


Außenläufermotoren

Für Ventilatorantriebe in Erhöhter Sicherheit „e“  II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 oder T4 nach Richtlinie 2014/34/EU (Ex eb II T1, T2, T3 oder T4 nach IEC 60079-0; IEC 60079-7)-Typenreihe MK-..Y (drehzahlsteuerbar durch Spannungsabsenkung)



Inhaltsübersicht

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

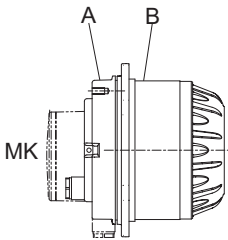
MOTOR-Typenschild
einkleben!

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.

Anwendung


- ZIEHL-ABEGG-Außenläufermotoren sind Spezialmotoren mit außen angeordnetem Käfigläufer. Für sie gelten die gleichen physikalischen Gesetze wie für Elektromotoren normaler Bauart.



Bauart MK: A = Stator (stehendes Gehäuseteil)
B = Rotor mit Anbauflansch

- ZIEHL-ABEGG Ventilator-Motor-Einheiten in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“  II 2G Ex eb II sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte und Anlagen konzipiert.

Motory s vnějším rotorem

Propohony ventilátorů se Zvýšenou bezpečností „e“  II G Ex eb II, T2 T1, T2, nebo T3 podle směrnice 2014/34/EU (Ex eb II T1, T2, T3, nebo T4 podle IEC 4-0; IEC 60079-7) typová řada MK-..Y (řízení pomocí otáček snížováním napětí)



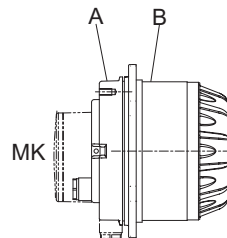
Obsah

Kapitola	Strana
Aplikace	1
Bezpečnostní pokyny	2
Doprava, skladování	3
Montáž	3
Provozní podmínky	3
Uvedení do provozu	4
Ošetřování a údržba	5
Čištění	5
Výrobce:	6
Servisní adresa	6

Dodržování níže uvedených údajů zajišťuje bezpečnost produktu. Pokud nejsou dodržovány uvedené pokyny, které se týkají obzvláště základní bezpečnosti, přepravy, uskladnění, montáže, provozních podmínek, uvedení do provozu, oprav, údržby, čištění a likvidace/recyklace, nemůže být produkt příp. bezpečně provozován a může ohrožovat zdraví a život uživatele a třetích osob. Odchytky od níže uvedených údajů mohou proto znamenat jak ztrátu zákonné zodpovědnosti za věcné škody, tak také ručení kupujícího za produkt, který již není z důvodu odchylek od údajů bezpečný.


Aplikace

- Motory s vnějším rotorem ZIEHL-ABEGG jsou speciální motory s klecovým rotorem umístěným zvenku. Platí pro ně stejné fyzikální zákony jako pro elektromotory normálního provedení.



Konstrukční řada MK: A = Stator (stabilní část skříně)

B = Rotor s montážní přírubou

- Motorové jednotky ventilátorů ZIEHL-ABEGG v nevybušném provedení se Zvýšenou bezpečností „e“  II 2G Ex eb II nejsou produkty připravené k přímému použití, nýbrž jsou koncipovány jako komponenty pro vzduchotechnické přístroje a zařízení.
- Motory smí být provozně používány teprve tehdy, když jsou zamontovány v souladu s určením, a jejich

- Die Motoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.
- ZIEHL-ABEGG-Außenläufermotoren in der Schutzart Erhöhte Sicherheit „e“ finden Anwendung als Antrieb von Axial- und Radialventilatoren.
- **Der drehzahlsteuerbare Außenläufermotor Typ MK-..Y**, gekennzeichnet durch II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 oder T4 nach EN 60079-0; 60079-7, darf nur als Antrieb von Ventilatoren verwendet werden. Der Betrieb bei Teilspannung ist zulässig. Die Verwendung elektronischer oder transformatorischer Steuergeräte ist zulässig. Empfohlen wird die Verwendung von ZIEHL-ABEGG-Steuergeräten.
- Alle Motoren bzw. Ventilator-Motor-Einheiten werden in zwei Ebenen nach DIN ISO 1940, Teil 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.
- Montage und elektrische Installation darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Alle Ventilator-Motor-Einheiten werden mit herausgeführten Kabel geliefert. Erfolgt der Anschluss der Leitungsenden an die äußeren Stromkreise innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, so muss dafür ein für diesen Bereich ausgewählter Anschlusskasten mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung für Komponenten verwendet werden. Entsprechende Ex-Anschlusskästen mit geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sind in unseren ZIEHL-ABEGG-Listen ersichtlich. Die zulässige Mediumstemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- **Für den Motor gilt:**
 - Optimale Kühlung des Motors durch das Laufrad ist erforderlich.
 - Durch die Zuordnung von Motor und Laufrad entsteht die ZIEHL-ABEGG-Ventilator-Motor-Einheit (Ex). Diese Zuordnung darf nur durch ZIEHL-ABEGG erfolgen!
 - Zur Vermeidung von Störfällen und zum Schutz des Motors muss der Motor durch die eingebauten Kaltleiter bei einer Betriebsstörung (z.B. unzulässig hohe Mediumtemperatur) in Verbindung mit einem Auslösegerät (Kennzeichnung II (2) G siehe Richtlinie 2014/34/EU) und einem externen Schütz vom Netz getrennt werden.
 - max. Prüfspannung der Kaltleiter 2,5 V
 - 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.
- Verwenden Sie den Motor nur bestimmungsgemäß und nur für die in der Bestellung festgelegten Aufgaben!
- Planer, Hersteller oder Betreiber sind für die ordnungsgemäße und sichere Montage des Motors und der hierfür vorgesehenen Komponenten (z. B. Laufrad) und für den sicheren Betrieb verantwortlich!
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.

Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU wird nur dann gewährleistet, wenn das Produkt direkt an das

- bezugnehmend auf die Bestimmung der Schutzmaßnahmen für die Sicherheit der Person, die die Maschine bedient, zu gewährleisten. Die Schutzmaßnahmen sind in der Bedienungsanleitung zu finden.
- *bezpečnost je ze strany stavby zajištěna ochrannými prvky podle DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) nebo jinými ochrannými opatřeními ze strany stavby.*
 - *Motor s vnějším rotorem ZIEHL-ABEGG s druhem ochrany se Zvýšenou bezpečností „e“ jsou používány jako pohon pro axiální a radiální ventilátory.*
 - **Motor s vnějším rotorem s řízením otáček typ MK-..Y**, vyznačující se stupněm II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 nebo T4 podle EN60079-0; 60079-7, smí být použit jen jako pohon ventilátorů. Provoz při částečném napětí je povolen. Použití elektronických nebo transformátorových řídicích jednotek je povoleno. Doporučuje se použití řídicích jednotek ZIEHL-ABEGG.
 - *Všechny motory, resp. motorové jednotky ventilátorů jsou vyváženy ve dvou rovinách DIN ISO 1940-1.*



Bezpečnostní pokyny

- *Musí být dodrženy normy EN 60079-0 Elektrické provozní prostředky pro oblasti ohrožované výbuchem (Všeobecná ustanovení), EN 60079-7 (Zvýšená bezpečnost „e“) a všechny příslušné související normy pro ventilátory v nevybušném provedení. Takto je povolen provoz motorů v prostředí plynů, par a mlhy nebo jejich směsí v oblastech ohrožených výbuchem kategorie 2G (zóna 1) a kategorie 3G (zóna 2).*
 - *Montáž a elektrické připojení smí provádět výhradně odborný personál, který dodržuje příslušné předpisy!*
 - *Všechny motorové jednotky ventilátorů se dodávají s vyvedeným kabelem. Pokud se připojení konců vedení k vnějším proudovým obvodům provádí uvnitř oblasti ohrožené výbuchem, musí se k tomu použít rozvodná skříň zvolená pro tuto oblast s vlastním potvrzením o zkoušce konstrukčního typu ES pro použité komponenty. Příslušné rozvodné skříň Ex se ověřenými kabelovými a vstupními přívody jsou zřejmě z našich seznamů ZIEHL-ABEGG. Povolená teplota médií je -20 °C...+40 °C. Odlišné teploty médií jsou uvedeny na typovém štítku, v datovém listu a potvrzení o zkoušce konstrukčního typu ES.*
 - **Pro motor platí:**
 - *Je nutné optimální chlazení motoru oběžným kolem.*
 - *Přřazením motoru a oběžného kola vznikne motorová jednotka ventilátoru (Ex) ZIEHL-ABEGG. Toto přřazení smí provést jen ZIEHL-ABEGG.*
 - *K vyloučení poruch a k ochraně motoru musí být motor pro případ poruchy (např. při nepřijatelně vysoké teplotě média) vestavěným studeným vodičem s odpojovacím zařízením (označení II (2) G viz Směrnice 2014/34/EU) a externí pojistkou oddělen od sítě.*
 - *Max. zkušební napětí termistoru PTC je 2,5V.*
 - *Ochrana závislá na proudu není povolena a není možná ani jako sekundární jistění.*
 - *Motory obsahují trojitý termistor PTC. Více než dva řetězce termistorů PTC nesmí být zapojovány do série, protože to může vést k nedefinovanému vypínání.*
 - *Motor používejte jen v souladu s určením a jen pro účely uvedené v objednávce!*
 - *Projektant, výrobce nebo provozovatel jsou odpovědní za řádnou a bezpečnou montáž motoru a pro něj určených komponent (např. oběžného kola) a za bezpečný provoz!*
 - *Bezpečnostní díly, např. ochranné mřížky, nesmí být demontovány ani obcházeny nebo vyřazovány z činnosti!*
 - *Tento návod k montáži je součástí produktu a jako takový jej uchovávejte na přístupném místě.*
- Dodržování Směrnice EMV 2014/30/EU bude zaručeno pouze tehdy, pokud bude produkt napojen přímo na běžnou zásobovací síť elektrickým proudem. Bude-li tento produkt integrován do nějakého zařízení nebo kompletován a provozován s jinými komponentami (např. regulačním a řídicím zařízením), pak je za dodržování Směrnice EMV 2014/30/EU zodpovědný výrobce nebo provozovatel celého zařízení.**

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.



Transport, Lagerung

- Transportieren Sie den Motor entweder originalverpackt oder nach Einschrauben von Ringschrauben in die Bohrungen am Motorgehäuse mit geeigneten Hebewerkzeugen.
- Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe benutzen!
- **Nicht am Anschlusskabel transportieren!**
- Bei Transport von Hand beachten Sie die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte (Gewichtsangaben siehe Typenschild).
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Motors.
- Lagern Sie den Motor 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

Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen. Halten Sie sich an die anlagenbezogenen Bedingungen und Vorgaben des Systemherstellers oder Anlagenbauers. Im Falle von Zuwiderhandlungen ist die Schutzart Erhöhte Sicherheit „e“ nicht mehr gewährleistet und es erlischt die Garantie auf unsere Motoren und Zubehörteile!

- Für alle Außenläufermotoren gilt zusätzlich:
 - Nicht verspannt einbauen.
 - Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen der bewegten Teile führen.
 - Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
 - Befestigung an allen Befestigungspunkten mit geeigneten Befestigungsmitteln!
 - Verschraubungen mit geeigneter Schraubensicherung versehen.
 - Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein.
 - Der Motor darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
 - Elektrischer Anschluss laut beiliegendem Schaltbild! Das Anschlussschaltbild muss am Betriebsort verfügbar sein.
 - Motor-Anschlusskabel vorschriftsmäßig befestigen.
 - Kaltleiter, Schutzleiter und äußerer Erdungsleiter sind anzuschließen.
- Bei Aufbau von Radiallaufrädern gilt:
 - Motor und Laufrad gemeinsam auswuchten, um Lager-schäden durch Unwucht zu vermeiden.



Betriebsbedingungen

Die Ventilator-Motoreinheit benötigt 2 Leistungsschilder.

- Das **Ventilator-Leistungsschild** enthält die **Bemes-sungsspannung** 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 angegebene Wert ΔI (in %) ansteigen.
- Das **Motor-Leistungsschild** enthält die maximal zulässigen Daten, welche die benannte Stelle (Physikalisch-



Doprava, skladování

- Motor přepravujte buďto v originálním balení, nebo s ním manipulujte po našroubování závěsných šroubů do otvorů na skříni motoru s použitím vhodných zdvihacích prostředků.
- Při manipulaci používejte bezpečnostní obuv!
- **Nepřepravujte ventilátory na přívodním kabelu!**
- Při přepravě formou ruční manipulace pamatujte na přiměřenou zdvihací a nosnou sílu člověka (údaje o hmotnosti viz typový štítek).
- Vyvarujte se úderů a nárazů.
- Dávejte pozor na případná poškození balení nebo ventilátoru.
- Motor skladujte v originálním balení v suchém prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům nebo jej chraňte až do konečné montáže před nečistotami a povětrnostními vlivy.
- Vyvarujte se působení extrémního tepla nebo chladu.
- Vyvarujte se příliš dlouhé doby skladování (doporučujeme nejvýše jeden rok) a před montáží zkontrolujte řádnou funkci uložení motoru.



Montáž

Montáž, elektrické připojení a uvedení do provozu smí provádět jen technicky způsobilý odborný personál. Trvejte na dodržování podmínek a údajů výrobce systému nebo výrobce zařízení souvisejících se zařízením. V případě jednání v rozporu s tímto ustanovením není zaručen druh ochrany se Zvýšenou bezpečností „e“ a zaniká záruka na naše motory a díly příslušenství!

- Pro všechna provedení motorů s vnějším rotorem platí:
 - Zamezte pnutí při montáži.
 - V důsledku deformací a usazenin nesmí docházet k narážení nebo drhnutí pohyblivých částí.
 - Nepoužívejte násilí (zvedání, ohýbání).
 - Upevnění musí být provedeno ve všech upevňovacích bodech pomocí vhodných upevňovacích prostředků.
 - Šroubové spoje opatřete vhodným zajištěním šroubů.
 - Při svislé ose motoru musí být otevřen otvor pro kondenzovanou vodu, nacházející se dole (pokud je k dispozici).
 - Přístroj smí být připojen jen k proudovým obvodům, které je možno vypnout oddělovacím spínačem všech pólů.
 - Elektrické připojení podle přiloženého obrázku zapojení! Schéma připojení musí být k dispozici na místě provozu.
 - Propojovací kabel motoru upevněte předepsaným způsobem.
 - Termistor, ochranný vodič a venkovní zemnicí vodič je třeba připojit.
- Při montáži radiálních oběžných kol platí:
 - Motor a oběžné kolo vyvažujte společně, aby se zabránilo poškození ložisek v důsledku nevyvážení.



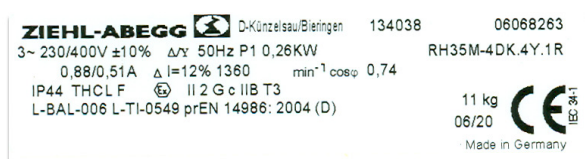
Provozní podmínky

Motorová jednotka ventilátoru vyžaduje 2 výkonové štítky.

- **Výkonový štítek ventilátoru** obsahuje **jmenovité napětí** a zapojení, a dále údaje do jakých dat může být ventilátor zatěžován. Vyšší hodnoty než je vyražený příkon (vyražené příkony) znamenají, že ventilátor pracuje v nepovoleném provozu. Jestliže je motor používán při **částečném zatížení** (je osvědčeno na datovém listu potvrzení o zkoušce konstrukčního typu), smí proud vzrůst o hodnotu ΔI (v %) uvedenou na výkonovém štítku ventilátoru.
- **Výkonový štítek motoru** obsahuje maximálně povolené údaje dat, které byly osvědčeny pověřeným orgánem

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.

Ventilator-Leistungsschild



Motor-Leistungsschild (2014/34/EU)



- 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.**
- Dauerschalldruckpegel größer 70dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.

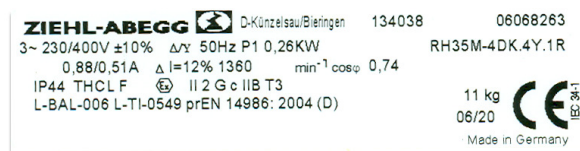


Inbetriebnahme

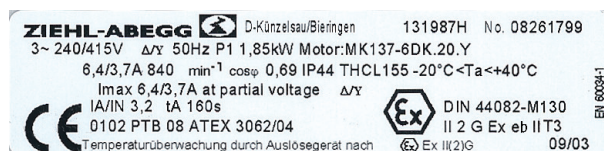
- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (Berührungsschutz).
 - Montagerückstände und Fremdkörper entfernt.
 - **Rotierende Teile, z.B. Lüfterrad, dürfen nicht an feststehenden Teilen schleifen (Zündfunke!)**
 - Schutzleiter und äußerer Erdleiter angeschlossen.
 - Kaltleiter fachgerecht angeschlossen.
 - Stimmen Einbaulage und Anordnung der Kondenswasserlöcher überein.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
- Inbetriebnahme:
 - Motor je nach Einschaltssituation und den örtlichen Gegebenheiten einschalten.
 - Kontrollieren auf Drehrichtung: **Bei falscher Drehrichtung, Berichtigung laut Schaltbild.**
 - Laufruhe
- Werden Motoren 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.

(Fyzikálně-technický spolkový úřad (Physikalisch-Technische Bundesanstalt), Braunschweig). **Na tomto štítku jsou uvedeny také proudy při částečném napětí, které nesmí být z elektrického hlediska překročeny, aby byla dodržena norma EN 60079-7.** Napětí, které je vyraženo na výkonovém štítku motoru, může být při stejném zapojení přítom výrazně vyšší než je uvedeno na výkonovém štítku ventilátoru. Výhodu tohoto dimenzování by měl vysvětlit následující příklad: Jestliže je motor prostřednictvím ventilátoru zatížen výrazně nižším příkonem než je vyražený příkon motoru, využije se snížení napětí. Motor je dimenzován na vyšší napětí než je síťové napětí 400 V, např. na 500 V. To zlepšuje elektrické vlastnosti při 400 V a z nich vyplývající optimální regulační vlastnosti ventilátoru. Všechny elektrické hodnoty dat na výkonovém štítku ventilátoru a motoru jsou takto nutně odlišné.

Typový štítek ventilátoru



Typový štítek motoru (2014/34/EU)



- **Ochrana motoru: viz Bezpečnostní pokyny**
- **Četnost spínání: Motor je dimenzován pro trvalý provoz S1. Řídicí systém nepřipouští žádný provoz s extrémně častým spínáním!**
- **Použití měniče frekvence není povoleno.**
- **Možná konstantní hladina akustického tlaku větší než 70 dB(A), viz katalog výrobků.**



Uvedení do provozu

- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, že:
 - Je montáž a elektrická instalace odborně provedena?
 - zapojení bezpečnostního zařízení (ochrana proti dotyku),
 - Odstraňte zbytky po montáži a cizí tělesa.
 - **Rotující části, např. kolo větráku, nesmí drhnout o stabilní části (jiskření!).**
 - Ochranný vodič a venkovní zemnicí vodič jsou připojeni.
 - Termistor je odborně připojen.
 - Souhlasí poloha ventilátoru s otvory na spodní straně ventilátoru.
 - Souhlasí parametry přípojky s údaji na typovém štítku.ö
- Uvedení do provozu:
 - Zapněte motor, a to vždy podle situace zapínání a místních skutečností.
 - **Kontrolujte z hlediska směru otáčení: Při nesprávném směru otáčení proveďte korekci podle obrázku zapojení.**
 - Rovnoměrnost chodu
- Jestliže jsou motory uskladněny nebo jsou uvedeny do provozu po dlouhodobém stání, popř. byly dlouhodobě vystaveny rosení, musí se před (novým) uvedením do provozu změřit izolační odpor vinutí motoru. Při hodnotách nižších/rovných 1,5 MOhm musí být vinutí motoru vysušeno.



Instandhaltung und Wartung

- Der Außenläufermotor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauerschmierung" (Sonderbefettung) wartungsfrei.
- Bei Anzeichen von Verschleiß, oder spätestens nach 40.000 h, ist ein Lagerwechsel erforderlich. Da die Öffnung am Motor teilweise durch das Leistungsschild verschlossen ist, und spezielle Lager mit ZIEHL-ABEGG Sonderbefettung verwendet werden, kann der Lagerwechsel nur durch ZIEHL-ABEGG durchgeführt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Motoren 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.
 - Der Motor muss still stehen!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Motor!
- **Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!**
- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- Vor dem Abschalten des Ventilators ist sicher zu stellen, dass keine EX-Atmosphäre anliegt.
- Bei allen anderen Schäden (z. B. Kabel- und Leitungseinführungen, Wicklungen und Kabel) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.



Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Wartungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Motors.
- Der komplette Motor darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie niemals 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.



Ošetřování a údržba

- *Vnější motor je bezúdržbový díky použití kuličkových ložisek s „mazáním na dobu životnosti“ (speciální tuková náplň).*
- *Při známkách opotřebení nebo nejpozději po 40 000 hodinách je nutná výměna ložisek. Otvor na motoru je částečně uzavřen typovým štítkem a je použito speciální ložisko se speciální tukovou náplní ZIEHL-ABEGG, a proto může výměnu ložiska provést jen firma ZIEHL-ABEGG.*
- *Všimněte si abnormálního provozního hluku!*
- *Umístění v exteriéru: Při dlouhodobém stání ve vlhké atmosféře doporučujeme motory jednou týdně alespoň na 2 hodiny uvést do provozu, aby se odpařila případná vniknuvší vlhkost.*
- *Při všech pracích spojených s opravami a údržbou:*
 - *Dodržujte bezpečnostní a pracovní předpisy (DIN EN 50 110, IEC 364).*
 - *Motor musí být v klidu!*
 - *Elektrický obvod je přerušen a chráněn proti opětovnému zapojení.*
 - *Je zajištěn stav bez proudu.*
 - *Žádné práce na údržbě při běžícím motoru!*
- *Cesty vedení vzduchu u ventilátoru udržujte volné a čisté - nebezpečí v důsledku vylétávajících předmětů!*
- *Firma vyrábějící zařízení musí umožnit snadnou přístupnost pro práce spojené s čištěním a inspekcemi.*
- *Před vypnutím ventilátoru je nutno se přesvědčit, zda není přítomna výbušná atmosféra.*
- *U všech jiných poškození (např. kabelových průchodků a vstupů vedení, vinutí a kabelu) se laskavě obraťte na naše servisní oddělení.*
- *Ventilátory / motory ZIEHL-ABEGG Atex jsou opatřeny zcela či částečně antistatickým, vybíjecím lakováním či vrstvou. Dodatečné nalakování může vést k nebezpečnému statickému nabíjení a je tudíž nepřipustné.*



Čištění

- *Je třeba provádět pravidelnou kontrolu případně čištění usazenin, aby se předešlo nevyváženostem způsobeným nečistotami.*
 - *Všimněte si běhu s nízkým výskytem chvění.*
 - *Intervaly údržby se řídí stupněm znečištění oběžného motoru.*
 - *Kompletní motor se smí čistit jen vlhkým hadrem.*
 - *Nesmí používat žádné agresivní čisticí prostředky rozpouštějící lak.*
 - ***V žádném případě nepoužívejte k čištění vysokotlaké čisticí přístroje nebo proud vody.***
 - ***Mokrý čištění pod napětím může vést k poranění elektrickým proudem - životu nebezpečné!***
- Po provedeném čištění se za účelem vysušení musí motor nechat běžet 30 minut při 80-100 % max. otáček, aby se mohla odpařit případně vniknuvší voda.*

CE Hersteller

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

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

Serviceadresse

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

CE Výrobce:

Naše produkty jsou vyráběny v souladu s příslušnými mezinárodními předpisy (výpis a stav vydání viz prohlášení o vestavbě EU a prohlášení o shodě EU). Pokud máte dotazy k použití našich produktů nebo předpokládáte speciální použití, obraťte se laskavě na:

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

Servisní adresa

Servisní adresy v jednotlivých zemích najdete na domovské stránce na adrese www.ziehl-abegg.com

Výrobce je **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Německo

Toto prohlášení o shodě vydal na vlastní odpovědnost výrobce .

Tyto produkty:

• **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“

• **Vnitřní motor**

- s potvrzením EU o zkoušce konstrukčního typu, resp. EU prohlášením o shodě 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 a PTB 12 ATEX 3016 jako Elektrický provozní prostředek pro oblasti ohrožené výbuchem, typ ochrany nevýbušnosti „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ a „tc“
- s potvrzením EU o zkoušce konstrukčního typu, resp. EU prohlášením o shodě PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 a BVS 14 ATEX E 081 jako Elektrický provozní prostředek pro oblasti ohrožené výbuchem, typ ochrany nevýbušnosti „nA“ / „ec“
- s potvrzením EU o zkoušce konstrukčního typu, resp. EU prohlášením o shodě Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X jako Elektrický provozní prostředek pro oblasti ohrožené výbuchem, typ ochrany nevýbušnosti „d“, „db“, „de“, „db eb“ a „tb“
- s potvrzením EU o zkoušce konstrukčního typu, resp. EU prohlášením o shodě CNEX 17 ATEX 0004 X jako Elektrický provozní prostředek pro oblasti ohrožené výbuchem, typ ochrany nevýbušnosti „db“ a „tb“

• **Axiální ventilátor FB.. skupiny II, přístrojová kategorie 2G**

- s ES Osvědčením konstrukčního vzoru ZELM 04 ATEX 0236 X, s třídou ochrany proti zapálení „c“ pro transport výbušné plynové atmosféry skupiny IIB pro zónu 1 a zónu 2, s motorem s vnějším rotorem MK.. pro oblasti ohrožené explozí, třída ochrany proti zapálení „e“ / „eb“

• **Axiální ventilátor FB.. skupiny II, kategorie přístroje 3G**

- typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání plynové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIB pro zónu 2, s vnějším motorem MK.. pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „nA“ či „e“

• **Radiální ventilátory RE.., RH.. skupiny II, kategorie přístroje 2G**

- typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání plynové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIB pro zónu 1 a zónu 2, s vnějším motorem MK.. s potvrzením ES o zkoušce konstrukčního typu PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „e“

• **Radiální ventilátory RE.., RH.. skupiny II, kategorie přístroje 3G**

- typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání plynové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIB pro zónu 2, s vnějším motorem MK.. pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „nA“;

• **Radiální ventilátory RE.., RH.., GR.. skupiny II, přístrojová kategorie 3D**

- třída ochrany proti vzplanutí „c“ pro transport výbušné prašné atmosféry skupiny IIIB pro zónu 22, s motorem s vnitřním rotorem MK.. pro oblasti ohrožené explozí, třída ochrany proti zapálení „tc“

• **Radiální ventilátory ER.. skupiny II, kategorie přístroje 2G**

- typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání plynové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIB pro zónu 1 a zónu 2, s vnitřním motorem pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „d“;

- **Radiální ventilátory RE.., RH.. skupiny II, kategorie přístroje 3G**
typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání plynové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIB pro zónu 2, s vnějším motorem MK.. pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „nA“;
- **Radiální ventilátory GR.., RG.. skupiny II, kategorie přístroje 3D**
typ nevýbušného provedení „c“ pro čerpání prachové atmosféry ohrožované výbuchem skupiny IIIB pro zónu 22, s vnitřním motorem pro oblasti ohrožované výbuchem, typ nevýbušného provedení „tc“;

Tyto výrobky jsou vyvinuty , navrženy a vyrobeny v souladu s následujícími směrnicemi EU:

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

Byly použity následující harmonizované normy:

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	

- **Pro axiální ventilátory FB je používána následující norma:**

EN14986:2017 Konstrukce ventilátorů pro použití v prostředích s nebezpečím výbuchu
Poznámka: Za úplné dodržení normy EN14986:2017 stejně jako za dodržení párování materiálů a minimální vůle odpovídá firma vyrábějící zařízení.
Dodržení normy DIN EN 14986:2007 se vztahuje jen na montovanou ochrannou drátěnou síť a vtokovou trysku, pokud jsou součástí dodávky.

- **Pro radiální ventilátory RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. je používána následující norma:**

EN14986:2017 Konstrukce ventilátorů pro použití v prostředích s nebezpečím výbuchu
Poznámka: Za úplné dodržení normy EN14986:2017 stejně jako za dodržení párování materiálů a minimální vůle odpovídá firma vyrábějící zařízení.
Pro ER platí kromě toho:
Dodržení normy DIN EN 14986:2007 se vztahuje jen na montovanou ochrannou drátěnou síť a vtokovou trysku, pokud jsou součástí dodávky.

Jméno, adresu a identifikační číslo oznámeného subjektu:

- **Pro motory s vnějším rotorem MK:**
Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identifikační číslo 0102
- **U axiálních ventilátorů FB:**
ZELM Ex E.K. - Testování a certifikační orgán
Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , identifikační číslo 0820
- **Pro radiální ventilátory RE .. , RH .. , ER .. :**
Spolkový ústav pro výzkum a testování materiálů (BAM)
Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlín , identifikační číslo 0589

Souladu se směrnicí EMC 2014/30 / EU se vztahuje pouze na tyto produkty v případě , že jsou spojeny montážními návody k obsluze / . Jestliže jsou tyto výrobky začleněny do systému nebo doplněny s ostatními složkami (např . B. snímání ovládací prvky) a provozovány , výrobce nebo provozovatel celého systému za dodržování odpovědný Směrnice EMC 2014/30/EU.

Künzelsau, 01.08.2018
(Místo , datum vydání)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technický vedoucí odboru vzduchotechniky
(Jméno , funkce)

i.v. W. Angelis

(podpis)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Stellvertretender Leiter Elektrische Systeme
(Jméno , funkce)

i.v. David Kappel

(podpis)

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)