet ring). Galvanized sheet-steel is used as the material for the rotating parts (impeller retainer plate, shroud) of the motorized impeller. The system constructor is responsible for the selection of the material for the stationary periphery parts when the motorized impellers are purchased without ZIEHL-ABEGG inlet rings. Only mating materials in accordance with the EN14986 may be utilized.

ZIEHL-ABEGG centrifugal motorized-impellers, identified through the supplemental **Y** in the type designation code (**R**\_\_\_\_-\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_) with integrated external rotor motors (**MK**\_\_\_\_-\_\_\_\_**Y**\_\_\_\_) in the II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 or T4 version based on EN 60079-0; EN 60079-7 may be operated in a partial voltage range. The utilization of electronic or transformer-induced control units, with the exception of frequency converters, is allowed. The use of ZIEHL-ABEGG control units is recommended. Control devices from other manufacturers must have the same or higher quality!

- All motors and fan-motor-units are balanced in two levels in accordance with DIN ISO 1940- 1.

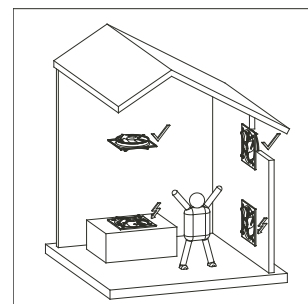
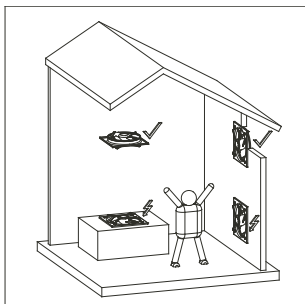


### Safety instructions

- The EN 60079-0 Electrical apparatus standard for potentially explosive atmospheres (General Requirements), EN 60079-7 (Increased safety "e") and all standards relevant to fans in explosion protected design must be maintained. With that, the operation of motors in the presence of gasses, vapors, or mist-containing atmospheres and their mixtures in category 2G (Zone 1) and category 3G (Zone 2) potentially explosive atmospheres is permissible.
- The fans are only intended for the conveyance of air or zone 1 and zone 2 explosive atmospheres. The conveyance of solid matter, solids content, and dust/air mixtures is not permitted.
- Carrier mediums that affect the centrifugal motorized impellers are not permitted. Used materials:
  - **RE..P:** Paint base polyacrylate, polyisocyanate; DIN EN 1706 AC-AISi12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISi12Cu1(Fe)DF; Steel DIN EN 10042-DX51D+Z150/275-N-A
  - **RH..M:** Paint bases polyacrylate, polyisocyanate; Powder coating base polyester epoxy resin; DIN EN 1706 AC-AISi12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISi12Cu1(Fe)DF; DIN EN 485-2-alloy EN AW-5754(AlMg3)H22; Steel DIN EN 10042-DX53D+Z275-N-A
  - **Inlet ring (accessory)** Sheet DIN EN 1652-Cu-DHP-R220
- Speed control using a frequency converter is not allowed.
- The temperature class specifications on the motor-rating-plate must correspond to any possibly arising combustible gasses or the motor must have an even higher temperature class.
- The motor impeller is to be operated within the ranges specified on the motor impeller (fan)-rating-plate, → see operating conditions!
- The max. allowed operating specifications on the motorized-impeller rating plate (fan) apply to an atmospheric density of  $\rho=1.2 \text{ kg/m}^3$ .

- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Motorlüfterrad-Leistungsschild (Ventilator) 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 Mediumtemperatur) 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 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  $-20^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$ . 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 DIN EN 60529 - IP20 vorgeschrieben. Bei frei zugänglichem Einbau ist ein saug- und druckseitiges Schutzgitter nach DIN EN60529 - IP20 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 nebenstehenden Bild mit einem Blitz gekennzeichnet sind, muss mit einer erhöhten Gefahr bezüglich dem Hereinfallen von Fremdkörpern gerechnet werden.

- *Mounting and electrical installation may only be carried out by trained specialized personnel who observe the **relevant regulations!***
  - *In order to prevent malfunctions and in order to protect the motor the motor must be disconnected from the mains by the integrated PTC in connection with a triggering device (identification II (2)G; see directive 2014/34/EU) and an external contactor during an operations failure (e.g., inadmissibly high medium temperature).*
  - *max. test voltage of the PTC: 2.5V*
  - *A current dependent protection is not admissible and also not possible as secondary protection.*
  - *The motors have triplet PTC's. More than two PTC's may not be connected in series, as this can lead to undefined shut-downs.*
- *All fan-motor units are supplied with lead-out cables. If the connection of cable ends is made to the external electrical circuits within a potentially explosive area, a terminal box selected for this area with its own EU-Type examination certificate for the components must be utilized. Corresponding Ex-terminal boxes with verified cables and cable entries can be seen in our ZIEHL-ABEGG lists. The permissible medium temperature is  $-20^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$ . Deviating medium temperatures are to be taken from the rating plate, the data sheet and the EU type examination certificate.*
- *Ex-Motors have additional a marked outer earthing conductor connection.*
- *A suction-side guard grill according to DIN EN 60529 - IP20 is prescribed for integrated inaccessible installations. For freely accessible installations, a suction-side and pressure side guard grill according to DIN EN60529 - IP20 is prescribed.*
- *Safety features, e.g. guard grilles, are not to be dismantled, circumvented or made inoperative!*
- *If sucking or falling in of foreign objects cannot be prevented due to the device design or plant construction, there is a **hazard of explosion of an ignitable gas-air mixture**; the operator must take additional measures to prevent this from occurring, for instance by attaching an additional narrow meshed guard grill. In the installation examples marked with a lightning symbol in the picture opposite, one must reckon with an increased hazard regarding foreign objects being able to fall in.*





- Beachten Sie insbesondere die zulässigen Werkstoff-paarungen nach EN14986. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Kapitel „Anwendung und Montage“!
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Motorlüfterrades 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 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 zur 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 Anlagenbauers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen (DIN EN ISO 12100, 13857, DIN EN 60529, EN14986) befinden.
- Für alle Motorlüfterradbauformen gilt:
  - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein. Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen rotierender Teile kommen.



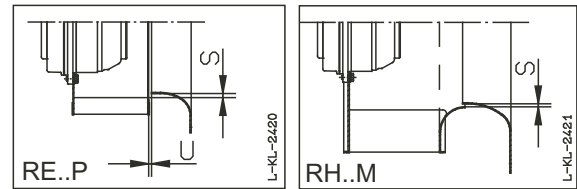
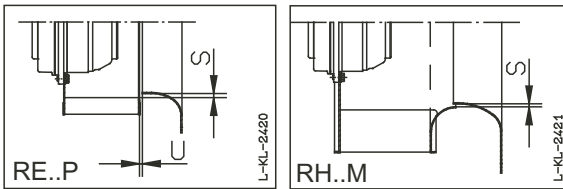
## Transport, storage

- **Wear safety shoes and gloves for handling!**
- Observe the weight data on the type code
- Do not transport the fan by the connecting cable!
- Avoid impacts and collisions, especially on fans set-up on devices.
- Watch out for possible damage to the packaging or fan.
- Store the fan in the original packaging in a dry area protected from the weather or protect it from dirt and weather until final installation.
- Avoid exposure to extreme heat and cold.
- Avoid excessive storage periods (we recommend a one year max.) and inspect the motor bearings for proper operation prior to installation.



## Mounting

- **Wear safety shoes and gloves for handling!**
- The system manufacturer or the machine builder is responsible that the inherent installation and security informations are harmonised with the valid standard and guidelines (DIN EN ISO 12100, 13857, DIN EN 60529, EN14986).
- The following applies to all motorized impeller designs:
  - Do not install distorted. The installation area must be level. Deformations and misalignments must not result in rotating parts striking or grinding.



- Auf gleichmäßigen Spalt „U“ bzw. „S“ nach Abb. achten. 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. RE..P: Um optimale Leistung zu erzielen, sollte der Axialspalt „U“ max. 1-2% vom Nenndurchmesser „Lüfterrad“ betragen. Größere Axialspaltmaße wirken sich negativ auf die Leistung des Motorlüfterrades aus. Der Anlagenbauer hat dafür Sorge zu tragen, dass das Kleinst- und Größtspaltmaß „U“ eingehalten wird.
- Zur Befestigung des Motorlüfterrades am feststehenden Motorflansch Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M6 = 9,5 Nm; M10 = 46 Nm;
- Bestimmte Betriebspunkte/Drehzahlen dürfen bei auftretenden Eigenresonanzen aufgrund von Anbauteilen nicht gefahren werden. Die Überprüfung auf Eigenresonanz ist vom Anlagenbauer bei Inbetriebnahme durchzuführen.
- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein.
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss entsprechend dem am Motorlüfterrad angebrachten Schaltbild! Das Anschluss Schaltbild muss am Betriebsort verfügbar sein.
- Motoranschlusskabel 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 ein Oberflächenschutz, der mindestens Gitterschnitt-Kennwert 2 / DIN EN ISO 2409 erfüllt, um eine aluminothermische Reaktion zu verhindern.
- Werden Gefährdungen durch Blitzschlag festgestellt, müssen die Anlagen durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Anlagen müssen in ausreichendem Sicherheitsabstand zu Sendeanlagen aufgestellt oder durch geeignete Abschirmung geschützt werden.

- Ensure uniformity of gaps „U“ or „S“ in accordance with the illustration below. The following minimum gap must be maintained for compliance of materials mating: between rotating and stationary parts, the minimum gap cannot be smaller than 1 % of the relevant contact diameter, but not less than 2 mm in the axial or radial directions, and must not amount to more than 20 mm. RE..P: In order to achieve optimal performance, the axial gap „U“ should amount to a max. of 1-2% of the „impeller“ nominal diameter. Larger axial gap widths have a negative effect on the performance of the motorized impeller. The system constructor must ensure that the smallest and largest gap dimension „u“ is maintained.
- To fasten the motor impeller to the fixed motor flange, use tensile strength class 8.8 screws and provide with suitable screw locking. Permissible tightening torque: M6 = 9.5 Nm; M10 = 46 Nm;
- Certain operating points/speeds may not be run during self-resonance of the attached components. The verification of self-resonance is to be carried out by the system constructor during start-up operation.
- In the case of a vertical motor axis, the respective lower condensation drain hole must be open.
- Connect fan only to electrical circuits that can be disconnected with an all-pole isolating switch.
- Electrical connection in accordance with the circuit diagram attached to the motorized impeller! The connection diagrams must be available at the operating location.
- Fasten the motor connection with cable ties or cable clamps. Attachment is to be carried out in such a way that the cable can still be moved after attachment and so that the cable insulation will not be damaged.
- Up and downstream components or those that lie directly in the airflow must not have any unprotected aluminum or steel surfaces. A surface protection that at least fulfills the crosscut test parameter of 2 / DIN EN ISO 2409 is necessary to prevent an aluminothermic reaction.
- If hazards from lightning strikes have been ascertained, the system must be protected through the use of suitable lightning protection measures.
- Systems must be sufficiently separated from transmitting installations or be protected through suitable shielding.



## Betriebsbedingungen

Die Ventilator-Motoreinheit benötigt 2 Leistungsschilder.

- Das **Ventilator-Leistungsschild** enthält die **Bemessungsspannung** 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



## Operating conditions

The fan motor-unit requires 2 rating plates.

- The **fan rating-plate** includes the **rated voltage** and connection and up to which specifications the **fan** can be loaded. Values higher than the stamped absorbed power / stamped absorbed wattage mean the fan is operating in a range that is not permitted. If the motor is operated with **partial voltage** (this is certified in the EU type-examination certificate data-

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 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?
  - Montagerückstände und Fremdkörper aus Motorlüfterrad entfernt?
  - **Lüfterrad darf nicht an feststehendem Gehäuseteil schleifen (→ Zündfunke!).**
  - Schutzleiter und äußerer Erdleiter abgeschlossen?
  - Kaltleiter und Auslösegerät fachgerecht abgeschlossen und funktionsfähig?
  - Kabeleinführung dicht?
  - Stimmen Einbaulage und Anordnung der Kondenswasserlöcher überein?
  - Stimmen Anschlussdaten mit den Daten auf dem Motorlüfterrad-Typenschild (Klebeschild) überein?
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
  - Drehrichtung/Luftförderrichtung kontrollieren. Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung:

sheet), the current may rise by the amount  $\Delta I$  (in %) indicated on the fan rating plate.

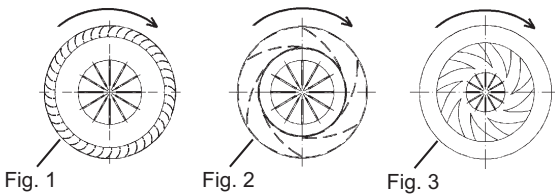
- The **motor rating-plate** includes the maximum permitted specification that has been certified by the Notified Office (German Federal Institute for Science and Technology, Braunschweig). **The partial-voltage currents are also stated on this plate, which, from the point of view of compliance with the EN 60079-7 standard, must not be exceeded.** The voltage stamped on the motor rating-plate can be considerably higher than the one stamped on the fan rating-plate using the same connection. The advantage of this arrangement is explained here using an example: If the motor is loaded by the fan with considerably less power than the stamped motor output, we use voltage reduction. The motor is designed for a voltage higher than the 400V mains voltage, e.g. for 500V. This improves the electrical characteristics at 400 V and results in optimum fan-regulation properties. Through this, it is inevitable that the fan and motor rating-plate electrical data differentiate.
- Motor protection: see safety notifications
- Switching frequency: The motor is dimensioned for continuous operation S1. The control must not allow any extreme switching modes!
- **Use of a frequency inverter is not allowed.**
- A-rated sound power levels of over 80 dB(A) are possible, see product catalogue.



### Start-up

- Before first-time start-up, check the following:
  - Installation and electrical connection have been properly completed.
  - Have the safety devices been installed?
  - All leftover installation materials and other foreign materials have been removed from the fan cavity.
  - **The impeller must not rub against any stationary housing parts (→ sparks!).**
  - Protective conductor and external earthing conductor have been connected.
  - Thermistor and triggering device have been properly installed and are operational?
  - Cable gland is sealed?
  - Installation position and the arrangement of condensation water drains correspond to each other?
  - Do the connection specifications correspond with the data on the motorized impeller rating plate (adhesive plate)?
- Commissioning may only take place if all safety instructions have been checked and danger can be excluded.
  - Check rotational direction/air feed direction. Definition of the rotational direction according to pictures:





Bauart	Figur	
RE..P	1	bei Blick auf den Rotor
RH..M	2	bei Blick auf den Rotor

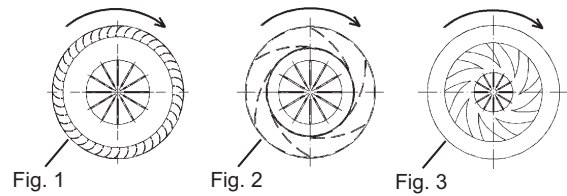
- Auf ruhigen Lauf achten.
- Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z. B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen, ggf. Unwucht überprüfen lassen.
- Alle leitfähigen Anbau- und Zubehörteile müssen geerdet werden, z. B. durch Kontaktscheiben. Dadurch kann das Entfernen der Lackschicht/Beschichtung entfallen.
- Bei der Aufstellung / Inbetriebnahme müssen Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Umgebungsverschmutzung und Korrosion durch die Umgebungsluft 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" (Sonderbefüllung) 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 Sonderbefüllung 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.



type	Figure	
RE..P	1	looking at rotor
RH..M	2	looking at rotor

- Watch out for smooth operation.
- See to smooth running Intensive vibrations due to uneven running (out-of-balance) e.g. because of damage in transit or improper handling may lead to outage, if applicable, have the imbalance checked.
- All conductive attachment and accessory parts must be grounded e.g., with contact disks: By doing so, removal of the paint coat/coating can be omitted.
- During erection / start-up operation, the ambient temperature, air humidity, environmental contamination, and corrosion through the surrounding atmosphere must be taken into consideration.
- The motor winding insulation-resistance must be measured if fan-motor units have been stored or are put into operation after long downtimes or if they are exposed to dew for long periods before being put (back) into operation. In case of values smaller/equal to 1.5 Mohm, the motor winding must be dried out.



## Repairs and maintenance

### Wear safety shoes and gloves for handling!

- Due to the selection of bearings with "lifetime lubrication" (special grease), the external rotor motor is maintenance-free.
- Upon signs of wear or latest after 40,000 h, a bearing exchange is required. As the opening on the motor is partially covered by the rating plate, and as custom bearings with special ZIEHL-ABEGG lubrication are employed, only ZIEHL-ABEGG SE is allowed to carry out the bearing exchange.
- Take note of abnormal operating noise!
- **Outdoor fans: If a fan is stationary for long periods in a humid atmosphere, it should be switched ON for minimum of two hours every week to remove any moisture that may have condensed within the motor.**
- **For all repair and maintenance work:**
  - Observe the safety and labour regulations (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - The fan impeller stopped!
  - Open the electrical circuit and secure against being switched back on.
  - Verify the absence of voltage.
  - No maintenance work at running fan!
- After dismantling and reinstalling an impeller, the entire rotating unit must be rebalanced in accordance with DIN ISO 1940-1.
- **Keep the airways of the fan free- danger because of objects dropping out!**
- The system constructor must enable easy access for cleaning and inspection work.
- Before switching off the fan, make sure that no Ex atmosphere is present.
- For all other defects (e.g. cable and wire lead-ins, windings and cables), please contact our repair department.

- 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.

## **i** 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.

## **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)

- ZIEHL-ABEGG Atex-fans / motors are completely or partly covered by antistatic painting or coating, which is able to derivate electric charges. A repaint may lead to dangerous static charges and is therefore not allowed.

## **i** Cleaning

- Regular inspection, if necessary with cleaning, is necessary to prevent imbalance due to ingress of dirt.
  - Clean the fans` s flow area.
- Watch out for vibration free motion.
- The cleaning interval depends on the degree to which the impeller is soiled.
- You can clean the entire fan with a moist cloth.
- Do not use any aggressive, paint solvent cleaning agents when cleaning.
- **Never use a high-pressure cleaner or spray jet to clean.**
- **Wet cleaning under voltage may lead to an electric shock - danger to life!**
- After cleaning, the motor must be operated for 30 minutes at 80-100% of the max. rpm to let it dry out. This will allow any possibly penetrated water to evaporate.

## **CE** Manufacturer

Our products are manufactured in compliance with applicable international standards and regulations (listing and relevant version see EC Declaration of Incorporation and EC Declaration of Conformity). If you have any questions about how to use our products or if you are planning special applications, please contact:

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

### Service address

Please refer to the homepage at [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com) for a list of our subsidiaries worldwide.



# EG-Einbauerklärung

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

## Die Bauart der unvollständigen Maschine:

- Außenläufermotor für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „nA“ oder Zündschutzart „e“ MK..
- Axialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit Außenläufermotor Zündschutzart „nA“ oder Zündschutzart „e“ FB..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit Außenläufermotor Zündschutzart „nA“ oder Zündschutzart „e“ RE.., RH..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit EC-Innenläufermotor Zündschutzart „tc“ RH.., GR..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit Innenläufermotor Zündschutzart „d“ ER..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ mit Innenläufermotor Zündschutzart „nA“ GR.., RG..
- Radialventilator für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „c“ 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, 28.02.2014

Dr. W. Angelis - Technischer Leiter Lufttechnik

*i.v. W. Angelis*

# EC Declaration of Incorporation

as defined by the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B

## The design of the incomplete machine:

- External rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA" or "e" MK..
- Axial fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with external rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA" or "e" FB..
- Centrifugal fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with external rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA" or "e" RE.., RH..
- Centrifugal fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with EC-internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "tc" RH.., GR..
- Centrifugal fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "d" ER..
- Centrifugal fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA" GR.., RG..
- Centrifugal fan for explosion-hazardous areas, type of protection "c", with internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "tc" GR.., RG..

## Motor type:

- Asynchronous external or internal rotor motor
- Electronically commutated internal rotor motor (with integrated EC controller)

complies with the requirements in Appendix I, Articles 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 in EC Machinery Directive 2006/42/EC.

## The manufacturer is the

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

## The following standards are applied:

EN 1127-1:2011	Explosive atmospheres - Explosion protection - Part 1: Fundamentals and methodology
EN 60204-1:2006	Safety of machinery; electrical equipment of machines; Part 1: General requirements
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery; basic concepts, general principles for design
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery; safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs

Note: The maintenance of the EN ISO 13857:2008 relates only to the installed accidental contact protection, provided that it is part of the scope of delivery.

The specific technical documentation in accordance with Appendix VII B has been written and is available in its entirety.

The person authorised for compiling the specific technical documentation is: Dr. W. Angelis, address see above. The specific documentation will be transmitted to the official authorities on justified request. The transmission can be electronic, on data carriers or on paper. All industrial property rights remain with the above-mentioned manufacturer.

**It is prohibited to commission this incomplete machine until it has been secured that the machine into which it was incorporated complies with the stipulations of the EC Machinery Directive.**

Künzelsau, 28.02.2014

Dr. W. Angelis - Technical Director Ventilation Division

*i.v. W. Angelis*

**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“
- als elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche Zündschutzart „nA“

• **Innenläufermotor**

- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 07 ATEX 1034 X, PTB 07 ATEX 1057 X, PTB 99 ATEX 1155, 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, und BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“, „de“ und „tb“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 05 ATEX 3006 und PTB 12 ATEX 3014 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“, „nA de“, „nA d“, „nA e“

• **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“

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

- Zündschutzart „c“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ oder „e“

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

- Zündschutzart „c“ 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“

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

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

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

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

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

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



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

Zündschutzart „c“ 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 1127-1:2007
EN 60079-0:2012	EN 13463-1:2009
EN 60079-7:2014	EN 13463-5:2011
EN 60079-15:2010	

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

EN14986:2007  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2007 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2007 bezieht sich nur dann auf das montierte Drahttragitter und die Einströmdüse, sofern diese zum Lieferumfang gehören.

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

EN14986:2007  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2007 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Zusätzlich für ER:  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2007 bezieht sich nur dann auf das montierte Drahttragitter 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, 20.04.2016  
(Ort, Datum der Ausstellung)

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

*i.v. W. Angelis*

(Unterschrift)

# EU declaration of conformity

- Translation -  
(english)  
ZA75ex-GB 1612 Index 015  
00285645

**Manufacturer:** ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße  
74653 Künzelsau  
Germany

**The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.**

**The products:**

- **External rotor motor MK..**
  - with EC type approval certificates PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 as electrical equipment for explosion-hazardous areas, type of protection "e"
  - as electrical equipment for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Internal rotor motor**
  - with EU utility model test certificate or EU declaration of conformity PTB 07 ATEX 1034 X, PTB 07 ATEX 1057 X, PTB 99 ATEX 1155, 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 and BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X as electrical equipment for areas with an explosion hazard, ignition protection type "d", "de" and "tb"
  - with EU utility model test certificate or declaration of conformity PTB 05 ATEX 3006 and PTB 12 ATEX 3014 as electrical equipment for areas with an explosion hazard, ignition protection type "nA", "nA de", "nA d", "nA e"
- **Axial fan FB.. of Group II, Device Category 2G** with EC model test certificate ZELM 04 ATEX 0236 X, with protection type "c" for conveying explosive gas atmospheres of Group IIB for zone 1 and zone 2, with external rotor motor MK.. for explosive areas, protection type "e".
- **Group II, 3G appliance category FB.. axial fan**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB for zone 2 gas atmospheres; type of protection "nA" or "e" with an external rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas
- **Group II, 2G appliance category RE.., RH.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zones 1 and 2, with an external rotor motor MK.. with EC type approval certificates PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 for explosion-hazardous areas, type of protection "e"
- **Group II, 3G appliance category RE.., RH.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 2, with an external rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Group II, 3D appliance category RE.., RH.., GR.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIIB dust atmospheres for zone 22, with an EC-internal rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas, type of protection "tc"
- **Group II, 2G appliance category ER.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 1 and zone 2, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "d"
- **Group II, 3G appliance category GR.., RG.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 2, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Group II, 3D appliance category GR.., RG.. centrifugal fans**  
type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIIB dust atmospheres for zone 22, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "tc"

**These products are developed, designed and manufactured according to the following directives:**

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

**The following harmonised standards have been used:**

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2007
EN 60079-0:2012	EN 13463-1:2009
EN 60079-7:2014	EN 13463-5:2011
EN 60079-15:2010	

• **The following standard is in use for FB axial fans**

EN14986:2007      Design of fans working in potentially explosive atmospheres  
Note:                The manufacturer of the plant is responsible for the complete compliance with the standard EN14986:2007 as well as for the compliance with the combinations of material and the minimum gap.  
The compliance with standard EN14986:2007 refers only to the installed wire screen and the inlet nozzle, if these belong to the scope of delivery.

• **The following standard is in use for RE.., RH.., ER.., GR.. and RG.. centrifugal fans:**

EN14986:2007      Design of fans working in potentially explosive atmospheres  
Note:                The manufacturer of the plant is responsible for the complete compliance with the standard EN14986:2007 as well as for the compliance with the combinations of material and the minimum gap.  
Also applicable to ER:  
The compliance with standard EN14986:2007 refers only to the installed wire screen and the inlet nozzle, if these belong to the scope of delivery.

**Name , address and identification number of the notified location:**

- **For external rotor motors MK :**  
**Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**  
**Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identification number 0102**
- **For axial fans FB :**  
**ZELM Ex E.K. - Testing and Certification Body**  
**Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , identification number 0820**
- **For centrifugal fans RE .. , RH .. , ER .. :**  
**Federal Institute for Materials Research and Testing ( BAM )**  
**Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , identification number 0589**

Compliance with the EMC Directive 2014/30 / EU refers only to those products when they are connected by mounting / operating instructions . If these products are integrated into a system or supplemented with other components (eg. sensing controls) and operated , the manufacturer or operator is responsible of the overall system for compliance with the EMC Directive 2014/30 / EU .

Künzelsau, 20.04.2016  
(Location, date of issue)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technical Director Air Movement Division  
(Name, Function)



(signature)