


# Ex 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)



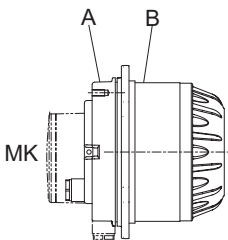
## Inhaltsübersicht

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!

## i 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 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.

# Ex มอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอก

สำหรับชุดขับเคลื่อนพัดลม ที่มีความปลอดภัยที่สูงขึ้น "e"  II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 หรือ T4 ตามกฎระเบียบ 2014/34/EU (Ex eb II T1, T2, T3 หรือ T4 ตาม IEC 60079-0; IEC 60079-7)-รุ่น MK-..Y (ควบคุมความเร็วได้โดยการลดแรงดันไฟฟ้า)

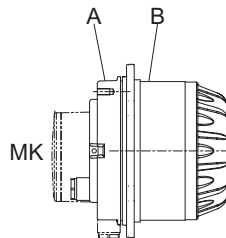
ZIEHL-ABEGG  D-Kürzelsau/Bieringen 131987H No. 08261799

## สารบัญ


บทที่	หน้า
การใช้งาน	1
ข้อแนะนำด้านความปลอดภัย	2
การขนส่ง, การเก็บ	3
การติดตั้ง	3
เงื่อนไขการใช้งาน	4
การใช้งานครั้งแรก	5
การซ่อมแซมและบำรุงรักษา	5
การทำความสะอาด	6
ผู้ผลิต	6
ที่อยู่ศูนย์บริการ	6

## i การใช้งาน

- มอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอกของ ZIEHL-ABEGG เป็นมอเตอร์พิเศษที่มีโรเตอร์แบบกรงอยู่ภายนอก โดยมีทำงานเป็นไปตามกฎทางฟิสิกส์ เช่นเดียวกับมอเตอร์ไฟฟ้าของรุ่นปกติ



รุ่น MK: A = สเตเตอร์ (ส่วนของตัวเรือนที่อยู่นิ่ง)  
B = โรเตอร์พร้อมหน้าแปลนยึด

- ชุดมอเตอร์พัดลมของ ZIEHL-ABEGG ในประเภทการป้องกันการจุดติดไฟ ที่มีความปลอดภัยสูงขึ้น "e"  II 2G Ex eb II ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่พร้อมสำหรับใช้งาน แต่ได้รับการออกแบบให้เป็นส่วนประกอบสำหรับอุปกรณ์และระบบระบายอากาศ
- มอเตอร์นี้จะได้รับอนุญาตให้เริ่มใช้งานได้ เมื่อติดตั้งตามข้อกำหนด และมีการป้องกันความปลอดภัย โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยตาม DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12100) หรือมาตรการป้องกันอื่น ๆ
- มอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอกของ ZIEHL-ABEGG ในประเภทการป้องกันที่มีความปลอดภัยสูงขึ้น "e" สามารถใช้งานเป็นชุดขับเคลื่อนของพัดลมแบบ Axial และ Radial ได้
- มอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอก ที่สามารถควบคุมความเร็วได้ รุ่น MK-..Y ซึ่งมีการระบุเป็น II 2G Ex eb II, T1, T2, T3 หรือ T4 ตาม EN 60079-0; 60079-7 ได้รับการอนุญาตให้ใช้เป็นชุดขับเคลื่อนของพัดลมเท่านั้น อนุญาตให้ใช้งานที่แรงดันไฟฟ้าข้อย อนุญาตให้ใช้งานกับอุปกรณ์ควบคุมทางไฟฟ้าหรือหม้อแปลง แนะนำให้ใช้อุปกรณ์ควบคุมของ ZIEHL-ABEGG
- มอเตอร์และชุดมอเตอร์พัดลมทุกตัว ได้รับการปรับสมดุลในสองระนาบ ตาม DIN ISO 1940 ส่วนที่ 1



## 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 Mediumstemperatur beträgt -20°C...+40°C. Abweichende Mediumstemperaturen 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 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.**



## ข้อแนะนำด้านความปลอดภัย

- ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน EN 60079-0 สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีการใช้งานในบริเวณที่เสี่ยงต่อการระเบิด (ข้อกำหนดทั่วไป), EN60079-7 (ความปลอดภัยที่สูงขึ้น "e") และทุกมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับพัดลมในรุ่นที่มีการป้องกันการระเบิด ดังนั้นจึงอนุญาตให้ใช้งานมอเตอร์ในสภาวะที่มีแก๊ส อนุภาคนวมอก หรือสารผสม ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการระเบิดที่อยู่ในหมวด 2G (พื้นที่ 1) และหมวด 3G (พื้นที่ 2)
  - อนุญาตให้ผู้ชำนาญพิเศษที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นผู้ติดตั้งระบบและติดตั้งต้น ไฟฟ้าเท่านั้น โดยให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง!
  - ชุดมอเตอร์พัดลมทั้งหมด จะถูกจัดส่งพร้อมสายเคเบิลนาทาง เมื่อมีการต่อปลายสายเข้ากับวงจรไฟฟ้าภายนอก ซึ่งอยู่ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการระเบิด จะต้องใช้กล่องเทอร์มินอลที่เลือกไว้สำหรับบริเวณนี้ ซึ่งมีใบรับรองการตรวจสอบรุ่นของตนเอง จากสหภาพยุโรป สำหรับส่วนประกอบต่าง ๆ โดยสามารถดูกล่องเทอร์มินอลที่เหมาะสม สำหรับบริเวณที่เสี่ยงต่อการระเบิด พร้อมข้อต่อสายเคเบิลและข้อต่อสายไฟที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ได้ที่รายการของ ZIEHL-ABEGG อุณหภูมิสารตัวกลางที่อนุญาตอยู่ที่ -20°C...+40°C ดูอุณหภูมิสารตัวกลางที่ต่าง ไปจากนี้ที่ป้ายบอกรุ่น แผ่นข้อมูล และใบรับรองการตรวจสอบรุ่นจากสหภาพยุโรป
  - การใช้งานมอเตอร์เป็นไปตามข้อต่อไปนี้:
    - จำเป็นต้องมีการหล่อเย็นมอเตอร์ที่เหมาะสม ผ่านทางใบพัด
    - ชุดมอเตอร์พัดลม ZIEHL-ABEGG (Ex) เกิดขึ้นจากการวางตำแหน่งมอเตอร์และใบพัด ซึ่งอนุญาตให้ ZIEHL-ABEGG เป็นผู้ทำการวางตำแหน่งนี้เท่านั้น!
    - เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด และเพื่อการปกป้องมอเตอร์ หากมีข้อผิดพลาดในการทำงาน (เช่น อุณหภูมิสารตัวกลางที่มีค่าสูง ซึ่งไม่สามารถยอมรับได้) ต้องทำการแยกมอเตอร์ออกจากสายเมน โดยใช้เทอร์มิสเตอร์ PTC ที่มีการติดตั้งในตัว พร้อมกับอุปกรณ์กระตุ้นการทำงาน (การระบุ II (2) G โปรดดูกฎระเบียบ 2014/34/EU) และอุปกรณ์ป้องกันภายนอก
    - แรงดันไฟฟ้าทดสอบสูงสุด ของเทอร์มิสเตอร์ PTC คือ 2.5 โวลต์
    - ไม่อนุญาตให้ใช้ตัวป้องกันที่ขึ้นอยู่กับกระแสไฟฟ้า และไม่สามารถใช้ตัวป้องกันนี้เป็นตัวป้องกันรองได้
    - มอเตอร์ประกอบด้วยเทอร์มิสเตอร์ PTC สามตัว ไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อเทอร์มิสเตอร์ PTC มากกว่าสองตัวแบบอนุกรม เนื่องจากอาจทำให้เกิดการปิดการทำงานของระบบ โดยไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้
  - ใช้งานพัดลมตามข้อกำหนดเท่านั้น และใช้กับงานและตัวกลางการส่งอากาศตามที่ระบุเมื่อสั่งซื้อเท่านั้น!
  - ผู้วางแผน ผู้ผลิต หรือผู้ใช้งาน เป็นผู้รับผิดชอบให้การติดตั้งมอเตอร์ และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง (เช่น ใบพัด) เป็นไปตามกฎข้อบังคับ รวมทั้งรับผิดชอบให้มีการใช้งานอย่างปลอดภัย!
  - ไม่อนุญาตให้ถอดหรือหลีกเลี่ยงการใช้ชิ้นส่วนป้องกันความปลอดภัย เช่น ลูกกรงกันเพื่อความปลอดภัย หรือทำให้ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้งานไม่ได้!
  - คู่มือการติดตั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และให้เก็บไว้ในที่ที่หยิบใช้ได้ง่าย
- มีการรับประกันการปฏิบัติตามกฎระเบียบ EMC 2014/30/EU เมื่อต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับระบบจ่ายไฟมาด ฐาน โดยตรงเท่านั้น หากติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้รวมไว้ในระบบ หรือติดตั้งเสริมและใช้งานร่วมกับส่วนประกอบอื่น ๆ (เช่น อุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ) ให้ผู้ผลิตหรือผู้ใช้งานระบบทั้งหมด เป็นผู้รับผิดชอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบ EMC 2014/30/EU



## 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.



## การขนส่ง, การเก็บ

- ให้ขนส่งมอเตอร์โดยบรรจุในหีบห่อดั้งเดิมหรือขนส่งหลังการขันสกรูสายโบลท์ลงในรูที่ตัวเรือนมอเตอร์โดยใช้เครื่องมือยกที่เหมาะสม
- ขณะใช้งานให้สวมรองเท้ากันภัย!
- ไม่ทำการขนส่งบนสายเคเบิลเชื่อมต่อ!
- ในการขนส่งด้วยมือให้ตระหนักถึงแรงในการยกและแรงในการรับน้ำหนักของมนุษย์ที่เหมาะสม (ดูข้อมูลน้ำหนักที่ป้ายบอกรุ่น)
- หลีกเลี่ยงการกระแทกและการชน
- ระมัดระวังความเสียหายของหีบห่อหรือพัสดุ
- เก็บมอเตอร์ไว้ในที่แห้งและเก็บในหีบห่อดั้งเดิมเพื่อปกป้องจากสภาพอากาศหรือเก็บรักษาให้พ้นจากสิ่งสกปรกและผลกระทบจากสภาพอากาศ จนถึงการติดตั้งขั้นสุดท้าย
- หลีกเลี่ยงผลกระทบจากอากาศที่ร้อนหรือเย็นเกินไป
- หลีกเลี่ยงระยะเวลาการเก็บที่นานเกินไป (เราแนะนำอย่างมากที่สดหนึ่งปี) และตรวจสอบว่าระบบรองรับมอเตอร์ทำงานถูกต้อง ก่อนที่จะมีการติดตั้ง



## 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 Lagerschäden durch Unwucht zu vermeiden.



## การติดตั้ง

อนุญาตให้ผู้ชำนาญที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นผู้ทำการติดตั้งเชื่อมต่อทางไฟฟ้า และเริ่มการทำงานของระบบเท่านั้น ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งเป็นเงื่อนไขของผู้ผลิตระบบหรือผู้สร้างระบบ ในกรณีที่ ไม่ปฏิบัติตามจะ ไม่มีการรับประกันเกี่ยวกับประเภทการป้องกันที่มีความปลอดภัยสูงขึ้น "e" อีกต่อไป และการรับประกันมอเตอร์ รวมทั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์เสริมของเรา จะถือเป็น โฆษ

- การใช้ขั้วมอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอกทั้งหมด ยังเป็นไปตามข้อต่อไปนี:
  - ไม่ติดตั้งจนแน่นตึง
  - การบิดรูปและตำแหน่งที่ผิดพลาด ต้องไม่ทำให้เกิดการชนกันหรือการเสียดสีของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
  - ไม่ใช้กำลัง (ยก บิดงอ)
  - ใช้วัสดุยึดที่เหมาะสม ในการยึดที่จุดยึดทุกจุด!
  - ติดข้อต่อเกลียวด้วยตัวล็อกสกรูที่เหมาะสม
  - สำหรับแกนมอเตอร์แนวตั้ง รุสสำหรับน้ำหนักแน่นที่อยู่ด้านล่างต้องเปิดอยู่
  - อนุญาตให้ติดตั้งพัสดุในวงจรไฟฟ้าที่ปิดได้โดยใช้สวิตช์แยกทุกขั้วเท่านั้น
  - ทาการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าตามแผนผังวงจรที่แนบมา! ต้องมีแผนผังวงจรการเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
  - ต้องยึดสายเชื่อมต่อของมอเตอร์ตามข้อกำหนด
  - ให้ทำการเชื่อมต่อเทอร์มิสเตอร์ PTC, สายดินป้องกัน และสายดินด้านนอก
- ในการติดตั้งใบพัดแบบ Radial ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - ปรับสมดุลมอเตอร์และใบพัดพร้อมกันเพื่อป้องกันความเสียหายต่อลูกปืนจากความไม่สมดุล



## 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 Spannungsablenkung 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-Regelungscharakteristika. Alle elektrischen Werte der Ventilator- und Motor-Leistungsschild-Daten unterscheiden sich zwangsläufig dadurch.

### Ventilator-Leistungsschild

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	134038	06068263
3~ 230/400V ±10% Δx 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 Δx 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 Δx			
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
			Ex II(2)G
			09/03
EN 60034-1			

- Motorschutz: siehe Sicherheitshinweise
- Schalldämpfung: 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.



## เงื่อนไขการใช้งาน

ชุดมอเตอร์พัดลม จำเป็นต้องมีป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิค 2 ป้าย

- ป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคของพัดลม ประกอบด้วย พิกัดแรงดัน ไฟฟ้า และการเชื่อมต่อ ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ จนถึงระดับที่จะสามารถใช้งานพัดลม ได้ค่าที่สูงกว่ากำลังวัตต์ใช้งานที่มีการประทับตรา หมายความว่า พัดลมทำงานในโหมดที่ไม่อนุญาต หากใช้งานมอเตอร์ที่ แรงดัน ไฟฟ้าย่อย (มีการรับรองในแผ่นข้อมูลของ ใบรับรองการตรวจสอบประเภทจากสหภาพยุโรป) จะอนุญาตให้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ตามค่าที่ระบุไว้บนป้ายข้อมูลทางเทคนิคของพัดลม  $\Delta I$  (เป็น %)
- ป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคของมอเตอร์ ประกอบด้วย ข้อมูลสูงสุดที่ได้รับการอนุญาต ซึ่งเป็นข้อมูลที่สถาบันที่กล่าวถึง ได้ให้การรับรอง (สถาบันด้านฟิลิกส์และ เทคนิคแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ณ เมือง Braunschweig) บนแผ่นป้ายนี้จะมีการระบุกระแสไฟฟ้าสำหรับ แรงดัน ไฟฟ้าย่อยด้วยเช่นกัน ซึ่งจากมุมมองทาง ไฟฟ้า ภายใต้การปฏิบัติตามมาตรฐาน EN 60079-7 ไม่อนุญาตให้เกินค่านี้ ในการเชื่อมต่อเดียวกัน แรงดัน ไฟฟ้าที่ประทับตรา ไว้บนป้ายแสดง ข้อมูลทางเทคนิคของมอเตอร์อาจสูงกว่าค่าที่แสดง บนป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคของพัดลม อย่างเห็น ได้ชัด สามารถแสดงข้อ ได้เปรียบของการออกแบบนี้ ได้ดังตัวอย่าง: หากมีการ ใช้งานมอเตอร์โดยพัดลม โดยมีกำลังวัตต์ใช้งานต่ำกว่า กำลังวัตต์ใช้งานของมอเตอร์ที่ประทับตรา ไว้ อย่างเห็น ได้ชัด เราจะใช้การลดลงของแรงดัน ไฟฟ้า มอเตอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับแรงดัน ไฟฟ้า ที่สูงกว่า 400 V (แรงดัน ไฟฟ้าสายเมน) เช่น ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้กับแรงดัน ไฟฟ้า 500 V ซึ่งทำให้คุณสมบัติทาง ไฟฟ้าที่ 400 V ดีขึ้น และทำให้คุณสมบัติ ในการควบคุมพัดลมมีความเหมาะสม จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยง ไม่ได้ว่า ค่าทาง ไฟฟ้าทั้งหมดของป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิค ของพัดลมและมอเตอร์ จะแตกต่างกัน

### ป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคของพัดลม

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	134038	06068263
3~ 230/400V ±10% Δx 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			

### ป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคของมอเตอร์ (2014/34/EU)

<b>ZIEHL-ABEGG</b>	D-Künzelsau/Bieringen	131987H	No. 08261799
3~ 240/415V Δx 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 Δx			
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
			Ex II(2)G
			09/03
EN 60034-1			

- การปกป้องมอเตอร์: โปรดดูคำแนะนำด้านความปลอดภัย
- ความถี่ในการสับสวิตซ์: มอเตอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับ โหมดการใช้งานต่อเนื่อง S1 ระบบควบคุมต้อง ไม่อนุญาตให้มีการใช้งาน ในโหมดสับสวิตซ์แบบเต็มพิกัด!
- ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์แปลงความถี่
- อาจมีระดับความดังของเสียงอย่างต่อเนื่องที่มากกว่า 70dB(A), โปรดดูแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์



## 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.



## 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.



## การใช้งานครั้งแรก

- ก่อนเริ่มใช้งานระบบครั้งแรกให้ตรวจสอบว่า:
  - ทาการติดตั้งและต่อกระแสไฟอย่างถูกต้องหรือไม่?
  - มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย (การป้องกันกระแสไฟฟ้า)
  - มีการนำสิ่งเหลือใช้จากการติดตั้ง และสิ่งแปลกปลอมออก
  - ชิ้นส่วนที่มีการหมุน เช่น ใบพัด ต้องไม่เสียดสีกับชิ้นส่วนที่อยู่ข้าง
  - มีการเชื่อมต่อสายดินป้องกัน และสายดินต้านนอก
  - มีการเชื่อมต่อเทอร์มิสเตอร์ PTC อย่างถูกต้อง
  - ตำแหน่งการติดตั้ง และการจัดของน้ำหนักแน่นตรงกัน
  - ข้อมูลการเชื่อมต่อตรงกับข้อมูลบนป้ายบอกรุ่น
- การใช้งานครั้งแรก:
  - เปิดสวิตช์มอเตอร์ โดยขึ้นกับสถานการณ์การเปิดสวิตช์และสภาพสถานที่
  - ตรวจสอบทิศทางการหมุน: หากมีทิศทางการหมุนที่ผิดพลาด ให้แก้ไขตามแผนผังวงจร
  - ความราบรื่นของการทำงาน
- หากมอเตอร์ถูกเก็บไว้ หรือมีการใช้งานหลังการพักการทำงานที่ยาวนาน หรือถูกนำค้างเป็นเวลานาน ต้องทำการวัดความต้านทานฉนวนของคอยล์มอเตอร์ ก่อนการเริ่มใช้งานครั้งใหม่ หากมีค่าน้อยกว่า/เท่ากับ 1.5 MOhm ต้องทำให้คอยล์มอเตอร์แห้ง



## การซ่อมแซมและบำรุงรักษา

- เนื่องจากมีการใช้ตัลลึงปืนที่ "มีการหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน" (การหล่อลื่นแบบพิเศษ) จึงไม่ต้องบำรุงรักษามอเตอร์แบบโรเตอร์ภายนอก
- หากมีสัญญาณที่บ่งบอกถึงความสึกหรอ หรืออย่างช้าที่สุด หลังจากใช้งานมอเตอร์ไปแล้ว 40,000 ชม. จำเป็นต้องเปลี่ยนลูกปืน เนื่องจากช่องเปิดที่มอเตอร์ ถูกป้ายแสดงข้อมูลทางเทคนิคปิดไว้เป็นบางส่วน และมีการใช้ลูกปืนแบบพิเศษ พร้อมการหล่อลื่นแบบพิเศษของ ZIEHL-ABEGG จึงสามารถทำการเปลี่ยนลูกปืน โดย ZIEHL-ABEGG ได้เท่านั้น
- สังเกตเสียงการทำงานที่ผิดปกติ!
- การติดตั้งภายนอก: ในกรณีที่มีระยะพักการทำงานยาวนาน ในบรรยากาศที่มีความชื้นสูง แนะนำให้ใช้งานมอเตอร์ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชม. เพื่อให้ความชื้นที่อาจซึมผ่านเข้าไปเกิดการระเหย
- กรณีงานซ่อมแซมและบำรุงรักษาทุกกรณี:
  - ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านการทำงาน (DIN EN 50 110, IEC 364)
  - มอเตอร์จะต้องอยู่กับที่!
  - วงจรไฟฟ้าหยุดทำงาน และมีการป้องกันการเปิดสวิตช์ขึ้นมาใหม่
  - ตรวจสอบว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้า
  - ไม่ทำงานบำรุงรักษาที่มอเตอร์ ที่กำลังทำงาน!
- รักษาช่องทางลมของพัดลมให้ว่าง และสะอาด - อันตรายจากสิ่งของพัดปลิว!
- ผู้ติดตั้งระบบต้องเปิดให้สามารถเข้าถึงระบบได้เล็กน้อย สำหรับงานทำความสะอาดและงานตรวจสอบ
- ก่อนเปิดระบบการทำงานของพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีบรรยากาศที่ทำให้เกิดการระเบิด
- ในกรณีของความเสียหายอื่น ๆ (เช่น ข้อต่อสายเคเบิลและข้อต่อสายไฟ คอยล์และสายเคเบิล) โปรดติดต่อแผนกซ่อมของเรา
- พัดลม Atex / มอเตอร์ของ ZIEHL-ABEGG มีการเคลือบสีหรือการเคลือบที่ป้องกัน ไฟฟ้าสถิต และสามารถนำไฟฟ้าได้ การเคลือบสีเพิ่มเติมอาจทำให้เกิดประจุไฟ ไฟฟ้าสถิตที่มีอันตราย และดังนั้นจึงไม่อนุญาตให้กระทำ

## **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** การทำความสะอาด

- จำเป็นต้องทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ให้ทาพร้อมกับการทำความสะอาดถ้าจำเป็น เพื่อหลีกเลี่ยงการเสียดสีจากสิ่งสกปรก
  - ให้สังเกตการทำงานที่มีการหมุนเพียงเล็กน้อย
  - ช่วงเวลาการบำรุงรักษา ขึ้นกับระดับความสกปรกของมอเตอร์
  - สามารถทำความสะอาดมอเตอร์ทั้งหมดได้ โดยใช้เศษผ้าที่ชื้น
  - ในการทำความสะอาด  
ไม่อนุญาตให้ใช้สารทำความสะอาดที่กัดกร่อน ซึ่งสามารถละลายลิเคลือบได้
  - ห้ามใช้เครื่องทำความสะอาดแรงดันสูง หรือน้ำฉีด ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม
  - การทำความสะอาดแบบเปียกภายใต้แรงดันไฟฟ้า อาจทำให้เกิดไฟดูดได้ - อันตรายถึงชีวิต!
- หลังขั้นตอนการทำความสะอาด ต้องปล่อยให้มอเตอร์แห้งเป็นเวลา 30 นาที โดยให้มีการทำงานที่ 80-100% ของรอบการหมุนสูงสุด เพื่อให้หน้าท้ออาจเข้ามาระเหยออกได้

## **CE** ผู้ผลิต

ผลิตภัณฑ์ของเรา ผลิตขึ้นตามข้อกำหนดสากลที่เหมาะสม (ดูรายการและเวอร์ชันที่เกี่ยวข้องได้ที่ [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com) และคำประกาศการติดตั้งของสหภาพยุโรป) หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับ การใช้งานผลิตภัณฑ์ของเรา หรือมีแผนการใช้งานพิเศษ โปรดติดต่อที่:

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

### ที่อยู่ศูนย์บริการ

ที่อยู่ของศูนย์บริการแต่ละประเทศให้ดูที่โฮมเพจ [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)

# 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 2014/35/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 Drahttraggitter 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 Drahttraggitter 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)



# EC-Declaration of conformity

- Translation -  
(english)

ZA75ex-GB 1612 Index 015  
00285645-GB

**Manufacturer:** ZIEHL-ABEGG SE  
Heinz-Ziehl-Straße  
74653 Künzelsau  
Germany

**The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.**

**The products:**

- **External rotor motor MK..**
  - with EC type approval certificates PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 as electrical equipment for explosion-hazardous areas, type of protection "e"
  - as electrical equipment for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Internal rotor motor**
  - with EU utility model test certificate or EU declaration of conformity 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 and BG250\_U58\_BVS\_11\_ATEX\_E\_045\_X as electrical equipment for areas with an explosion hazard, ignition protection type "d", "de" and "tb"
  - with EU utility model test certificate or declaration of conformity PTB 05 ATEX 3006 and PTB 12 ATEX 3014 as electrical equipment for areas with an explosion hazard, ignition protection type "nA", "nA de", "nA d", "nA e"
- **Axial fan FB.. of Group II, Device Category 2G**

with EC model test certificate ZELM 04 ATEX 0236 X, with protection type "c" for conveying explosive gas atmospheres of Group IIB for zone 1 and zone 2, with external rotor motor MK.. for explosive areas, protection type "e".
- **Group II, 3G appliance category FB.. axial fan**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB for zone 2 gas atmospheres; type of protection "nA" or "e" with an external rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas
- **Group II, 2G appliance category RE..., RH.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zones 1 and 2, with an external rotor motor MK.. with EC type approval certificates PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 for explosion-hazardous areas, type of protection "e"
- **Group II, 3G appliance category RE..., RH.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 2, with an external rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Group II, 3D appliance category RE..., RH..., GR.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIIB dust atmospheres for zone 22, with an EC-internal rotor motor MK.. for explosion-hazardous areas, type of protection "tc"
- **Group II, 2G appliance category ER.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 1 and zone 2, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "d"
- **Group II, 3G appliance category GR..., RG.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIB gas atmospheres for zone 2, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "nA"
- **Group II, 3D appliance category GR..., RG.. centrifugal fans**

type of protection "c" for the conveyance of potentially explosive, group IIIB dust atmospheres for zone 22, with an internal rotor motor for explosion-hazardous areas, type of protection "tc"

**These products are developed, designed and manufactured according to the following directives:**

- EMC Directive 2014/30/EU
- ATEX Directive 2014/35/EU

**The following harmonized standards are in use:**

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	

• **The following standard is in use for FB axial fans**

EN14986:2007      Design of fans working in potentially explosive atmospheres  
Note:                The manufacturer of the plant is responsible for the complete compliance with the standard EN14986:2007 as well as for the compliance with the combinations of material and the minimum gap.  
The compliance with standard EN14986:2007 refers only to the installed wire screen and the inlet nozzle, if these belong to the scope of delivery.

• **The following standard is in use for RE.., RH.., ER.., GR.. and RG.. centrifugal fans:**

EN14986:2007      Design of fans working in potentially explosive atmospheres  
Note:                The manufacturer of the plant is responsible for the complete compliance with the standard EN14986:2007 as well as for the compliance with the combinations of material and the minimum gap.  
Also applicable to ER:  
The compliance with standard EN14986:2007 refers only to the installed wire screen and the inlet nozzle, if these belong to the scope of delivery.

**Name , address and identification number of the notified location:**

- **For external rotor motors MK :**  
**Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**  
**Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , identification number 0102**
- **For axial fans FB :**  
**ZELM Ex E.K. - Testing and Certification Body**  
**Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , identification number 0820**
- **For centrifugal fans RE .. , RH .. , ER .. :**  
**Federal Institute for Materials Research and Testing ( BAM )**  
**Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berlin , identification number 0589**

Compliance with the EMC Directive 2014/30 / EU refers only to those products , if it is connected after mounting / operating instructions . If these products are integrated into a system or supplemented with other components ( for example, regulating and control equipment ) and operated , the manufacturer or operator is responsible of the overall system for compliance with the EMC Directive 2014/30 / EU .

Künzelsau, 20.04.2016  
(Location, date of issue)

ZIEHL-ABEGG SE  
Dr. W. Angelis  
Technical Director Air Movement Division  
(Name, Function)

*i.v. W. Angelis*

(Signature)