

## Montageanleitung

# Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren

direktgetrieben, mit IEC-Normmotor der Schutzart druckfeste Kapselung Ex de IIC T4 Gb oder druckfeste Kapselung mit Klemmkasten erhöhte Sicherheit Ex de IIC T4 Gb für die Förderung von explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 Kategorie 2G und Zone 2 Kategorie 3G.



## Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Transport, Lagerung	3
Laufradeinbau	4
Elektrischer Anschluss	5
Geräteaufstellung	5
Betriebsbedingungen	6
Inbetriebnahme	6
Instandhaltung und Wartung	6
Reinigung	7
Hersteller	8
Serviceadresse	8

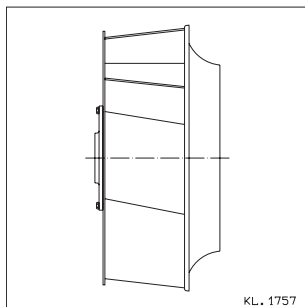
VENTILATOR-Typenschild  
einkleben!

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

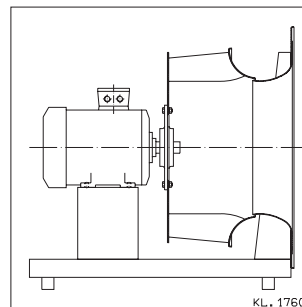
Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt

## **i** Anwendung

### RH..C



### ER..C



## Instrukcja montażu

# Wolnobieżne wirniki promieniowe / wentylatory do zabudowy

napęd bezpośredni, z silnikiem wg normy IEC o klasie ochrony wytrzymała na ciśnienie hermetyzacja Ex de IIC T4 Gb lub wytrzymała na ciśnienie hermetyzacja ze skrzynką zaciskową zwiększone bezpieczeństwo Ex de IIC T4 Gb do tłoczenia atmosfery wybuchowych strefy 1 kategorii 2G i strefy 2 kategorii 3G.



## Spis treści

Rozdział	Strona
Zastosowanie	1
Wskazówki bezpieczeństwa	2
Transport i składowanie	3
Montaż wirnika	4
Przyłącze elektryczne	5
Ustawianie urządzenia	5
Warunki robocze	6
Uruchomienie	6
Utrzymywanie w stanie sprawności i konserwacja	6
Oczyszczanie	7
Producent	8
Adres serwisu	8

Przestrzeganie poniższych wymogów służy także bezpieczeństwu produktu. Nieprzestrzeganie podanych wskazówek, zwłaszcza dotyczących ogólnego bezpieczeństwa, transportu, składowania, montażu, warunków eksploatacyjnych, uruchomienia, utrzymania ruchu, konserwacji, czyszczenia i utylizacji/recyklingu, może grozić brakiem bezpieczeństwa podczas eksploatacji produktu oraz stwarzać niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia użytkowników i osób trzecich.

Odstępstwa od poniższych wymogów mogą zatem prowadzić zarówno do utraty ustawowych praw z tytułu odpowiedzialności za wady fizyczne rzeczy, jak i do odpowiedzialności Kupującego za utratę bezpieczeństwa

przez produkt wskutek niezgodności z wymogami.

## Zastosowanie

- Wolnobieżne wirniki promieniowe firmy ZIEHL-ABEGG serii **RH..C** w dostępnych wielkościach **250 do 1000** oraz seria urządzeń **ER..C** (oznaczenie typu zobacz tabliczka znamionowa) w wersji przeciwwybuchowej **Ex II 2G c IIB T4 z silnikiem wg normy IEC z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem Ex de IIC T4 Gb lub Ex d IIC T4 Gb** nie są produktami gotowymi do użytku, lecz pomyślane są jako podzespoły do montażu w instalacjach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Można je eksploatować dopiero wtedy, gdy zostaną zamontowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zagwarantowane jest bezpieczeństwo przez stosowanie zabezpieczeń wg DIN EN ISO 13857 / EN 60529 i EN 14986 oraz wymaganych budowlanych przeciwwybuchowych środków ochronnych.
- Za uszczelnienie instalacji odpowiedzialny jest budujący urządzenia.
- Wentylatory spełniają wymagania normy EN 14986 odnośnie do wyboru materiału z powodu szczególnych środków ochronnych w zakresie możliwych powierzchni zetknięcia między wirującymi a stojącymi elementami konstrukcji (tarcza kryjąca wirnika wentylatora/dysza wlotowa). Dla części wirującej (tarcza kryjąca wirnika wentylatora) zastosowano jako materiał „stal powlekaną”. W przypadku nabycia wirnika wentylatora bez dyszy wlotowej firmy ZIEHL-ABEGG za wybór materiału dla stojących części peryferyjnych odpowiedzialny jest budujący urządzenie. Wolno stosować tylko pary materiałów wg normy EN 14986.



## Sicherheitshinweise

- Die Laufräder sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 Kategorie 2G und Zone 2 Kategorie 3G bestimmt. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist nicht zulässig.
- Betreiben Sie den Ventilator nur nach seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl** gemäß Angaben auf dem Ventilator-/Laufrad-Typenschild. Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie (Masse x Drehzahl) zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- Freilaufende Laufräder sowie die Gerätebaureihe **ER...** dürfen mit Frequenzumrichter nur dann betrieben werden, wenn ein Antriebsmotor der Zündschutzart „**Druckfeste Kapselung Ex de IIC oder Ex d IIC**“ verwendet wird.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem EX-Prüfschild (Motor) muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen.
- Montage und elektrische Installation darf nur durch geeignetes Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Jedem Motor muss ein Motorschutzschalter vorgeschaltet sein. Beachten Sie hierzu die Angaben des Motorherstellers.
- Wicklungsüberwachung durch Kaltleiter für Abschaltung am Umrichter. Zur Schutzeinrichtung wird ein Auslösegerät mit Kennzeichen II (2) G benötigt.
- Bei Drehzahlsteuerung durch Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass die max. zul. Drehzahl nicht durch eine Fehlfunktion des Frequenzumrichters überschritten wird.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist eine Übermodulation nicht zulässig. Lüfterrad kann bersten - **Lebensgefahr!**
- Bezüglich Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter sind die Sicherheitshinweise und Empfehlungen gemäß der Betriebsanleitung des Motorherstellers einzuhalten. Dies gilt auch in Bezug auf Motoreinbau, elektrischen Anschluss und Wartung.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden oder Beschädi-



## Wskazówki bezpieczeństwa

- Wirniki przeznaczone są tylko do tłoczenia powietrza lub atmosfer wybuchowych strefy 1 kategorii 2G i strefy 2 kategorii 3G. Tłoczenie substancji stałych lub udziałów cząstek stałych w tłoczonym medium jest niedopuszczalne.
- Wentylator należy eksploatować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem i tylko do **maks. dopuszczalnej roboczej prędkości obrotowej**, odpowiednio do informacji na tabliczce znamionowej wentylatora/wirnika. Przekroczenie maks. dopuszczalnej roboczej prędkości obrotowej powoduje sytuację zagrożenia na skutek dużej energii kinetycznej (masa x prędkość obrotowa). **Wirnik może ulec rozerwaniu - śmiertelne niebezpieczeństwo!** Maks. dopuszczalne parametry eksploatacyjne z tabliczki znamionowej obowiązują dla gęstości powietrza  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ .
- Wolnobieżne wirniki i serię urządzeń **ER...** można eksploatować z przekształtnikiem częstotliwości tylko wtedy, gdy stosowany jest silnik napędu z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „**wytrzymała na ciśnienie hermetyzacja Ex de IIC lub Ex d IIC**“.
- Podana na tabliczce kontrolnej EX (silnik) klasa temperaturowa musi zgadzać się z klasą temperaturową ewentualnie występującego gazu palnego.
- Montaż i instalacja elektryczna mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiedni personel specjalistyczny, przestrzegający **obowiązujących przepisów!**
- Przed każdym silnikiem musi znajdować się wyłącznik ochronny silnika. Przestrzegać przy tym danych producenta silnika.
- Nadzór uzwojenia przez termistor o dodatnim współczynnikiem temperaturowym do wyłączenia na przekształtniku. Do zabezpieczenia potrzebne jest urządzenie wyzwalające ze znakiem II (2) G.
- W przypadku sterowania prędkością obrotową należy zagwarantować, że wadliwe działanie falownika nie spowoduje przekroczenia maksymalnie dopuszczalnej prędkości obrotowej.
- Podczas eksploatacji z przetwornicą częstotliwości nie jest dopuszczalne zaistnienie przemodulowania. Może

gung des Ventilators und zur Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre führen - **Lebensgefahr**.

- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Motorherstellers, die Bestandteil des Lieferumfangs ist.
- Wird der Ventilator frei ansaugend oder frei ausblasend eingesetzt, ist zu prüfen, ob die Sicherheitsabstände gemäß **DIN EN ISO 13857 / EN 60529** eingehalten werden.
- Die Einhaltung der Norm DIN EN ISO 13857 / EN 60529 bezieht sich nur auf den montierten Berührschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.
- Achten Sie insbesondere saugseitig auf ausreichend bemessenen Sicherheitsabstand, da durch die Sogwirkung des Ventilators Kleidung, Gliedmaßen oder bei größeren Ventilatoren auch Personen angesaugt werden können.
- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen größerer Teile in den Laufbereich nicht ausgeschlossen werden kann - **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre** - ist saugseitig ein Schutzgitter zwingend erforderlich.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Laufrades kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN ISO 13857 / EN 60529, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.



## Transport, Lagerung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Radiallaufräder oder Einbauventilatoren ER..C werden in der Regel auf Europaletten geliefert und können mittels Hubwagen transportiert werden.
- Bei Transport mit Hebezeugen:
  - **Bauform RH..C ohne Motor:** Hebeband mit ausreichender Traglast um eine Laufradschaukel herumlegen. Beachten Sie die Gewichtsangabe auf dem Typenschild (Rückseite der Laufradbodenscheibe). Verwenden Sie nur ein Hebeband, das geeignet ist, scharfkantige Lasten zu tragen.
  - **Bauform ER..C:** Ventilatoreinheit darf nur mit geeignetem Hebezeug (Lasttraverse) angehoben und transportiert werden. Auf ausreichende Seil- bzw. Kettenlänge ist zu achten.
  - **Achtung: Anordnung der Lasttraverse quer zur Motorachse. Auf ausreichende Breite der Lasttraverse achten. Kette bzw. Seil darf das Lüfterrad beim Anheben nicht berühren! Stellen Sie sich auf keinen Fall unter den schwebenden Ventilator, da im Falle eines Defektes am Transportmittel Lebensgefahr besteht. Beachten Sie unbedingt immer die Gewichtsangaben auf dem Ventilator-Typenschild und die zul. Traglasten des Transportmittels.**
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei auf Geräten aufgebauten Ventilatoren.
- Bei Beschädigungen umgehend den Spediteur benachrichtigen.
- Lagern Sie den Ventilator in trockener, staub- und schwingungsfreier Umgebung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Motorherstellers.

nastąpić rozerwanie wirnika wentylatora – **Zagrożenie dla życia!**

- *Odnośnie do regulacji liczby obrotów przekształtnikiem częstotliwości należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i zaleceń zgodnie z instrukcją obsługi producenta silnika. Dotyczy to także montażu silnika, przyłączenia elektrycznego i konserwacji.*
- *Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu oraz zasad bezpieczeństwa do różnych wykonawców wentylatorów. Nieprzestrzeganie lub nadużycia mogą prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia wentylatora i do wybuchu zdolnej do zapłonu atmosfery gaz-powietrze - **śmiertelne niebezpieczeństwo.***
- *Należy przestrzegać wskazówek, zawartych w instrukcji eksploatacji, wydanej przez producenta silnika, która należy do zakresu dostawy.*
- *Jeżeli wentylator jest stosowany ze swobodnym ssaniem lub swobodnym wydmuchem, należy sprawdzić, czy zachowane są odstępstwa bezpieczeństwa wg **DIN EN ISO 13857 / EN 60529**.*
- *Przestrzeganie normy DIN EN ISO 13857 / EN 60529 odnosi się tylko do zamontowanej ochrony przed dotykiem, jeżeli należy ona do zakresu dostawy.*
- *Szczególną uwagę należy zwrócić zwłaszcza na wystarczający odstęp bezpieczeństwa po stronie ssącej, gdyż działanie ssące wentylatora może spowodować wciągnięcie ubrania lub części ciała, a przy większych wentylatorach nawet osób.*
- *Jeżeli konstrukcja urządzenia lub instalacji nie wyklucza przysysania lub wpadania większych części do obszaru wirnika - **niebezpieczeństwo wybuchu zdolnej do zapłonu atmosfery gaz-powietrze** - absolutnie konieczna jest krótka ochrona po stronie ssawnej.*
- *Blokowanie lub hamowanie wentylatora np., przez wkładanie przedmiotów, jest zabronione. Powoduje to rozgrzewanie powierzchni i uszkodzenie wirnika.*
- *Przy użytkowaniu wirnika niemożliwe jest całkowite wykluczenie pozostałego ryzyka, spowodowanego przez błędy w postępowaniu, wady działania lub oddziaływania siły wyższej. Konstruktor lub budowniczy instalacji musi odpowiednimi środkami zabezpieczającymi wg DIN EN ISO 13857 / EN 60529, np. przez zastosowanie zabezpieczeń, uniemożliwić wystąpienie sytuacji zagrożenia.*
- *Niniejsza instrukcja montażu stanowi część produktu i jako taka musi być przechowywana w dostępnym miejscu.*



## Transport i składowanie

### Podczas manipulowania należy korzystać z obuwia ochronnego i używać rękawic ochronnych!

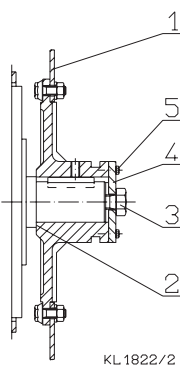
- *Wirniki promieniowe lub wentylatory do zabudowy ER..C dostarczane są z reguły na europaletach i mogą być transportowane za pomocą wózków podnośnych.*
- *Podczas transportu za pomocą dźwignic:
 
  - **Wykonanie RH..C bez silnika:** owinąć jedną łopatę wirnika pasem o wystarczającej nośności. Należy przestrzegać informacji o masie na tabliczce znamionowej (od tyłu tarczy dolnej wirnika). Używać tylko taśmy do podnoszenia, nadającej się do transportu ładunków o ostrych krawędziach.
  - **Wykonanie ER..:** Zespół wentylatora można podnosić i transportować tylko za pomocą odpowiedniej dźwignicy (poprzecznicę ładunkowej). Zwracać uwagę na wystarczającą długość lin bądź łańcuchów.
  - **Uwaga: Umieszczenie poprzecznicę ładunkowej w poprzek do osi silnika. Zwrócić uwagę na wystarczającą szerokość poprzecznicę ładunkowej. Podczas podnoszenia liny bądź łańcuchy nie mogą dotykać wirnika wentylatora! Pod żadnym pozorem nie wolno wchodzić pod zawieszony wentylator, gdyż w razie uszkodzenia środka transportowego występuje śmiertelne niebezpieczeństwo. Należy zawsze przestrzegać informacji o masie, podanych na tabliczce znamionowej wentylatora, oraz dopuszczalnej nośności środka transportowego.***



## Laufradeinbau

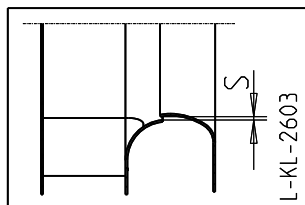
### • Laufräder mit Festnabe

- Das Laufrad wird mittels Festnabe mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.
- Montage: Alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befetten. Laufrad mit Nabe (1) bis auf Wellenschulter (2) aufziehen (Übergangspassung). Bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern. Axiale Wellensicherung mittels Schraube (3) und Scheibe (4) vorsehen. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten. Die Schraube (3) ist mit einer Sicherungsscheibe (z. B. Sperrkant- oder Kontaktscheibe) zu sichern. Bei Motoren ab BG132 (WellenØ 38) ist nach Norm EN 14986 eine Sonderscheibe mit Schrauben (5) zur zusätzlichen Sicherung angebracht. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten.
- Demontage: Axiale Schraubensicherung lösen und Laufrad mit Nabe mittels geeigneter Abziehvorrichtung abziehen (bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern). Bei Motoren ab BG132 muss die zusätzliche axiale Wellensicherung (5) ebenfalls gelöst werden.



FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

- Bei Einhaltung der Werkstoffpaarung müssen folgende Mindestspalte eingehalten werden: zwischen rotierenden und stehenden Teilen (Laufraddeckscheibe / Einströmdüse bzw. Druckentnahmenippel) darf der Mindestspalt (s) nicht kleiner als 1 % des maßgeblichen Kontaktdurchmessers, aber nicht weniger als 2 mm betragen.



- 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. Der Oberflächenschutz soll verhindern, dass es zur Bildung von Rost oder Ablagerung von Eisenoxyd oder kleineren Rostpartikeln kommt, welche in Verbindung mit Aluminium und dem Auftreffen von Partikeln mit hoher Luftgeschwindigkeit zu einer chemischen Reaktion (aluminotherm. Reaktion) und somit zur Zündung einer explosionsfähigen Gas-Luftatmosphäre führt.

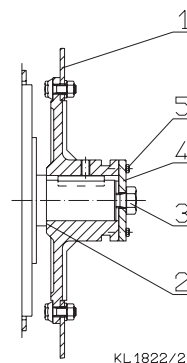
- Unikać uderzeń i uderów, zwłaszcza w przypadku wentylatorów, montowanych na urządzeniach.
- W razie stwierdzenia uszkodzeń należy niezwłocznie poinformować spedytora.
- Wentylator należy składować suchym otoczeniu, wolnym od pyłu i drgań.
- Unikać zbyt długich okresów składowania. Przestrzegać przy tym wskazówek producenta silnika.



## Montaż wirnika

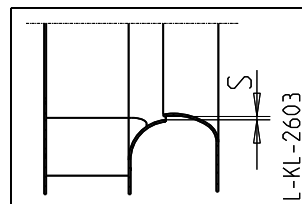
### • Wirniki z piastą stałą,

- Wirnik łączony jest z końcem wału silnika napędowego za pomocą piasty stałej.
- Montaż: lekko natłuścić wszystkie metaliczne powierzchnie (koniec wału, otwór piasty). Nasunąć wirnik z piastą (1) aż do odsadzenia wału (2) (pasowanie przejściowe). Przy wysokiej masie należy ubezpieczać wirnik za pomocą dźwigni. Przewidzieć zabezpieczenie osiowe wału za pomocą śruby (3) i podkładki (4). Przestrzegać momentów dokręcania zgodnie z tabelą. Śruba (3) jest zabezpieczana za pomocą podkładki ustalającej (np. ząbkowanej rozciętej podkładki sprężystej lub ząbkowanej podkładki rozporowej). W silnikach od BG132 (wał z Ø 38) wg normy EN 14986 zamontowana jest specjalna tarcza ze śrubami (5) w celu dodatkowego zabezpieczenia. Przestrzegać momentów dokręcania zgodnie z tabelą.
- Demontaż: Zwolnić osiowe zabezpieczenie śrub i zdjąć wirnik z piastą za pomocą odpowiedniego przyrządu do ściągania (przy wysokiej masie należy ubezpieczać wirnik za pomocą dźwigni). W silnikach od BG132 należy również zluźnić zabezpieczenie osiowe wału (5).



Rm 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

- Przestrzegając pary materiałów, należy zapewnić następujące najmniejsze szczeliny: między wirującymi a stojącymi częściami (tarcza kryjąca wirnika / dysza wlotowa wzgl. złączka do odbioru ciśnienia) najmniejsza szczelina (s) nie może być mniejsza niż 1 % miarodajnej średnicy kontaktowej, jednak nie mniejsza niż 2 mm.



- Występujące wcześniej lub później elementy konstrukcji lub znajdujące się bezpośrednio w prądzie powietrza nie mogą mieć niechronionych powierzchni aluminiowych lub stalowych. Konieczne jest lakierownie lub powlekanie



## Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise des Motorherstellers, sowie die im Motor-Klemmenkasten befindlichen Schaltbilder.
- Vor dem elektrischen Anschluss des Motors die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Motortypenschild vergleichen.



## Geräteaufstellung

### Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Sicherheitshinweise beachten!
- Um die Übertragung störender Schwingungen zu vermeiden, wird eine Körperschallentkopplung des kompletten Einbauventilators empfohlen. (Feder- bzw. Dämpfungselemente sind nicht Bestandteil des serienmäßigen Lieferumfangs). Die Zuordnung der Abstandsmaße der Federdämpfer, je nachdem, ob der Ventilator mit oder ohne Zubehör ausgestattet ist, kann unserer Homepage unter [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de) im Bereich Download - Luft- und Regeltechnik entnommen werden.
- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**
- Auf ausreichende saug- und druckseitige Abstände achten.
- Aufstellung im Freien nur, wenn in den Bestellunterlagen ausdrücklich vermerkt und bestätigt. Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Umgebung besteht die Gefahr von Lagerschäden. Korrosion durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermeiden. Eine Überdachung ist erforderlich.
- Eigenmächtige Veränderungen/Umbauten am Ventilator sind nicht zulässig - Sicherheitsrisiko.
- Werden Gefährdungen durch Blitzschlag festgestellt, müssen die Anlagen durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Anlagen müssen in ausreichendem Sicherheitsabstand zu Sendeantennen oder durch geeignete Abschirmung geschützt werden.
- ER-Ventilatoren dürfen nur in Einbaulage H (Ventilator stehend, Motorwelle horizontal) betrieben werden!
- Das Demontieren bzw. das Anbringen von Bauteilen am Ventilator bzw. Laufrad führt zum Erlöschen der Garantieleistung! Ausnahme: Der Klemmkastendeckel darf zum Auflegen der Anschlusskabel von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50110, IEC 364) geöffnet werden. Am Klemmkasten dürfen geeignete Kabelverschraubungen angebracht werden.

### Zubehör:

- Als Zubehör können Schutzgitter, Federdämpfer und Gewebekompensatoren bezogen werden. Beim Einbau bzw. Anbau dieser Elemente ist der Anlagebauer dafür verantwortlich die Zubehörteile zu erden.

tworzywem sztucznym, spełniające co najmniej kryteria parametru ścięcia kratkowego 2 wg DIN EN ISO 2409. Ochrona powierzchni ma zapobiec tworzeniu się rdzy lub osadów z tlenku żelazowego lub mniejszych cząsteczek rdzy, które w powiązaniu z aluminium i zderzeniem cząsteczek przy dużych prędkościach powietrza doprowadzają do reakcji chemicznej (aluminiumtermiczna reakcja) i tym samym do zapłonu zdolnej do wybuchu atmosfery gaz-powietrze.



## Przyłącze elektryczne

- Może być wykonywane przez technicznie przeszkolony personel specjalistyczny (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Stosować wyłącznie przewody zapewniające trwałą szczelność śrubowego połączenia kablowego (odporny na ściskanie, centrycznie okrągły płaszcz, np. przez wypełnienie przestrzeni między żyłami)!
- Urządzenie może być przyłączone tylko do takich obwodów elektrycznych, które można wyłączyć wyłącznikiem odłączającym wszystkie bieguny.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa i wskazówek dotyczących uruchamiania, wydanych przez producenta silnika, oraz schematów połączeń, znajdujących się w skrzynce z zaciskami silnika.
- Przed elektrycznym podłączeniem silnika należy porównać dane przyłączeniowe z informacjami na tabliczce znamionowej silnika.



## Ustawianie urządzenia

### Podczas manipulowania należy korzystać z obuwia ochronnego i używać rękawic ochronnych!

- Prosimy o przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa!
- Aby zapobiec przenoszeniu szkodliwych drgań zaleca się zastosowanie podkładek pod kompletnym wentylatorem do zabudowy w celu izolacji dźwięku materiałowego. (Elementy sprężyste bądź elementy tłumiące nie należą do standardowego zakresu dostawy.) Przyporządkowanie wymiarów odstępów elementów sprężysto-tłumiących, zależne od tego, czy wentylator posiada akcesoria, czy też nie, dostępne jest na naszej stronie internetowej pod adresem [www.ziehl-abegg.de](http://www.ziehl-abegg.de) w dziale pobierania - technika wentylacji i regulacji.
- **Uwaga: wszystkie punkty podparcia muszą być pewnie połączone z fundamentem. Przy niewystarczającym zamocowaniu zachodzi niebezpieczeństwo przewrócenia wentylatora.**
- Zwrócić uwagę na wystarczające odstępów od strony ssącej i od strony tłocznej.
- Ustawianie na wolnym powietrzu tylko pod warunkiem, że zostało to wyraźnie zaznaczone w zamówieniu i potwierdzone przez producenta. Przy dłuższych okresach przestoju w wilgotnym otoczeniu zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia łożysk. Przez odpowiednie przedsięwzięcia ochronne należy zapobiec korozji. Niezbędne jest zadaszenie.
- Niedopuszczalne jest dokonywanie samowolnych zmian wentylatora lub jego przebudowywanie - zagrożenie bezpieczeństwa.
- Jeżeli zostaną stwierdzone zagrożenia przez uderzenie pioruna, urządzenia należy chronić, stosując właściwe ogromowe środki ochronne.
- Urządzenia należy chronić, zachowując wystarczający odstęp bezpieczeństwa do urządzeń nadawczych lub przez właściwe ekranowanie.
- Wentylatory ER można eksploatować tylko w położeniu wbudowania H (stojący wentylator, poziomy wał silnika)!
- Demontaż lub montaż elementów wentylatora bądź wirnika powoduje wygaśnięcie praw do roszczeń gwarancyjnych! Wyjątek: pokrywa skrzynki z zaciskami może być otwierana przez technicznie przeszkolony personel specjalistyczny (DIN EN 50110, IEC 364) w celu podłączenia przewodów połączeniowych. W skrzynce



## Betriebsbedingungen

- Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers.
- Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl (Ventilator-/Lauftrad-Typenschild) ist nicht zulässig, siehe Sicherheitshinweise. Die max. zulässige Betriebsdrehzahl gilt für Dauerbetrieb S1. Hohe Schalthäufigkeit ist zu vermeiden. Anlauf über Y/D-Schaltung. Ventilator nicht im Resonanzbereich des Laufrades betreiben - Gefahr durch Dauerbruch.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist eine Übermodulation nicht zulässig. Lüfterrad kann bersten - **Lebensgefahr!**
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.



## Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
  - Hinweise des Motorherstellers zur Inbetriebnahme berücksichtigt?
  - Ist der Motorschutz richtig eingestellt? Polumschaltbare Motoren benötigen für jede Polzahl einen eigenen Schalter. Bei Dreieck-Schaltung muss ein Überlastschutz mit Phasenausfallschutz vorgesehen werden.
  - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen?
  - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Lauftrad- und Ansaugbereich entfernt?
- Der Ventilator ist nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Ist die Schwingstärke des Ventilators größer als 2,8 mm/s (gemessen am Lager Schild des lauftradseitigen Motorlagers), muss das Lauftrad von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls nachgewuchtet werden.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
  - Stromaufnahme prüfen! **Ist die Stromaufnahme höher als auf dem Motor-Leistungsschild angegeben, ist der Ventilator sofort außer Betrieb zu setzen.**
  - Drehrichtung kontrollieren (Drehrichtungspfeil auf Lauftradbodenscheibe bzw. am Ventilatorgehäuse)
  - Auf ruhigen, schwingungsarmen Lauf achten.



## Instandhaltung und Wartung

- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Überprüfung des Ventilators auf mechanische Schwingungen gemäß ISO 14694. Empfehlung: alle 6 Monate. Die max. zul. Schwingstärke beträgt 2,8 mm/s (gemessen am Lagerschild des lauftradseitigen Motorlagers, oder gem. den speziellen Vereinbarungen mit dem Kunden).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegen Lauftrad und Gehäuse einem natürlichem Verschleiß. Ablagerungen am Lauftrad können zur Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
  - Lauftrad kann bersten - Lebensgefahr!
  - Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers zur Instandhaltung und Wartung.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:**
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Ventilatorlauftrad steht still!
  - Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - Bei Betrieb über Frequenzumrichter Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung

z zaciskami można montować odpowiednie dławnice kablowe.

### Akcesoria:

- Jako akcesoria można nabyć kratki ochronne, elementy sprężysto-tłumiące i kompensatory tkaninowe. Podczas montażu wzgl. dobudowy tych elementów budujący urządzenia jest odpowiedzialny za uziemienie osprzętu.



## Warunki robocze

- Przestrzegać informacji producenta silnika.
- Przekraczanie maks. dopuszczalnej roboczej prędkości obrotowej (tabliczka znamionowa wentylatora / wirnika) jest niedopuszczalne - patrz zasady bezpieczeństwa. Maks. dopuszczalna robocza prędkość obrotowa obowiązuje przy pracy ciągłej S1. Unikać wysokiej częstości włączeń i wyłączeń. Rozruch przez połączenie gwiazda/trójkąt. Nie eksploatować wentylatora w zakresie rezonansu wirnika - niebezpieczeństwo pęknięć zmęczeniowych.
- Podczas eksploatacji z przetwornicą częstotliwości nie jest dopuszczalne zaistnienie przemodulowania. Może nastąpić rozerwanie wirnika wentylatora – **Zagrożenie dla życia!**
- Poziom ciśnienia akustycznego oceniony według metody "A" powyżej 80dB(A) jest możliwy, patrz katalog produktów.



## Uruchomienie

- Przed pierwszym uruchomieniem należy upewnić się, że:
  - Czy uwzględnione zostały wskazówki producenta silnika dotyczące uruchomienia?
  - Czy zabezpieczenie silnika jest prawidłowo ustawione? Silniki z przełączaniem liczby biegunów potrzebują własnego przełącznika dla każdej liczby biegunów. Przy połączeniu w trójkąt należy przewidzieć zabezpieczenie przeciążeniowe z zabezpieczeniem od pracy niepełnofazowej.
  - Czy montaż i instalacja elektryczna zostały fachowo wykonane i zakończone?
  - Pozostałości montażowe i ciała obce usunięte z wentylatora?
- Po zamontowaniu należy sprawdzić wentylator pod kątem drgań mechanicznych. Jeżeli siła drgań wentylatora przekracza 2,8 mm/s (mierzona na pokrywie łożyska w łożysku silnika od strony wirnika), konieczne jest sprawdzenie wirnika przez personel specjalistyczny i ewentualnie jego dodatkowe wyważenie.
- Uruchomienie może nastąpić dopiero wtedy, gdy wszystkie wskazówki bezpieczeństwa są sprawdzone, a zagrożenia wykluczone.
  - Sprawdzić pobór prądu! **Jeżeli pobór prądu przekracza wartość podaną na tabliczce znamionowej silnika, należy natychmiast wyłączyć wentylator z ruchu.**
  - Sprawdzić kierunek obrotów (strzałka kierunku obrotów na tarczy dolnej wirnika bądź na obudowie wentylatora)
  - Zwrócić uwagę na spokojną pracę bez nadmiernych drgań.



## Utrzymywanie w stanie sprawności i konserwacja

- Budujący urządzenia musi umożliwić łatwą dostępność w celu prac czyszczących i kontroli technicznych.
- **Podczas manipulowania należy korzystać z obuwia ochronnego i używać rękawic ochronnych!**
- Zgodnie z ISO 14694. Polecenie: co 6 miesięcy sprawdzać wentylator, czy nie występują drgania mechaniczne. Maks. dopuszczalna siła drgań wynosi 2,8 mm/s (zmierzona na pokrywie łożyska w łożysku silnika od strony wirnika, lub według specjalnych uzgodnień z klientem).
- W zależności od zakresu zastosowania i tłoczonego medium wirnik i obudowa ulegają naturalnemu zużyciu.

- des Herstellers bezüglich Entladungszeit der Kondensatoren.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!
- Flügel nicht verbiegen - Unwucht!
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Die Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Ein Lagerwechsel von Kunden oder vom normalen Servicefachmann ist ebenfalls nicht zugelassen.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend erforderlich, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.
- Laufrad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Rissbildung überprüfen.
- 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.
- Wartungsintervalle 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 - schon gar nicht bei laufendem Ventilator.**
- Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist:
  - Vor erneutem Einsatz Wicklung des Motors trocknen.
  - Ex-geschützte Motoren dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Wenn ein Ex-geschützter Motor Fehler aufweist, ist er unbedingt zum Hersteller / Lieferant zurückzuschicken, und ein neuer Ersatzmotor ist anzufordern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**

Osady na wirniku mogą powodować niewyważenie i tym samym uszkodzenia (niebezpieczeństwo pęknięć zmęczeniowych).

- *Wirnik może ulec rozerwaniu - śmiertelne niebezpieczeństwo!*
- *Przestrzegać informacji producenta silnika, dotyczących utrzymywania w stanie sprawności i konserwacji.*
- *Prace związane z utrzymywaniem w dobrym stanie technicznym należy zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.*
- **Przy wszystkich naprawach i pracach konserwacyjnych:**
  - *Przestrzegać norm bezpieczeństwa (DIN EN 50 110, IEC 364):*
  - *Wirnik wentylatora jest nieruchomy!*
  - *Obwód elektryczny przzerwany i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.*
  - *Przy eksploatacji z falownikiem przestrzegać czasu oczekiwania po odłączeniu od zasilania. Patrz instrukcja eksploatacji, wydana przez producenta, na temat czasu rozładowywania kondensatorów.*
  - *Sprawdzić brak napięcia*
  - *Nie przeprowadzać prac konserwacyjnych przy pracującym wentylatorze!*
  - *Kanały powietrzne wentylatora muszą być wolne od ciał obcych - zagrożenie przez wyrzucane przedmioty!*
  - *Nie zginać łopat - niewyważenie!*
  - *Należy zwracać uwagę na nietypowy poziom hałasu.*
- *Urządzenia w wersji przeciwybuchowej nie mogą być otwierane ani naprawiane. Niedozwolona jest również wymiana łożysk przez klienta lub przez zwykłego serwisanta.*
- *Po demontażu i ponownym montażu wirnika bezwzględnie konieczne jest ponowne wyważenie całego zespołu wirującego zgodnie z DIN ISO 21940-11*
- *Ze wszystkimi innymi uszkodzeniami (np. uszkodzeniami uzwojeń) prosimy zwracać się do naszego działu serwisowego.*
- *Sprawdzić wirnik, a zwłaszcza spawy, czy nie występują tam pęknięcia.*
- *Wentylatory/silniki Atex firmy ZIEHL-ABEGG są w całości lub częściowo powlekane antyelektrostatycznym i odprowadzającym ładunki elektryczne lakierem lub mają inną powłokę. Późniejsze powlekanie lakierem powoduje zagrożenie powstawania potężnych ładunków statycznych i nie jest dopuszczalne.*

## **i** Oczyszczanie

- *Konieczne są regularne przeglądy z ewentualnym oczyszczaniem z osadów, aby zapobiec niewyważeniu przez zabrudzenie.*
  - *Oczyścić strefę przepływu wentylatora.*
- *Zwrócić uwagę na pracę bez nadmiernych drgań.*
- *Przerwy między obsługiwaniem technicznym są zależne od stopnia zabrudzenia wirnika!*
- *Cały wentylator można czyścić za pomocą wilgotnej szmaty.*
- *Nie można stosować żadnych agresywnych środków czyszczących, powodujących rozpuszczanie lakieru.*
- ***Do czyszczenia bezwzględnie nie należy stosować myjek ciśnieniowych lub silnego strumienia wody – tym bardziej przy pracującym wentylatorze.***
- *Jeżeli woda dostanie się do silnika:*
  - *Przed ponownym uruchomieniem wysuszyć uzwojenia silnika.*
  - *Nie wolno otwierać ani naprawiać silników z zabezpieczeniem Ex. W przypadku gdy silnik z zabezpieczeniem Ex wykazuje błędy, należy koniecznie odesłać go do producenta lub dostawcy i zamówić nowy, silnik zastępczy.*
- ***Czyszczenie na mokro pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym - śmiertelne niebezpieczeństwo!***

## Hersteller

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

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

### Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)

## Producent

*Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z obowiązującymi przepisami międzynarodowymi (zestawienie i wydanie zobacz deklaracja montażu WE i deklaracja zgodności WE). Jeżeli powstają pytania, związane z eksploatacją naszych produktów albo jest planowane ich specjalne zastosowanie, prosimy uprzejmie o nawiązanie kontaktu:*

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

### Adres serwisu

*Adresy serwisu w poszczególnych krajach podane są na naszej stronie internetowej [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*



# Deklaracja włączenia dla niekompletnej maszyny WE

- Tłumaczenie -  
(polski)

ZA87ex-PL 1831 Index 006

w rozumieniu dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE, załącznik II B

## Typ maszyny nieukończonej:

- Silnik o wirniku zewnętrznym dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec” lub rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „e” / „eb” MK..
- Wentylator osiowy dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „c” / „h” z silnikiem o wirniku zewnętrznym, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec” lub rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „e” / „eb” FB..
- Wentylator promieniowy dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „c” / „h” z silnikiem o wirniku zewnętrznym, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec” lub rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „e” / „eb” RE., RH..
- Wentylator promieniowy do stref zagrożonych wybuchem, typ ochrony przed zapłonem „c” / „h” z wbudowanym silnikiem o wirniku wewnętrznym EC, typ ochrony przed zapłonem „tc” RH., GR..
- Wentylator promieniowy dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „c” / „h” z silnikiem o wirniku wewnętrznym, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „d” / „db” ER..
- Wentylator promieniowy do stref zagrożonych wybuchem, typ ochrony przed zapłonem „c” / „h” z wbudowanym silnikiem o wirniku wewnętrznym, typ ochrony przed zapłonem „nA” / „ec” GR., RG..
- Wentylator promieniowy do stref zagrożonych wybuchem, typ ochrony przed zapłonem „c” / „h” z wbudowanym silnikiem o wirniku wewnętrznym, typ ochrony przed zapłonem „tc” GR., RG..

## Wykonanie silnika:

- silnik asynchroniczny o wirniku zewnętrznym lub wewnętrznym
- Silnik o wirniku zewnętrznym z komutowaniem elektronicznym (ze zintegrowanym sterownikiem EC)

odpowiada wymaganiom przedstawionym w Załączniku I art. 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 Dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE.

## Producentem jest

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

## Zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane:

EN 1127-1:2011	Atmosfery wybuchowe - Ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka
EN 60204-1:2006	bezpieczeństwo maszyn; wyposażenie elektryczne maszyn; część 1: wymagania ogólne
EN ISO 12100:2010	bezpieczeństwo maszyn; pojęcia podstawowe, ogólne zasady konstrukcji
EN ISO 13857:2008	bezpieczeństwo maszyn; odstępstwa zabezpieczające przed sięganiem kończynami górnymi do stref niebezpiecznych
Wskazówka:	Przestrzeganie normy EN ISO 13857:2008 odnosi się tylko wtedy do zamontowanej ochrony przed dotykiem, jeżeli należy ona do zakresu dostawy.

Specjalna Dokumentacja Techniczna wg załącznika VII B została opracowana i istnieje w komplecie.

Osobą uprawnioną do zestawienia specjalnej Dokumentacji Technicznej jest: Pan Dr. W. Angelis, adres jak wyżej.

Na uzasadnione żądanie prześlemy specjalną dokumentację do urzędu państwowego. Przekazanie może nastąpić elektronicznie, na nośniku danych lub na papierze. Wszystkie prawa ochronne pozostają przy ww. producencie.

**Uruchomienie maszyny nieukończonej jest zakazane tak długo, aż zostanie zapewnione, żeby maszyna, do której została wbudowana, odpowiadała postanowieniom dyrektywy maszynowej WE.**

Künzelsau, 01.08.2018  
(Miejsce, data wydania)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
dyrektor techniczny działu techniki powietrza  
(Nazwisko, funkcja)

*i. v. W. Angelis*

(Podpis)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Zastępca Kierownika Układów Elektrycznych  
(Nazwisko, funkcja)

*i. v. David Kappel*

(Podpis)

**Producent:** ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße  
74653 Künzelsau  
Niemcy

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

**Produkty :**

• **silnik o zewnętrznym wirniku MK..**

- ze świadectwem próby prototypu WE PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 jako elektrycznej pomocy warsztatowej dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „e” / „eb“
- jako elektrycznej pomocy warsztatowej dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec“

• **Silnik o wirniku wewnętrznym**

- ze świadectwem badania typu WE wzgl. deklaracją zgodności WE 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 i PTB 12 ATEX 3016 jako urządzenie elektryczne do stref zagrożonych wybuchem, sposób ochrony przed zapłonem „d” / „db”, „de” / „db eb”, „tb” i „tc”
- ze świadectwem badania typu WE wzgl. deklaracją zgodności WE PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 und BVS 14 ATEX E 081 jako urządzenie elektryczne do stref zagrożonych wybuchem, sposób ochrony przed zapłonem „nA” / „ec“
- ze świadectwem badania typu WE wzgl. deklaracją zgodności WE Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X jako urządzenie elektryczne do stref zagrożonych wybuchem, sposób ochrony przed zapłonem „d”, „db”, „de”, „db eb” i „tb”
- ze świadectwem badania typu WE wzgl. deklaracją zgodności WE CNEX 17 ATEX 0004 X jako urządzenie elektryczne do stref zagrożonych wybuchem, sposób ochrony przed zapłonem „db” i „tb”

• **Wentylator osiowy FB.. grupa II, kategoria urządzenia 2G**

- z certyfikatem UE próby prototypu ZELM 04 ATEX 0236 X, typ ochrony przed zapłonem „c”, do stosowania w atmosferze gazów o grupie wybuchowości IIB dla stref 1 i 2, z silnikiem o wirniku wewnętrznym MK.. do stref zagrożonych wybuchem, typ ochrony przed zapłonem „e” / „eb“

• **Wentylator osiowy FB.. grupy II, kategoria urządzenia 3G**

- z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „c” do tłoczenia wybuchowej atmosfery gazowej grupy IIB dla strefy 2, z silnikiem o zewnętrznym wirniku MK.. dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed wybuchem „nA” lub „e”

• **Wentylatory promieniowe RE.., RH.. grupy II, kategoria urządzenia 2G**

- z rodzajem ochrony przed zapłonem „c” do tłoczenia atmosfery gazowej grożącej wybuchem Grupy IIB dla strefy 1 i strefy 2, z silnikiem o zewnętrznym wirniku MK.. ze świadectwem ze świadectwem próby prototypu WE PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj ochrony przed zapłonem „e“

• **Wentylatory promieniowe RE.., RH.. grupy II, kategoria urządzenia 3G**

- z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „c” do tłoczenia wybuchowej atmosfery gazowej grupy IIB dla strefy 2, z silnikiem o zewnętrznym wirniku MK.. dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec” .

• **Wentylatory promieniowe RE.., RH.., GR.. grupa II, kategoria urządzenia 3D**

- , typ ochrony przed zapłonem „c”, do tłoczenia zagrożonych wybuchem pyłów grupy IIB do strefy 22, z silnikiem o wirniku wewnętrznym MK.. do stref zagrożonych wybuchem, typ ochrony przed zapłonem „tc“

- **Wentylatory promieniowe ER.. grupy II, kategoria urządzenia 2G**  
z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „c” do tłoczenia wybuchowej atmosfery gazowej grupy IIB dla strefy 1 i strefy 2, z silnikiem z wewnętrznym wirnikiem dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed wybuchem „d”
- **Wentylatory promieniowe GR.., RG.. grupy II, kategoria urządzenia 3G**  
z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „c” / „h” do tłoczenia wybuchowej atmosfery gazowej grupy IIB dla strefy 2, z silnikiem o wewnętrznym wirniku dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „nA” / „ec”
- **Wentylatory promieniowe GR.., RG.. grupy II, kategoria urządzenia 3D**  
z rodzajem zabezpieczenia przed zapłonem „c” do tłoczenia wybuchowej atmosfery zapyłonej grupy IIIB dla strefy 2, z silnikiem o wewnętrznym wirniku dla obszarów zagrożonych wybuchem, rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem „tc”

**Produkty te są opracowywane, zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi dyrektywami UE:**

- EMC dyrektywę 2014/30/UE
- Dyrektywa ATEX 2014/34/UE

**Zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane:**

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	

- **Dla wentylatorów osiowych FB stosowana jest następująca norma:**

EN14986:2017  
Wskazówka: Konstrukcja wentylatorów do zastosowania w strefach zagrażających wybuchem  
Odpowiedzialność za pełne wykonanie wymogów normy EN14986:2017 oraz za przestrzeganie zasad zestawienia par materiałów i minimalnych luzów ponosi instalator urządzenia.  
Przestrzeganie normy DIN EN 14986:2017 w tym przypadku dotyczy tylko montowanej kraty drucianej i dyszy wlotowej, jeżeli należą one do zakresu dostawy.

- **Dla wentylatorów promieniowych RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. stosowana jest następująca norma:**

EN14986:2017  
Wskazówka: Konstrukcja wentylatorów do zastosowania w strefach zagrażających wybuchem  
Odpowiedzialność za pełne wykonanie wymogów normy EN14986:2017 oraz za przestrzeganie zasad zestawienia par materiałów i minimalnych luzów ponosi instalator urządzenia.  
Dodatkowo do ER:  
Przestrzeganie normy DIN EN 14986:2017 w tym przypadku dotyczy tylko montowanej kraty drucianej i dyszy wlotowej, jeżeli należą one do zakresu dostawy.

**Imię i nazwisko, adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej :**

- **Dla zewnętrznych silników wirnikowych MK :**  
**Physikalisch - Technische Bundesanstalt ( PTB )**  
**Bundesallee 100 , D- 38116 Braunschweig , numer identyfikacyjny 0102**
- **Dla wentylatorów osiowych FB :**  
**ZELM Ex E.K. - Testowanie i certyfikująca**  
**Siekgraben 56 , D- 38124 Braunschweig , numer identyfikacyjny 0820**
- **Dla wentylatory promieniowe RE .., RH .., ER .. :**  
**Federalny Instytut Badań i Kontroli Materiałów (BAM)**  
**Unter den Eichen 87 , D- 12205 Berlin, numer identyfikacyjny 0589**

Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30 / UE odnosi się tylko do tych produktów , jeśli jest on podłączony po instrukcji montażu / obsługi. Jeżeli produkty te są zintegrowane w systemie lub uzupełniane z innymi składnikami ( na przykład regulowania i urządzenia sterowania) i eksploatowane , producent lub operator jest odpowiedzialny całego systemu pod kątem zgodności z .

Künzelsau, 01.08.2018  
(Miejsce, data wydania)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
dyrektor techniczny działu techniki powietrza  
(Nazwisko, funkcja)

*i. v. W. Angelis*

(Podpis)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. D. Kappel  
Zastępca Kierownika Układów Elektrycznych  
(Nazwisko, funkcja)

*i. v. David Kappel*

(Podpis)