

## 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)



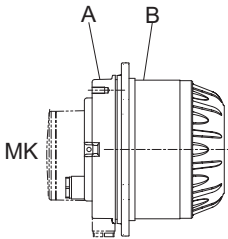
### Inhaltsübersicht

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

MOTOR-Typenschild  
einkleben!

### 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.
- Die Motoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzvorrichtungen 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

## Двигатели с външен ротор

Завентилаторни задвижвания с увеличена безопасност „e“  II G Ex eb II, T2 T1, T2, или T3 съгласно директива 2014/34/EU (Ex eb II T1, T2, T2, или T3 съгласно IEC 4-0; IEC 60079-7)-Типова серия MK-..Y (с регулируеми обороти чрез пад на напрежението)

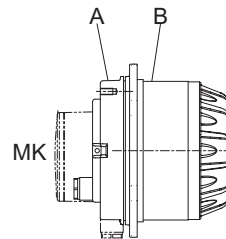


### Преглед на съдържанието


Глава	Страница
приложение	1
Указания за безопасност	2
Транспорт, съхранение	3
Монтаж	3
Условия на работа	4
Експлоатация и изпробване	5
Ремонт и оддръжка	5
Почистване	6
Производител	6
Сервизен адрес	6

### приложение

- ZIEHL-ABEGG двигателите с външен ротор са специални двигатели с външно разположен кафезен ротор. За тях важат същите физични закони, както за електродвигатели от нормален конструктивен тип.



Конструктивна форма MK: A = статор (стационарна част на корпуса)  
B = ротор с присъединителен фланец

- ZIEHL-ABEGG възлите вентилатор-двигател с вид защита от запалване Увеличена безопасност „e“  II 2G Ex eb II, не са готови за употреба продукти, а са разработени като компоненти за вентилационни уреди, машини и съоръжения.
- Ползването на двигателите е разрешено само след като бъдат монтирани съответно на тяхното предназначение и се осигури безопасността им чрез конструктивни защитни съоръжения съгласно DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) или други конструктивни защитни мерки.
- ZIEHL-ABEGG двигателите с външен ротор с вид защита Увеличена безопасност „e“ намират приложение като задвижване на аксиални или радиални вентилатори.
- Двигателят с външен ротор с регулируеми обороти тип MK-..Y**, обозначен чрез II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 или T4 съгласно EN 60079-0; 60079-7, е разре-

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 herausgeführtem Kabel geliefert. Erfolgt der Anschluss der Leitungsenden an die äußeren Stromkreise innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, so muss dafür ein für diesen Bereich ausgewählter Anschlusskasten mit eigener EG-Baumusterprüfbescheinigung für Komponenten verwendet werden. Entsprechende Ex-Anschlusskästen mit geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sind in unseren ZIEHL-ABEGG-Listen ersichtlich. Die zulässige Mediumtemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild, dem Datenblatt und der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- **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!

шено да се използва само като задвижване на вентилатори. Допустима е работа с частично напрежение. Допустимо е използването на електронни или трансформаторни уреди за управление. Препоръчва се използването на уреди за управление от ZIEHL-ABEGG.

- Всички двигатели, респ. възли вентилатор-двигател са балансирани в две равнини съгласно DIN ISO 1940-1



## Указания за безопасност

- **Стандартите EN 60079-0 Електрически работни средства за застрашени от експлозия области (Общи норми), EN 60079-7 (Увеличена безопасност „e“) и всички релевантни стандарти за вентилатори в защитено от експлозия изпълнение трябва да се спазват. Чрез това е допустима работата на двигатели в газове, пари, мъгли или техните смеси в застрашени от експлозия области от категория 2G (зона 1) и категория 3G (зона 2).**
- **Монтажът и електрическата инсталация да се извършват само от обучени специалисти, които спазват задължителните предписания!**
- **Всички възли вентилатор-двигател се доставят с изкаран кабел. Ако свързването на краищата на проводниците към външните токови кръгове се извършва в застрашената от експлозия област, то за целта трябва да се използва избрано за тази област електрическо табло със собствено ЕО-удостоверение за изпитание на конструктивен образец за компонентите. Съответни Ex-електрически табла с изпитани входове за кабели и инсталации могат да се видят в нашите ZIEHL-ABEGG списъци. Допустимата температура на средата е -20°C...+40°C. Отклоняващи се температури на средата да се вземат от типовата табелка, таблицата с технически данни и от ЕО-удостоверението за изпитание на конструктивен образец.**
- **За двигателя важи:**
  - **Необходимо е оптимално охлаждане на двигателя чрез работното колело.**
  - **Чрез съответствието на двигател и работно колело възниква ZIEHL-ABEGG възелът вентилатор – двигател (Ex). Това съответствие е разрешено да се извършва само от ZIEHL-ABEGG!**
  - **За избягване на случаи на неизправности и за защита на двигателя, двигателят трябва да бъде изключен от мрежата чрез вграден резистор с положителен температурен коефициент при експлоатационна неизправност (напр. недопустимо висока температура на средата) във връзка с задействащ уред (обозначение II (2) G виж директива 2014/34/EU) и външна защита.**
  - **макс. проверовъчно напрежение на резистора 2,5 V**
  - **Зависеща от тока защита е недопустима и също не е възможно като вторична защита.**
  - **Двигателите съдържат троен резистор. Повече от две вериги с резистори не трябва да бъдат включвани последователно, тъй като това може да доведе до недефинирано изключване.**
- **Използвайте мотора само по предназначение и само за посочените в задачите на поръчката !**
- **Планирацията, производителят или ползвателят за отговорни за правилния и безопасен монтаж на двигателя и на предвидените за това компоненти (напр. работно колело) и за безопасната експлоатация!**
- **Обезопасителните детайли, напр. защитни решетки, не бива нито да бъдат демонтирани, нито заобикаляни или деактивирани!**

- 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 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.

- Това ръководство за монтаж е част от продукта и като такава трябва да се съхранява на достъпно място.

**Спазването на Директивата за електромагнитна поносимост 2014/30/EU се гарантира само тогава, когато продуктът е свързан директно със стандартната електрическа мрежа. Ако този продукт е интегриран в съоръжение или е свързан с други компоненти (напр. регулиращи и управляващи блокове), производителят или потребителят на цялостното съоръжение е отговорен за спазването на Директивата за електромагнитна поносимост 2014/30/EU.**



## Транспорт, съхранение

- Транспортирайте двигателя или в оригиналната опаковка или след завиване на винтовете с уши в отворите на корпуса на двигателя, с подходящи подеumni инструменти.
- При възможност да се ползват защитни обувки!
- **Никога не пренасяйте за присъединителния кабел!**
- При транспортиране на ръка вземете под внимание предполагаемите човешки сили за повдигане и носене (данни за теглото, виж типовата табелка).
- Избягвайте удари и сблъсъци.
- Внимавайте за евентуални повреди на опаковката или вентилатора.
- Съхранявайте двигателя на сухо и защитен от атмосферни влияния в оригиналната опаковка или го защитавайте до окончателния монтаж от замърсяване и атмосферни влияния.
- Избягвайте извънредното нагряване или охлаждане.
- Избягвайте прекалено дългите периоди на съхранение (препоръчваме Ви макс. една година) и контролирайте преди монтиране изрядното функциониране на двигателната опора.



## Монтаж

Монтажът, електрическото свързване и пускането в експлоатация да се извършват само от обучени специалисти. Придържайте се към отнасящите се за съоръжението условия и предписания на производителя на системата или изпълнителя на съоръжението. В случай на нарушения видът защита Увеличена безопасност „e“ повече не е гарантиран и се губи гаранцията за нашите двигатели и аксесоари!

- За всички двигатели с външен ротор важи допълнително:
  - Не монтирайте презатегнати части.
  - Деформации и отлагания до допир или търкане на подвижните части.
  - Да не се използва сила (постове, огъване).
  - Закрепване на всички точки на закрепване с подходящи крепителни средства!
  - Винтовете връзки да се осигуряват с подходящо осигуряване за винтове.
  - При вертикална ос на двигателя трябва да е отворен съответният намиращ се отдолу отвор за кондензата.
  - Свързването на вентилатора е позволено само на токови кръгове, които могат да бъдат изключвани с прекъсвач, разделящ всички полюси.
  - Електрическо свързване съгласно приложената електрическа схема! Електрическата схема за свързване трябва да е на разположение на мястото на експлоатация.
  - Присъединителният кабел на двигателя да се закрепва съгласно предписанията.
  - Резисторът, защитния проводник и външен заземителен проводник трябва да се свържат.
- При монтажа на радиални работни колела важи:
  - Двигателят и работното колело да се балансират заедно, за да се избегнат повреди на лагерите поради дебаланс.



## 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.



## Условия на работа

Възлът вентилатор-двигател се нуждае от 2 табелки с технически данни.

- **Табелката с технически данни на вентилатора** съдържа **предвиденото напрежение** и схема и до какви данни **вентилаторът** може да бъде натоварван. По високи стойности от отпечатаната консумирана мощност/консумирани мощности означават, че вентилаторът работи в недопустим режим на работа. Ако двигателят **работи при частично напрежение** (удостоверено е в таблицата с технически данни на ЕО-удостоверението за изпитание на конструктивен образец), то токът може да нараства с посочената на табелката с технически данни на вентилатора стойност  $\Delta I$  (в %).
- **Табелката с технически данни на двигателя** съдържа максимално допустимите данни, които назованата институция (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig) е удостоверила. **Върху тази табелка са посочени и токовете при частично напрежение, които от електротехническа гледна точка не трябва да бъдат надхвърляни при спазване на стандарт EN 60079-7.** Напрежението отпечатано върху табелката с технически данни на двигателя, може при същата схема при това да е значително по високо, отколкото върху табелката с технически данни на вентилатора. Предимството на това изпълнение се обяснява на базата на пример: Ако двигателят се натоварва от вентилатора със значително по ниска консумирана мощност отколкото отпечатаната консумирана мощност на двигателя, то ние използваме този пад на напрежението. Двигателят се изпълнява за по високо от 400V мрежово напрежение, напр. за 500V. Това подобрява електрическите характеристики при 400 V дава оптимални характеристики на управлението на вентилатора. Всички електрически стойности на данните на табелките с технически данни на вентилатора и двигателя чрез това принудително се различават.

### Ventilator-Leistungsschild

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	134038	06068263
3~ 230/400V ±10% Δγ 50Hz P1 0,26kW RH35M-4DK.4Y.1R			
0,88/0,51A ΔI=12% 1360 min <sup>-1</sup> cosφ 0,74			
IP44 THCL F II 2 G c IIB T3			
L-BAL-006 L-TI-0549 prEN 14986: 2004 (D)			
			11 kg
			06/20
Made in Germany			

### Табелка с технически данни на вентилатора

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	134038	06068263
3~ 230/400V ±10% Δγ 50Hz P1 0,26kW RH35M-4DK.4Y.1R			
0,88/0,51A ΔI=12% 1360 min <sup>-1</sup> cosφ 0,74			
IP44 THCL F II 2 G c IIB T3			
L-BAL-006 L-TI-0549 prEN 14986: 2004 (D)			
			11 kg
			06/20
Made in Germany			

### Motor-Leistungsschild (2014/34/EU)

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	131987H	No. 08261799
3~ 240/415V Δγ 50Hz P1 1,85kW Motor:MK137-6DK.20.Y			
6,4/3,7A 840 min <sup>-1</sup> cosφ 0,69 IP44 THCL155 -20°C<Ta<+40°C			
I <sub>max</sub> 6,4/3,7A at partial voltage Δγ			
IA/IN 3,2 tA 160s			
0102 PTB 08 ATEX 3062/04			
Temperaturüberwachung durch Auslösegerät nach			
			DIN 44082-M130
			II 2 G Ex eb IIT3
			09/03

### Табелка с технически данни на двигателя (2014/34/EU)

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	131987H	No. 08261799
3~ 240/415V Δγ 50Hz P1 1,85kW Motor:MK137-6DK.20.Y			
6,4/3,7A 840 min <sup>-1</sup> cosφ 0,69 IP44 THCL155 -20°C<Ta<+40°C			
I <sub>max</sub> 6,4/3,7A at partial voltage Δγ			
IA/IN 3,2 tA 160s			
0102 PTB 08 ATEX 3062/04			
Temperaturüberwachung durch Auslösegerät nach			
			DIN 44082-M130
			II 2 G Ex eb IIT3
			09/03

- 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.

- **Защита на двигателя: виж указанията за безопасност**
- **Честота на включване: Двигателят е оразмерен за продължителен режим на работа S1. Управлението не трябва да допуска екстремни режими на включване!**
- **Не е допустимо използването на честотен преобразувател.**
- **Възможно е продължително ниво на налягане на звука по-голямо от 70 dB(A), виж каталога на продукта.**



## 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 Einschalt-situation 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.



## 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.



## Експлоатация и изпробване

- **Преди първоначално въвеждане в експлоатация проверете:**
  - Дали въграждането и електрическата инсталация са приключени компетентно?
  - Монтирани ли са устройствата за безопасност (защита от допир)?
  - Отстранени ли са евентуално налични остатъци от монтажа и чужди тела.
  - **Въртящи се части, напр. работното колело на вентилатора не трябва да се търка по неподвижни части (запалителна искра!).**
  - Свързани защитен проводник и външен заземителен проводник.
  - Правилно свързани резистори с положителен температурен коефициент.
  - Съответстват ли монтажната позиция и подреждането на отворите за кондензата.
  - Данните за свързване съвпадат ли с данните от фирмената табелка.
- Пускане в експлоатация:
  - Двигателят на се включи съгласно ситуацията на включване и местните дадености.
  - Да се провери посоката на въртене: **При грешна посока на въртене, корекция съгласно електрическа схема.**
  - Спокоен ход
- Ако двигателите се складираат или се пускат в експлоатация след по-дълги престои, респ. ако дълго време са били изложени на образуване на конденз, преди (повторното) пускане в експлоатация трябва да се измери изолационното съпротивление на намотката на двигателя. При стойност по малки/равни на 1,5 MOhm намотката на двигателя трябва да се подсуши.



## Ремонт и оддръжка

- Двигателят с външен ротор е без поддръжка поради използването на сачмени лагери със "смазка за продължителността на живот" (специална смазка).
- При признаци на износване или най-късно след 40000 h е необходима смяна на лагерите. Тъй като отворът на двигателя отчасти е затворен чрез табелката с технически данни и се използват специални лагери със специална грес ZIEHL-ABEGG, смяната на лагерите може да бъде извършена само от ZIEHL-ABEGG.
- Обърнете внимание на нетипични шумове при работа!
- **Монтаж на открито: При по-дълги престои във влажна атмосфера се препоръчва двигателите да се пускат в експлоатация ежеседмично минимум за 2 ч., за да се изпари евентуално проникнала влага.**
- **При всички работи по ремонта и поддръжката:**
  - Да се съблюдават предписанията за безопасност и работа (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - Работното колело на вентилатора трябва да е в покой!
  - Токовата верига е прекъсната и подсигурана против повторно включване.
  - Установете липсата на напрежение
  - Да не се извършва поддръжка при работещ двигател!
- **Поддържайте свободен и чист въздушния поток на вентилатора - опасност от изхвърчащи предмети!**
- Изпълнителят на съоръжението трябва да направи възможна лесна достъпност за почистващи и инспекционни работи.
- Преди изключването на вентилатора да се гарантира, че няма EX атмосфера.
- Всички други повреди (напр. входове на кабели и инсталации, намотки и кабели) се обърнете моля към нашия ремонтен отдел.

- Вентилаторите / двигателите ZIEHL-ABEGG Atex са изцяло или частично с антистатично, проводимо лакиране и покритие. Допълнителното им лакиране може да доведе до опасни статични заряди и поради това е недопустимо.

## **i** 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.

## **CE** Hersteller

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

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

## Serviceadresse

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

## **i** Почистване

- *Необходима е редовна инспекция, при нужда с почистване, за да се избегне дебаланс поради замърсяването.*
  - *Да се обърне внимание ходът да е спокоен, без вибрации.*
  - *Интервали за поддръжка според степента на замърсяване.*
  - *Целият двигател може да бъде почистван с влажна кърпа.*
  - *За почистване не трябва да се използват агресивни, разтварящи лака почистващи средства.*
  - *Никога не използвайте уред за почистване под високо налягане или струя вода за почистване.*
  - *Мокро почистване под напрежение може да доведе до токов удар - опасност за живота!*
- След процеса на почистване двигателят трябва да работи за изсъхване 30 минути при 80-100% от макс. обороти, за да може да се изпари евентуално проникналата вода.*

## **CE** Производител

*Нашите продукти са произведени съгласно валидните международни предписания (изброяване и извеждания вижте в декларацията за вграждане на ЕО и декларацията за съответствие на ЕО).*

*Ако имате въпроси за използването на нашите продукти или планирате специални приложения, се обръщайте моля към:*

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

## Сервизен адрес

*Сервизните адреси в съответните държави можете на намерите на сайта ни [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*

# ЕС декларация за съответствие

- Превод -  
(Български)

ZA75ex-BG 1612 Index 015  
00285645

Производител: **ZIEHL-ABEGG SE**  
**Heinz-Ziehl-Straße**  
**74653 Künzelsau**  
**Deutschland**

Настоящата декларация за съответствие е издадена на отговорността на производителя .

Продуктите:

- **Двигател с външен ротор МК..**

- със сертификат за утвърждение на типов модел на ЕО РТВ 08 АТЕХ 3060, РТВ 08 АТЕХ 3061, РТВ 08 АТЕХ 3062 като електрическо средство за производство за зони с опасност от експлозии, вид защита против запалване „е“

- като електрическо средство за производство за зони с опасност от експлозии вид защита против запалване „nA“

- **Мотор с вътрешен ротор**

- с ЕО-удостоверение за изпитание на конструктивен образец или ЕО-изявление за съответствие РТВ 07 АТЕХ 1034 X, РТВ 07 АТЕХ 1057 X, РТВ 99 АТЕХ 1155, BG080\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_128\_X, BG090\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_098\_X, BG100\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_127\_X, BG112\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_126\_X, BG132\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_099\_X, BG160\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_019\_X, BG180\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_017\_X, BG200\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_012\_X, BG225\_U58\_BVS\_12\_ATEX\_E\_103\_X и BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X като електрооборудване за потенциално експлозивна атмосфера, вид взривозащита „d“, „de“ и „tb“

- с ЕО-удостоверение за изпитание на конструктивен образец или ЕО-изявление за съответствие РТВ 05 АТЕХ 3006 и РТВ 12 АТЕХ 3014 като електрооборудване за потенциално експлозивна атмосфера, вид взривозащита „nA“, „nA de“, „nA d“, „nA e“

- **Аксиален вентилатор FB.. от група II, категория уреди 2G**

с ЕО-свидетелство за сертифициране на изделието ZELM 04 АТЕХ 0236 X, с вид защита против запалване „с“ за пренос на експлозивна атмосфера на газове от група IIB за зона 1 и зона 2, с двигател на външния вентилатор МК.. за застрашени от експлозии зони, вид защита против запалване „е“

- **Осов вентилатор FB.. от група II, категория уреди 3G**

вид защита против запалване „с“ за продухване на газова атмосфера с опасност от експлозии от група IIB за зона 2, с двигател с външен ротор МК.. за зони с опасност от експлозии, вид защита против запалване „nA“ или „е“

- **Центробежни вентилатори RE.., RH.. от група II, категория уреди 2G**

вид защита против запалване „с“ за продухване на газова атмосфера с опасност от експлозии от група IIB за зона 1 и зона 2, с двигател с външен ротор МК.. със сертификат за утвърждение на типов модел на ЕО РТВ 08 АТЕХ 3060, РТВ 08 АТЕХ 3061, РТВ 08 АТЕХ 3062 за зони с опасност от експлозии, вид защита против запалване „е“

- **Центробежни вентилатори RE.., RH.. от група II, категория уреди 3G**

вид защита против запалване „с“ за продухване на газова атмосфера с опасност от експлозии от група IIB за зона 2, с двигател с външен ротор МК.. за зони с опасност от експлозии, вид защита против запалване „nA“

- **Радиални вентилатори RE.., RH.., GR.. от група II, категория уреди 3D**  
вид защита против запалване „с“ за пренос на експлозивна атмосфера от прах от група IIIB за зона 22, с ЕС двигател на вътрешния вентилатор МК.. за застрашени от експлозии зони, вид защита против запалване „tc“
- **Центробежни вентилатори ER.. от група II, категория уреди 2G**  
вид защита против запалване „с“ за продухване на газова атмосфера с опасност от експлозии от група IIB за зона 1 и зона 2, с двигател с вътрешен ротор за зони с опасност от експлозии, вид защита против запалване „d“
- **Радиални вентилатори GR.., RG.. от група II, категория уреди 3G**  
вид защита от запалване „с“ за транспортиране на експлозивна газова атмосфера от група IIB за зона 2, с двигател с вътрешен ротор за застрашени от експлозия области, вид защита от запалване „nA“
- **Радиални вентилатори GR.., RG.. от група II, категория уреди 3D**  
вид защита от запалване „с“ за транспортиране на експлозивна прахова атмосфера от група IIIB за зона 22, с двигател с вътрешен ротор за застрашени от експлозия области, вид защита от запалване „tc“

**Тези продукти са разработени, проектирани и произведени в съответствие със следните директиви на ЕС:**

- Директива EMC 2014/30/ЕС :
- Директива АТЕХ 2014/34/ЕС

**Приложени са следните хармонизирани стандарти:**

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2007
EN 60079-0:2012	EN 13463-1:2009
EN 60079-7:2014	EN 13463-5:2011
EN 60079-15:2010	

- **За осови вентилатори FB се прилага следният стандарт:**

EN14986:2007	Конструкция на вентилатори за използване в зони с опасност от експлозии
Указание:	За пълното изпълнение на стандарта EN14986:2007 както и за спазването на подбирането на двойки материали и на минималните разстояния отговаря фирмата, изграждаща системата. Спазването на стандарта EN14986:2007 се отнася за монтираните телени носещи решетка и входящи дюзи само, ако те спадат към обема на доставка.

- **За центробежни вентилатори RE.., RH.., ER.., GR.., RG.. се прилага следният стандарт:**

EN14986:2007	Конструкция на вентилатори за използване в зони с опасност от експлозии
Указание:	За пълното изпълнение на стандарта EN14986:2007 както и за спазването на подбирането на двойки материали и на минималните разстояния отговаря фирмата, изграждаща системата. Допълнително за ER: Спазването на стандарта EN14986:2007 се отнася за монтираните телени носещи решетка и входящи дюзи само, ако те спадат към обема на доставка.

**Име, адрес и идентификационен номер на нотифицирания орган:**

- **За външни двигатели роторни МК :**  
Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB)  
Bundesallee 100 , D - 38116 Брауншвайг , идентификационен номер 0102
- **За аксиални вентилатори FB:**  
ZELM Ex E.K. - Изпитване и сертифициране Body  
Siekgraben 56 , D - 38124 Брауншвайг , идентификационен номер 0820
- **За центробежни вентилатори RE .. , RH .. , ER .. :**  
Федералния институт за Материали изследвания и тестове ( BAM )  
Унтер ден Eichen 87 , D - 12205 Berlin , идентификационен номер 0589



Съответствие с директивата на EMC 2014/30/ЕС се отнася само за тези продукти , когато те са свързани с инструкции за монтаж / експлоатация. Ако тези продукти са интегрирани в една система или допълнени с други компоненти ( напр . Б. усещане на контрол ) и се управлява , производителят или операторът е отговорен за цялостната система за привеждане в съответствие с Директива EMC 2014/30/ЕС.

Künzelsau, 20.04.2016  
Място , дата на издаване)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Технически ръководител Вентилационна техника  
(Име, длъжност)

*i.v. W. Angelis*

подпис

# EU-Konformitätserklärung

- Original -  
(deutsch)

ZA75ex-D 1612 Index 015  
00285645

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

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

## Die Produkte:

### • Außenläufermotor MK..

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

### • Innenläufermotor

- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 07 ATEX 1034 X, PTB 07 ATEX 1057 X, PTB 99 ATEX 1155, BG080\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_128\_X, BG090\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_098\_X, BG100\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_127\_X, BG112\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_126\_X, BG132\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_099\_X, BG160\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_019\_X, BG180\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_017\_X, BG200\_U58\_BVS\_13\_ATEX\_E\_012\_X, BG225\_U58\_BVS\_12\_ATEX\_E\_103\_X, und BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „d“, „de“ und „tb“
- mit EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. EG-Konformitätsaussage PTB 05 ATEX 3006 und PTB 12 ATEX 3014 als Elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“, „nA de“, „nA d“, „nA e“

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

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

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

- Zündschutzart „c“ für die Förderung von explosionsfähiger Gasatmosphäre der Gruppe IIB für Zone 2, mit Außenläufermotor MK.. für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „nA“ oder „e“

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

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

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

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

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

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

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

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

### • Radialventilatoren GR.., RG.. der Gruppe II, Gerätekategorie 3G

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

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

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

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

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

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:**

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2007
EN 60079-0:2012	EN 13463-1:2009
EN 60079-7:2014	EN 13463-5:2011
EN 60079-15:2010	

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

EN14986:2007  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2007 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2007 bezieht sich nur dann auf das montierte Drahttragitter und die Einströmdüse, sofern diese zum Lieferumfang gehören.

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

EN14986:2007  
Hinweis: Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen  
Für die vollständige Erfüllung der Norm EN14986:2007 sowie für die Einhaltung der Werkstoffpaarungen und der Mindestspalte ist der Anlagenbauer verantwortlich.  
Zusätzlich für ER:  
Die Einhaltung der Norm EN14986:2007 bezieht sich nur dann auf das montierte Drahttragitter und die Einströmdüse, sofern diese zum Lieferumfang gehören.

**Name, Anschrift und Kennnummer der benannten Stelle:**

- **Für Außenläufermotoren MK:**  
**Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**  
**Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig, Kennnummer 0102**

- **Für Axialventilatoren FB:**  
ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56, D-38124 Braunschweig, Kennnummer 0820

- **Für Radialventilatoren RE., RH., ER.:**  
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87, D-12205 Berlin, Kennnummer 0589

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

Künzelsau, 20.04.2016  
(Ort, Datum der Ausstellung)

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

*i.v. W. Angelis*

(Unterschrift)