

## Montageanleitung

 **Axialventilatoren**

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

**Inhaltsübersicht**

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

MOTOR-Typenschild  
einkleben!

## Οδηγίες συναρμολόγησης

 **Αξονικοί ανεμιστήρες**

Αξονικός ανεμιστήρας FB.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 2G με τύπο προστασίας "c" για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τις ζώνες 1 και 2, με ενσωματωμένο κινητήρα με εξωτερικό ρότορα MK για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "d"

**Πίνακας περιεχομένων**

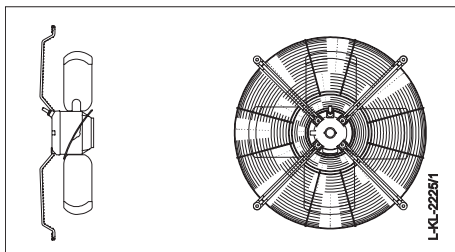
εφάλαιο	Σελίδα
Εφαρμογή	1
Οδηγίες ασφαλείας	2
Μεταφορά, αποθήκευση	4
Συναρμολόγηση	4
Συνθήκες λειτουργίας	6
Έναρξη λειτουργίας	6
Επισκευή και συντήρηση	7
αθαρσιμός	8
ατασκευαστής:	8
Διεύθυνση Σέρβις	8


VENTILATOR-Typenschild  
einkleben!

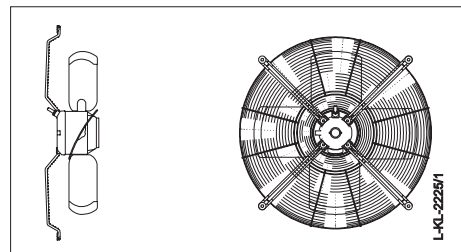
Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden,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


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

Η τήρηση των ακόλουθων παραδοχών συντελεί στην ασφάλεια του προϊόντος. Εάν δεν ληφθούν υπόψη οι αναφερόμενες υποδείξεις, ιδιαίτερα αυτές που αναφέρονται στη γενική ασφάλεια, μεταφορά, αποθήκευση, συναρμολόγηση, στους όρους λειτουργίας, στη θέση σε λειτουργία, επισκευή, συντήρηση, στον καθαρισμό και στην απόρριψη / ανακύκλωση, μπορεί να μειωθεί η ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος και να τεθεί σε κίνδυνο η σωματική ακεραιότητα και ζωή των χρηστών και τρίτων προσώπων. Αποκλίσεις από τις παραδοχές αυτές μπορεί επομένως να οδηγήσουν σε απώλεια των νομίμων δικαιωμάτων εξ ευθύνης για πραγματικά ελαττώματα και επίσης σε απόδοση ευθύνης στον αγοραστή για το προϊόν που απέβη ανασφαλές λόγω της απόκλισης από τις παραδοχές.

 **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

 **Εφαρμογή**


- Οι αξονικοί ανεμιστήρες FB ZIEHL-ABEGG ομάδας II (για τις προδιαγραφές του μοντέλου βλ. πινακίδα στοιχείων) σε έκδοση για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές **c Ex eb IIB**, με ενσωματωμένο κινητήρα με εξωτερικό ρότορα τύπου MK σε τύπο προστασίας αυξημένης ασφαλείας "ε"  II 2G Ex eb II κατά τα IEC 60079-0 και 60079-7

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

- Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind. Der mitgelieferte und bestätigte Berührungsschutz von ZIEHL-ABEGG SE Ventilatoren ist nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 4 (ab 14 Jahren) ausgelegt. Zudem müssen die erforderlichen baulichen Explosionsschutzmaßnahmen nach DIN EN 14986 sichergestellt sein.
- ZIEHL-ABEGG-Axialventilatoren erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsflächen (Laufrad-/ Einströmdüse) die Anforderungen der EN14986. Für das rotierende Teil (Flügelverlängerung) des Ventilators wird als Werkstoff Kunststoff eingesetzt. Für die Auswahl der Werkstoffe für die feststehenden Peripherieteile ist bei Ventilatorbauformen ohne Drahttragitter oder ohne Einströmdüse der Anlagenbauer verantwortlich. Es dürfen nur Werkstoffpaarungen nach EN14986 eingesetzt werden.

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

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



## Sicherheitshinweise

- Die Normen EN 60079-0 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche (Allgemeine Bestimmungen), EN 60079-7 (Erhöhte Sicherheit „e“) und alle für Ventilatoren in explosionsgeschützter Ausführung relevanten Normen müssen eingehalten werden. Damit wird der Betrieb von Motoren in Gasen, Dämpfen, Nebeln oder deren Gemischen in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G (Zone 1) und Kategorie 3G (Zone 2) zulässig.
- Die Ventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 und Zone 2 bestimmt. Die Förderung von Feststoffen, Feststoffanteilen oder Staub/Luftgemischen ist nicht zulässig (verwendete Materialien: Lackbasis Polyacrylat, Polyisocyanat, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, Stahldraht DIN EN 10016-2 Güte C4D, Stahl EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen, sind nicht zulässig.
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter ist ebenfalls nicht zulässig.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem Motor-Leistungsschild muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen, oder der Motor muss eine höherwertige Temperaturklasse haben.

δεν είναι προϊόντα έτοιμα προς χρήση, αλλά χρησιμεύουν ως εξαρτήματα για συσκευές και εγκαταστάσεις αερισμού.

- Οι ανεμιστήρες επιτρέπεται να λειτουργήσουν μόνον εφόσον έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τον προορισμό τους. Η παραδιδόμενη και πιστοποιημένη προστασία επαφής των ανεμιστήρων ZIEHL-ABEGG SE έχει κατασκευαστεί κατά DIN EN ISO 13857 πίνακας 4 (από 14 ετών). Σε περίπτωση απόκλισης θα πρέπει να ληφθούν και άλλα δομικά μέτρα προστασίας για να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία.
- Οι αξονικοί ανεμιστήρες ZIEHL-ABEGG πληρούν όσον αφορά την επιλογή υλικών μέσω ειδικών μέτρων προστασίας στον τομέα των δυνητικών επιφανειών επαφής μεταξύ των περιστρεφόμενων και των σταθερών εξαρτημάτων (ακροφύσια πτερωτής/εισόδου) τις απαιτήσεις του προτύπου EN14986. Για το περιστρεφόμενο τμήμα (επέκταση πτερυγίου) του ανεμιστήρα, το χρησιμοποιούμενο υλικό είναι το πλαστικό. Για την επιλογή των υλικών για τα σταθερά περιφερειακά εξαρτήματα σε κατασκευές ανεμιστήρων χωρίς πλέγμα στήριξης ή χωρίς ακροφύσιο εισόδου αποφασίζουν οι υπεύθυνοι μηχανικοί. Επιτρέπονται μόνο οι συνδυασμοί υλικών κατά το EN14986.

Οι αξονικοί ανεμιστήρες ZIEHL-ABEGG που επισημαίνονται με την προσθήκη **Y** στο όνομα τύπου (**FB**\_\_\_\_-\_\_\_\_-**Y**\_\_\_\_) με ενσωματωμένο κινητήρα εξωτερικού ρότορα (**MK**\_\_\_\_-\_\_\_\_-**Y**) στην έκδοση II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 ή T4 κατά τα EN 60079-0 και 60079-7, πρέπει να χρησιμοποιούνται εντός του εύρους τάσης. Η χρήση ηλεκτρονικών ή μετασχηματιστικών συσκευών ελέγχου, με εξαίρεση τους μετατροπείς συχνότητας, επιτρέπεται. Συνιστάται η χρήση συσκευών ελέγχου της ZIEHL-ABEGG. Τυχόν συσκευές ελέγχου άλλων κατασκευαστών πρέπει να έχουν την ίδια ή καλύτερη ποιότητα!

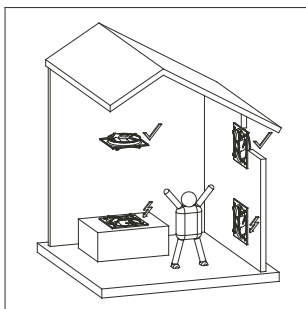
- Όλοι οι κινητήρες ή οι μονάδες ανεμιστήρα-κινητήρα ζυγοσταθμίζονται σε δύο επίπεδα κατά DIN ISO 1940-1.



## Οδηγίες ασφαλείας

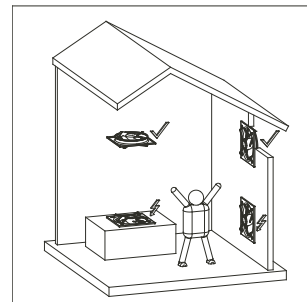
- Απαιτείται συμμόρφωση προς τα πρότυπα EN 60079-0 Ηλεκτρικός εξοπλισμός για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες (γενικές διατάξεις), EN 60079-7 (Αυξημένη ασφάλεια „e“), καθώς και όλα τα σχετικά πρότυπα που αφορούν στη χρήση ανεμιστήρων σε εγκαταστάσεις με προστασία έναντι εκρήξεων. Με αυτόν τον τρόπο, επιτρέπεται η χρήση κινητήρων αέρα, ατμού, σταγονιδίων ή άλλων μιγμάτων σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες των κατηγοριών 2G (Ζώνη 1) και 3G (Ζώνη 2).
- Οι ανεμιστήρες χρησιμοποιούνται μόνο για την παροχή αέρα ή δυνητικά εκρήξιμων ατμοσφαιρών των Ζωνών 1 και 2. Η παροχή στερεών υλικών, στερεών σωματιδίων ή μιγμάτων σκόνης/αέρα δεν επιτρέπεται (χρησιμοποιούμενα υλικά: πολυακρυλικό βάσης βερνικιού, πολυϊσοκυανικό, EN 1706 AC-ALSi12 (FE) DF, χαλύβδινο σύρμα DIN EN 10016-2 ποιότητας C4D, χάλυβας EN 10142-DX54D+Z275-N-A).
- Απαγορεύονται τα αντλούμενα υγρά που είναι επιθετικά για τα υλικά του ανεμιστήρα.
- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο έλεγχος της ταχύτητας μέσω μετατροπέα συχνότητας.
- Οι πληροφορίες σχετικά με την κατηγορία της θερμοκρασίας στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα πρέπει να συμφωνούν με την κατηγορία θερμοκρασίας του εύφλεκτου αερίου που ενδέχεται να εμφανιστεί ή ο κινητήρας πρέπει να αντιστοιχεί σε υψηλότερη κατηγορία θερμοκρασίας.
- Η λειτουργία του ανεμιστήρα θα πρέπει να γίνεται εντός των ευρών που ορίζονται στην πινακίδα στοιχείων απόδοσης του ανεμιστήρα.
- Οι μέγιστες επιτρεπτές τιμές λειτουργίας που αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων απόδοσης του ανεμιστήρα ισχύουν για πυκνότητα αέρα = 1,2 kg/m<sup>3</sup>.

- 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  $\text{II (2) G}$  siehe Richtlinie 2014/34/EU) und einem externen Schutz vom Netz getrennt werden.
  - max. Prüfspannung der Kaltleiter 2,5V
  - Ein stromabhängiger Schutz ist nicht zulässig und auch als Sekundärschutz nicht möglich.
  - Die Motoren enthalten Drillingskaltleiter. Mehr als zwei Kaltleiterketten dürfen nicht in Serie geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Abschalten führen kann.
- Alle Ventilator-Motor-Einheiten werden mit herausgeführtem Kabel geliefert. Erfolgt der Anschluss der Leitungsenden an die äußeren Stromkreise innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, so muss dafür ein für diesen Bereich ausgewählter Anschlusskasten mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung für Komponenten verwendet werden. Entsprechende Ex-Anschlusskästen mit geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sind in unseren ZIEHL-ABEGG-Listen ersichtlich. Die zulässige Mediumtemperatur beträgt  $-20^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$ . Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- Ex-Motoren haben zusätzlich einen gekennzeichneten äußeren Erdleiteranschluss.
- Bei integriertem unzugänglichem Einbau ist ein saugseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben. Bei frei zugänglichem Einbau ist ein saug- und druckseitiges Schutzgitter nach IP20 EN60529 vorgeschrieben.
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!
- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen von Fremdkörpern nicht verhindert werden kann, es besteht die **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre**, sind vom Betreiber zusätzliche Maßnahmen zu treffen, um dies zu verhindern, z.B. durch das Anbringen eines zusätzlichen Schutzgitters mit einer engen Maschenweite. Bei den Einbaubeispielen, die im untenstehenden Bild mit einem Blitz gekennzeichnet sind, muss mit einer erhöhten Gefahr bezüglich dem Hereinfallen von Fremdkörpern gerechnet werden.



- Beachten Sie insbesondere die zulässigen Werkstoffpaarungen nach EN14986. Beachten Sie die

- **Η συναρμολόγηση και η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο ειδικευμένο προσωπικό, το οποίο τηρεί τις σχετικές προδιαγραφές!**
  - Για την αποφυγή ατυχημάτων και την προστασία του κινητήρα, σε περίπτωση βλάβης λειτουργίας (π.χ. ανεπιθύτητα υψηλής θερμοκρασία μέσου), ο κινητήρας πρέπει να διαχωρίζεται από το δίκτυο τροφοδοσίας μέσω μιας αντίστασης PTC σε συνδυασμό με μια συσκευή απόξεσης (σήμανση  $\text{II (2) G}$ , βλ. Οδηγία 2014/34/EU) και μια εξωτερική διάταξη προστασίας.
  - μέγ. τάση δοκιμών αντίστασης PTC: 2,5V
  - Μια διάταξη προστασίας εξαρτώμενη από την ένταση του ρεύματος δεν επιτρέπεται και δεν είναι δυνατή ούτε ως δευτερεύουσα διάταξη προστασίας.
  - Οι κινητήρες περιέχουν τριπλή αντίσταση PTC. Δεν πρέπει να συνδέονται εν σειρά περισσότερες από δύο αλυσίδες αντίστασης PTC, καθώς κάτι τέτοιο δύναται να οδηγήσει σε απροσδόκητο τερματισμό.
- Όλες οι μονάδες ανεμιστήρα-κινητήρα είναι εξοπλισμένες με κατάλληλη καλωδίωση σύνδεσης. Αν πραγματοποιείται σύνδεση των άκρων της καλωδίωσης στα εξωτερικά κυκλώματα εντός της δυνητικά εκρήξιμης περιοχής, πρέπει να χρησιμοποιείται ένας πίνακας συνδέσεων επιλεγμένος για τη συγκεκριμένη περιοχή, με βεβαίωση εξέτασης τύπου E για τα εξαρτήματα. Οι αντίστοιχοι πίνακες συνδέσεων εκρήξιμων περιοχών με ελεγμένες καλωδιώσεις και σωληνώσεις εμφανίζονται στις λίστες της ZIEHL-ABEGG. Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία μέσου ανέρχεται σε  $-20^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$ . Τυχόν διαφορετικές θερμοκρασίες μέσου πρέπει να αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων, στο φύλλο δεδομένων και στη βεβαίωση εξέτασης τύπου E.
- Οι κινητήρες εκρήξιμων περιοχών έχουν επιπροσθέτως ένα αναγνωρισμένο εξωτερικό ακροδέκτη γείωσης.
- Στην περίπτωση ενσωματωμένης μη προσβάσιμης εγκατάστασης, απαιτείται ένα προστατευτικό πλέγμα στην πλευρά της αναρρόφησης, κατά το IP20 EN60529. Στην περίπτωση εγκατάστασης ελεύθερης πρόσβασης, απαιτείται ένα προστατευτικό πλέγμα τόσο στην πλευρά αναρρόφησης όσο και στην πλευρά πίεσης, κατά το IP20 EN60529.
- Τα εξαρτήματα ασφαλείας, π.χ. προστατευτικό πλέγμα, δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογούνται, να αποφεύγονται ή να τίθενται εκτός λειτουργίας!
- Όταν δεν είναι δυνατή η αποφυγή της αναρρόφησης ή της εισόδου ξένων σωμάτων μέσω της κατασκευής της συσκευής ή της εγκατάστασης και υπάρχει **κίνδυνος έκρηξης μιας εκρηκτικής ατμόσφαιρας αερίου-αέρα**, ο χειριστής οφείλει να λάβει ορισμένα πρόσθετα μέτρα για την αποφυγή αυτού, π.χ. με την εφαρμογή ενός πρόσθετου προστατευτικού πλέγματος με πολύ μικρά ανοίγματα.



- Προσέχετε ιδιαίτερα τους επιτρεπόμενους συνδυασμούς υλικών κατά το EN14986. Λαμβάνετε υπόψη τις αντίστοιχες οδηγίες στο κεφάλαιο "Χρήση και συναρμολόγηση"!

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.



## 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.

- *Ο υπολειπόμενος κίνδυνος από εσφαλμένη συμπεριφορά, δυσλειτουργία ή συμβάντος ανωτέρας βίας στη λειτουργία του ανεμιστήρα δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς. Ο σχεδιαστής, ο χειριστής ή ο εγκαταστάτης της συσκευής, του μηχανήματος ή της εγκατάστασης πρέπει να εμποδίζει τη δημιουργία μιας κατάστασης επικινδυνότητας μέσω κατάλληλων μέτρων ασφαλείας σύμφωνα με το **DIN EN ISO 12100** και ιδίως σύμφωνα με το EN14986*
- *Για την τήρηση της απαιτούμενης στεγανοποίησης του περιβλήματος υπεύθυνος είναι ο τεχνικός εγκατάστασης.*
- **Η συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή οδηγία EMC 2014/30/EU διασφαλίζεται μόνο όταν το προϊόν συνδέεται απευθείας σε δίκτυο παροχής ρεύματος. Όταν αυτό το προϊόν ενσωματώνεται σε ένα σύστημα ή λειτουργεί σε συνδυασμό με άλλο προϊόν (π.χ. με ρυθμιστή άλλου κατασκευαστή) τότε ο κατασκευαστής του συστήματος ευθύνεται για την συμβατότητα του συστήματος με την οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EU.**
- *Να τηρείτε τις οδηγίες συντήρησης και σέρβις.*
- *Αυτές οι οδηγίες συναρμολόγησης αποτελούν τμήμα του προϊόντος και συνεπώς θα πρέπει να φυλάσσονται σε σημείο με πρόσβαση.*



## Μεταφορά, αποθήκευση

- **ατά το χειρισμό, φοράτε πάντα προστατευτικά υποδήματα και γάντια!**
- Λάβετε υπόψη σας τα στοιχεία βάρους που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.
- Μην μεταφέρετε τον ανεμιστήρα από το καλώδιο σύνδεσης!
- Αποφεύγετε χτυπήματα και κρούσεις, ιδιαίτερα σε ανεμιστήρες που έχουν προσαρμοστεί σε συσκευές.
- Προσέχετε για πιθανή ζημιά της συσκευασίας ή του ανεμιστήρα.
- Φυλάξτε τον ανεμιστήρα στη γνήσια συσκευασία του, σε μέρος ξηρό και προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες ή προστατεύστε τον μέχρι την τελική συναρμολόγηση από ρύπους και καιρικές επιδράσεις.
- Αποφεύγετε το υπερβολικό κρύο ή καύσωνα.
- Αποφεύγετε μεγάλα αποθηκευτικά διαστήματα (συνιστούμε μέγιστο χρονικό διάστημα 1 έτος) και ελέγχετε πριν την συναρμολόγηση την άψογη λειτουργία των ρουλεμάν του κινητήρα.

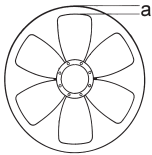


## Συναρμολόγηση

**ατά το χειρισμό, φοράτε πάντα προστατευτικά υποδήματα και γάντια!**

- Ο κατασκευαστής του συστήματος ή της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση των οδηγιών συναρμολόγησης και ασφαλείας της εγκατάστασης στις ισχύουσες προδιαγραφές και διατάξεις (DIN EN ISO 12100/ 13857/ DIN EN 60529 / EN14986).
- Για όλους τους τύπους ανεμιστήρων ισχύει:
  - **ίνδυνος βλάβης του κινητήρα από νερό συμπυκνώματος**
  - Στην περίπτωση εγκατάστασης στην κατακόρυφη θέση του άξονα του κινητήρα, δεν είναι δυνατή η αποφυγή του νερού συμπυκνώματος.
  - Η εγκατάσταση και η λειτουργία επιτρέπονται μόνο στον οριζόντιο άξονα.
  - Μην συναρμολογείτε τον ανεμιστήρα χωρίς επαρκή στήριξη. Η επιφάνεια στήριξης πρέπει να είναι επίπεδη.

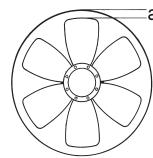
- Auf gleichmäßigen Spalt „a“ nach Abb. achten.



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

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

- Προσέχετε σε περίπτωση όμοιου διάκενου α“σύμφωνα με την εικόνα.



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

- Για την τήρηση του συνδυασμού υλικών πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα ελάχιστα διάκενα: μεταξύ των περιστρεφόμενων και των σταθερών τμημάτων, το ελάχιστο διάκενο δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το 1% της διαμέτρου επαφής, ούτε μικρότερο από 2 mm σε αξονική ή ακτινική κατεύθυνση, ενώ επίσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 mm.
- Ανεμιστήρες χωρίς πλέγμα υποστήριξης ή χωρίς πλέγμα υποστήριξης και χωρίς ακροφύσιο εισόδου: Για τη στερέωση του πλέγματος υποστήριξης στη σταθερή φλάντζα του κινητήρα ή για τη στερέωση του ακροφυσίου εισόδου στο πλέγμα υποστήριξης, χρησιμοποιήστε βίδες κατηγορίας στερέωσης 8.8 και σφίξτε τις επαρκώς. Επιτρεπόμενη ροπή σύσφιξης: M6 = 9,5 Nm, M8 = 23 Nm
- Ορισμένα σημεία λειτουργίας/αριθμοί στροφών δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περίπτωση ιδιοσυχνοτήτων λόγω δομικών στοιχείων του εξοπλισμού. Ο έλεγχος για ιδιοσυχνότητες πρέπει να διεξάγεται από τον τεχνικό εγκατάστασης κατά τη θέση σε λειτουργία.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να συμφωνούν με το διάγραμμα ηλεκτρικών συνδέσεων που φέρει ο ανεμιστήρας. Το διάγραμμα συνδεσμολογίας πρέπει να είναι διαθέσιμο στο χώρο χρήσης.
- Ο ανεμιστήρας επιτρέπεται να συνδέεται μόνο σε κυκλώματα ρεύματος, τα οποία έχουν δυνατότητα απενεργοποίησης με ένα διακόπτη ολοπολικού διαχωρισμού.
- Σε περιοχές που δεν έχει τοποθετηθεί στην εγκατάσταση από την ZIEHL-ABEGG, σταθεροποιήστε το καλώδιο σύνδεσης κινητήρα με δεματικά ή σφιγκτήρες καλωδίων. Η στερέωση πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε το καλώδιο να μην είναι ορατό μετά τη στερέωση και έτσι να μην είναι δυνατή η φθορά της μόνωσης του καλωδίου.
- Τα ανάντη και τα κατόντη εξαρτήματα ή αυτά που βρίσκονται άμεσα στο ρεύμα του αέρα, δεν πρέπει να έχουν καμία μη προστατευμένη αλουμινένια ή χαλύβδινη επιφάνεια. Απαιτείται η επίστρωση με βερνίκι ή πλαστικό, που ικανοποιεί τουλάχιστον την τιμή διατομής δικτύου 2 κατά το DIN EN ISO 2409, για την αποφυγή θερμικής αντίδρασης αλουμινίου. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν σπινθήρες από ηλεκτροστατική εκφόρτιση. Οι εκφορτίσεις μπορούν να γίνουν αντιληπτές και να αποφευχθούν μέσω υψηλότερης φόρτισης μη αγώγιμων επιστρώσεων ή επικαλύψεων σε μεταλλικές επιφάνειες, με τις οποίες διασφαλίζεται τάση διάσπασης κάτω των 4 kV.
- Εάν υπάρχουν κίνδυνοι κεραυνών, η εγκατάσταση θα πρέπει να προστατεύεται με τα κατάλληλα μέτρα αντικεραυνικής προστασίας.
- Οι εγκαταστάσεις πρέπει να τοποθετούνται σε επαρκή απόσταση ασφαλείας στις εγκαταστάσεις



## 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 (→ 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/Lufförderrichtung kontrollieren: **Definition der Drehrichtung gemäß Abbildung**

μεταφορών ή να προστατεύονται με την κατάλληλη θωράκιση.



## Συνθήκες λειτουργίας

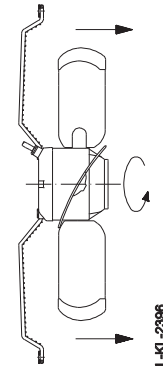
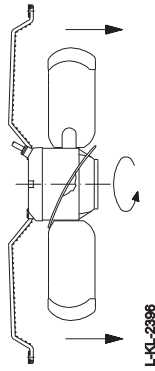
Η μονάδα ανεμιστήρα-κινητήρα απαιτεί 2 πινακίδες στοιχείων.

- Η **πινακίδα στοιχείων του ανεμιστήρα** αναφέρει την **ονομαστική τάση** και το κύκλωμα, καθώς και μέχρι ποιες τιμές μπορεί να φορτωθεί ο **ανεμιστήρας**. Τιμές υψηλότερες από τις αναφερόμενες τιμές παροχής ρεύματος υποδεικνύουν ότι ο ανεμιστήρας λειτουργεί σε μη επιτρεπόμενη περιοχή. Εάν ο κινητήρας λειτουργεί στη **μερική τάση** (αναφέρεται στο φύλλο δεδομένων της βεβαίωσης εξέτασης τύπου E), η ένταση πρέπει να ανέρχεται στην τιμή  $\Delta I$  (σε %) που αναφέρεται στην πινακίδα στοιχείων του ανεμιστήρα.
- Η **πινακίδα στοιχείων του κινητήρα** περιέχει τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές που έχει υποδείξει η αρμόδια αρχή (τεχνική υπηρεσία του Braunschweig). **Στην πινακίδα αυτή αναφέρονται και οι εντάσεις για τη μερική τάση, που δεν πρέπει να υπερβαίνονται, σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 60079-7.** Η τάση που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα μπορεί να είναι σημαντικά υψηλότερη από αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων του ανεμιστήρα. Το πλεονέκτημα της ρύθμισης αυτής παρουσιάζεται με ένα παράδειγμα: Αν ο ανεμιστήρας παρέχει στον κινητήρα μια σημαντικά μικρότερη τιμή από την αναγραφόμενη τιμή τροφοδοσίας του κινητήρα, χρησιμοποιούμε τη μείωση τάσης. Ο κινητήρας διαμορφώνεται για μεγαλύτερη τάση από την τάση δικτύου των 400V, π.χ. για 500V. Αυτό βελτιώνει τις ηλεκτρικές ιδιότητες στα 400 V αλλά και τις ιδιότητες του ανεμιστήρα. Έτσι, όλες οι ηλεκτρικές τιμές της πινακίδας στοιχείων του ανεμιστήρα διαφέρουν αναπόφευκτα από τις αντίστοιχες τιμές της πινακίδας στοιχείων του κινητήρα.
- Προστασία κινητήρα: βλ. οδηγίες ασφαλείας
- Συχνότητα λειτουργίας: Ο κινητήρας έχει βαθμονομηθεί για συνεχή λειτουργία S1. Ο χειρισμός δεν πρέπει να επιτρέπει ακραίες ενέργειες ενεργοποίησης-απενεργοποίησης!
- **Δεν επιτρέπεται η χρήση μετατροπέα συχνότητας.**
- Πιθανή στάθμη ηχητικής ισχύος με αξιολόγηση A άνω από 80 dB(A), βλ. κατάλογο προϊόντων.



## Έναρξη λειτουργίας

- Πριν από την έναρξη:
  - ότι ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση βάσει των τεχνικών προδιαγραφών?
  - Συναρμολογήθηκαν τα συστήματα ασφάλειας (→ προστατευτικά σύνδεσης).
  - έχουν αφαιρεθεί τα υπολείμματα συναρμολόγησης και τα ξένα σώματα από τον χώρο του ανεμιστήρα?
  - **Η πτερωτή δεν πρέπει να ακουμπά στο σταθερό τμήμα του περιβλήματος (→ σπινθήρες!).**
  - Έχει συνδεθεί προστατευτικός αγωγός και εξωτερικό καλώδιο γείωσης.
  - Έχει συνδεθεί και λειτουργεί κανονικά αντίσταση PTC και συσκευή απόξευξης.
  - Η καλωδίωση είναι στεγανοποιημένη.
  - Οριζόντια τοποθέτηση άξονα κινητήρα.
  - Έχει σφραγιστεί η οπή νερού συμπυκνώματος.
  - Τα στοιχεία σύνδεσης συμφωνούν με τις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών του ανεμιστήρα.
- Η λειτουργία επιτρέπεται μόνο εφόσον έχει εξασφαλιστεί η τήρηση όλων των οδηγιών ασφάλειας και έχει αποκλειστεί κάθε κίνδυνος.
  - Ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής/ μεταφοράς αέρα: **Ορισμός της κατεύθυνσης περιστροφής σύμφωνα με την εικόνα**



- 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 Drahttraggitter 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, Umgebungsverschmutzung und Korrosion durch die Umgebungs-atmosphäre berücksichtigt werden.
- Werden Ventilator-Motor-Einheiten eingelagert oder nach längeren Stillstandszeiten in Betrieb genommen, bzw. sind diese über längere Zeit Betauung ausgesetzt worden, muss vor (erneuter) Inbetriebnahme der Isolationswiderstand der Motorwicklung gemessen werden. Bei Werten kleiner/gleich 1,5 MOhm muss die Motorwicklung getrocknet werden.



## Instandhaltung und Wartung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauerschmierung" (Sonderbefüllung) wartungsfrei.
- Bei Anzeichen von Verschleiß, oder spätestens nach 40.000 h, ist ein Lagerwechsel erforderlich. Da die Öffnung am Motor teilweise durch das Leistungsschild verschlossen ist, und spezielle Lager mit ZIEHL-ABEGG Sonderbefüllung verwendet werden, kann der Lagerwechsel nur durch ZIEHL-ABEGG durchgeführt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Ventilatoren wöchentlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- **Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten:**
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Das Ventilatorlaufrad muss still stehen!
  - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
  - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.

- Διασφαλίστε την ομαλή κίνηση.
- Οι δυνατές δονήσεις λόγω μη ομαλής κίνησης (ανισορροπίας), π.χ. εξαιτίας ζημιών κατά τη μεταφορά ή ακατάλληλης μεταχείρισης, μπορεί να οδηγήσουν σε βλάβη ή ανισορροπία.
- Όλα τα αγώγιμα δομικά στοιχεία και εξαρτήματα πρέπει να είναι γειωμένα. Τα μονωμένα εξαρτήματα του ακροοφυσίου εισόδου και του πλέγματος υποστήριξης συνδέονται αγώγιμα μέσω επαφών στο σύστημα προστασίας. Έτσι καθίσταται δυνατή η απομάκρυνση της επιστρώσης/επικάλυψης.
- *ατά την εγκατάσταση / θέση σε λειτουργία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, η υγρασία, η ρύπανση του περιβάλλοντος και η διάβρωση.*
- *ατά την αποθήκευση των μονάδων ανεμιστήρα-κινητήρα ή μετά από μακροχρόνια ακινησία, σχηματίζεται συμπύκνωση υγρασίας και θα πρέπει, πριν από την (εκ νέου) έναρξη λειτουργίας, να μετρήσετε την αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης του κινητήρα. Εάν η τιμή είναι μικρότερη ή ίση με 1,5 MOhm, πρέπει να στεγνώσετε την περιέλιξη του κινητήρα.*



## Επισκευή και συντήρηση

### ατά το χειρισμό, φοράτε πάντα προστατευτικά υποδήματα και γάντια!

- Ο κινητήρας εξωτερικού ρότορα δεν απαιτεί συντήρηση, χάρη στη χρήση ρουλεμάν με "λίπανση εφ' όρου ζωής" (ειδική λίπανση).
- Σε περίπτωση εμφάνισης ενδείξεων φθοράς, ή το αργότερο μετά από 40.000 ώρες λειτουργίας, απαιτείται αλλαγή της βάσης. Δεδομένου ότι το άνοιγμα στον κινητήρα είναι εν μέρει φραγμένο από την πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών και χρησιμοποιείται ειδική βάση με ειδική λίπανση της ZIEHL-ABEGG, η αντικατάσταση της βάσης μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από την ZIEHL-ABEGG.
- Προσέξτε για ασυνήθιστους θορύβους κατά την κίνηση!
- Σε μεγάλα διαστήματα εκτός λειτουργίας σε υγρή ατμόσφαιρα συνιστάται οι ανεμιστήρες να τίθενται σε λειτουργία για τουλάχιστον 2 ώρες την εβδομάδα, προκειμένου να εξατμιστεί η υγρασία που ενδεχομένως έχει εισχωρήσει.
- Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής:
  - Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας και εργασίας (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - Το στροφέιο του ανεμιστήρα δεν κινείται!
  - Το ηλεκτρικό κύκλωμα έχει διακοπεί και έχει ασφαλιστεί έναντι επανενεργοποίησης.
  - Επαληθεύστε την απουσία τάσης.
  - Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης σε ανεμιστήρα που λειτουργεί!
- Μετά από την αποσυναρμολόγηση της πτερωτής και την επανατοποθέτησή της, είναι απολύτως απαραίτητο να γίνεται νέα ζυγοστάθμιση σε όλη την περιστρεφόμενη μονάδα κατά το πρότυπο DIN ISO 21940-11

- **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 Ausgabe-stände 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)

- **Διατηρείτε τους αεραγωγούς του ανεμιστήρα ελεύθερους και καθαρούς - ίνδυνος από εκτοξευόμενα αντικείμενα!**
- Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης θα πρέπει να προβλέψει την εύκολη πρόσβαση για εργασίες καθαρισμού και ελέγχου.
- Πριν από την ενεργοποίηση του ανεμιστήρα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχει εκρήξιμη ατμόσφαιρα.
- Για όλες τις άλλες βλάβες (π.χ. βλάβες στην καλωδίωση/σωλήνωση, βλάβες στην περιέλιξη κ.λπ.) απευθυνθείτε στο τμήμα επισκευών της εταιρείας μας.
- Οι ανεμιστήρες / κινητήρες της ZIEHL-ABEGG διαθέτουν πλήρη ή μερική αντιστατική και αγώγιμη επίστρωση ή επικάλυψη. Τυχόν περαιτέρω επίστρωση με βερνίκι μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνα στατικά φορτία και επομένως δεν επιτρέπεται.

## **i** αθαρισμός

- Η τακτική συντήρηση, κατά περίπτωση και καθαρισμός, είναι απαραίτητη προς αποφυγή ασταθειών λόγω ακαθαρσιών.
  - αθαρίστε την περιοχή ροής του ανεμιστήρα.
- Προσέξτε τη λειτουργία χωρίς ταλαντώσεις.
- Φροντίστε ώστε η λειτουργία να εκτελείται σταθερά και χωρίς ταλαντώσεις.
- Ο συνολικός ανεμιστήρας επιτρέπεται να καθαρίζεται με νωπό πανί καθαρισμού.
- Για τον καθαρισμό δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται διαβρωτικά, αποσυνθετικά διαλυτικά μέσα.
- **Μην χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση πλυντικό υψηλής πίεσης ή δέσμη νερού για τον καθαρισμό.**
- **Υγρό καθαρισμα υπό ηλεκτρική τάση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία- ίνδυνος Θανάτου!**
- Μετά τη διαδικασία καθαρισμού ο κινητήρας πρέπει να λειτουργήσει για στέγνωμα 30 λεπτά στο 80-100% του μέγ. αριθμού στροφών, ώστε να εξατμιστεί το νερό που ενδεχομένως έχει εισδύσει.

## **CE** κατασκευαστής:

Τα προϊόντα μας κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διεθνείς προδιαγραφές (για λίστες και στοιχεία έκδοσης, δείτε τη δήλωση τοποθέτησης E και τη δήλωση συμμόρφωσης E ).

Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση των προϊόντων μας ή εάν σχεδιάζετε να τα χρησιμοποιήσετε σε ειδικές εφαρμογές, απευθυνθείτε στη διεύθυνση:

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

### Διεύθυνση Σέρβις

Διευθύνσεις σέρβις εκάστοτε χώρας, δείτε την αρχική σελίδα στη διεύθυνση [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)



στα πλαίσια της Οδηγίας της ΕΕ περί μηχανημάτων 2006/42/EU,  
Παράρτημα II Β

## Ο τύπος κατασκευής του ημιτελούς μηχανήματος:

- Κινητήρας με εξωτερικό ρότορα για περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη είδος προστασίας από ανάφλεξη „nA“ / „ec“ ή είδος προστασίας από ανάφλεξη „e“ / „eb“ MK..
- Αξονικός ανεμιστήρας για περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη είδος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα είδος προστασίας από ανάφλεξη „nA“ / „ec“ ή είδος προστασίας από ανάφλεξη „e“ / „eb“ FB..
- Ακτινικός ανεμιστήρας για περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη είδος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα είδος προστασίας από ανάφλεξη „nA“ / „ec“ ή είδος προστασίας από ανάφλεξη „e“ / „eb“ RE.., RH..
- Ακτινικός ανεμιστήρας για περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κινητήρα με εσωτερικό ρότορα Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „tc“ RH.., GR..
- Ακτινικός ανεμιστήρας για περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη είδος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με κινητήρα με εσωτερικό ρότορα είδος προστασίας από ανάφλεξη „d“ / „db“ ER..
- Ακτινικός ανεμιστήρας για περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κινητήρα με εσωτερικό ρότορα Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „nA“ / „ec“ GR.., RG..
- Ακτινικός ανεμιστήρας για περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „c“ / „h“ με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κινητήρα με εσωτερικό ρότορα Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „tc“ GR.., RG..

## Τύπος κινητήρα:

- Ασύγχρονος κινητήρας εξωτερικού ή εσωτερικού ρότορα
- Κινητήρας με ηλεκτρονική μεταγωγή και εξωτερικό ρότορα ( με ενσωματωμένο ελεγκτήρα EC)

ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Παραρτήματος I Άρθρο 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 της Οδηγίας της ΕΕ περί μηχανημάτων 2006/42/EU.

## α κατασκευαστής

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

## Ισχύουν οι ακόλουθες εναρμονισμένες νόρμες:

EN 1127-1:2011	Εκρήξιμες ατμόσφαιρες - Προστασία από έκρηξη - Τμήμα 1: Βασικές αρχές και
EN 60204-1:2006	μεθοδολογία
	Ασφάλεια μηχανημάτων, ηλεκτρικός εξοπλισμός μηχανημάτων, Τμήμα 1: Γενικές
	απαιτήσεις
EN ISO 12100:2010	Ασφάλεια μηχανημάτων, βασικοί όροι, γενικές αρχές διαμόρφωσης
EN ISO 13857:2008	Ασφάλεια μηχανημάτων, αποστάσεις ασφαλείας για επαφή των επικίνδυνων σημείων με
	τα άνω μέλη του σώματος
Υπόδειξη:	Η τήρηση του EN ISO 13857:2008 σχετίζεται μόνο με τη συναρμολογημένη προστασία
	από επαφή, εφόσον περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο της συσκευασίας.

Τα ειδικά Τεχνικά Έντυπα σύμφωνα με το Παράρτημα VII Β έχουν συνταχθεί και είναι απόλυτα διαθέσιμα.

Το εξουσιοδοτημένο άτομο για τη δημιουργία των ειδικών Τεχνικών Εντύπων είναι: κύριος Δρ. W. Angelis, για διεύθυνση βλ. παραπάνω.

Κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματος, τα ειδικά έντυπα θα μεταβιβαστούν στην κρατική υπηρεσία. Η μεβαβίβαση μπορεί να πραγματοποιηθεί ηλεκτρονικά, σε φορέα δεδομένων ή σε χαρτί. Όλα τα δικαιώματα προστασίας παραμένουν στον ως άνω αναφερόμενο κατασκευαστή.

Η έναρξη λειτουργίας αυτού του ημιτελούς μηχανήματος απαγορεύεται, μέχρι να εξασφαλιστεί ότι το μηχανήμα, στο οποίο έχει ενσωματωθεί, ανταποκρίνεται στους κανονισμούς της Οδηγίας της ΕΕ περί μηχανημάτων.

Künzelsau, 01.08.2018  
(Τόπος , ημερομηνία έκδοσης)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Τεχνικός Διευθυντής Τεχνολογίας Αερισμού  
(Όνομα, θέση)

*i.v. W. Angelis*

(Υπογραφή )

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Αναπληρωτής Προϊστάμενος ηλεκτρικά  
συστήματα  
(Όνομα, θέση)

*i.v. David Kappel*

(Υπογραφή )

ατασκευαστής: **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Γερμανία**

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.

Τα προϊόντα:

- **ινητήρας με εξωτερικό ρότορα M ..**
  - με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062, ως ηλεκτρικό μέσο για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "e" / „eb“
  - ως ηλεκτρικό μέσο για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "nA" / „ec“
- **ινητήρας εσωτερικού ρότορα**
  - με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK ή δήλωση συμμόρφωσης EK 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 και PTB 12 ATEX 3016 ως ηλεκτρικό υλικό για περιοχές με εκρήξιμη ατμόσφαιρα, τύπος προστασίας „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ και „tc“
  - με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK ή δήλωση συμμόρφωσης EK PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 και BVS 14 ATEX E 081 ως ηλεκτρικό υλικό για περιοχές με εκρήξιμη ατμόσφαιρα, τύπος προστασίας „nA“ / „ec“
  - με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK ή δήλωση συμμόρφωσης EK Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X ως ηλεκτρικό υλικό για περιοχές με εκρήξιμη ατμόσφαιρα, τύπος προστασίας „d“, „db“, „de“, „db eb“ και „tb“
  - με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK ή δήλωση συμμόρφωσης EK CNEX 17 ATEX 0004 X ως ηλεκτρικό υλικό για περιοχές με εκρήξιμη ατμόσφαιρα, τύπος προστασίας „db“ και „tb“
- **Αξονικός ανεμιστήρας FB.. της ομάδας II, κατηγορία συσκευών 2G**

με πιστοποιητικό ελέγχου τύπου EK ZELM 04 ATEX 0236 X, με τύπο προστασίας από ανάφλεξη „c“ για την εκτόπιση σε περιβάλλοντα αερίων με κίνδυνο έκρηξης της ομάδας IIB για τη ζώνη 1 και τη ζώνη 2, με κινητήρα με εξωτερικό δρομέα MK.. για περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης, τύπος προστασίας από ανάφλεξη „e“
- **Αξονικός ανεμιστήρας FB.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 3G**

τύπο προστασίας "c" για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τις ζώνες 2, με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα MK.. για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "nA" ή "e"
- **Αξονικοί ανεμιστήρες RE.., RH.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 2G**

Τύπος προστασίας "c" για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τις ζώνες 1 και 2, με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα MK.. με πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EK PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "e"
- **Αξονικοί ανεμιστήρες RE.., RH.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 3G**

Τύπος προστασίας "c" για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τη ζώνη 2, με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα MK.. για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "nA"
- **Ακτινικοί ανεμιστήρες RE.., RH.., GR.. της ομάδας II, κατηγορία συσκευών 3D**

Τύπος προστασίας από ανάφλεξη „c“ για την εκτόπιση σε περιβάλλοντα σκόνης με κίνδυνο έκρηξης της ομάδας IIIB για τη ζώνη 22, με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κινητήρα με εσωτερικό ρότορα MK.. για περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης, τύπος προστασίας από ανάφλεξη „tc“
- **Αξονικοί ανεμιστήρες ER.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 2G**

Τύπος προστασίας "c" για δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τις ζώνες 1 και 2, με κινητήρα με εσωτερικό ρότορα για δυνητικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "d"

- **Αξονικοί ανεμιστήρες GR.., RG.. ομάδας II, κατηγορίας συσκευών 3G**

Τύπος προστασίας "c"/ „h“ για δυναμικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίου ομάδας IIB για τη ζώνη 2, με κινητήρα με εξωτερικό ρότορα για δυναμικά εκρήξιμες περιοχές, τύπος προστασίας "nA"/ „ec“

- **Ακτινικοί ανεμιστήρες GR.., RG.. της ομάδας II, κατηγορία συσκευών 3D**

Είδος προστασίας από ανάφλεξη "c" για την παροχή εκρήξιμων ατμοσφαιρών σκόνης της ομάδας IIB για ζώνη 22, με κινητήρα με εσωτερικό ρότορα για περιοχές επικίνδυνες για έκρηξη, είδος προστασίας από ανάφλεξη "tc"

**Τα προϊόντα αυτά αναπτύσσονται , σχεδιάζονται και κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες της ΕΕ :**

- Οδηγία EMC 2014/30/ΕΕ
- Οδηγία ATEX 2014/34/ΕΕ

**Ισχύουν οι ακόλουθες εναρμονισμένες νόρμες:**

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	

- **Για τους αξονικούς ανεμιστήρες FB ισχύει το ακόλουθο πρότυπο:**

EN14986:2017 Κατασκευή ανεμιστήρων για τη χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.  
Υπόδειξη: Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο EN14986:2017, καθώς επίσης και για την τήρηση των προβλεπόμενων συνδυασμών υλικών και ελάχιστων αποστάσεων.  
Η τήρηση του προτύπου EN14986:2007 αφορά το τοποθετούμενο πλέγμα στήριξης σύρματος και τα ακροφύσια εισροής μόνο εφόσον αυτά περιέχονται στα παραδοτέα.

- **Για τους αξονικούς ανεμιστήρες RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. ισχύει το ακόλουθο πρότυπο:**

EN14986:2017 Κατασκευή ανεμιστήρων για τη χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.  
Υπόδειξη: Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο EN14986:2017, καθώς επίσης και για την τήρηση των προβλεπόμενων συνδυασμών υλικών και ελάχιστων αποστάσεων.  
Συμπληρωματικά για τους ανεμιστήρες ER:  
Η τήρηση του προτύπου EN14986:2007 αφορά το τοποθετούμενο πλέγμα στήριξης σύρματος και τα ακροφύσια εισροής μόνο εφόσον αυτά περιέχονται στα παραδοτέα.

**Όνομα , διεύθυνση και αριθμό αναγνώρισης του κοινοποιημένου οργανισμού :**

- Για εξωτερική κινητήρες ρότορα M :  
**Physikalisch - Technische Bundesanstalt ( PTB )**  
**Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , τον αριθμό μητρώου 0102**
- Για αξονική ανεμιστήρες FB :  
**Zelm Ex E. . - Δοκιμές και Φορέα Πιστοποίησης**  
**Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , τον αριθμό μητρώου 0820**
- Για φυγόκεντρες ανεμιστήρες RE .. , RH .. , ER .. :  
**Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Υλικών Ερευνών και Ελέγχων ( BAM )**  
**Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , τον αριθμό μητρώου 0589**

Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2014/30 / ΕΕ αναφέρεται μόνο σε αυτά τα προϊόντα , αν είναι συνδεδεμένο μετά από οδηγίες τοποθέτησης / λειτουργίας . Εάν τα προϊόντα αυτά εντάσσονται σε ένα σύστημα ή να συμπληρωθούν με άλλα συστατικά ( για παράδειγμα , τη ρύθμιση και τον εξοπλισμό ελέγχου) και λειτουργεί , ο κατασκευαστής ή ο χειριστής είναι υπεύθυνος του συνολικού συστήματος για τη συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2014/30 / ΕΕ .

Künzelsau, 01.08.2018  
(Τόπος , ημερομηνία έκδοσης)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Τεχνικός Διευθυντής Τεχνολογίας Αερισμού  
(Όνομα, θέση)

*i.v. W. Angelis*

(Υπογραφή )

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Αναπληρωτής Προϊστάμενος ηλεκτρικά  
συστήματα  
(Όνομα, θέση)

*i.v. David Kappel*

(Υπογραφή )

**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. David Kappel*

(Unterschrift)



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)