

# Außenläufermotoren

Bauart MK - MW

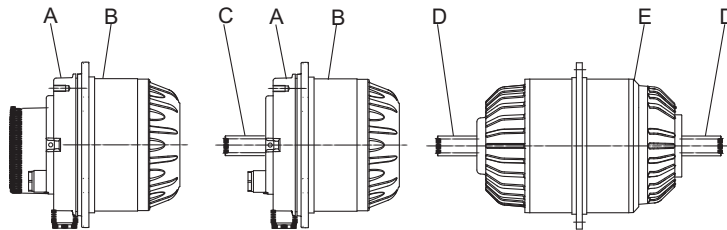


## Inhaltsübersicht

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



## 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  
C = Bauart MK mit Wellenende

Bauart MW: D = Motorachse (Stator, stehendes Teil)  
E = Rotor mit Anbauflansch

(Typenbezeichnung siehe Typenschild)

ZIEHL-ABEGG-Außenläufermotoren sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für lufttechnische Geräte, Maschinen und Anlagen konzipiert.



Die Motoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.

- ZIEHL-ABEGG-Außenläufermotoren finden Anwendung als Antrieb für Axial- und Radialventilatoren, freilaufenden Radiallaufrädern und als spezielle Problemlösung in der Antriebstechnik.
- Eine spezielle Motorauslegung ermöglicht die Drehzahlsteuerung durch Spannungsabsenkung.



## Sicherheitshinweise

- Montage, Instandsetzung und elektrische Installation darf nur von ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden!
- Betreiben Sie den Motor nur in den auf dem Motor-Typenschild angegebenen Bereichen!
- 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 hierfür vorge-

# Ytterrotormotor

Utförande MK - MW



## Innehållsförteckning

Kapitel	Sida
Användning	1
Säkerhetsanvisningar	1
Transport, lagring	2
Montage	2
Driftvillkor	4
Drifftagning	4
Underhåll, service, rengöring	5
Avfallshantering / återvinning	5
Tillverkare	6
Serviceadresser	6



## Användning

ZIEHL-ABEGG-ytterrotormotorer är en konventionell asynkronmotor, men med den viktiga skillnaden att rotor och stator bytt plats. För dessa motorer gäller samma fysikaliska regler som för elmotorer i normal konstruktion.

Utförande A = stator (upprättstående husdel)  
MK:

B = rotor med monteringsfläns  
C = utförande MK med axeltapp(ar)

Utförande D = Motoraxel (stator, stående del)  
MW:

E = rotor med monteringsfläns

(typbeteckning se typskylt)

ZIEHL-ABEGG-Ytterrotormotorer är inga bruksfärdiga produkter utan konstruerade som komponenter för lufttekniska apparater, maskiner och anläggningar.



Motoprerna får först användas när de inmonterats på avsett sätt eller deras säkerhet har säkerställts med beröringsskydd DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) eller andra fast installerade skyddsåtgärder!

- ZIEHL-ABEGGs-ytterrotormotorer används för drivning av axial- och radialfläktar, frilöpande radialfläkthjul och för speciella tillämpningar inom drivtekniken.
- Pga motorns speciella konstruktion kan varvtalesreglering ske genom spänningssänkning.



## Säkerhetsanvisningar

- Montage, underhåll och elinstallation skall utföras av utbildad fackpersonal (definierat enl. DIN EN 50 110, IEC 364)!
- Använd motorn endast för de ändamål som anges på typskylten!
- Använd motorn bara som avsett, och endast för de uppgifter som anges i beställningen!
- Beställaren, tillverkaren eller användaren ansvarar för felfri och säker montering av motor och tillhörande komponenter (t ex fläkthjul) samt för säker drift!

sehener Komponenten (z.B. Ventilatorlaufrad) und für den sicheren Betrieb verantwortlich!

- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden!
- In die Wicklung eingebaute Temperaturwächter (TB) oder Kaltleiter arbeiten als Motorschutz und müssen angeschlossen werden!
- Zulässige Prüfspannung von Kaltleitern max. 2,5 V.
- Bei Motoren ohne Temperaturwächter ist zwingend ein Motorschutzschalter zu verwenden!
- **Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU bezieht sich nur dann auf dieses Produkt, wenn es 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.**
- Beachten Sie die Hinweise zu Instandhaltung und Wartung.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.



## Transport, Lagerung

- Transportieren Sie den Motor entweder originalverpackt oder an den Bohrungen am Motorgehäuse zum Einschrauben von Ringschrauben mit geeigneten Hebezeugen.
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe benutzen!**
- Beachten Sie die Gewichtsangaben auf dem Typenschild.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei Geräten mit aufgebauten Ventilatoren.
- Achten Sie auf evtl. Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.
- 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.

- Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (DIN EN ISO 12100 / 13857) befinden.
- Zur Befestigung am feststehenden Motorflansch Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen. Zul. Anzugsmomente: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; bezogen auf Schrauben nach DIN EN ISO 4014 Reibwert  $\mu_{ges} = 0,12$
- Motorbaugröße **068** angegebene Einschraubtiefe beachten.
- Beim Anbau von Radiallaufrädern sind Motor und Laufrad gemeinsam nach DIN ISO 1940 in zwei Ebenen auszuwuchten, um Lagerschäden infolge Unwucht zu vermeiden.
- Bei Anbau von Radiallaufrädern oder anderen Komponenten am Motorflansch (z.B. Ausführung Messerschneidmotor oder Schleifbandantrieb) darf durch diese Anwendung kein unzulässiger Axialdruck auf die Lagerung ausgeübt werden.
- Bei Sonderanwendungen (z.B. Motoren mit Wellenende) sind die Montageanweisungen des Systemherstellers oder Anlagenbauers zu beachten.
- Befestigung an allen Befestigungspunkten mit geeigneten Befestigungsmitteln.
- Schraubenverbindungen mit geeigneter Schraubensicherung versehen.



## Transport, lagring

- Transportera motorn i originalemballaget eller med lämpliga lyftredskap i borrhålen på motorhuset där lyftöglor kan skruvas in.
- **Vid hanteringen skall du använda skyddsskor!**
- Beakta viktuppgifterna på typskylten.
- Transportera inte i anslutningskabel!
- Undvik slag och stötar, i synnerhet när apparaterna är försedda med påmonterade fläktar.
- Kontrollera att emballage och fläkt inte skadats under transporten.
- Lagra motorn på torrt och väderskyddat ställe i originalemballaget eller skydda upppackad motor fram till montering mot smuts och väderpåverkan.
- Undvik extremt höga eller låga temperaturer.
- Undvik extrem lagringsperiod (vi rekommenderar max. ett år) och inspektera motorlager före installation.



## Montage


Montage, elanslutning och igångkörning skall utföras av fackpersonal.

- Det är system- eller anläggningstillverkarens ansvar att inbyggnads- och säkerhetsanvisningar står i samklang med gällande normer (DIN EN ISO 12100 / 13857).
- För montering på statisk motorfläns används skruv i klass 8.8 och använd lämplig skruvmejsel. Tillåtet startmoment: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; med avseende på skruvar enligt DIN EN ISO 4014, friktionsvärde  $\mu_{tot} = 0,12$
- Motorns storlek **068** beakta angivet inskrivningsdjup.
- Vid kombination med radialfläkthjul bör motorn och fläkthjulet gemensamt balanseras för att lagerskador inte skall uppstå till följd av obalans.
- Om radialfläkthjul eller andra komponenter monteras på motorflänsen (t ex utförande som skärknivsmotor eller slipbandsdrivning) får vid dessa tillämpningar inte något otillåtet axialtryck utövas mot lagren.
- Vid speciella applikationer (t ex motor med axeltapp) skall monteringsanvisningarna från systemets eller anläggningens tillverkare beaktas.
- Fastsättning i alla fästpunkter med lämpliga fastsättningsdon!
- Förse skruvförbanden med lämplig gänglåsningsvätska.
- Vid vertikalt monterad motor måste dräneringshålet vara öppet (gäller inte för fläktar med skyddsklass IP55).
- Motorns storlek **068**: Dräneringshålen placerad beroende på monteringsläge eller användning. Informationer om detta finns i den produktspecifika beställningstexten. Kontrollera att dräneringshålen inte försluts!

- Bei vertikaler Motorachse muss das jeweils untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55).
- Motorbaugröße **068**: Kondenswasserbohrungen werden abhängig von der Einbaulage oder vom Anwendungsfall angebracht. Infos hierzu sind in den produktspezifischen Bestelltexten angegeben. Achten Sie darauf, dass Kondenswasserbohrungen nicht verschlossen werden!
- Vor dem elektrischen Anschluss des Motors die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Motortypenschild vergleichen.
- Der Motor darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Elektrischer Anschluss lt. Schaltbild a) im Klemmenkasten b) bei Kabelausführung Schaltbild am Kabel oder Wandring




**Keine Metall-Stopfbuchsenverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkästen verwenden - Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss möglich!**

- Dichtung des Blindstopfens auch für Stopfbuchsenverschraubung verwenden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabile, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung!)
- Je nach Art der Kabeleinführung Wasserablaufbogen vorsehen oder Dichtungskitt verwenden.
- Motor-Anschlusskabel vorschriftsmäßig befestigen.
- Deckelverschraubungen bei Kunststoff-Klemmenkasten zusätzlich mit Dichtungskitt abdichten.
- Anzugsmomente für Deckelverschraubung: Ausführung Kunststoff 1,3 Nm, Ausführung Metall 2,6 Nm
- Je nach Ausführung können die Motoren
  - mit Kaltleitern, intern verschalteten Thermostatschaltern, herausgeführten Thermostatschaltern oder ohne thermischen Schutz ausgerüstet sein.
- Diese sind wie folgt anzuschließen:
  - Kaltleiter am Kaltleiterauslösegerät.
  -  Intern verschaltete Thermostatschalter: Kein externer Anschluß möglich bzw. nötig. **Achtung:** Thermostatschalter schalten nach Auslösung durch zu hohe Temperatur und Abkühlung wieder selbsttätig zu. Dabei kann der Ventilator anlaufen
  - Herausgeführte Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen **kein selbsttätiges Wiedereinschalten** erfolgt. Gemeinsamer Schutz mehrerer Motoren über ein Schutzgerät ist möglich, hierfür sind die Temperaturwächter der einzelnen Motoren in Serie zu schalten. Bitte beachten, dass bei Temperaturstörung eines Motors **alle** Motoren gemeinsam abgeschaltet werden. In der Praxis werden deshalb Motoren in Gruppen zusammengefasst, um bei Störung eines Motors noch **Notbetrieb** mit verminderter Leistung fahren zu können.
  - ohne thermischen Schutz: Motorschutzschalter verwenden!
- Wenn bei Motoren für 1~ 230V +/-10% die Netzspannung dauerhaft über 240V liegt, kann es in Extremfällen vorkommen, dass der Temperaturwächter anspricht. Bitte verwenden Sie dann den nächst kleineren Kondensator.

- *Innan motorn ansluts till elnätet skall anslutningsuppgifterna jämföras med uppgifterna på typskylten.*
- *Enheten får bara anslutas till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpolig strömbrytare.*
- *Elanslutning enligt kopplingschema a) i kopplingsplint b) vid utförande med kabel kopplingschema vid kabel eller vägglatta*



**Använd ej metalltätningshylsa med förskruvning i kopplingsbox av plast. Metalldelarna kan bli spänningsförande vid felhantering.**

- Använd blindproppens tätning även för skruvtätningshylsan.
- Använd enbart ledningar som säkerställer att de är varaktigt täta i sina kabelförskruvningar (tryckfast-formstabil, centrisk-runt hölje; t.ex. genom fyllmaterial!)
- Alltefter kabelns införingsöppning använd vattenavloppsåge eller tätningsskitt.
- Fäst motorns anslutningsledning på lämpligt sätt.
- Används kopplingsbox av plast skall täcklockets skruvhål förses med tätningsskitt innan skruvarna dras i.
- Åtdragningsmoment för täcklockets skruvar: Utförande i plast: 1,3 Nm, Utförande i metall: 2,6 Nm
- Allt efter utförande kan motorena
  - vara utrustade med kalledare, internt kopplade termostater, utförda termostater eller utan termiskt skydd.
- Dessa skall monteras på följande sätt:
  - Kalledare på kalledarutlösningdon.
  -  Internt kopplade termostater: Ingen extern anslutning möjlig eller nödvändig. **Obs:** Termostat kopplar till igen automatiskt efter utlösning vid för hög temperatur och efterföljande avkylning. Härvid kan fläkten starta
  - Utförda temperaturvakter skall integreras i styrströmkretsen på ett sådant sätt att **ingen självständig återstart är möjlig** vid avkylning efter ett fel. Gemensamt skydd för flera motorer är möjligt över ett skyddsdon, för detta skall temperaturvakterna i den enskilda motorerna kopplas i serie. Beakta att vid temperaturfel i en motor kommer **alla** motorerna att frångopplas gemensamt. I praktiken sammanfattas därför motorer i grupper, för att vid fel i en motor fortfarande kunna köra i **nöddrift** med reducerad effekt.
  - Utan termiskt skydd: Använd motorskydds brytare!
- När nätspänningen kontinuerligt ligger över 240V för motorer 1~ 230V +/-10%, kan det i extrema fall förekomma att temperaturvakten utlöses. Använd då nästa mindre kondensator.



## Betriebsbedingungen

- Motoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Schalthäufigkeit:
  - Motoren sind für Dauerbetrieb S1 bemessen.
  - Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- ZIEHL-ABEGG Außenläufermotoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichtern geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:
  - Zwischen Umrichter und Motor sind **allpolig wirksame Sinusfilter** (sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von einigen Umrichterherstellern angeboten werden. Fordern Sie hierzu unsere Technische Information L-TI-0510 an.
  - **du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfilter genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.**
  - bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- Wird der betriebsmäßige Ableitstrom von 3,5 mA überschritten, so sind die Bedingungen bezüglich Erdung gem. DIN EN 50 178, Abs. 5.2.11.1 zu erfüllen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsab-senkung (Phasenanschnitt) kann es je nach Einbausituation zu erhöhter Geräuschbildung durch Resonanzen kommen. Hier empfehlen wir die Verwendung des Frequenzumformers Fcontrol mit integriertem Sinusfilter.
- **Bei Fremdfabrikaten von Spannungssteuergeräten und Frequenzumrichtern zur Drehzahlsteuerung unserer Motoren können wir keine Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion und für Schäden am Motor übernehmen.**
- A-bewerteter Schalleistungspegel grösser 80 dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- IP55- Motoren mit schleifender Dichtung können zusätzliche Geräusche verursachen.



## Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
  - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
  - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
  - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
  - Schutzleiter angeschlossen.
  - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
  - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
  - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher (falls vorhanden) geöffnet bzw. geschlossen (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55)?
  - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
  - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
  - Auf passende Drehrichtung achten.
- Drehrichtungsänderung lt. Schaltbild im Klemmkasten.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
- Auf ruhigen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z.B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.



## Driftvillkor

- *Motorer använd inte i explosionsfarlig atmosfär.*
- *Kopplingsfrekvens:*
  - *Motorer är dimensionerad för kontinuerlig drift S1.*
  - *Styrningen får ej tillåta extrem kopplingsdrift!*
- *ZIEHL-ABEGG Ytterrotormotorer är lämpliga för användning med frekvensomriktare när följande punkter beaktas:*
  - *Mellan frekvensomformare och motor skall enligt vissa tillverkare **allpoligt sinusfilter** (sinusformad utspänning! fas mot fas, fas mot skyddsledare) installeras.*
  - ***du/dt filter (även kallat motor- eller dämpningsfilter) får inte installeras istället för sinusfilter.***
  - *Vid användning av sinusfilter kan man i förekommande fall avstå ifrån avskärmade motorledningar, metallkopplingsdosa och en andra jordledaranslutning på motorn.*
- *Om den driftmässiga läckströmmen överskrider 3,5mA bör kraven för jordning enligt DIN EN 50 178, art. 5.2.11.1 uppfyllas.*
- *När spänningen minskar ( fasinskärning) påverkas varvtalsstyrningen och detta kan i sin tur leda till förhöjd ljudnivå genom resonanser, beroende på inmonteringssätt. Vi rekommenderar att använda frekvensomformaren F control med integrerat sinusfilter.*
- ***Vi kan inte överta något ansvar för felfri funktion och för skador på motorn när spänningsstyrdon och frekvensomriktare från andra fabrikat används för varvtalsreglering av Motorer.***
- *A-viktad ljudeffektnivå över 80 dB(A) är möjlig, se produktkatalog.*
- *IP55- Motorer med släpande packning kan förorsaka extra buller.*



## Drifttagning

- *Kontrollera innan första driftsättning:*
  - *Montage och elinstallation utförts på fackmannamässigt sätt?*
  - *Säkerhetsutrustning monterats (→ beröringsskydd).*
  - *Monteringsrester och främmande föremål avlägsnats från fläktrummet.*
  - *Skyddsledare ansluten.*
  - *Termokontakt/motorskydds-brytare anslutits på rätt sätt och fungerar felfritt.*
  - *Kabelgenomföringarna är täta (se "Montage").*
  - *Är de för monteringsläget passande kondensvattenöppningar (om de finns) öppna eller stängda (gäller inte vid fläktar av skyddstyp IP55)?*
  - *Anslutningsdata överensstämmer med data på typskylt.*
  - *Driftkondensatorns data (1~motor) överensstämmer med data på typskylt.*
  - *Ge akt på passande rotationsriktning.*
- *Ändring av rotationsriktning enligt kopplingsschemat i kopplingsplinten.*
- *Idrifttagning får först ske när alla säkerhetsanvisningar kontrollerats och fara är utesluten.*
- *Kontrollera att äktegår jämt. Starka vibrationer på grund av orolig gång (obalans), t.ex. på grund av transportskador eller osaklig hantering kan leda till bortfall.*



## Instandhaltung, Wartung, Reinigung

- **Bei allen Arbeiten am Motor im Gefahrenbereich:**
  - Nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
  - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
  - Der Rotor muss still stehen!
  - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
  - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Motor!
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
- Der komplette Motor 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.**
- Vermeiden Sie Wassereintritt in den Motor und die elektrische Installation.
- Nach dem Reinigungsprozess muss der Motor zum Abtrocknen 30 Minuten bei 80-100% der max. Drehzahl betrieben werden, damit eventuell eingedrungenes Wasser verdunsten kann.
- Der Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardanwendung ca. 30-40.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Lagerwechsel nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer oder im Schadensfall durchführen (nicht bei Motorbaugröße 068). Fordern Sie dazu unsere Wartungsanleitung an oder wenden Sie sich an unsere Reparaturabteilung (Spezialwerkzeug!).
- Verwenden Sie bei Wechsel von Lagern nur Originalkugellager (Sonderbefüllung ZIEHL-ABEGG).
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Reparaturabteilung.
- Bei 1~ Motoren kann die Kondensatorkapazität nachlassen, die Lebenserwartung beträgt ca. 30.000 Std. gem. DIN EN 60252.
- **Außenaufstellung: Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre wird empfohlen die Motoren monatlich für mindestens 2 Std. in Betrieb zu nehmen, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet.**
- Motoren der Schutzart IP55 oder höher: vorhandene verschlossene Kondenswasserbohrungen mindestens halbjährlich öffnen.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwingend notwendig, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940, T1 neu auszuwuchten.



## Underhåll, service, rengöring

- **Efter alla arbeten på Motor i riskområdet:**
  - Får endast genomföras av utbildad fackpersonal.
  - Följ gällande säkerhets- och arbetsföreskrifter (DIN EN 50 110, IEC 364).
  - Rotron måste stå stilla!
  - Strömkretsen är avbruten och säkrad mot återinkoppling
  - Fastställ spänningsfrihet.
  - Inga servicearbeten när Motor är igång!
- **Rengöring med vätska när strömmen är på kan leda till strömstötar - livsfara!**
- Regelbunden inspektion, vid behov rengöring av avlagringar är nödvändig, för att förhindra obalans genom försmutsning.
- Den kompletta Motor får endast rengöras med en fuktig duk.
- Inga aggressiva lacklösende rengöringsmedel får användas.
- **Rengör under inga omständigheter med högtryckstvätt eller vattenstråle.**
- Undvik att vatten tränger in i motorn och elsystemet.
- Efter rengöringen måste motorn torkas 30 minuter medan den drivs med 80-100% av max. varvtaler, så att eventuellt inträngt vatten kan dunsta bort.
- Motor är underhållsfri eftersom den använder kullager med tidsbeständig smörjning. Efter det fettet är förbrukat (vid standardanvändning ca. 30-40.000 tim) är ett lagerbyte nödvändigt.
- Var uppmärksam på oljud vid driften.
- Kontrollera vibrationsfri köring!
- Utför lagerbyte när fettet förbrukats eller vid skada (inte för motorstorlek 068). Fråga efter vår underhållsguide eller kontakta vår serviceavdelning (specialverktyg kan behövas).
- Använd vid byte endast original kullager (med speciell fettfyllning ZIEHL-ABEGG).
- För alla andra skador (t.ex. lindningsskador) skall man vända sig till vår kundserviceavdelning.
- Hos 1~ motorer kan kondensators kapacitet mattas av, den förväntade livslängden är ca 30.000 timmar enl. DIN EN 60252.
- **Uppställning utomhus: Vid längre stilleståndstider i fuktig atmosfär rekommenderar vi att motorerna tas i drift varje månat i minst 2 timmar för att fukt, som eventuellt trängt in, ska avdunsta.**
- Motorer med skyddsklass IP55 eller bättre: öppna befintliga förslutna dräneringshål minst vart halvår.
- Efter isärtagning och återmontering av löphjul är det absolut nödvändigt att utbalansera den roterande enheten enligt DIN ISO 1940,-1 på nytt.



## Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.



## Avfallshantering / återvinning

Återvinning måste ske korrekt i enlighet med gällande lagar.

## Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

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)

## Tillverkare

*Våra produkter tillverkas enligt gällande internationella föreskrifter.*

*Vid frågor om våra produkter och deras användning eller planerar en speciell användning, vänligen kontakta:*

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

### **Serviceadresser**

*Länderspecifika serviceadresser hittar man på hemsidan under [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)*