

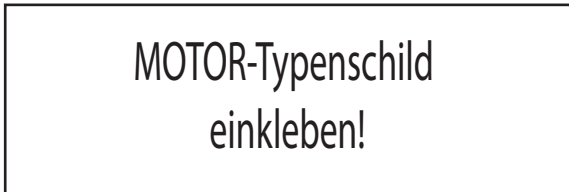
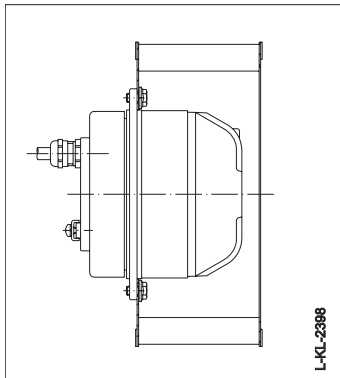
## Montageanleitung


 **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. . . . .	5
Instandhaltung und Wartung. . . . .	6
Reinigung . . . . .	7
Hersteller . . . . .	7
Serviceadresse. . . . .	7

 **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 Explosionsschutzmaßnahmen sichergestellt ist.
- ZIEHL-ABEGG-Radial-Motorlüfterräder erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsoberflächen zwischen rotierenden und stehenden Bauteilen (Lüfterra-

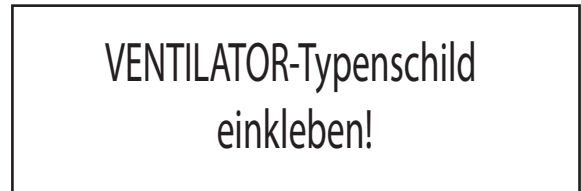
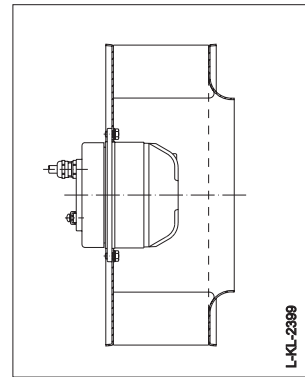
## Montagehandleiding

 **Radiaal motorventilatorwaa-  
iers**

Radiaal motorventilatorwaaier RE..P / RH..M uit de groep II, apparaatcategorie 2G met ontstekingsbeschermtyp „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 1 en voor zone 2, met buitenrotormotor MK.. voor explosiegevaarlijke bereiken, ontstekingsbeschermtyp „e“

**Inhoud**

Hoofdstuk	Pagina
Applicatie. . . . .	1
Veiligheidsinstructies . . . . .	2
Transport en opslag . . . . .	4
Montage . . . . .	4
Bedrijfsvoorwaarden . . . . .	5
Inbedrijfstelling . . . . .	5
Onderhoud en Reparatie . . . . .	6
Reiniging . . . . .	7
Fabrikant . . . . .	7
Serviceadres . . . . .	7

 **Applicatie****RH..M**

- ZIEHL-ABEGG-radiale motorventilatorwielen van de serie RE..P/RH..M (typeaanduiding zie typeplaatje) in explosiebeveiligde uitvoering **c Ex eb II** met geïntegreerde buitenrotormotor van de serie MK in ontstekingsbeschermtyp verhoogde veiligheid „e“  II 2G Ex eb II conform IEC -0; 60079-7 zijn geen gebruiksklare producten maar als componenten voor luchttechnische apparaten, machines en installaties geconcipeerd.
- Zij mogen pas gebruikt worden, als ze conform bestemming ingebouwd zijn en de veiligheid ervan door de beveiligingsinrichtingen volgens DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) of volgens EN14986 vereiste bouwkundige explosie veiligheidsmaatregelen gegarandeerd is.
- ZIEHL-ABEGG radiaal motorventilatorwaaiers voldoen met betrekking tot de materiaalkeuze door bijzonder beschermmaatregelen wat betreft mogelijke

dendscheibe, -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 Frequenzrichter, 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-AISI12-Cu1(Fe)DF; DIN EN 485-2-Legierung EN AW-5754(AIMg3)H22; Stahl DIN EN 10042-DX53D+Z275-N-A
  - **Einströmdüse (Zubehör):** Blech DIN EN 1652-Cu-DHP-R220
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzrichter ist 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 das Motorlüfterrad in den auf dem Motorlüfterrad-Leistungsschild (Ventilator) angegebenen Bereichen → siehe Betriebsbedingungen.
- 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.

aanrakingsoppervlakken tussen roterende en stilstaande onderdelen (ventilatorwaaiereindschijf, -afdekschijf / instroommondstuk) aan de eisen van norm EN14986. Voor het roterende deel (ventilatorwaaiereindschijf, -afdekschijf) van de motorventilatorwaaier wordt als materiaal verzinkt staalplaat gebruikt. Voor de keuze van het materiaal van de stilstaande randonderdelen is bij afname van de motorventilatorwaaier zonder ZIEHL-ABEGG-instroommondstuk de bouwer van installatie verantwoordelijk. Er mogen alleen materiaalcombinaties volgens norm EN14986 worden ingezet.

ZIEHL-ABEGG radiaal motorventilatorwaaiers, gekenmerkt door de toevoeging **Y** in de typeaanduiding (**R**\_\_\_\_\_ **Y**\_) met geïntegreerde buitenrotormotor (**MK**\_\_\_\_\_ **Y**) in de uitvoering II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 of T4 volgens EN 60079-0; 60079-7, mogen in het deelspanningsbereik worden gebruikt. Het gebruik van elektronische of transformatorbesturingstoestellen - met uitzondering van frequentieomvormers - is toegestaan. Geadviseerd wordt het gebruik van ZIEHL-ABEGG besturingstoestellen. Besturingsapparaten van andere fabrikanten moeten van dezelfde of betere kwaliteit zijn!

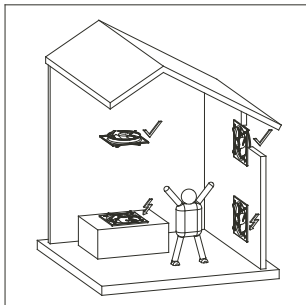
- Alle motoren c.q. ventilator motoreenheden worden op twee normen uitgebalanceerd volgens DIN ISO 1940-1.



## Veiligheidsinstructies

- De normen DIN EN 60079 Elektrisch materieel voor plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen (Algemene bepalingen), EN 60079-7 (Verhoogde veiligheid „e“) en alle voor ventilatoren in explosiebeschermd uitvoering relevante normen moeten worden aangehouden. Hierdoor wordt de werking van motoren in gassen, dampen, nevel of mengsels hiervan in explosiegevaarlijke gebieden van categorie 2G (zone 1) en categorie 3G (zone 2) toegestaan.
- De ventilatoren zijn alleen voor het verpompen van lucht of explosiegevaarlijke atmosferen van zone 1 en zone 2 bestemd. Het verpompen van vaste stoffen, materiaal met een percentage aan vaste stoffen of stof/luchtmengsels is niet toegestaan.
- Verpompmedia die het materiaal van de radiaal motorventilatorwaaier aantasten zijn niet toegestaan:
  - **RE..P:** lakbasis polyacrylaat, polyisocyanaat; DIN EN 1706 AC-AISI12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISI12Cu1(Fe)DF; staal DIN EN 10042-DX51D+Z150/275-N-A
  - **RH..M:** lakbasis polyacrylaat, polyisocyanaat; coatingspoederbasis polyester-epoxide-hars; DIN EN 1706 AC-AISI12(Fe)DF; DIN EN 1706 AC-AISI12Cu1(Fe)DF; DIN EN 485-2-legering EN AW-5754(AIMg3)H22; staal DIN EN 10042-DX53D+Z275-N-A
  - **Instroommondstuk (toebehoren):** Plaat DIN EN 1652-Cu-DHP-R220
- Toerentalbesturing d.m.v. frequentieomvormers is niet toegestaan.
- De gegevens van de temperatuurklasse op het motorvermogensplaatje moeten met de temperatuurklasse van het mogelijk optredende, brandbare gas overeenstemmen, of de motor moet een hoogwaardige temperatuurklasse hebben.
- Gebruik de motorventilatorwaaier enkel binnen het op het typeplaatje van de waaier (ventilator) aangegeven bereik → zie bedrijfsomstandigheden.
- De max. toelaatbare bedrijfsgegevens op het typeplaatje van de motorventilatorwaaier (ventilator) gelden voor een luchtdichtheid  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- Montage en elektrische installatie mogen alleen door opgeleid vakpersoneel, dat de **overeenkomstige voorschriften** in acht neemt, worden uitgevoerd!
  - Om storingen te voorkomen en ter bescherming van de motor moet de motor door de ingebouwde koude draad bij een bedrijfsstoring (bijv. ontoelaatbaar hoge mediumtemperatuur) in combinatie met een activeringsapparaat (aanduiding ☉ II (2) G zie Richtlijn

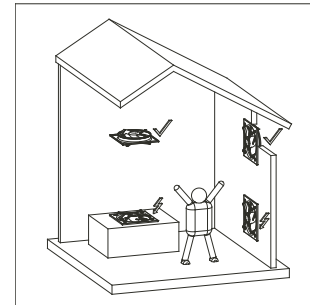
- max. Prüfspannung der Kaltleiter: 2,5V
- Ein stromabhängiger Schutz ist nicht zulässig und auch als Sekundärschutz nicht möglich.
- Die Motoren enthalten Drillingskaltleiter. Mehr als zwei Kaltleiterketten dürfen nicht in Serie geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Abschalten führen kann.
- Alle 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 Mediumtemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- Ex-Motoren haben zusätzlich einen gekennzeichneten äußeren Erdleiteranschluss.
- Bei integriertem unzugänglichem Einbau ist ein saugseitiges Schutzgitter nach 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.



- Beachten Sie insbesondere die zulässigen Werkstoffpaarungen 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**

2014/34/EU) en een externe bescherming van het elektriciteitsnet worden afgekoppeld.

- Max. proefspanning van de PTC-weerstand: 2,5V
- Een stroomafhankelijke bescherming is niet toegestaan en ook als secundaire bescherming niet mogelijk.
- De motoren bevatten drieaderige PTC-weerstanden. Meer dan twee ketens PTC-weerstanden mogen niet in serie worden geschakeld, omdat dit tot ongedefinieerd uitschakelen kan leiden.
- Alle ventilator-motor-eenheden worden geleverd met naar buiten gevoerde kabel. Wanneer de aansluiting van de leidingeinden aan de buitenste stroomcircuits binnen het explosiegevaarlijke gebied plaatsvindt, moet hiervoor een voor dit gebied geselecteerde aansluitkast met eigen EU-prototypetestcertificaat voor componenten worden gebruikt. Overeenkomstige ex-aansluitkasten met gecontroleerde kabel- en leidinginvoeren zijn zichtbaar in onze ZIEHL-ABEGG-lijsten. De toegelaten mediumtemperatuur bedraagt -20°C...+40°C. Afwijkende mediumtemperaturen staan vermeld op het typeplaatje, in het informatieblad en de EU-prototypetestcertificaat.
- Ex-motoren hebben bovendien een gekenmerkte buitenste aardleidingsaansluiting.
- Bij geïntegreerde, ontoegankelijke inbouw is een beschermrooster aan aanzuigzijde volgens DIN EN 60529 - IP20 voorgeschreven. Bij vrij toegankelijke inbouw is een beschermrooster aan aanzuigzijde en drukzijde volgens DIN EN60529 - IP20 voorgeschreven.
- Beveiligingsonderdelen, zoals een veiligheidsrooster, mogen niet worden verwijderd of omzeild, noch buiten werking worden gesteld.
- Wanneer omwille van de constructie van het toestel of de installatie niet kan worden vermeden dat vreemde voorwerpen aangezogen worden of erin vallen, bestaat er een **gevaar op explosie van een ontplofbaar gas-luchtmengsel** en moet de exploitant bijkomende maatregelen nemen om dit te voorkomen, bijv. door aanbrenging van een extra beschermingsrooster met kleine mazen. Bij de montagevoorbeelden die in de afbeelding hiernaast met een bliksemsymbool zijn gemarkeerd, moet men rekening houden met een verhoogd gevaar wanneer vreemde voorwerpen aanwezig zijn.



- Lees in het bijzonder de toegestane materiaalcombinaties volgens norm EN14986. Lees de betreffende aanwijzingen in hoofdstuk „Toepassing en montage“!
- Het blokkeren of afremmen van de ventilator door er bijv. een voorwerp in te steken, is verboden. Dit leidt tot hete oppervlaktes en beschadigingen van de waaier.
- Een restrisico door verkeerd gedrag, verkeerd functioneren of overmacht bij het gebruik van de motorventilatorwaaiers kan niet volledig worden uitgesloten. De planner, exploitant of bouwer van het toestel, de machine of installatie moet door geschikte veiligheidsmaatregelen volgens DIN EN ISO 12100 en in het bijzonder volgens norm EN14986 voorkomen dat een gevaarlijke situatie kan ontstaan.
- Voor het aanhouden van de behuizingsafdichting is de installatiebouwer verantwoordelijk.
- **De naleving van de EMC-richtlijn 2014/30/EU is alleen verzekerd wanneer het product rechtstreeks wordt aangesloten op het gebruikelijke stroomnet. Als dit**

## 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.



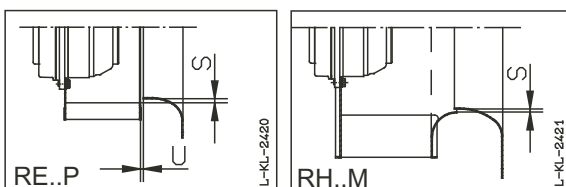
## Transport, Lagerung

- **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.



- 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.

**product in een installatie wordt geïntegreerd of met andere componenten (bijv. regel- en stuurapparaten) wordt aangevuld en gebruikt, is de fabrikant of de eigenaar van de volledige installatie verantwoordelijk voor de naleving van de EMC-richtlijn 2014/30/EU.**

- Volg de instructies om reparatie en onderhoud.
- Deze montagehandleiding is onlosmakelijk verbonden met het product en dient bewaart te worden.



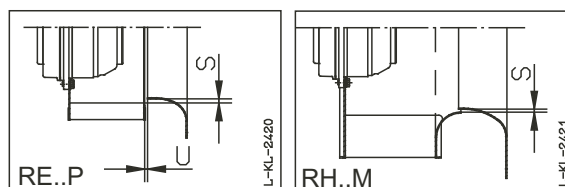
## Transport en opslag

- **Veiligheidsschoenen en veiligheidshandschoenen dragen bij het gebruik!**
- Let op de gewichtsgegevens op het typeplaatje.
- Niet middels aansluitkabel transporteren!
- Vermijd slaan en stoten, in het bijzonder bij op apparaten gemonteerde ventilatoren.
- Overtuig u ervan dat de verpakking en de ventilator niet beschadigd zijn.
- Bewaar de ventilator in de originele verpakking op een droge plaats die vrij is van weersinvloeden, of bescherm deze voor de installatie tegen vuil en weersinvloeden.
- Voorkom extreem hoge of lage temperaturen.
- Vermijd een te lange opslagperiode (bij voorkeur niet langer dan een jaar) en controleer voor de installatie of de lagers van de motor correct functioneren.



## Montage

- **Veiligheidsschoenen en veiligheidshandschoenen dragen bij het gebruik!**
- Het valt onder de verantwoordelijkheid van de systeem- of installatiefabrikant dat inbouw- en veiligheidsaanwijzingen betreffende de installatie overeenstemmen met de geldende normen en voorschriften (DIN EN ISO 12100, 13857, DIN EN 60529, EN14986).
- Voor alle motorventilatorwaaiers geldt:
  - Niet verspannen bij het inbouwen. Niet geklemd monteren. Aanbouwoppervlakken moeten egaal zijn. Vervormingen en verplaatsingen mogen niet tot het botsen of schuren van roterende onderdelen leiden.



- Let op een gelijkmatige spleet „U“ resp. „S“ volgens afb. Bij aanhouden van de materiaalcombinatie moeten de volgende minimumspleten worden aangehouden: tussen roterende en stilstaande onderdelen mag de minimumspleet niet kleiner zijn dan 1% van de beslissende contactdiameter, echter niet kleiner dan 2 mm in axiale of radiale richting en mag niet meer dan 20 mm bedragen. RE..P: Om voor een optimaal resultaat te zorgen moet de axiale spleet „U“ maximaal 1-2% van de nominale diameter „ventilatorwaaier“ bedragen. Grotere axiale spleetmaten werken negatief op het vermogen van de motorventilatorwaaier. De installatiebouwer dient ervoor te zorgen dat de kleinste en grootste spleetmaat „U“ wordt aangehouden.
- Voor de bevestiging van de motorventilatorwaaier aan de vaststaande motorflans schroeven van de sterkteklasse 8.8 gebruiken en van een geschikte schroefbeveiliging voorzien. Toegelaten aanhaalmomenten: M6 = 9,5 Nm; M10 = 46 Nm;
- Bepaalde werkpunten/toerentallen mogen bij optredende eigen resonantie op grond van opbouwonderdelen niet gedraaid worden. De eigen resonantie moet door de installatiebouwer bij inbedrijfstelling worden gecontroleerd.
- Bij verticale motoras moet het eronder liggende condenswatergat geopend zijn.

- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss entsprechend dem am Motorlütterrada angebrachten Schaltbild! Das Anschlusschaltbild 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.



## 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 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 Motorlütterrada entfernt?
  - **Lüfterrada darf nicht an feststehendem Gehäuseteil schleifen (→ Zündfunke!).**
  - Schutzleiter und äußerer Erdleiter angeschlossen?

- *Het apparaat mag alleen aan stroomcircuits worden aangesloten die met een allpolig scheidende schakelaar kunnen worden uitgeschakeld.*
- *Elektrische aansluiting volgens het op de motorventilatorwaaiër aangebrachte schakelschema! Het aansluitingschakelschema moet op de plaats van werking beschikbaar zijn.*
- *Motoraansluitkabel met kabelbindstrips of kabelklemmen bevestigen. De bevestiging moet zo uitgevoerd worden dat de kabel na het bevestigen nog verschoven kan worden en daarmee de kabelisolatie niet beschadigd wordt.*
- *Voor- resp. nageschakelde onderdelen of die, die direct in de luchtstroom liggen mogen geen onbeschermd aluminium- of stalen oppervlakken hebben. Er is een oppervlaktebescherming nodig die minstens aan roostervormkarakteristiek 2 / DIN EN ISO 2409 voldoet om een aluminothermische reactie te voorkomen.*
- *Als gevaren door blikseminslag worden vastgesteld moeten de installaties door geschikte bliksembeveiligingsmaatregelen worden beschermd.*
- *Installaties moeten op voldoende veilige afstand tot zendinstallaties worden opgesteld of door geschikte afscherming worden beschermd.*



## Bedrijfsvoorwaarden

De ventilator-motoreenheid heeft 2 vermogensplaatjes nodig.

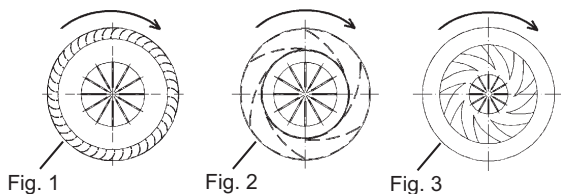
- **Het ventilator vermogensplaatje** bevat de **gemeten spanning** en **schakeling** en tot welke gegevens de **ventilator** belast kan worden. Hogere waarden dan het gestempelde opnamevermogen/gestempelde opnamevermogens betekenen dat de ventilator niet in een toegelaten werking werkt. Wanneer de motor bij **deelspanning bedreven** wordt (is vermeld in het informatieblad van het EU-prototypetestcertificaat), mag de stroom stijgen met de waarde  $\Delta I$  (in %) die vermeld staat op het vermogensplaatje van de ventilator.
- **Het Motorvermogenplaatje** bevat de maximaal toegelaten gegevens de de genoemde instantie (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig) heeft gecertificeerd. **Op dit plaatje zijn ook de stromen bij deelspanning aangegeven, die vanuit elektrisch standpunt onder aanhouding van de norm EN 60079-7 niet overschreden mogen worden.** De spanning die op het vermogensplaatje van de motor is gestempeld, kan bij gelijke schakeling hoger zijn dan die op het vermogensplaatje van de ventilator. Het voordeel van deze constructie wordt aan hand van een voorbeeld toegelicht: wanneer de motor door de ventilator met een duidelijk geringer opnamevermogen dan het gestempelde opnamevermogen van de motor wordt belast maken wij gebruik van de spanningsdaling. De motor wordt voor een hogere spanning geconcentreerd dan de 400 V netspanning, bijv. voor 500 V. Dit verbetert de elektrische eigenschappen bij 400 V en levert optimale ventilator regeleigenschappen. Alle elektrische waarden van de gegevens van het ventilator- en motorvermogenplaatje verschillen hierdoor automatisch.
  - **Motorveiligheid:** zie veiligheidsaanwijzingen
  - **Schakelfrequentie:** De motor is geconstrueerd voor continue werking S1. De besturing mag geen extreme schakelwerkingen toelaten!
  - **Het gebruik van een frequentieomvormer is niet toegestaan.**
  - **Met A beoordeeld niveau van het geluidsvermogen groter dan 80dB(A) mogelijk, zie productcatalogus.**



## Inbedrijfstelling

- **Vóór eerste ingebruikneming controleren:**
  - De vakkundige installatie en elektrische aansluiting van de ventilator moeten voltooid zijn?
  - Veiligheidsinrichtingen gemonteerd?
  - Installatiematerialen en puin uit ventilatiegebied verwijderen.

- Kaltleiter und Auslösegerät fachgerecht angeschlossen 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:



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, Umgebungsschutz 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.

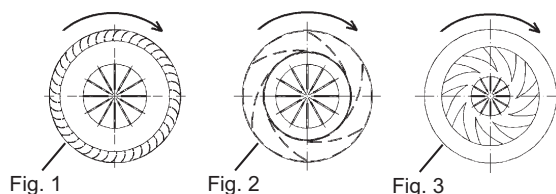


## Instandhaltung und Wartung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauerschmierung" (Sonderbefettung) wartungsfrei.
- Bei Anzeichen von Verschleiß, oder spätestens nach 40.000 h, ist ein Lagerwechsel erforderlich. Da die Öffnung am Motor teilweise durch das Leistungsschild verschlossen ist, und spezielle Lager mit ZIEHL-ABEGG Sonderbefettung verwendet werden, kann der Lagerwechsel nur durch ZIEHL-ABEGG durchgeführt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren wöchentlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Das Ventilatorlaufrad muss still stehen!
  - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - Spannungsfreiheit feststellen.

- **Ventilatorwaaier mag niet tegen vaststaand behuizingsonderdeel schuren (→ ontstekingsvonken!).**
- Randaarde en buitenste aardleiding aangesloten?
- PTC-weerstand en uitschakelapparaat correct aangesloten en functionerend?
- Kabelinvoer dicht?
- De inbouwpositie moet zijn afgestemd op de condensafvoergaten, (onderzijde geopend)?
- Stemmen de aansluitgegevens overeen met de gegevens op het aanduidingsplaatje van de motorventilatorwaaier (plakplaatje)?
- Ingebruikname mag pas plaatsvinden als alle veiligheidsaanwijzingen gecontroleerd zijn en gevaren uitgesloten zijn.
  - Draairichting/luchtdoorstroomrichting controleren. Definitie van de draairichting volgens afbeelding:



ontwerp	Fig.	
RE..P	1	bij zicht op de rotor
RH..M	2	bij zicht op de rotor

- Let op een rustige loop.
- Sterke schommelingen door een onrustige loop (onbalans), bijv. door transportschade of ondeskundig gebruik, kunnen tot uitval leiden; eventueel onbalans laten controleren.
- Alle geleidende opbouw- en toebehooronderdelen moeten geaard zijn, bijv. door contactschijven. Daardoor kan het verwijderen van de laklaag/coating vervallen.
- Bij de opstelling / inbedrijfstelling moeten met omgevingstemperatuur, luchtvochtigheid, omgevingsvervuiling en corrosie door de omgevingsatmosfeer rekening worden gehouden.
- Wanneer de ventilator/motor eenheden opgeslagen of na langere stilstand weer in gebruik worden genomen, c.q. wanneer zij langere tijd onderhevig waren aan ontddoing, moet voor de hernieuwde inbedrijfstelling de isolatieweerstand van de motorwikkeling worden gemeten. Bij waarden kleiner/gelijk aan 1,5 m Ohm moet de motorwikkeling gedroogd worden.



## Onderhoud en Reparatie

### Veiligheidsschoenen en veiligheidshandschoenen dragen bij het gebruik!

- De buitenloopmotor is onderhoudsvrij dankzij kogellagers met een "levensdauerschmierung" (speciaal vet).
- Bij tekenen van slijtage, of uiterlijk na 40.000 uur, moeten de lagers vervangen worden. Omdat de opening op de motor deels door het kenplaatje is afgesloten, en speciale lagers met speciaal ZIEHL-ABEGG vet worden gebruikt, kan het vervangen van de lagers alleen door ZIEHL-ABEGG gedaan worden.
- Controleer de installatie in geval van ongewone geluiden tijdens het gebruik!
- **Opstelling buitenshuis: Bij langere stilstand in een vochtige atmosfeer wordt aanbevolen de ventilatoren wekelijks gedurende minstens 2 uur in gebruik te nemen, zodat eventueel binnengedrongen vocht verdamppt.**
- **Bij alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden:**
  - Veiligheids- en werkvoorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) respecteren.
  - Ventilatorloopwiel staat stil!
  - Circuit is onderbroken, en beveiligd tegen opnieuw inschakelen.
  - Spanningsloosheid vaststellen.

- Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Nach Laufradmontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- Vor dem Abschalten des Ventilators ist sicher zu stellen, dass keine Ex-Atmosphäre anliegt.
- Bei allen anderen Schäden (z. B. Kabel- und Leitungseinführungen, Wicklungen und Kabel) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.

## **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)

- *Geen onderhoudswerkzaamheden bij lopende ventilator!*
- *Na demontage van de waaier en hernieuwde montage is het absoluut noodzakelijk de gehele roterende eenheid volgens DIN ISO 1940-1 opnieuw uit te balanceren.*
- ***Houd de luchtwegen van de ventilator vrij - gevaar door naar buiten vliegende voorwerpen!***
- *De installatiebouwer moet zorgen voor een goede toegankelijkheid tijdens reinigungs- en inspectiewerkzaamheden.*
- *Voordat de ventilator wordt uitgeschakeld moet ervoor gezorgd worden dat er geen explosieve atmosfeer aanwezig is.*
- *Wend u zich bij alle andere schade (bijv. kabel- en leidingsinvoeren, wikkelingen en kabels) tot onze reparatieafdeling.*
- *Atex-ventilatoren/motoren van ZIEHL-ABEGG zijn volledig of gedeeltelijk voorzien van een antistatische, afleidende laklaag of coating. Bijlakken kan tot gevaarlijke statische ladingen leiden en is bijgevolg niet toegestaan.*

## **i** Reiniging

- *Regelmatige inspectie, eventueel met reiniging, noodzakelijk om onbalans door vervuiling te voorkomen.*
  - *Reinig het doorstromingsgebied van de ventilator.*
- *Let op een trillingvrije loop.*
- *Onderhoudsintervallen naar gelang vuilgraad van het loopwiel.*
- *De complete ventilator mag met een vochtige doek gereinigt worden.*
- *Er mogen geen agressieve, verfoeplossende reinigingsmiddelen worden gebruikt.*
- ***Gebruik in geen geval een hogedrukreiniger of straalwater voor de reiniging.***
- ***Nat reinigen onder spanning kan tot een elektrische schok leiden - levensgevaar!***
- *Na het reinigingsproces moet de motor voor het afdrogen 30 minuten bij 80-100% van de max. toerental worden bedreven zodat eventueel binnengedrongen water kan verdampen.*

## **CE** Fabrikant

*Onze producten worden vervaardigd in navolging van betreffende internationale voorschriften (overzicht en uitgaveversies - zie EG-inbouwverklaring en EG-verklaring van overeenstemming). Als u vragen over het gebruik van onze producten heeft of als u speciale toepassingen plant, neem dan contact op met:*

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

### Serviceadres

*Zie voor landspecifieke serviceadressen Homepage onder [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*

# 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*



# EG-inbouwverklaring

in het kader van de EG-richtlijn voor machines 2006/42/EG, bijlage II B

## Het type van de onvolledige machine:

- Buitenrotormotor voor explosiegevaarlijke gebieden ontstekingsbeschermtyp „nA“ of ontstekingsbeschermtyp „e“ MK.
- Axiaalventilator voor explosieve gebieden voor ontstekingsbeschermtyp „c“ met buitenrotormotor ontstekingsbeschermtyp „nA“ of ontstekingsbeschermtyp „e“ FB..
- Radiaalventilator voor explosieve gebieden voor ontstekingsbeschermtyp „c“ met buitenrotormotor ontstekingsbeschermtyp „nA“ of ontstekingsbeschermtyp „e“ RE.., RH..
- Radiaalventilator voor zones met explosiegevaar, type ontstekingsbescherming „c“ met interne EC-rotormotor, type ontstekingsbescherming „tc“ RH.., GR..
- Radiaalventilator voor explosieve gebieden voor ontstekingsbeschermtyp „c“ met binnenrotormotor ontstekingsbeschermtyp „d“ ER...
- Radiaalventilator voor zones met explosiegevaar, type ontstekingsbescherming „c“ met interne rotormotor, type ontstekingsbescherming „nA“ GR.., RG..
- Radiaalventilator voor zones met explosiegevaar, type ontstekingsbescherming „c“ met interne rotormotor, type ontstekingsbescherming „tc“ GR.., RG..

## Type motor:

- Asynchrone buitenloop- of binnenloopmotor
- Elektronisch gecommuteerde interne rotormotor (met geïntegreerde EC-regelaar).

in overeenstemming is met de eisen van bijlage I artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 van de EG-richtlijn voor machines 2006/42/EG.

## Fabrikant is de

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

## De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

EN 1127-1:2011	Ontploffingsgevaarlijke atmosferen - Voorkoming van en bescherming tegen ontploffingen - deel 1:
EN 60204-1:2006	Grondbeginselen en methodologie
EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines; elektrische uitrusting van machines; deel 1: Algemene eisen
EN ISO 13857:2008	Veiligheid van machines; Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen
	Veiligheid van machines; Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen
Aanwijzing:	Het aanhouden van de EN ISO 13857:2008 heeft alleen dan betrekking tot de gemonteerde aanraakbeveiliging wanneer deze tot de omvang van de levering behoort.

De speciale technische documenten overeenkomstig bijlage VII B zijn opgesteld en volledig aanwezig.

Gemachtigde persoon voor het samenstellen van de speciale technische documenten is: De heer Dr. W. Angelis, adres zie boven.

Op gegronde verzoeken worden de speciale documenten aan de overheidsinstantie overgedragen. De overdracht kan elektronisch, op datadragers of op papier plaatsvinden. Alle auteursrechten blijven bij de bovengenoemde fabrikant.

**De inbedrijfstelling van deze onvolledige machine is zo lang verboden tot gewaarborgd is dat de machine waarin deze werd ingebouwd in overeenstemming is met de bepalingen van de EG-richtlijn inzake machines.**

Künzelsau, 28.02.2014

Dr. W. Angelis - Technische leider luchttechniek

*i.v. W. Angelis*

# EU-Konformitätserklärung

- Original -  
(deutsch)

ZA75ex-D 1612 Index 015  
00285645

**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 Drahttraggitter 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 Drahttraggitter 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)

Fabrikant: **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Duitsland**

Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

De producten :

• **Buitenrotormotor MK..**

- met het certificaat van EG-typekeuring PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 als elektrisch bedrijfsmiddel voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „e“
- als elektrisch bedrijfsmiddel voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „nA“

• **Binnenrotormotor**

- met EG-Typegoedkeuringsrapport resp. EG-conformiteitsverklaring 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 en BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X als elektrisch bedrijfsmiddel voor explosiegevaarlijke gebieden, ontstekingssoort „d“, „de“ en „tb“
- met EG-Typegoedkeuringsrapport resp. EG-conformiteitsverklaring PTB 05 ATEX 3006 en PTB 12 ATEX 3014 als elektrisch bedrijfsmiddel voor explosiegevaarlijke gebieden, ontstekingssoort „nA“, „nA de“, „nA d“, „nA e“

• **Axiaalventilator FB.. van groep II, toestelcategorie 2G**

- met EG-typeverklaring ZELM 04 ATEX 0236 X, met type ontstekingsbescherming „c“ voor het transport van een explosieve gasatmosfeer van groep IIB voor zone 1 en zone 2, met externe rotormotor MK.. voor zones met explosiegevaar, type ontstekingsbescherming „e“

• **Axiaalventilator FB.. van de groep II, apparaatcategorie 3G**

- met beschermingswijze „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 2, met buitenrotormotor MK.. voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „nA“ of „e“

• **Radiale ventilators RE.., RH.. van de groep II, apparaatcategorie 2G**

- beschermingswijze „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 1 en zone 2, met buitenrotormotor MK.. met het certificaat van EG-typekeuring PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „e“

• **Radiale ventilators RE.., RH.. van de groep II, apparaatcategorie 3G**

- met beschermingswijze „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 2, met buitenrotormotor MK.. voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „nA“

• **Radiaalventilatoren RE.., RH.., GR.. van groep II, toestelcategorie 3D**

- , type ontstekingsbescherming „c“ voor het transport van een explosieve stofatmosfeer van groep IIIB voor zone 22, met interne EC-rotormotor MK.. voor zones met explosiegevaar, type ontstekingsbescherming „tc“.

• **Radiale ventilators ER.. van de groep II, apparaatcategorie 2G**

- met beschermingswijze „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 1 en voor zone 2, met binnenrotormotor voor plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, beschermingswijze „d“

• **Radiale ventilators GR.., RG.. van de groep II, apparaatcategorie 3G**

- met ontstekingsbeschermtypen „c“ voor het verpompen van explosieve gasatmosferen uit groep IIB voor zone 2, met buitenrotormotor MK.. voor explosiegevaarlijke bereiken, ontstekingsbeschermtypen „nA“

• **Radiale ventilators GR.., RG.. van de groep II, apparaatcategorie 3D**

- met ontstekingsbeschermtypen „c“ voor het verpompen van explosieve stofatmosferen uit groep IIIB voor zone 22, met buitenrotormotor MK.. voor explosiegevaarlijke bereiken, ontstekingsbeschermtypen „tc“

Deze producten worden ontwikkeld, ontworpen en vervaardigd in overeenstemming met de volgende EU-richtlijnen :

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

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

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	

• Voor axiaalventilatoren FB wordt de volgende norm van toepassing:

EN14986:2007  
Wenk  
Constructie van ventilatoren voor de toepassing in explosiegevaarlijke bereiken  
Voor het volledig voldoen aan de norm EN14986:2007 en ook voor het voldoen aan materiaalparingen en min. spleten is de installatiebouwer verantwoordelijk.  
Het voldoen aan de norm EN14986:2007 heeft betrekking slechts aan de gemonteerde draaghek van draad en de instroomsproeiers, voor zover deze meegeleverd worden.

• Voor de radiale ventilatoren RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. wordt de volgende norm van toepassing:

EN14986:2007  
Wenk:  
Constructie van ventilatoren voor de toepassing in explosiegevaarlijke bereiken  
Voor het volledig voldoen aan de norm EN14986:2007 en ook voor het voldoen aan materiaalparingen en min. spleten is de installatiebouwer verantwoordelijk.  
Bovendien voor ER:  
Het voldoen aan de norm EN14986:2007 heeft betrekking slechts aan de gemonteerde draaghek van draad en de instroomsproeiers, voor zover deze meegeleverd worden.

Naam, adres en identificatienummer van de aangemelde instantie :

• Voor externe rotormotoren MK :

Physikalisch - Technische Bundesanstalt ( PTB )  
Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identificatienummer 0102

• Voor axiaalventilatoren FB:

ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56, D-38124 Braunschweig, identificatienummer 0820

• Voor centrifugaalventilatoren RE .. , .. RH , ER .. :

Federaal Instituut voor Materiaalonderzoek en Testing ( BAM )  
Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , identificatienummer 0589

De naleving van de EMC-richtlijn 2014/30 / EU heeft alleen betrekking op die producten , indien deze is aangesloten na montage / gebruiksaanwijzing. Als deze producten zijn geïntegreerd in een systeem of aangevuld met andere componenten (bijvoorbeeld , regel- en controle-apparatuur ) en geëxploiteerd , de fabrikant of de exploitant is verantwoordelijk voor het totale systeem voor de naleving van de EMC-richtlijn.

Künzelsau, 20.04.2016  
(Plaats , datum van afgifte)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technische leider luchttechniek  
(Naam, functie)

*i.v. W. Angelis*

(handtekening)