

Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren

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



Inhaltsübersicht

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

VENTILATOR-Typenschild
einkleben!

i Anwendung

RH..C



- ZIEHL-ABEGG - Freilaufende Radiallaufräder der Baureihe RH..C, in den lieferbaren Baugrößen 250 bis 1000, sowie die Gerätebaureihe ER..C (Typenbezeichnung siehe Typenschild) in explosionsgeschützter Ausführung Ex II 2G c IIB T4 mit IEC-Normmotor der Zündschutzart Ex de IIC T4 Gb oder Ex d IIC T4 Gb sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert. Sie dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 / EN 60529 und die nach EN 14986 erforderlichen baulichen Explosionsschutzmaßnahmen sichergestellt ist.
- Der Anlagenbauer ist für die Abdichtung der Anlage verantwortlich.
- Die Ventilatoren erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsoberflächen zwischen rotierenden und stehenden Bauteilen (Lüfterraddeckscheibe / Einströmdüse) die Anforderungen der Norm EN14986. Für das rotierende Teil (Lüfterraddeckscheibe) wird als Werkstoff „Stahl beschichtet“ eingesetzt. Für die Auswahl des Werk-

พัดลมหมุนเหวี่ยงใบพัดตรงแบบ- อิสระ / พัดลมแบบ plug fans

ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ตามมาตรฐาน IEC ซึ่งมีการป้องกันประเภทเกะ ระบายชุดป้องกันการเกิดระเบิด Ex de IIC T4 Gb หรือเกะระบายชุดป้องกันการเกิดระเบิดพร้อมกล่องชั่วคราวเพิ่มความปลอดภัย Ex de IIC T4 Gb สำหรับความเสี่ยงส่งถ่ายบรรยากาศ ที่ไวต่อการระเบิดของโซน 1 ประเภท 2G และโซน 2 ประเภท 3

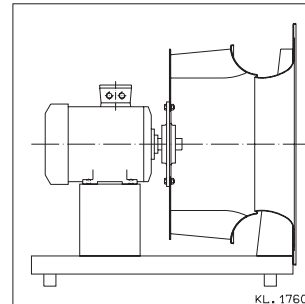


สารบัญ

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

i การใช้งาน

ER..C



- ZIEHL-ABEGG จากการขับเคลื่อน อย่างไม่หยุดนิ่ง ของใบพัด จาก RH..C ใน กระบวนการผลิต พบว่า มีจำนวน 250 ถึง 1000 และจาก ER..C อุปกรณ์ ที่ช่วย ในการป้องกัน การระเบิด ของการผลิต (ดูประเภท ต่างๆ ได้จาก คาถอธิบาย) Ex II 2G c IIB T4 ด้วยมอเตอร์ มาตรฐาน IEC ที่ช่วย ป้องกัน การจุดระเบิด ประเภท Ex de IIC T4 Gb หรือ Ex d IIC T4 Gb ผลิตภัณฑ์นี้ ไม่ได้ เป็นผลิตภัณฑ์ ที่พร้อม ใช้งานได้ ในทันทีทันใด แต่ถูกออกแบบมา เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบ สำหรับ A/C, การระบายลม และ การนยุงลสาร โดยอาจ ถูก ใช้ เพียงแค่ ตอนที่มีการติดตั้ง เท่านั้น ด้วยจุดประสงค์ ที่ได้มีการออกแบบ ไว้เพื่อ ความปลอดภัย โดยได้รับ การรับรอง ถึงการปกป้อง การระเบิด ด้วย DIN EN ISO 13857/EN60529 ภายใต้ เครื่องมือ และข้อกำหนด EN 14986
- ระบบ ที่ทำการติดตั้ง มีหน้าที่ ความเป็นฉนวน ให้แก่ระบบ
- การเลือกวัสดุ เพื่อใช้ในการ ระบายอากาศ อยู่ภายใต้ มาตรฐาน และข้อกำหนด EN14986 ซึ่งเป็น การวัดค่า ความปลอดภัย ในพื้นที่ที่ อาจมีการสัมผัสกัน ของผิวหน้า ของส่วน ที่มีการเคลื่อนที่ และส่วนที่หยุดนิ่ง (ใบพัดเหล็ก/หัวฉีด) สำหรับ ส่วนที่มีการเคลื่อนที่ (ใบพัด เหล็ก ใช้วัสดุคือ เหล็กกล้า) ระบบ ที่ทำการติดตั้ง มีหน้าที่ ในการเลือกวัสดุ ที่เป็นส่วนประกอบ รอบนอก ของส่วนที่ไม่ได้เคลื่อนที่ ถ้าใบพัด ระบายอากาศ ถูก ใช้ โดยไม่มีหัวฉีด ZIEHL-ABEGG วัสดุ ที่เป็นส่วนประกอบ และจะถูกเลือก นามาใช้ จะเป็น ไปตาม EN14986

stoffs der feststehenden Peripherieteile ist, bei Bezug des Lüfterrades ohne ZIEHL-ABEGG-Einströmdüse, der Anlagenbauer verantwortlich. Es dürfen nur Werkstoffpaarungen nach EN 14986 eingesetzt werden.



Sicherheitshinweise

- Die Laufräder sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 Kategorie 2G und Zone 2 Kategorie 3G bestimmt. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist nicht zulässig.
- Betreiben Sie den Ventilator nur nach seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl** gemäß Angaben auf dem Ventilator-/Laufrad-Typenschild. Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie (Masse x Drehzahl) zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Freilaufende Laufräder sowie die Gerätebaureihe **ER...** dürfen mit Frequenzumrichter nur dann betrieben werden, wenn ein Antriebsmotor der Zündschutzart „**Druckfeste Kapselung Ex de IIC oder Ex d IIC**“ verwendet wird.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem EX-Prüfschild (Motor) muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen.
- Montage und elektrische Installation darf nur durch geeignetes Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Jedem Motor muss ein Motorschutzschalter vorgeschaltet sein. Beachten Sie hierzu die Angaben des Motorherstellers.
- Wicklungsüberwachung durch Kaltleiter für Abschaltung am Umrichter. Zur Schutzeinrichtung wird ein Auslösegerät mit Kennzeichen II (2) G benötigt.
- Bei Drehzahlsteuerung durch Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass die max. zul. Drehzahl nicht durch eine Fehlfunktion des Frequenzumrichters überschritten wird.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist eine Übermodulation nicht zulässig. Lüfterrad kann bersten - **Lebensgefahr!**
- Bezüglich Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter sind die Sicherheitshinweise und Empfehlungen gemäß der Betriebsanleitung des Motorherstellers einzuhalten. Dies gilt auch in Bezug auf Motoreinbau, elektrischen Anschluss und Wartung.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden oder Beschädigung des Ventilators und zur Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre führen - **Lebensgefahr.**
- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Motorherstellers, die Bestandteil des Lieferumfangs ist.
- Wird der Ventilator frei ansaugend oder frei ausblasend eingesetzt, ist zu prüfen, ob die Sicherheitsabstände gemäß **DIN EN ISO 13857 / EN 60529** eingehalten werden.
- Die Einhaltung der Norm DIN EN ISO 13857 / EN 60529 bezieht sich nur auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.
- Achten Sie insbesondere saugseitig auf ausreichend bemessenen Sicherheitsabstand, da durch die Sogwirkung des Ventilators Kleidung, Gliedmaßen oder bei größeren Ventilatoren auch Personen angesaugt werden können.
- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen größerer Teile in den Laufbereich nicht ausgeschlossen werden kann - **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre** - ist saugseitig ein Schutzgitter zwingend erforderlich.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Laufrades kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN ISO 13857 / EN 60529, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.



ข้อแนะนำด้านความปลอดภัย

- ใบพัดเหล็ก จะถูกเตรียมเอาไว้ เพื่อเคลื่อนย้ายอากาศ หรือการระเบิด ในอากาศ ที่อาจเกิดขึ้นได้ ของ พื้นที่ 1 ประเภท 2G และพื้นที่ 2 ประเภท 3G ส่วนการเคลื่อนย้าย ของแก๊ส และสารประกอบ ของของแก๊ส จะไม่ถูกอนุญาต ให้ทำการเคลื่อนย้ายได้
- ให้ใช้งานพัดลมตามข้อกำหนดการใช้งานเท่านั้น และใช้จนถึงความเร็วมากที่สุดที่ได้รับอนุญาต ตามข้อมูลบนป้ายบอกประเภทของพัดลม/ใบพัด การใช้งานเกินความเร็วมากที่สุดที่กำหนดนั้น จะทำให้เกิดสถานการณ์อันตราย เนื่องจากพลังงานจลน์ที่สูงขึ้น (มวล x ความเร็ว) ใบพัดสามารถแตกออกได้ - เป็นอันตรายถึงชีวิต!
- ข้อมูลการทางานสูงสุดตามที่กำหนดบนป้ายบอกประเภท ใช้สำหรับความหนาแน่นของอากาศ $\rho = 1.2$ กิโลกรัม/เมตร³
- การขับเคลื่อน ของใบพัดเหล็ก และ อุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต ER.. เป็นการเปลี่ยน ระดับความถี่ เพื่อป้องกันการระเบิด ในกรณีที่มีการวิ่ง ของมอเตอร์ ก่อให้เกิด การเผาไหม้ได้ มอเตอร์ กันการระเบิด ประเภท Ex de IIC หรือ Ex d IIC จะถูกใช้
- สภาพ และ อุณหภูมิ ในคลาสการตรวจสอบ ของ EX มอเตอร์ จำเป็นต้องตรงกับ อุณหภูมิของแก๊ส ที่ โวลท์ ซึ่งสามารถ เกิดการระเบิด ได้
- อนุญาต ให้ผู้ชำนาญพิเศษที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นผู้ติดตั้งระบบ และติดตั้งด้าน ไฟฟ้าเท่านั้น โดยให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง!
- ระบบที่ใช้ ในการตัดกระแสไฟฟ้า จำเป็นต้อง ถูกติดตั้ง ก่อนมอเตอร์ทั้งหมด โปรดดูตาม คู่มือ ในการ ติดตั้งมอเตอร์ ในกระบวนการผลิต
- การควบคุม โดย ใช้ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ เทอร์มิสเตอร์ สำหรับการตัดอุณหภูมิ และ ใช้ ทรานซิสเตอร์ ในอัตราที่ II (2) ประเภท G เป็นสิ่งที่ ต้องการ
- ในการควบคุมความเร็ว โดยใช้เครื่องเปลี่ยนความถี่ ต้องแน่ใจ ได้ว่าความเร็วสูงสุดจะไม่เกินกำหนด เนื่องจากการทางานที่ผิดพลาดของเครื่องเปลี่ยนความถี่
- เมื่อมีการทางาน ไม่ควรมี เสียงดัง มากเกินไป เนื่องจาก ใบพัดของเครื่องระบายอากาศ อาจระเบิดได้ เป็นอันตรายถึงชีวิต
- คู่มือ ความปลอดภัย และคำแนะนำ ถูกระบุไว้ ในคู่มือ การผลิตมอเตอร์ ในกระบวนการผลิต ของการควบคุม รอบความเร็ว ด้วยการเปลี่ยนแปลงความถี่ ที่ต้องมี การเฝ้าสังเกตการณ์ ซึ่งการติดตั้ง กระแสไฟฟ้ และการบำรุงรักษา จะถูกนำมาใช้ กับการติดตั้ง มอเตอร์ด้วย
- ตามคู่มือ การติดตั้ง และความปลอดภัย สำหรับ ส่วนประกอบ ของการระบายอากาศ ที่แตกต่างกันนี้ หาก ไม่ปฏิบัติตาม หรือมีการใช้งาน ที่ผิด อาจส่งผล ให้เกิดความเสียหาย หรืออันตราย กับเครื่องระบายอากาศ และส่งผล ให้ เกิดการจุดระเบิด ของแก๊สในบรรยากาศ ได้ อันตรายถึงชีวิต
- ตามเอกสาร คู่มือการติดตั้ง ส่วนประกอบ ทั้งหมด ของมอเตอร์ ถูกระบุอยู่ในคู่มือ กระบวนการการผลิต
- หาก เครื่องระบายอากาศ ถูกติดตั้ง ไม่ว่าจะในท่อ หรือ ทางช่องระบาย กัดตาม จำเป็นต้อง มีการตรวจสอบ ให้แน่ใจ ถึงระยะ ความปลอดภัย ด้วยระบบ DIN EN ISO 13857/EN 60529 ดังกล่าว
- ตามมาตรฐาน DIN EN ISO 13857/EN60529 อ้างอิง การติดตั้ง หน้าสัมผัส ที่ใช้ใน การป้องกัน การส่งสาร
- พิจารณาให้มีบริเวณความปลอดภัยที่เพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณด้านดูด เนื่องจากแรงดึงของพัดลมสามารถดูดเสื้อผ้า และแขนขาได้ หรือถ้าเป็นพัดลมขนาดใหญ่ก็สามารถดูดคนเข้าไปได้
- หากอุปกรณ์ หรือ ระบบโครงสร้าง ถูกแยกออกจาก ส่วนประกอบใหญ่ และตกหล่น หรือ ถูกดูดเข้าไป ในบริเวณ ใกล้เคียง กับใบพัดเหล็ก อาจเกิดอันตราย จากจุดระเบิด ของแก๊ส ที่ระเบิดได้ ในอากาศ จำเป็นต้อง ติดตั้งตะแกรง เพื่อป้องกัน อันตรายที่จะเกิดขึ้น
- ห้ามปิดกั้นหรือเบรคการทางานของพัดลม โดยการเสียบสิ่งของเข้าไป การทำเช่นนี้จะทำให้พื้นผิวร้อน และทำให้ใบพัดเสียหาย
- ไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนอกเหนือจากนี้ ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมที่ผิดพลาด การทางานที่ผิดพลาด หรือผลจากเหตุสุดวิสัยในการทางานของใบพัด ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วางแผนหรือผู้ติดตั้งอุปกรณ์ต้องเตรียมการป้องกันล่วงหน้า โดยใช้มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตาม DIN EN 13857 / EN 60529 เพื่อไม่ให้เกิดสถานการณ์อันตรายขึ้น ได้
- คู่มือการติดตั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และให้เก็บไว้ในที่ที่หยิบใช้ได้ง่าย



Transport, Lagerung

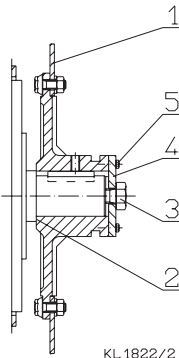
Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

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



Laufradeinbau

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



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

- Bei Einhaltung der Werkstoffpaarung müssen folgende Mindestspalte eingehalten werden: zwischen rotierenden und stehenden Teilen (Laufraddeckscheibe / Einström-



การขนส่ง, การเก็บ

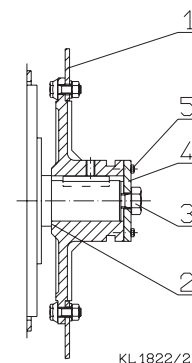
ในขณะที่ใช้งานให้สวมใส่รองเท้านิรภัยและถุงมือนิรภัย!

- พัดลมหมุนเหวี่ยง ใบพัดตรงหรือพัดลมแบบ plug in ER..C มีการจัดส่งตามปกติบนยุโรปพาเลท และสามารถขนส่งโดยใช้รถยกได้
- การยก เกียร์
 - สำหรับ โครงสร้าง RH..C ซึ่งไม่มีมอเตอร์ ทากการยกด้วยสายหนึ่งโดยวัด รอบใบพัดเหล็ก ด้วยกำลังที่พอเพียงกับการยกขึ้น สามารถดูน้ำหนัก ได้จากรายการ ซึ่งถูกรายกอยู่ที่ป้าย (ด้านตรงข้าม กับงาน ใบพัดเหล็ก) ใช้การยกด้วยสายหนึ่ง ถือว่า เป็นการพอเพียงแล้ว กับน้ำหนัก ของใบพัดเหล็ก
 - รุ่น ER..C: อนุญาตให้ยกและขนส่งชิ้นส่วนพัดลม โดยใช้ปั้นจั่นที่เหมาะสมเท่านั้น (โหลดที่มีการกระจายออก) ให้มีความยาวของสายและโซ่เพียงพอ
 - ระวัง: จัดบีมยกให้ขวางแกนมอเตอร์ โดยให้บีมยกมีความกว้างเพียงพอ ในขณะที่ยกโซ่และสายต้อง ไม่สัมผัสกับ ใบพัด! ไม่ยืนอยู่ที่พัดลมที่สายไปมา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต หากเกิดความผิดพลาดของอุปกรณ์ขนส่ง ต้องสังเกตข้อมูลน้ำหนักบนป้ายบอกรุ่นพัดลม และน้ำหนักบรรทุกของพาหนะขนส่ง
- หลีกเลี่ยงการกระทบกันและการชน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่มีพัดลมติดตั้ง
- ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ให้แจ้งผู้ขนส่งทันที
- เก็บพัดลม ไว้ในบริเวณที่แห้ง ไม่มีลมและที่ที่ไม่แฉ่งไปมา
- หลีกเลี่ยงการเก็บไว้นานเกิน ไป กรณีนี้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตมอเตอร์



การติดตั้งใบพัด

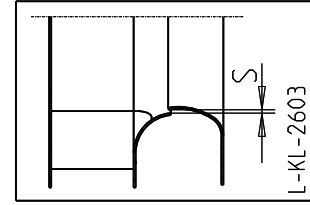
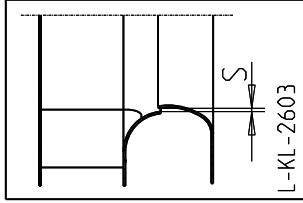
- **ใบพัดที่มีศูนย์กลางยึด**
 - ต่อใบพัดเข้ากับแกนเพลลาของมอเตอร์ขับเคลื่อน
 - การติดตั้ง : ทาน้ำมัน ให้ทั่วผิวหน้า (คานหลัง และ รูดตรงกลางล้อ ด้วย) ชันแน่น ใบพัดกับ คมล้อ (1) กับคานหลัง (2) ให้พอดีกัน ทากการ ยกเกียร์ขึ้นอย่างปลอดภัย ให้มีความเหมาะสม กับน้ำหนัก โดยต้องแน่ใจว่า เพลลาของคาน ถูกขันแน่น ด้วยสกรู เรียบร้อยแล้ว (3) ต้องมั่นใจว่า มีกาจูใส่ แหวนรองเรียบร้อยแล้ว (เช่น มั่นใจว่า แหวนรอง ถูกติดตั้ง โดยถูกต้อง หน้าสัมผัส เรียบร้อยแล้ว) สำหรับ มอเตอร์จาก BG132 (เส้นผ่านศูนย์กลาง 38) เป็นเพลท ที่ขันแน่น กับสกรู จำเป็นต้อง มีการเพิ่มความปลอดภัย ด้วยข้อบังคับ EN14986 และต้องใช้ ค่าขันแน่น, ซึ่งถูกรับไว้ ตามตาราง ค่าขันแน่น
 - การถอด ชิ้นส่วน : การขันสกรู และ ถอดใบพัดเหล็ก ออกจากคาน ต้องใช้อุปกรณ์ ที่มีความเหมาะสม (ต้องระมัดระวัง ความปลอดภัย ในการยกเกียร์ ด้วยการยก ด้วยน้ำหนัก ที่เหมาะสม) สำหรับมอเตอร์ BG132 ต้องเพิ่มความปลอดภัย, ในการประกอบ แกนเพลลา (5) จำเป็นต้อง ยังไม่ทาให้เสร็จสิ้น



FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2.8 Nm	5.5 Nm	9.5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

- เมื่อแน่ใจ ถึงวัสดุที่ใช้ ในการประกอบ แล้ว ช่องว่าง ที่น้อยที่สุด ระหว่างส่วนประกอบ ที่มีการหมุน และส่วนที่ หยุดนิ่ง (แผ่นเพลท ใบพัดเหล็ก/ ท่อหัวฉีด และ/หรือ หัวอัดอากาศ) ต้องมีช่องว่าง อย่างน้อยที่สุด ไม่ต่ำกว่า 1% ของ เส้นผ่านศูนย์กลาง ของ หน้าสัมผัส แต่ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

düse bzw. Druckentnahmenippel) darf der Mindestspalt (s) nicht kleiner als 1 % des maßgeblichen Kontaktdurchmessers, aber nicht weniger als 2 mm betragen.



- Vor- bzw. nachgeschaltete Bauteile oder solche, die unmittelbar im Luftstrom liegen, dürfen keine ungeschützten Aluminium- oder Stahloberflächen aufweisen. Erforderlich ist eine Lackierung oder Kunststoffbeschichtung, welche mindestens Gitterschnitt-Kennwert 2 nach DIN EN ISO 2409 erfüllt. Der Oberflächenschutz soll verhindern, dass es zur Bildung von Rost oder Ablagerung von Eisenoxyd oder kleineren Rostpartikeln kommt, welche in Verbindung mit Aluminium und dem Auftreffen von Partikeln mit hoher Luftgeschwindigkeit zu einer chemischen Reaktion (aluminotherm. Reaktion) und somit zur Zündung einer explosionsfähigen Gas-Luftatmosphäre führt.



Elektrischer Anschluss

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



Geräteaufstellung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

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



การเชื่อมต่อกับกระแสไฟฟ้า

- ดำเนินการโดยบุคลากรที่ผ่านการศึกษาด้านเทคนิคเท่านั้น (DIN EN 50 110, IEC 364)
- ให้ใช้เฉพาะสายเคเบิลที่มีการป้องกันการรั่วซึมแบบถาวรในข้อต่อสาย (ปลอกหุ้มชนิดทรงกลมตรงกลางที่มีรูปทรงเสถียรและทนต่อแรงกด เช่น โดยการใช้อุปกรณ์เสริม!)
- อนุญาตให้ติดตั้งพัดลมในวงจรไฟฟ้าที่ปิดได้โดยใช้สวิตช์แยกทุกขั้วเท่านั้น
- ปฏิบัติตามคำแนะนำความปลอดภัยและคำแนะนำการเริ่มใช้งานของผู้ผลิตมอเตอร์และตามรูปภาพที่ปรากฏบนกล่องแคลมของมอเตอร์
- ก่อนการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ ให้เปรียบเทียบข้อมูลการเชื่อมต่อ กับข้อมูลบนป้ายชนิดมอเตอร์



การประกอบอุปกรณ์

ในขณะที่ใช้งานให้สวมใส่รองเท้านิรภัยและถุงมือนิรภัย!

- ปฏิบัติตามคำแนะนำความปลอดภัย!
- ในการหลีกเลี่ยงการทำให้เกิดการแกว่งรบกวนแนะนำให้แยกเสียงกระทบทั้งหมดของพัดลมแบบ plug in (ชิ้นส่วนสปริงและชิ้นส่วนดูดเสียงไม่ใช่ส่วนประกอบที่รวมในข้อต่อของการจัดส่งตามรุ่น) การจัดระยะห่างของตัวดูดเสียงแบบสปริงโดยขึ้นกับว่าพัดลมมีหรือไม่มีอุปกรณ์เสริมนี้สามารถดูได้ที่โฮมเพจของเราที่ www.ziehl-abegg.de ที่การดาวน์โหลด - อากาศ - เทคโนโลยีการควบคุม
- ระวัง: จุดทุกจุดต้องมีการป้องกันความปลอดภัย โดยการเชื่อมต่อที่ปราศจาก หากไม่มีการยึดติดที่พอเพียง จะเกิดอันตรายจากการสั่นของพัดลม
- ให้มีระยะห่างของข้างที่มีแรงดูด และข้างที่มีแรงดันอย่างพอเพียง
- สามารถทำการประกอบภายนอกอาคารได้ ต่อมามีการบันทึกและยืนยัน อย่างชัดเจนในเอกสารการสั่งซื้อเท่านั้น หากหยุดทำงานเป็นเวลานานในสภาพแวดล้อมที่ชื้นจะเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายที่กลับลูกปืน หลีกเลี่ยงการลื่นไถล โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีการทาหลังคา
- ไม่อนุญาตให้ทำการเปลี่ยนแปลง/ดัดแปลงพัดลมด้วยตนเอง - ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย
- หากมีการเกิดฟ้าผ่าขึ้น ระบบ จะทำการปกป้อง ขึ้นทันที ระบบ จำเป็นต้อง จากัดระยะห่าง ระหว่างอุปกรณ์ ส่งสัญญาณ หรือ การป้องกัน ด้วยอุปกรณ์ ยับยั้ง ที่มี ความเหมาะสม
- เครื่องระบายอากาศ ER ไม่ได้ ถูกติดตั้ง อย่างเหมาะสม ในตำแหน่ง H เท่านั้น (เครื่องระบายอากาศ ต้องติดตั้ง ในท่าตั้ง, เพลามอเตอร์ ต้องติดตั้งในแกนนอน)
- การถอดและใส่ชิ้นส่วนบริเวณพัดลมและใบพัด ทำให้การรับประกันสิ้นสุดลง! ข้อยกเว้น: อนุญาตให้เปิดฝาช่องเทอร์มินอล เพื่อต่อสายเคเบิล ได้โดยบุคลากรที่เชี่ยวชาญ (DIN EN 50110, IEC 364) อนุญาตให้ใช้เคเบิลกลอนด์ที่เหมาะสม มาต่อในช่องเทอร์มินอล

leistung! Ausnahme: Der Klemmkastendeckel darf zum Auflegen der Anschlusskabel von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50110, IEC 364) geöffnet werden. Am Klemmkasten dürfen geeignete Kabelverschraubungen angebracht werden.

Zubehör:

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



Betriebsbedingungen

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



Inbetriebnahme

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



Instandhaltung und Wartung

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

อุปกรณ์เพิ่มเติม

- อุปกรณ์เพิ่มเติม ประกอบด้วย ตะแกรง ป้องกัน ระบบป้องกันเสียง และ โครงสร้าง เสริมอื่นๆ เมื่ออุปกรณ์เพิ่มเติมถูกติดตั้งและเพิ่มเข้ามา ระบบ จำเป็นต้อง มีการต่อสายดิน เพิ่มเติม



เงื่อนไขการใช้งาน

- ปฏิบัติตามข้อมูลของผู้ผลิตมอเตอร์
- ไม่อนุญาตให้ เดินรอบ มากเกินกว่า ที่กำหนด RPM (เครื่องระบายอากาศ/ใบพัดเหล็ก สามารถดูได้จากรายการ), ดูคู่มือ ความปลอดภัย คำสั่งสุดท้ายยอมรับ ได้ ของ RPM ถูกใช้เช่น S1 หลีกเลี่ยง การเปิดปิด ไฟฟ้า บ่อยๆ การเปิด โดยใช้สวิตช์สตาร์ท-เคลตา อย่า หากถูกระบายอากาศด้วยใบพัดที่มีเสียงดังมาก เพราะนั้น หมายถึงอันตราย ที่เกิดจากความล่าช้าเลือกสภาพก่อนกำหนด
- เมื่อมีการทำงาน ไม่ควรมี เสียงดัง มากเกินไป เนื่องจาก ใบพัดของเครื่องระบายอากาศ อาจระเบิดได้ เป็นอันตรายถึงชีวิต
- A-เป็น ไปได้ที่จะมีค่าระดับความดังของเสียง มากกว่า 80dB(A), ดูที่แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์



การใช้งานครั้งแรก

- ก่อนเริ่มใช้งานระบบครั้งแรกให้ตรวจสอบว่า:
 - ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตมอเตอร์ในการใช้งานครั้งแรกหรือไม่?
 - อุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัย ของมอเตอร์ มีการติดตั้งไว้หรือไม่ ขั้วของมอเตอร์ จำเป็นต้องแยกสวิตช์สำหรับแต่ละขั้ว และสวิตช์ สตาร์ท-เคลตา ที่ใช้กับการป้องกัน การเกิดกระแส โอเวอร์โหลดนั้น จำเป็นต้อง หากการจัดหาวีด้วย
 - หากการติดตั้งและต่อกระแสไฟอย่างถูกต้องหรือไม่?
 - มีการนาชิ้นส่วนที่เหลือจากการติดตั้ง และชิ้นส่วนแปลกปลอมออกจากบริเวณพัดลมแล้ว
- หลังจาก การติดตั้ง การระบายอากาศ จำเป็นต้องถูกตรวจสอบ การสั่นของเครื่องจักร ถ้าการสั่น มีความกว้าง มากกว่า 2.8 มิลลิเมตร/วินาที (วัดค่าลูกลื่นของที่อยู่ ที่ ตัวครอบมอเตอร์ ด้านข้างของใบพัด) ใบพัด ต้อง ได้รับการตรวจสอบ โดยช่าง และอาจต้องทำให้ เกิดความสมดุลด้วย หากมีความผิดปกติ เกิดขึ้น
- อนุญาต ให้เริ่มการใช้งานครั้งแรก ได้ เมื่อได้ตรวจสอบคำแนะนำด้านความปลอดภัยทุกข้อ และเมื่อ ไม่มีอันตรายแล้วเท่านั้น
 - ตรวจสอบการรับกระแสไฟฟ้า! ถ้ากระแสไฟฟ้าที่ ได้รับสูงกว่าที่ระบุบนป้ายมอเตอร์ ให้เลิก ใช้งานพัดลมทันที
 - ตรวจสอบทิศทางหมุน (ลูกศรที่การหมุนชี้ไปที่แผ่นดิสก์ของใบพัด และที่เคสของพัดลม)
 - สังเกต ใบพัดที่ไม่ค่อยหมุน



การซ่อมแซมและบำรุงรักษา

- ผู้ติดตั้งระบบต้องเปิดให้สามารถเข้าถึงระบบ ได้เล็กน้อย สำหรับงานทำความสะอาดและงานตรวจสอบ
- ในขณะที่ใช้งาน ให้สวมใส่รองเท้านิรภัยและถุงมือนิรภัย!
- การตรวจสอบการสั่นสะเทือนทางกลของพัดลมตาม ISO 14694 แนะนำ: ทุก 6 เดือน การสั่นสะเทือนสูงสุดที่อนุญาตคือ 2.8 มม./วินาที (วัดที่ฝาครอบพัดลมของแท่นมอเตอร์ด้าน ใบพัด หรือที่ตกลง ใว้อย่างเป็นพิเศษกับลูกค้า)
- ใบพัดและตัวเคสจะสึกกร่อนตามธรรมชาติ โดยขึ้นอยู่กับขอบเขตการใช้งานและสารที่ป้อนเข้าไป การสะสมที่ใบพัดสามารถทำให้เกิดการเสียดสีและเกิดความเสียหายได้ (อันตรายจากการแตกหักที่ต่อเนื่อง)
 - ใบพัดแตก ได้ - อันตรายถึงชีวิต!
 - ปฏิบัติตามข้อมูลของผู้ผลิตมอเตอร์ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- งานซ่อมแซมต้องดำเนินการ โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ที่ผ่านการฝึกอบรมมาเท่านั้น
- กรณีในงานซ่อมแซมและบำรุงรักษาทุกกรณี:
 - ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านการทำงาน (DIN EN 50 110, IEC 364)
 - ใบพัดของพัดลม ไม่หมุน!
 - วงจรไฟฟ้าหยุดทำงาน และมีการป้องกันการเปิดสวิตช์ขึ้นมาใหม่
 - ในการใช้งานผ่านอุปกรณ์เปลี่ยนความเร็วให้รอเวลาหลังจากที่เปิดเครื่องแล้ว - ดูคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต ที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการปล่อยประจุ ของคอนเดนเซอร์

des Herstellers bezüglich Entladungszeit der Kondensatoren.

- Spannungsfreiheit feststellen.
- Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!
- Flügel nicht verbiegen - Unwucht!
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Die Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Ein Lagerwechsel von Kunden oder vom normalen Servicefachmann ist ebenfalls nicht zugelassen.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend erforderlich, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.
- Laufrad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Rissbildung überprüfen.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.

i Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Wartungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung - schon gar nicht bei laufendem Ventilator.**
- Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist:
 - Vor erneutem Einsatz Wicklung des Motors trocknen.
 - Ex-geschützte Motoren dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Wenn ein Ex-geschützter Motor Fehler aufweist, ist er unbedingt zum Hersteller / Lieferant zurückzuschicken, und ein neuer Ersatzmotor ist anzufordern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**

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

- ตรวจสอบว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้า
- ไม่ทำการซ่อมแซมพัดลมที่เดินเครื่องอยู่!
- รักษาช่องทางลมของพัดลมให้ว่างและสะอาด - อันตรายจากสิ่งของพัดปลิว!
- ไม่งอปีก - เสี่ยงสมดุล!
- สังเกตเสียงการทำงานที่ผิดปกติ!
- ห้ามเปิดหรือซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ซึ่งได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันการระเบิด
- **ไม่อนุญาตให้ลูกค้าหรือช่างชานาญการทั่วไปดำเนินการเปลี่ยน-ย้ายตำแหน่งที่ตั้ง**
- หลังการถอดใบพัดและติดตั้งใหม่
- **จำเป็นต้องปรับสมดุลชิ้นส่วน ที่หมุน ได้ทั้งหมดตาม DIN ISO 1940-1**
- สำหรับความเสียหายอื่น ๆ ทั้งหมด (เช่น ความเสียหายที่คอยล์) กรุณาติดต่อแผนกบริการซ่อมของเรา
- ให้ตรวจสอบการเกิดรอยแยกบริเวณใบพัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณรอยต่อเชื่อม
- พัดลม Atex / มอเตอร์ของ ZIEHL-ABEGG มีการเคลือบสีหรือการเคลือบที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต และสามารถนำไฟฟ้าได้
- การเคลือบสีเพิ่มเติมอาจทำให้เกิดประจุไฟฟ้าสถิตที่มีอันตราย และดังนั้นจึงไม่อนุญาตให้กระทำ

i การทำความสะอาด

- จำเป็นต้องทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
- ให้ทำพร้อมกับการทำความสะอาดถ้าจำเป็น
- เพื่อหลีกเลี่ยงการเสียดสีจากสิ่งสกปรก
 - ทำความสะอาดบริเวณที่มีการไหลเวียนของพัดลม
- ให้สังเกตการทำงานที่มีการหมุนเพียงเล็กน้อย
- ช่วงเวลาการซ่อมแซม ขึ้นกับระดับความสกปรกของใบพัด!
- ใช้ผ้าขนทำความสะอาดส่วนของพัดลมทั้งหมดเท่านั้น
- ในการทำความสะอาด
- **ไม่อนุญาตให้ใช้สารทำความสะอาดที่กัดกร่อน**
- **ซึ่งสามารถละลายสีเคลือบได้**
- **ไม่ใช่เครื่องมือช่างแรงดันสูง**
- **หรือสว่านเจาะสร้างโดยเด็ดขาด - ไม่ใช่ขณะที่พัดลมทำงานอยู่**
- **ถ้ามีน้ำเข้าไปในมอเตอร์:**
 - ทำให้คอยล์แห้งก่อนการใช้งานครั้งใหม่
 - ห้ามเปิดหรือซ่อมแซมมอเตอร์ป้องกันระเบิด
 - หากมอเตอร์ป้องกันระเบิด (Ex) มีความผิดปกติ
 - จำเป็นต้องนามอเตอร์ส่งคืนผู้ผลิต / ผู้จำหน่าย
 - และขอรับมอเตอร์ทดแทนตัวใหม่
- การทำความสะอาดแบบเปียกภายใต้แรงดันไฟฟ้า อาจทำให้เกิดไฟดูดได้ - อันตรายถึงชีวิต!

CE ผู้ผลิต

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

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

ที่อยู่ศูนย์บริการ

ที่อยู่ของศูนย์บริการแต่ละประเทศให้ดูที่โฮมเพจ 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 2014/34/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 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)

Dr. W. Angelis

(Unterschrift)

EU declaration of conformity

- Translation -
(english)

ZA75ex-GB 1612 Index 015
00285645

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 2014/34/EU

The following harmonised standards have been used:

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 when they are connected by mounting / operating instructions . If these products are integrated into a system or supplemented with other components (eg. sensing controls) 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)