

Montageanleitung

 **Axialventilatoren**

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

 **Inhaltsübersicht**

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Transport, Lagerung	3
Montage	3
Betriebsbedingungen	4
Inbetriebnahme	5
Instandhaltung und Wartung	6
Reinigung	6
Hersteller	6
Serviceadresse	6

MOTOR-Typenschild
einkleben!

Asennusohje

 **Aksiaalipuhaltimet**

Aksiaalipuhallin FB.., laityryhmä II, kategoria 2G, 1 syttymissuojaus c räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhykkeille 1 ja 2, johon on liitetty ulkoroottorimoottori MK.. räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus e.

 **Sisältö**

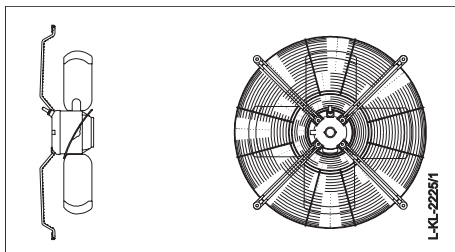
Otsikko	Sivu
Käyttö	1
Turvaohjeita	2
Kuljetus, varastointi	3
Asennuksen	3
Käyttöehdot	4
Käyttöönotto	5
Kunnossapito ja huolto	6
Puhdistus	6
Valmistajan nimi	6
Asiakaspalveluosoite	6

VENTILATOR-Typenschild
einkleben!

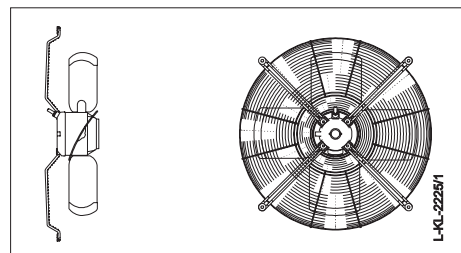
Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden,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


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

Seuraavien ohjeiden noudattaminen palvelee myös tuoteturvallisuutta. Jos annettuja ohjeita ei noudateta varsinkaan yleisen turvallisuuden, kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, käytön, käyttöolosuhteiden, käyttöönoton, kunnossapidon, huollon, puhdistuksen ja hävityksen/kierrätyksen yhteydessä, tuotetta ei voi enää käyttää turvallisesti, joten se voi aiheuttaa käyttäjän tai muun henkilön ruumiinvamman tai kuoleman. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi täten aiheuttaa lakiin perustuvien vahingonkorvausvaatimusten menettämisen sekä vastuun siirtymisen ostajalle vaaralliseksi muuttuneen tuotteen ohjeiden laiminlyönnin seurauksena.

 **Anwendung**


- ZIEHL-ABEGG-Axialventilatoren der Baureihe FB (Typenbezeichnung siehe Typenschild) in explosionsgeschützter Ausführung **c Ex eb IIB** mit integriertem Außenläufermotor der Bauart MK in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“  II 2G Ex eb II nach IEC 60079-0; 60079-7 sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte und Anlagen konzipiert.
- Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind. Der mitgelieferte und bestätigte Berührschutz von ZIEHL-ABEGG SE Ventilatoren ist nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 4 (ab 14 Jahren) ausgelegt. Zudem müssen die erforderlichen baulichen Explosionsschutzmaßnahmen nach DIN EN 14986 sichergestellt sein.

 **Käyttö**


- ZIEHL-ABEGGin rakennustyyppin FB aksiaalipuhaltimet (katso tyyppipiirustus tyyppikilvestä) räjähdysuojattuun käyttöön **c Ex eb IIB** joihin on liitetty rakennustyyppin MK ulkoroottorimoottori, joilla on korkean turvallisuuden syttymissuojaus E  II 2G Ex eb II standardisarjojen IEC 60079-0; 60079-7 mukaan, eivät ole käyttövalmiita tuotteita, vaan ne käsitetään ilmakehäsuojateknisiksi laitteiksi.
- Puhaltimet saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ne on asennettu valmiiksi niille määritettyyn käyttökohteeseen. ZIEHL-ABEGG SE -puhaltimien toimitukseen kuuluva ja hyväksytyt kosketussuojat on mitoitettu standardin DIN EN

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

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

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



Sicherheitshinweise

- Die Normen EN 60079-0 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche (Allgemeine Bestimmungen), EN 60079-7 (Erhöhte Sicherheit „e“) und alle für Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung relevanten Normen müssen eingehalten werden. Damit wird der Betrieb von Motoren in Gasen, Dämpfen, Nebeln oder deren Gemischen in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G (Zone 1) und Kategorie 3G (Zone 2) zulässig.
- Die Ventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und Zone 2 bestimmt. Die Förderung von Feststoffen, Feststoffanteilen oder Staub/Luftgemischen ist nicht zulässig (verwendete Materialien: Lackbasis Polyacrylat, Polyisocyanat, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, Stahldraht DIN EN 10016-2 Güte C4D, Stahl EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen, sind nicht zulässig.
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter ist ebenfalls nicht zulässig.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem Motor-Leistungsschild muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen, oder der Motor muss eine höherwertige Temperaturklasse haben.
- Betreiben Sie den Ventilator in den auf dem Ventilator-Leistungsschild angegebenen Bereichen, siehe Betriebsbedingungen.
- Die max. zul. Betriebsdaten auf dem Ventilator-Leistungsschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Montage und elektrische Installation darf nur durch geeignetes Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
 - Zur Vermeidung von Störfällen und zum Schutz des Motors muss der Motor durch die eingebauten 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 Stromdärmschutz nicht möglich.
 - Die Motoren enthalten Drillingskaltleiter. Mehr als zwei Kaltleiterketten dürfen nicht in Serie geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Abschalten führen kann.
- Alle Ventilator-Motor-Einheiten werden mit herausgeführtem Kabel geliefert. Erfolgt der Anschluss der Leitungsenden an die äußeren Stromkreise innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, so muss dafür ein für diesen Bereich ausgewählter Anschlusskasten mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung für Komponenten verwendet werden. Entsprechende Ex-Anschlusskästen mit geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sind in unseren ZIEHL-ABEGG-Listen ersichtlich. Die zulässige Mediumtemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- Ex-Motoren haben zusätzlich einen gekennzeichneten äußeren Erdleiteranschluss.
- Bei integriertem unzugänglichem Einbau ist ein saugseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben. Bei frei zugänglichem Einbau ist ein saug- und druckseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben.
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!

ISO 13857, taulukko 4 (14 vuotta ->), mukaan. Poikkeavissa tapauksissa on toteutettava muita rakenteellisia suojaustoimenpiteitä turvallisen käytön takaamiseksi.

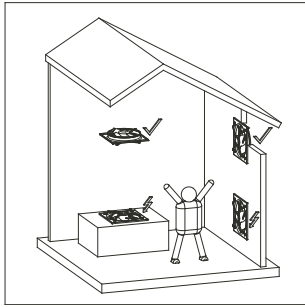
- ZIEHL-ABEGGin aksiaalipuhaltimien materiaalivalinnat sekä pyörivien ja kiinteiden osien (siipipyörän etulevy / imuosa) välisten mahdollisten kosketuspintojen erityissuojaukset täyttävät normin EN 14986 vaatimukset. Pyörivään osaan (siipipyörän etulevy) on sijoitettu muoviva. Kiinteiden osien materiaalivalinnoista puhallinmuodoissa ilman johdon suojaritilää tai imuosaa, laitteiston suunnittelija on vastuussa. Vain EN 14986:n mukaisia materiaaliyhdistelmiä saa asentaa.
- ZIEHL-ABEGGin aksiaalipuhaltimia, jotka tunnustaa lisäosasta Y tyyppiirustuksessa (FB - - - - - Y - - - - -) ja joissa on integroitu ulkorotoorimoottori (MK - - - - - Y) mallissa II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 tai T4 standardien EN 60079-0; 60079-7, mukaisesti, saa käyttää vain osajännitealueilla. Sähköisten ohjauslaitteiden tai muuntajien käyttö, taajuusmuuntajaa lukuunottamatta, on sallittu. ZIEHL-ABEGGin omia ohjauslaitteita suositellaan. Muiden valmistajien ohjauslaitteilla on oltava sama tai parempi laatu!
- Kaikki moottorit tai puhallin-moottoriyksiköt tasapainotetaan kahteen tasoon standardin DIN ISO 1940-1 mukaan.



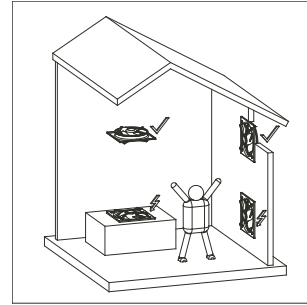
Turvaohjeita

- On noudatettava normeja EN 60079-0 Räjähdyksvaarallisten tilojen sähkölaitteet (Yleiset vaatimukset), EN 60079-7 (Varmennettu rakenne „e“) ja kaikkia puhaltimien räjähdysuojauksessa käytössä relevantteja normeja. Sitä varten on sallittua käyttää moottoreita kaasussa, höyryissä ja sumuissa tai niiden seoksissa Kategorian 2G (Alue 1) ja Kategorian 3G (Alue 2) räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Puhaltimet on tarkoitettu vain ilman tai räjähdyskelpoisen vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 ilman kuljettamiseen. Kuiva-aineiden, kuiva-aineosien tai pölyn tai imaseosten kuljettaminen ei ole sallittua (käytetyt materiaalit: lakkapohjainen polyakrylaatti, polyisosyanaatti, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, teräslinka DIN EN 10016-2, laatu C4D, teräs EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Apuaineet, jotka koskettavat puhaltimen materiaaleja, eivät ole sallittuja.
- Kierrosluvun ohjaus taajuusmuuntajalla ei myöskään ole sallittua.
- Lämpötilaluokkatiedon moottorin arvokilvessä on vastattava mahdollisesti ilmenevän, palavan kaasun lämpötilaluokkaa tai moottorilla on oltava korkeampi lämpötilaluokka.
- Käytä puhallinta puhaltimen arvokilvessä annetuilla alueilla, katso käyttöohjeita.
- Arvokilvessä ilmoitetut, suurimmat sallitut käyttöiedot koskevat ilmantiheyttä $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Asennuksen ja sähköliittämät saa tehdä ainoastaan vastaavan pätevyyden omaava henkilö kunta **vaadittuja määryksiä** noudattaen!
 - Häiriöiden välttämiseksi ja moottorin suojaamiseksi sitä on käytettävä asennetulla termistorilla käyttöhäiriötilanteessa (esim. liian korkeassa keskilämpötilassa, mikä ei ole sallittu) yhdessä laukaisulaitteen (tyyppitely II (2) G:n mukaisesti, katso direktiivi 2014/34/EU) ja ulkoisen suojan kanssa erillään verkosta.
 - Termistorin suurin sallittu koestusjännite 2,5 V
 - Virrasta riippumaton suojaus ei ole sallittu, eikä toissijainen suojaus ole mahdollinen.
 - Moottorit sisältävät kolmiosaiset PTC-termistorit. Yli kahta termistoriketjua ei saa kytkeä sarjaan, sillä se voi johtaa määrittelemättömään paiskeytyymiseen.
- Kaikki puhallin-moottoriyksiköt toimitetaan lead-ot-kaapelin kanssa. Jos johdon päiden liittäminen tapahtuu ulkoisiin virtapiireihin räjähdysalttiin tilan sisällä, siihen on käytettävä tuota tilaa varten valittua tehonjohtoa, jolla on oma osien EY-tyyppitarkastustodistuksensa. Vastaavia, ulkoisia tehonjohtimia, joiden kaapelin ja johdon sisänsänti on testattu, on nähtävissä meidän ZIEHL-ABEGG-listoillamme. Sallittu keskilämpötila on -20°C...+40°C. Poikkeavat keskilämpötilat ovat nähtävissä tyyppikilvessä, tuote-esitteessä ja EY:n tyyppitarkastustodistuksessa.
- Ex-moottoreilla on lisäksi rekisteröity, ulkoinen maadoitusjohtoliitäntä.
- Integroidussa asennuksessa, johon ei ole pääsyä, on määrätty käytettäväksi imu puoli suojaristikkoa IP20 EN60529:n mukaan. Vapaasti päästävissä asennuksessa on määrätty käytettäväksi imu- ja painepuolista suojaristikkoa IP20 EN60529:n mukaan.
- Turvateknisiä osia, esim. suojaritilät, ei saa irrottaa tai ottaa pois toiminnasta.
- Jos laite- tai laitteistorakenteella ei voida estää vieraiden esineiden sisään imemistä tai sisään putoamista, on olemassa **räjähdyksvaara syttyvästä kaasusta tai**

- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen von Fremdkörpern nicht verhindert werden kann, es besteht die **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre**, sind vom Betreiber zusätzliche Maßnahmen zu treffen, um dies zu verhindern, z.B. durch das Anbringen eines zusätzlichen Schutzgitters mit einer engen Maschenweite. Bei den Einbaubeispielen, die im untenstehenden Bild mit einem Blitz gekennzeichnet sind, muss mit einer erhöhten Gefahr bezüglich dem Hereinfallen von Fremdkörpern gerechnet werden.



ilmasta, ja käyttäjän on tehtävä toimenpiteitä estääkseen tämän, esim. tuomalla lisäsuojaritilä, jonka rautalangat ovat tiiviitä. Asennuksissa, jotka on alhaalla olevassa kuvassa merkitty salamalla, on otettava huomioon suurempi putoavien, vieraiden esineiden vaara.



- Beachten Sie insbesondere die zulässigen Werkstoffpaarungen nach EN14986. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Kapitel Anwendung und Montage!
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Ventilators kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer, Betreiber oder Erbauer des Gerätes, der Maschine oder Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach **DIN EN ISO 12100** und insbesondere nach EN14986 verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- Für die Einhaltung der Gehäuseabdichtung ist der Anlagenbauer verantwortlich.
- **Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU wird nur dann gewährleistet, wenn das Produkt direkt an das übliche Stromversorgungsnetz angeschlossen ist. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Regel- und Steuergeräte) komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.**
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.

- **Huolehdi erityisesti sallituista, yhdistettävistä materiaaleista EN14986:n mukaisesti. Ota huomioon kappaleen Käyttö ja asennus ohjeet!**
- **Puhaltimen käytössä on aina olemassa tietty riskipotentiaali toimintavirheiden, toimintahäiriöiden tai jonkin voittamattoman esteen vuoksi. Laitteen, koneen tai laitteiston suunnittelijan, käyttäjän tai kokoajan on estettävä sopivilla turvatoimenpiteillä standardin **DIN EN ISO 12100** mukaisesti ja erityisesti EN 14986 mukaisesti vaaratilanteen syntyminen.**
- **Laitteiston rakentaja on vastuussa kotelon tiivisteen pitävyydestä.**
- **EMC-direktiivin EU N:o 2014/30/EU noudattaminen taataan vain silloin, jos tuote on liitetty suoraan tavanomaiseen virransyöttöverkkoon. Jos tämä tuote integroidaan johonkin laitteeseen tai sitä täydennetään ja käytetään muilla osilla (esim. säätö- ja ohjauslaitteet), valmistaja tai kokonaislaitteen käyttäjä on vastuussa EMC-direktiivin EU N:o 2014/30/EU noudattamisesta.**
- **Ylläpito- ja huolto-ohjeet on otettava huomioon.**
- **Tämä asennusohje kuuluu osana tuotteeseen ja sen on siten oltava helposti saatavilla.**



Transport, Lagerung

- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.
- Lagern Sie den Ventilator trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung oder schützen Sie ihn bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wettereinwirkung.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (wir empfehlen max. ein Jahr) und überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.



Montage

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100/ 13857/ DIN EN 60529 / EN14986) befinden.
- Für alle Ventilatorbauformen gilt:
 - **Motordefekt durch Kondenswasser möglich**
 - Bei Einbau in vertikaler Motorwellenlage kann Kondenswasser nicht entweichen.
 - Einbau und Betrieb nur in horizontaler Wellenlage zulässig.
 - Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.



Kuljetus, varastointi

- **Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!**
- Tyypikilvessä ilmoitetut painot on otettava huomioon.
- Puhallinta ei saa kannattaa liitäntäkaapelista!
- Vältä iskuja ja töytäisyä, erityisesti laitteissa, joiden päälle on asennettu puhaltimet.
- On varottava puhaltimen pakkauksen tai itse puhaltimen vahingoittamista.
- Laitte tulee varastoida alkuperäisessä pakkauksessaan kuivassa paikassa suojassa sään vaikutuksilta. Ennen lopullista asennusta paikalleen se on myös suojattava ilmalta tai sään vaikutuksilta.
- On vältettävä liiallisen kuumuuden tai kylmyyden vaikutuksia.
- On vältettävä liian pitkää varastointiaikaa (suosituksena enintään vuosi). Ennen asennusta on tarkistettava, että moottorin laakerointi toimii asiaankuuluvalla tavalla.

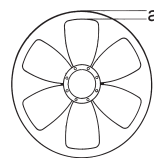
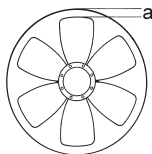


Asennuksen

Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!

- **Järjestelmän tai laitteiston valmistajan vastuulla on, että laitteistokohtaiset asennus- ja turvallisuusohjeet vastaavat voimassa olevia normeja ja määräyksiä (DIN EN ISO 12100/ 13857/ DIN EN 60529 / EN14986)).**
- **Puhaltimien kaikille malleille pätee:**
 - **Moottori voi olla löysällä kondenssiveden vuoksi**
 - Kun moottorin akseli asennetaan vaakasuoraan, kondenssivettä ei voi haihtua.
 - Asennus ja käyttö on sallittu vain akselin ollessa vaakasuorassa asennossa.
 - **Asennettava jännitteettömästi. Kiinnityspintojen täytyy olla tasaisia.**
 - **Huolehdi samankokoisesta raosta "a" kuvan mukaan.**

- Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten.



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

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

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

- *Noudatettaessa materiaalien yhdistämistä on noudatettava seuraavia vähimmäisrakoja: pyörivien ja kiinteiden osien vähimmäisrako ei saa olla pienempi kuin 1 % ratkaisevasta kosketusläpimitasta, muttei vähemmän kuin 2 mm aksiaalisessa tai säteittäisessä suunnassa ja se ei saa olla enemmän kuin 20 mm.*
- *Puhaltimet ilman johdon suojaritilää tai ilman johdon suojaritilää ja imuosaa: johdon suojaritilän kiinnittämiseen kiinteään moottorin laippaan tai imuosan kiinnittämiseen johdon suojaritilään on käytettävä ruuvia, jonka lujuusluokka on 8.8, ja varustettava sopivalla ruuvin varmistuksella. Sallitut kiristysmomentit: M6 = 9,5Nm; M8 = 23Nm*
- *Tietyt käyttökohdat/kierrösluvut eivät saa käydä mukaan liitettyjen osien omaresonanssilla. Laitteiston rakentajan pitää tehdä omaresonanssin testaus käyttöönoton yhteydessä.*
- *Sähköliitäntä on tehtävä mukana olevan kytkentäkuvan mukaisesti! Liitäntäkaaviokuva on oltava käyttöpaikalla saatavilla.*
- *Moottorin saa kytkeä vain virtapiireihin, joiden verkkokytkin katkaisee kaikkien liitäntänapojen yhteydet.*
- *Moottorin liitäntäjohto nillä alueilla, joita ZIEHL-ABEGG ei ole kiinnittänyt tehtaalla, on kiinnitettävä johdinsiteellä tai kaapelinpuristimella. Kiinnitys on tehtävä siten, että kaapelia voidaan vielä kiinnittämisen jälkeen työntää ja niin, ettei kaapelin eriste vaurioidu.*
- *Esikytettävillä tai myöhemmin kytkettävillä rakenneosilla tai sellaisilla, jotka ovat välittömästi ilmavirrassa, ei saa olla suojaamattomia alumiini- tai teräspintoja. Lakkaus tai muovipäälyste ovat välttämättömiä, ja niiden pitää täyttää vähintään standardin DIN EN ISO 2409 mukainen työstöarvo, jotta estettäisiin alumiiniterminen reaktio. On huolehdittava siitä, ettei sähköstaattisten latausten kautta syty kipinöitä. Sähköstaattiset lataukset voivat syntyä johtamattomien kerrosten tai metallipintojen päällysteiden korkeamman latauksen jälkeen. Ne voidaan estää sillä, että läpilyöntijännitteeksi varmistetaan pienempi kuin 4 kV.*
- *Mikäli havaitaan riski, että salamointi voisi vioittaa laitteistoa, se on varustettava ukkosenjohtimella ja vastaavalla maadoituksella.*
- *Laitteiden on oltava joko vaaditulla turvaetäisyydellä lähietäisyydeltä tai ne on suojattava sopivin keinoin.*



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 ΔI (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-



Käyttöehdot

Puhallin-moottoriyksikkö vaatii 2 arvokilpeä.

- **Puhallin-arvokilpi** koostuu **nimellisjännitteestä** ja **kytkennästä** sekä niistä tiedoista, mihin **puhaltimen arvoihin saakka** sitä voidaan kuormittaa. Leimattua, suurinta, sallittua tehoa/tehoja korkeammat arvot merkitsevät, että puhallin ei käy sallitusti. Jos moottori **käy osajännitteellä** (se on varmennettu EU:n tyyppitarkastustodistuksen tuotetiedoissa), virta ei saa ylittää puhaltimen arvokilvessä annettua arvoa ΔI (%:ssa).
- **Moottorin arvokilpi** sisältää suurimmat sallitut tiedot, jotka mainittu elin (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig) on varmentanut. **Tässä kilvessä on mainittu myös osajännitteen virrat, joita sähkön kannalta noudatettaessa normia EN 60079-7 ei saa ylittää.** Jännite, joka on myös leimattu moottorin arvokilpeen, voi samassa kytkennässä olla siinä kohden huomattavasti korkeampi kuin puhaltimen arvokilvessä

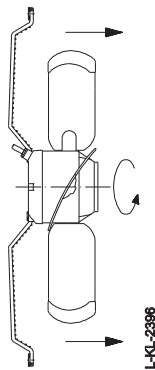
Leistungsschild gestempelt ist, kann bei gleicher Schaltung dabei deutlich höher sein, als die auf dem Ventilator-Leistungsschild. Der Vorteil dieser Auslegung soll an einem Beispiel erläutert werden: Wird der Motor durch den Ventilator mit einer deutlich geringeren Aufnahmeleistung als die gestempelte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

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



Inbetriebnahme

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



- Auf ruhigen Lauf achten.
- Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht) z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung können zum Ausfall führen, ggf. Unwucht überprüfen lassen.
- Alle leitfähigen Anbau- und Zubehörteile müssen geerdet werden. Die isoliert eingebauten Teile Einströmdüse und Drahttragitter sind über Kontakt-scheiben an das Schutzleitersystem elektrisch leitend verbunden. Dadurch kann das Entfernen der Lackschicht/Beschichtung entfallen.
- Bei der Aufstellung / Inbetriebnahme müssen Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit, Umgebungverschmutzung und Korrosion durch die Umgebungsatmosphäre berücksichtigt werden.
- Werden Ventilator-Motor-Einheiten eingelagert oder nach längeren Stillstandszeiten in Betrieb genommen, bzw. sind diese über längere Zeit Betauung ausgesetzt worden, muss vor (erneuter) Inbetriebnahme der Isolationswiderstand der Motorwicklung gemessen werden. Bei Werten kleiner/gleich 1,5 MOhm muss die Motorwicklung getrocknet werden.

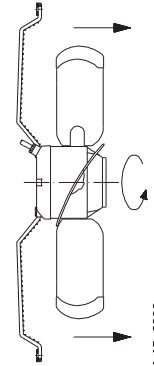
oleva. Tämän järjestelyn etua koetetaan selvittää esimerkiksi: Jos puhallin rasittaa moottoria huomattavasti pienemmällä, suurimmalla, sallitulla teholla kuin leimassa oleva moottorin suurin, sallittu teho, hyödytään jännitteen alenemisesta. Moottori on suunniteltu korkeammalle jännitteelle kuin 400V:n verkkojännite, esim. 500V:lle. Se parantaa sähköominaisuuksia 400 V:lla ja mahdollistaa optimaaliset puhaltimen säätöominaisuudet. Kaikki puhaltimen- ja moottorin arvokilven tietojen sähköarvot eroavat sen myötä pakostakin.

- Moottorin suojaus: katso turvallisuusohjeet
- Kytkenätiheys: Moottori on mitoitettu jatkuvaan käyttöön S1. Ohjauksessa ei saa sallia mitään äärimmäisiä kytkentöjä.
- **Taajuusmuuntajan käyttö ei ole sallittua.**
- A-painotettu äänitehotaso yli 80dB(A) on mahdollinen, ks. tuoteluettelo.



Käyttöönnotto

- Ennen ensimmäistä käyntiajoa on tarkistettava:
 - Kiinnitys ja sähköasennukset ovat asianmukaiset?
 - Turvalaitteet on asennettu (→ suojukset).
 - Asennusjätteet ja vieraat esineet on poistettu puhaltimen ympäristöstä.
 - **Puhaltimen siipipyörä ei saa hioa kiinteitä kotelon osia (→ syttyviä kipinöitä!).**
 - Suojamaadoitus ja ulkoiset maattojohdot on liitetty.
 - Liitä termistori ja laukaisulaite asianmukaisesti ja toimintakykyisesti.
 - Kaapelin sisäänvienti on tiivis.
 - Moottorin akselin asennussijainti vaakasuorassa.
 - Kondenssiveden tyhjennysaukko suljettu.
 - Täsmää liitäntätiedot puhaltimen tyyppikilven (tarrakilpi) tietojen kanssa.
- Puhaltimen saa ottaa käyttöön vasta, kun kaikki turvaohjeet on tarkistettu ja vaaramahdollisuudet suljettu pois.
 - Pyörimissuunta/ilmansiirtosuunta on tarkistettava: **Mallikohtainen pyörimissuunta todetaan katsomalla roottoria.**



- Huolehdi rauhallisesta käynnistä.
- Voimakkaat, epätasaisesta käynnistä johtuvat heilahdukset (epätasapaino), esim. kuljetusvahingot tai epäasianmukainen käyttö, saattavat johtaa häiriöön. Tarkistuta mahdollinen epätasapaino.
- Kaikki sähköä johtavat koottavat tai lisäosat on maadoitettava. Eristäviksi asennetut osat imuosa ja johdon suojaritilä on liitetty aluslevyn kautta suojamaadoituksella sähköä johtaviksi. Sen myötä lakkapinnan tai päällysteen poistaminen voidaan unohtaa.
- Kootessa / käyttöönottaessa ympäristön lämpötila, ilman kosteus, ympäristön likaisuus ja ympäröivän ilman aiheuttama korroosio on otettava huomioon.
- Jos puhallin-moottori-yksiköitä varastoidaan tai ne otetaan käyttöön pidemmän käyttöajan jälkeen tai ne ovat kostuneet pidemmän ajan kuluessa, ne on ennen (uutta) käyttöönottoa mitattava moottorin käämityksen eristysresistanssin kannalta. Moottorin käämitys on kuivattava, mikäli arvot ovat pienempiä tai samat kuin 1,5 MOhm.



Instandhaltung und Wartung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauerschmierung" (Sonderbefettung) wartungsfrei.
- Bei Anzeichen von Verschleiß, oder spätestens nach 40.000 h, ist ein Lagerwechsel erforderlich. Da die Öffnung am Motor teilweise durch das Leistungsschild verschlossen ist, und spezielle Lager mit ZIEHL-ABEGG Sonderbefettung verwendet werden, kann der Lagerwechsel nur durch ZIEHL-ABEGG durchgeführt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren wöchentlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Das Ventilatorlaufrad muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- Vor dem Abschalten des Ventilators ist sicher zu stellen, dass keine Ex-Atmosphäre anliegt.
- Bei allen anderen Schäden (z. B. Kabel- und Leitungseinführungen, Wicklungen und Kabel) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.



Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Reinigungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung.**
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.



Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt (Auflistung und Ausgabestände siehe EG-Einbauerklärung und EU-Konformitätserklärung). Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

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

Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter www.ziehl-abegg.com



Kunnossapito ja huolto

Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suoja-käsineitä!

- **Ulkorotormoottori on huoltovapaa käytettäessä "koko iäksi voideltuja" (erityisrasvaus) kuulalaakereita.**
- **Laakeri on vaihdettava, kun kulumisen merkkejä näkyy tai viimeistään 40.000 tunnin kuluttua.** Koska moottorin aukon peittää osittain arvokilpi ja kun käytetään ZIEHL-ABEGG:in erityisrasvaamia laakereita, laakerin voi vaihtaa vain ZIEHL-ABEGG.
- **Tarkkaile epätavallisia käyntiäänä!**
- **Ulkoasennus: Jos puhaltimia seisotetaan pitempään kosteassa ilmassa, suosittelemme, että puhaltimien annetaan käydä kerran viikodessa vähintään 2 tunnin ajan, jotta mahdollisesti sisään tunkeutunut kosteus haihtuu.**
- **Kunnostus- ja huoltotoimenpiteet:**
 - Turvateknisiä ja työturvallisuusmääräyksiä (DIN EN 50 110, IEC 364) on noudatettava.
 - Puhallinpyörä on pysähtynyt!
 - Virtapiiri keskeytynyt ja varmistettu uudelleen päällekytkemistä vastaan.
 - Jännitteettömyys on tarkistettava.
 - Huoltotyöt kielletty käynnissä olevassa puhaltimessa!
- **Juoksupyörän irrotuksen ja uudelleenasetuksen jälkeen on ehdottomasti tasapainotettava koko pyörivä yksikkö uudelleen standardin DIN ISO 1940-1 mukaisesti.**
- **Pidä tuuletin ilmatiet vapaina ja puhtaina - ulos lentävien esineiden aiheuttama vaara!**
- **Laitteen kokoajien on mahdollistettava helppo pääsy puhdistus- ja tarkistustoihin.**
- **Ennen puhaltimen pois kytkemistä on varmistettava, ettei tila ole räjähdysaltis.**
- **Ota korjausosastoomme yhteyttä kaikissa muissa vahingoissa (esim. kaapeli- ja johtoläpiviennit, käämitykset ja kaapeli).**
- **ZIEHL-ABEGG Atex -puhaltimet / moottorit on varustettu kokonaan tai osittain antistaattisella, johtavalla lakkauksella tai päällysteellä. Lakkaaminen jälkeensä saattaa johtaa lataukseen, eikä se siksi ole sallittua.**



Puhdistus

- **Säännöllinen tarkastus ja tarvittaessa puhdistus on välttämätöntä ilkaantumisen aiheuttaman epätasapainon välttämiseksi.**
 - Puhaltimen läpivirtausaukko on puhdistettava huolella.
- **Kiinnitä huomiota siihen, että käynti on tärinätöntä.**
- **Kiinnitä huomiota siihen, että käynti on tyyni ja tärinätöntä.**
- **Tuuletin puhdistetaan kostealla puhdistusliinalla.**
- **Puhdistukseen ei saa käyttää syövyttäviä, maalipintaa vahingoittavia puhdistusaineita.**
- **Älä missään tapauksessa käytä puhdistukseen painepesuria tai vesisuihkua.**
- **Märkäpesu, kun laitteessa on jännitettä, voi aiheuttaa sähköiskun - hengenvaara!**
- **Puhdistuksen jälkeen moottoria on kuivatettava käyttämällä sitä 30 minuuttia 80-100 %:lla maksimikiertoaluvusta, jotta sen sisään mahdollisesti päässyt vesi voi haihtua.**



Valmistajan nimi

Tuotteemme on valmistettu asianomaisten kansainvälisten säännösten mukaisesti (säännösluettelo ja julkaisujen ajankohdat, katso tähänastinen sekä uusittu valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus). Mikäli sinulle tulee tuotteidemme käyttöön liittyviä kysymyksiä tai suunnittelet erityissovelluksia, ota yhteyttä:

Ziehl-Abegg SE
 Heinz-Ziehl-Straße
 D-74653 Künzelsau
 Puh. +07940 16/0-0
 Faksi +16 300/16-300
 info@ziehl-abegg.de

Asiakaspalveluosoite

Maakohtaiset asiakaspalveluosoitteet, ks. kotisivulta www.ziehl-abegg.com

Uudistettu EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Käännös -
(suomi)

ZA87ex-FIN 1831 Index 006

EY-konedirektiivin 2006/42/EY, liite II B, mukaan

Osittain valmiin koneen tyyppi:

- Ulkoroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ MK..
- Aksiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“, varusteena ulkoroottorimoottori, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ FB..
- Radiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“ varusteena ulkoroottorimoottori, syttymissuojaluokkat „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ RE.., RH..
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „tc“ RH.., GR..ECsäätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla
- Radiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“ varusteena sisäroottorimoottori, syttymissuojaluokka „d“ / „db“ ER..
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „nA“ / „ec“ GR.., RG.. säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „tc“ GR.., RG.. säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla

Moottorin rakenne:

- Asynkroninen ulkoroottori-moottori tai sisäroottori-moottori
- Elektronisesti kommutoitu ulkoroottorimoottori (yhdysrakenteisella EC-säätimellä)

täyttää EY-konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, artikkelit 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 vaaditut säännökset.

Valmistajan nimi

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

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN 1127-1:2011	Räjähdyskelpoinen ilma – räjähdysuojaus – osa 1: Perusteet ja metodiikka
EN 60204-1:2006	Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto, osa 1: Yleiset vaatimukset
EN ISO 12100:2010	Koneturvallisuus. Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet
EN ISO 13857:2008	Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille
Huom.:	Standardin EN ISO 13857:2008 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

Erityiset tekniset tiedostot, jotka vastaavat liitteen VII B vaatimuksia, on laadittu ja käytettävissä täydellisinä.

Valtuutettu henkilö, joka on vastuussa erityisten teknisten tiedostojen kokoonpanosta: Dr. W. Angelis, osoite kuten yllä.

Perustelluissa tapauksissa erityiset tekniset tiedostot toimitetaan viranomaisen käyttöön. Ne voidaan toimittaa elektronisessa muodossa, tietovälineellä tai paperille tulostettuina. Kaikki suoja-alueet jäävät em. valmistajan haltuun.

Tätä osittain valmista konetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin on varmistettu, että kone, johon se asennetaan, täyttää EY-konedirektiivissä vaaditut säännökset.

Künzelsau, 01.08.2018
(Paikka , päiväys)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tekninen johtaja - Ilmatekniikka
(Nimi, tehtävä)

i. V. W. Angelis

(Allekirjoitus)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Apulaispäälikkö sähköjärjestelmät
(Nimi, tehtävä)

i. V. David Kappel

(Allekirjoitus)

Valmistajan nimi **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Saksa

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan (tai asentajan) yksinomaisella vastuulla.

Tuotteet :

• **Ulkoroottorimoottorit MK..**

- EY-tyyppihyväksyntätodistus PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 sähkölaitteena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus „e“ / „eb“

- sähkölaitteena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus „nA“ / „ec“

• **Sisäroottorillinen moottori**

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella BG080_U58_BVS_13_ATEX_E_128_X, BG090_U58_BVS_13_ATEX_E_098_X, BG100_U58_BVS_13_ATEX_E_127_X, BG112_U58_BVS_13_ATEX_E_126_X, BG132_U58_BVS_13_ATEX_E_099_X, BG160_U58_BVS_13_ATEX_E_019_X, BG180_U58_BVS_13_ATEX_E_017_X, BG200_U58_BVS_13_ATEX_E_012_X, BG225_U58_BVS_12_ATEX_E_103_X, BG250_U58_BVS_11_ATEX_E_045_X ja PTB 12 ATEX 3016 sähkötekniäisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ ja „tc“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 ja BVS 14 ATEX E 081 sähkötekniäisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „nA“ / „ec“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X sähkötekniäisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „d“, „db“, „de“, „db eb“ ja „tb“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella CNE X 17 ATEX 0004 X sähkötekniäisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „db“ ja „tb“

• **Ryhmän II, laitekategorian 2G aksiaalipuhallin FB..**

EY:n tyyppitarkastustodistuksella ZELM 04 ATEX 0236 X, syttymissuojauksella „c“ räjähdysvaarallisen, ryhmän IIB vyöhykkeiden 1 ja 2 kaasujen kuljettamiseen, MK..-ulkoroottorimoottorilla räjähdysvaaralliselle syttymissuojaukselle „e“

• **Aksiaalipuhallin FB.. , laiteryhmä II, kategoria 3G**

syttymissuojaus c räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.. räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus nA tai e

• **Radiaalipuhaltimet RE.., RH.. , laiteryhmä II, kategoria 2G**

syttymissuojaus c, räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 1 ja 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.., myönnetty EY-tyyppihyväksyntätodistus PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus e

• **Radiaalipuhaltimet RE.., RH .., laiteryhmä II, kategoria 3G**

syttymissuojaus c, räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.. räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus nA

• **Ryhmän II, laitekategorian 3D radiaalipuhaltimet RE.., RH.., GR..**

syttymissuojauksella „c“ ryhmän IIB, vyöhykkeelle 22 räjähdysvaarallisten pölyjen kuljettamiseen EC-säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla MK.. räjähdysvaarallisille alueille syttymissuojaus „tc“

• **Radiaalipuhaltimet ER.. , laiteryhmä II, kategoria 2G**

syttymissuojaus c räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 1 ja 2, varust. oikosulkumoottori sisäpuolisella roottorilla, räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus d

• **Radiaalipuhaltimet GR.., RG..ryhmä II, laitekategoria 3G**

syttymissuojaluokka „c“ / „h“ räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2,

varusteena sisäroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“

• **Radiaalipuhaltimet, sarja GR.., RG.. , ryhmä II, laitekategoria 3D**

syttymissuojaluokka c, räjähdysherkän pölypitoisen ilman käsittelyyn, ryhmä IIIB, vyöhyke 22, varusteena sisäroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka tc

Nämä tuotteet on kehitetty , suunniteltu ja valmistettu noudattaen seuraavia EU-direktiivien :

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

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

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

• **FB-aksiaalipuhaltimiin sovelletaan seuraavaa normia:**

EN14986:2017 Puhaltimet soveltuvat rakenteeltaan asennettaviksi räjähdysvaarallisiin tiloihin
Huom.: Laitteen valmistaja on vastuussa normin EN 14986:2017 täydellisestä noudattamisesta, kuten myös materiaaliyhdistelmistä ja vähimmäisvälistä.
Standardien DIN EN 14986:2007 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

• **Radiaalipuhaltimiin RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. sovelletaan seuraavaa normia:**

EN14986:2017 Puhaltimet soveltuvat rakenteeltaan asennettaviksi räjähdysvaarallisiin tiloihin
Huom.: Laitteen valmistaja on vastuussa normin EN 14986:2017 täydellisestä noudattamisesta, kuten myös materiaaliyhdistelmistä ja vähimmäisvälistä.
Lisäksi ER-malleihin:
Standardien DIN EN 14986:2007 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

Nimi , osoite ja tunnusnumero ilmoitetun laitoksen :

- **Sillä ulkoroottorimoottoreilla MK :**
Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , tunnusnumero 0102
- **Aksiaalipuhaltimien FB :**
ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , tunnusnumero 0820
- **Radiaalipuhaltimet RE .. , RH .. ER .. :**
liittovaltion Materials Research ja testaus (BAM)
Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berliini , tunnusnumero 0589

EMC direktiivi 2014/30 / EU tarkoitetaan ainoastaan näitä tuotteita , jos se on kytketty , kun asennus / käyttöohjeita . Jos nämä tuotteet on integroitu järjestelmään tai täydennetty muiden komponenttien (esimerkiksi säätö- ja valvontalaitteet) ja käytössä, valmistaja tai operaattori on vastuussa koko järjestelmän noudattamisesta EMC-direktiivin 2014/30 / EU .

Künzelsau, 01.08.2018
(Paikka , päiväys)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tekninen johtaja - Ilmatekniikka
(Nimi, tehtävä)

i.v. W. Angelis

(Allekirjoitus)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Apulaispäällikkö sähköjärjestelmät
(Nimi, tehtävä)

i.v. David Kappel

(Allekirjoitus)

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

Die Bauart der unvollständigen Maschine:

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

Motorbauart:

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

entspricht den Anforderungen von Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG.

Hersteller ist die

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN 1127-1:2011	Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
Hinweis:	Die Einhaltung der EN ISO 13857:2008 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.

Die speziellen Technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B sind erstellt und vollständig vorhanden.

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der speziellen Technischen Unterlagen ist: Herr Dr. W. Angelis, Anschrift siehe oben.

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen Unterlagen an die staatliche Stelle übermittelt. Die Übermittlung kann elektronisch, auf Datenträger oder auf Papier erfolgen. Alle Schutzrechte verbleiben bei o. g. Hersteller.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Maschine, in die sie eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Künzelsau, 01.08.2018
(Ort, Datum der Ausstellung)

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

i.v. W. Angelis

(Unterschrift)

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

i.v. David Kappel

(Unterschrift)

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

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

Die Produkte:

• **Außenläufermotor MK..**

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

• **Innenläufermotor**

- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage BG080_U58_BVS_13_ATEX_E_128_X, BG090_U58_BVS_13_ATEX_E_098_X, BG100_U58_BVS_13_ATEX_E_127_X, BG112_U58_BVS_13_ATEX_E_126_X, BG132_U58_BVS_13_ATEX_E_099_X, BG160_U58_BVS_13_ATEX_E_019_X, BG180_U58_BVS_13_ATEX_E_017_X, BG200_U58_BVS_13_ATEX_E_012_X, BG225_U58_BVS_12_ATEX_E_103_X, BG250_U58_BVS_11_ATEX_E_045_X und PTB 12 ATEX 3016 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ und „tc“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 und BVS 14 ATEX E 081 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ / „ec“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigungen bzw. EG-Konformitätsaussagen Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“, „db“, „de“, „db eb“ und „tb“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage CNEX 17 ATEX 0004 X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „db“ und „tb“

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

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

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

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

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

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

Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle:

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

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

Künzelsau, 01.08.2018
(Ort, Datum der Ausstellung)

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

i. V. W. Angelis

(Unterschrift)

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

i. V. Dr. D. Kappel

(Unterschrift)