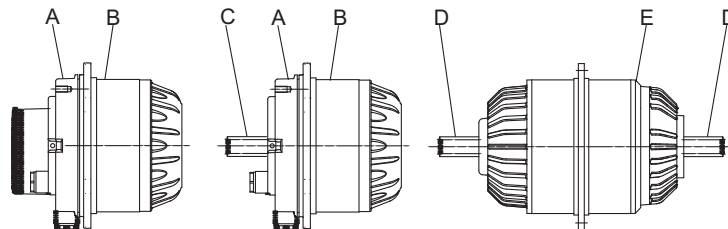


**Inhaltsübersicht**

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Transport, Lagerung	2
Montage	3
Betriebsbedingungen	5
Inbetriebnahme	6
Instandhaltung, Wartung, Reinigung	7
Entsorgung / Recycling	7
Hersteller	8
Serviceadresse	8

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen. Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

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

Bauart MW: C = Bauart MK mit Wellenende
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.

**Indholdsfortegnelse**

Kapitel	Side
Anvendelse	1
Sikkerhedsforskrifter	2
Transport, opbevaring	2
Montering	3
Driftsbetingelser	5
Ibrugtagning	6
Istandsættelse, vedligeholdelse, rengøring	7
Bortskaffelse / recycling	7
Producenten	8
Serviceadresse	8

Overholdelse af de efterfølgende retningslinjer tjener også til produktets sikkerhed. Hvis de anførte henvisninger, især vedrørende generel sikkerhed, transport, opbevaring, montering, driftsbetingelser, ibrugtagning, vedligeholdelse, service, rengøring og bortskaffelse/genbrug, ikke overholdes, kan produktet eventuelt ikke anvendes sikkert og kan udgøre en fare for brugerens samt tredjepersoners liv og levned. Afvigelser fra de efterfølgende retningslinjer kan derfor både føre til bortfald af de lovmæssige rettigheder mht. ansvar for materielle mangler, og til at køberen selv bærer ansvaret for produktet, der er blevet usikkert som følge af afvigelsen fra retningslinjerne.

i Anvendelse

ZIEHL-ABEGG-motorer med ekstern rotor er specialmotorer med kortslutningsrotor. Der gælder de samme fysiske love som for almindelige elektromotorer.

Typ MK: A = stator (faststående del)
B = rotor med påmonteret flange
C = konstruktion MK med akselende(r)

Typ MW: D = Motoraksel (stator, stående del)
E = rotor med påmonteret flange

(typebetegnelse: se typeskilt)

ZIEHL-ABEGG-udvendige rotormotorer er ingen brugsklare produkter, men beregnet som komponenter til lufttekniske apparater, maskiner og anlæg.



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 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.



Motorene må først tages i drift, når de er monteret i overensstemmelse med deres anvendelsesformål og sikret med beskyttelsesanordninger iht. DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) eller andre konstruktionsmæssige beskyttelsesforholdsregler.

- ZIEHL-ABEGG-motorer med ekstern rotor anvendes til drift af aksial- og radialventilatorer og som specialproblemløsning inden for drivkraft.
- En special motorkonstruktion gør det muligt at styre omdrejningstallet ved at sænke spændingen.



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 vorgesehener 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!
- **Gefahr durch elektrischen Strom!**
 - Der Rotor ist weder schutzisoliert noch schutzgeerdet nach DIN EN 60204-1, daher muss der Motor/Ventilator so eingebaut werden, dass er nicht berührbar ist.
- **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.



Sikkerhedsforskrifter

- *Montering, istandsættelse og elektrisk installation må kun gennemføres af fagfolk (iht. DIN EN 50 110, IEC 364).*
- *De påstemplede data på typeskiltet skal overholdes!*
- *Anvend motoren kun i overensstemmelse med formålet og kun for opgaver som er fastsat i denne ordre!*
- *Rådgivere, producenter eller brugere bærer ansvaret for korrekt og sikker montering af motoren og herfor planlagte komponenter (f.eks. ventilatorhjul) samt for sikker drift!*
- *Sikkerhedskomponenter som f.eks. beskyttelsesgitter må hverken demonteres, omgås eller sættes ud af funktion!*
- *Temperaturregulatorer (TB), der er monteret i viklingen, eller koldledere tjener som motorværn og skal tilsluttes!*
- *Godkendt kontrolspænding af koldledere er max. 2,5 V.*
- *Ved motorer uden temperaturvagt er det absolut nødvendigt at bruge en motorbeskyttelsesafbryder!*
- **Fare pga. elektrisk strøm**
 - *Rotoren er hverken beskyttelsesisoleret eller beskyttelsesjordet iht. DIN EN 60204-1, og derfor skal motoren/ventilatoren indbygges på en sådan måde, at den ikke kan berøres.*
- **Overholdelsen af EMC-direktiv 2014/30/EU gælder kun for dette produkt, hvis det er tilsluttet direkte til det almindelige strømforsyningsnet. Hvis dette produkt integreres i et anlæg eller kompletteres og bruges med andre komponenter (fx. regulerings- og styreenheder), er producenten eller ejeren af det samlede anlæg ansvarlig for, at EMC-direktiv 2014/30/EU overholdes.**
- *Læs motorproducentens oplysninger vedr. reparation og service.*
- *Denne montagevejledning er en del af produktet og skal derfor opbevares tilgængeligt.*



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.



Transport, opbevaring

- *Transportér motoren enten i original emballage eller i hulleerne på motorhuset til iskruning af ringskruer med egnet løfte-værktøj.*
- **Ved håndteringen skal der bæres sikkerhedssko!**
- *Bemærk vægtangivelserne på typeskiltet.*
- *Undlad at transportere i tilslutningskablet!*
- *Undgå slag og stød, særligt ved ventilatorer monteret på apparater.*
- *Vær opmærksom på evt. beskadigelser på emballagen eller ventilatoren.*
- *Opbevar motoren i originalemballagen på et tørt og vejrbeskyttet sted eller beskyt den mod snavs og påvirkning fra vind og vejr, indtil endelig montering.*
- *Undgå ekstrem varme- eller kuldepåvirkning.*
- *Undgå for lange opbevaringsperioder (vi anbefaler max. et år) og kontroller inden indbygningen, at motorlejringer fungerer korrekt.*



Montage

Lassen Sie die Montage und den elektrischer Anschluss nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen.

- 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.
- Bei einer Montage mit hängendem Rotor müssen Schutzmaßnahmen gegen fallende Teile getroffen werden.
- 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-formstabiler, 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



Montering

Lad kun uddannet fagpersonale udføre monteringen og den elektriske tilslutning.

- System- eller anlægsfabrikanten bærer ansvaret for, at anlægsrelaterede monterings- og sikkerhedsforskrifter overholder gældende standarder og forskrifter (DIN EN ISO 12100 / 13857).
- Til fastgørelse på den faststående motorflange skal man bruge skruer af styrkeklasse 8.8 og forsyne dem med egnet skruesikring. Till. tilspændingsmomenter: M4 = 2,1 Nm; M6 = 9,5 Nm; M10 = 40 Nm; M12 = 70 Nm; relaterer til skruer iht. DIN EN ISO 4014, friktionsværdi $\mu_{total} = 0,12$
- Motorstørrelse **068**: Overhold den angivne indskruningsdybde.
- Ved montering af ventilatorhjul skal motor og hjul afbalanceres på samme tid for at undgå beskadigelser på lejerne som følge af ubalance.
- Ved montering af ventilatorhjul eller andre komponenter på motorflangen (f.eks. model knivskæremotor eller slibebåndsdrift) må lejringen på grund af denne anvendelse kun udsættes for et tilladt aksialtryk.
- Ved speciel brug (f.eks. motorer med akselender) skal systemproducentens eller anlægskonstruktørens montagevejledninger følges.
- Monter i alle fastgørelshuller med egnede skruer/bolte.
- Skrueforbindelser skal forsynes med egnet skruesikring.
- Ved en montering med hængende rotor skal der tages forholdsregler imod nedfaldende dele.
- Ved en vandret motoraksel skal det derunder liggende kondensvand-hul være åbent (gælder ikke ved ventilatorer med kapslingsklasse IP55).
- Motorstørrelse **068**: Kondensvand-boringer anbringes i afhængighed af indbygningspositionen eller af anvendelsestilfældet. Informationer herom er angivet i de produktspecifikke bestillingstekster. Sørg for, at kondensvand-boringerne ikke bliver lukket!
- Sammenlign tilslutningsdataene med oplysningerne på typeskiltet inden elektrisk tilslutning.
- Motoren må kun tilsluttes til strømkredse, som kan slukkes med en kontakt, som skiller alle poler.
- Elektrisk tilslutning iflg. strømskema a) i klemkassen b) ved kabeludførelse strømskema på kabel eller vægning
-  **Undgå brug af metalforskrutninger ved kunststofklemkasser. - Risiko for overgang ved fejlmontering!**
- Blindproppens pakning skal også bruges til pakdåseforskrutning.
- Brug kun ledninger, der garanterer at kabelsamlingerne er vedvarende tætte (trykfast, formstabil, centrisk-rund kappe, f. eks. ved hjælp af filler)!
- Planlæg en vandbortledningsbue eller brug tætningsmiddel afhængigt af kabelindføringen.
- Fastgør tilslutningskablet iht. forskrifterne.
- På kunststofklemkasser skal dæksselforsdringen yderligere tætnes med et passende materiale.
- Tilspændingsmoment for dæksselforskrutning: I kunststofudførelse 1,3 Nm, I metaludførelse 2,6 Nm
- Alt efter udførelse kan motorerne
 - være udstyret med koldledere, internt forbunde termostatkontakter, udførte termostatkontakter eller være uden termisk beskyttelse.
- Disse skal tilsluttes på følgende måde:
 - Koldleder på koldlederudløseenheden.
 -  Internt forbundne termostatkontakter: Ingen ekstern tilslutning mulig eller nødvendig. **Bemærk:** Termostatkontakter slår til igen af sig selv efter udløsning på grund af for høj temperatur og efterfølgende afkøling. Herved kan ventilatoren gå i gang
 - Udførte temperaturvagter skal indføjes således i styrestrømkredsen, at der i tilfælde af fejl efter afkølingen **ikke kan foregå nogen selvstændig genindkobling**. En fælles beskyttelse af flere motorer er mulig over en beskyttelsesenhed; hertil skal temperaturvagterne fra de enkelte motorer forbindes i serie. Bemærk venligst: Ved temperaturfejl fra én motor

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.

*slukker **alle** motorer samtidigt. I praksis sammenfattes motorer derfor i grupper for ved fejl i én motor stadigvæk at kunne køre i **nøddrift** med reduceret effekt.*

- *Uden termisk beskyttelse: Brug motorbeskyttelsesafbryder!*
- *Hvis netspændingen ved motorer til 1~ 230V +/-10% til stadighed ligger over 240V, kan det i ekstreme tilfælde forekomme, at temperaturvagten udløses. Benyt så en kondensator et nummer mindre.*



Betriebsbedingungen

- Motoren nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Betriebsart des Motors/Ventilators
 - Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig.
Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.
- Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb
 - Die für den jeweiligen Motor gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes.
Der Betrieb unter -25 °C, sowie ein Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen, ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Motor spezielle Kältelager verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes.
- Für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -10 °C ist die Vermeidung von außergewöhnlichen, stoßartigen oder mechanischen Beanspruchungen bzw. Belastungen des Materials Voraussetzung (siehe minimal zulässige Umgebungstemperatur).
- 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 Dämpfungsfiler 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. Hierzu befindet sich ein Anschluss für einen zweiten Schutzleiter am Statorflansch. Anzugsmoment 2,7 Nm.
- Bei Drehzahlsteuerung durch elektronische Spannungsabsenkung (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.



Driftsbetingelser

- *Motorer må ikke bruges i eksplosive omgivelser.*
- *Driftsmåde for motoren/ventilatoren*
 - *Konstant drift med lejlighedsvis starter (S1) iht. DIN EN 60034-1:2011-02.
Lejlighedsvis start mellem -40 °C og -25 °C er tilladt. Konstant drift under -25 °C er kun mulig med speciallejer til køleanvendelser på forespørgsel.*
- *Tilladt minimal og maksimal omgivelsestemperatur under drift*
 - *Den gældende minimale og maksimale omgivelsestemperatur for den pågældende motor fremgår af produktets tekniske dokumentation. Drift under -25 °C samt en dellastdrift i forbindelse med køleanvendelser er kun mulig med speciallejer til køleanvendelser på forespørgsel. Hvis der er monteret specialkølelejer i motor, så overhold de tilladte maksimale temperaturer i produktets tekniske dokumentation.*
- *Forudsætning for en anvendelse ved omgivelsestemperaturer på under -10 °C er at undgå usædvanlige, stødvise eller mekaniske belastninger eller belastninger af materialet (se den tilladte min. omgivelsestemperatur).*
- *ZIEHL-ABEGG udvendige rotormotorer egner sig til drift med frekvensomrettere, hvis følgende punkter overholdes:*
 - *Mellem omformer og motor skal indbygges et virksomt sinusfilter for alle pol-tal (sinusformet udgangsspænding! fase mod fase, fase mod jord) som de bliver tilbudt af omformerproducenter. Spørg efter vores tekniske information L-TI-0510.*
 - *du/dt-filter (også kaldet motor- eller dæmpningsfilter) må ikke indsættes i stedet for sinusfilter.*
 - *Ved anvendelse af sinusfilter kan man i givet fald se bort fra afskærmet motortilslutninger, metalklemkasse og en dobbelt jordledertilslutning til motoren.*
- *Hvis drifts dræn strømmen på 3,5 mA overskrides, skal betingelserne vedrørende jordforbindelse i henhold til EN 50 178, punkt 5.2.11.1, være opfyldt. Til dette formål er der en forbindelse til en anden beskyttelse stigen på staten af stator. Adtraktion øjeblik 2,7 nm.*
- *Ved hastighedsstyring ved hjælp af spændingsreduktion (fasesnit) kan der, alt efter monteringsforhold opstå øget støj pga. resonanser. Her anbefales brugen af frekvensomformer FControl med integreret sinusfilter.*
- *Ved spændingsstyreenheder og frekvensomrettere af fremmede fabrikater til styring af omdrejningstallet fra vore Motorer fratægger vi os ethvert ansvar for den korrekte funktion og skader på motoren.*
- *Mulighed for et A-bedømt lydtryksniveau over 80 dB(A), se produktkataloget.*
- *IP55- Motorer med slæbende pakning kan forårsage yderligere støj.*



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen.
 - Elektrischer Anschluss gemäß Schaltbild durchgeführt (Schaltbild im Klemmkasten, bei Kabelausführung an Kabel oder Wandring)
 - Drehrichtung entspricht Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel bzw. Ventilatorgehäuse. Maßgeblich für die Funktionalität des Ventilators ist die Luftförderrichtung bzw. die Drehrichtung und nicht das Motordrehfeld.
 - Schutzleiter angeschlossen.
 - Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Typenschild überein.
 - Stimmen die Daten des Betriebskondensators (1~ Motor) mit den Daten auf dem Typenschild überein.
 - Sicherheitseinrichtungen montiert (→ Berührungsschutz).
 - Temperaturwächter/Motorschutzschalter fachgerecht angeschlossen und funktionsfähig.
 - Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
 - Kabeleinführung dicht (siehe "Montage").
 - Sind die zur Einbaulage passenden Kondenswasserlöcher (falls vorhanden) geöffnet bzw. geschlossen (gilt nicht bei Ventilatoren der Schutzart IP55)?
 - 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.



Ibrugtagning

- *Kontroller inden første ibrugtagning:*
 - *Monteringen og den elektriske installation er foretaget fagligt korrekt?*
 - *Elektrisk tilslutning udført iht. strømskema (strømskema i klemkassen og på kabel eller vægning ved kabeludførelse)*
 - *Drejereetningen svarer til omdrejningsretningsspil på ventilatorvinge eller ventilatorhus. Gennemstrømningsretningen eller drejereetningen og ikke motorens drejefelt er afgørende for ventilatorens funktionalitet.*
 - *Jordleder tilsluttet*
 - *Tilslutningsdata stemmer overens med dataene på typeskiltet og.*
 - *Dataene for driftskondensator (for 1~motorer) stemmer overens med dataene på typeskiltet.*
 - *Sikkerhedsanordningerne er monteret (→ berøringsbeskyttelse).*
 - *Temperaturkontrollen/motorværn er tilsluttet fagligt korrekt og fungerer.*
 - *Monteringsrester og andre fremmedlegemer er fjernet fra ventilatorrummet.*
 - *Kabelindføringen er tæt (se "Montering").*
 - *Er kondensvandhullerne, der passer til monteringspositionen (hvor de findes) åbnet eller lukket (gælder ikke ved motorer af kapslingsklasse IP55)?*
 - *Sørg for den passende omdrejningsretning.*
- *Ændring af omdrejningsretningen iht. strømskemaet i klemkassen.*
- *Idrifttagning må først gennemføres, når alle sikkerhedsforskrifter er kontrolleret og fare kan udelukkes.*
- *Sørg for en rolig kørsel. Stærke svingninger pga. urolig kørsel (ubalance), f.eks. som følge af transportskader eller ukorrekt håndtering, kan medføre svigt.*



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.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Motor!
 - Stromkreis ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Der Rotor muss still stehen!
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**
- 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.
- Kugellagerlebensdauer
 - Die gemäß Standardberechnungsverfahren ermittelte Lagergebrauchsdauererwartung der motorintegrierten Kugellager ist maßgeblich von der Fettgebrauchsdauer F10h bestimmt und beträgt bei Standardanwendung ca. 30.000 - 40.000 Betriebsstunden. Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Erreichen der Fettgebrauchsdauer F10h ist u.U. ein Lageraustausch erforderlich. Die Lagergebrauchsdauererwartung kann sich gegenüber dem genannten Wert verändern, wenn Betriebsbedingungen wie erhöhte Vibrationen, erhöhte Schocks, erhöhte oder zu niedrige Temperaturen, Feuchtigkeit, Schmutz im Kugellager oder ungünstige Regelungsarten gegeben sind. Eine Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.
- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Wenden Sie sich zum Lagertausch, sowie bei allen anderen Schäden (z. B. an Wicklung) an unsere Serviceabteilung.
- 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.



Istandsættelse, vedligeholdelse, rengøring

- **Ved ethvert arbejde på Motoren i fareområdet:**
 - Lad det altid kun udføre af uddannet fagpersonale.
 - Overhold sikkerheds- og arbejdsforskrifterne (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Foretag aldrig vedligeholdelsesarbejder på den kørende Motoren!
 - Strømkredsen er afbrudt og sikret mod genindkobling.
 - Fastslå, at der ikke er nogen spænding.
 - Rotoren skal stå stille!
- Regelmæssig inspektion, evt. efterfulgt af en rengøring, er nødvendig for at undgå ubalance på grund af snavs.
- **Gør ikke ventilatoren ren, når den er våd, da De kan få elektrisk stød - livsfare!**
- Til rengøringen må der ikke benyttes aggressive, lakopløsende rengøringsmidler.
- **Brug aldrig en højtryksrenser eller vandstråle til rengøringen.**
- Undgå, at der kommer vand ind i motoren og i den elektriske installation.
- Efter rengøringsprocessen skal motoren køre i 30 minutter ved 80-100% af det max. omdrejningstal for at tørre, så vand, der eventuelt er trængt ind, kan fordampe.
- Kuglelejernes levetid
 - Den forventede lejeanvendelsestid for de motorintegrerede kuglelejer, der er beregnet iht. standardberegningemetoden, bestemmes i væsentlig grad af fedtanvendelsestiden F10h og udgør ca. 30.000 - 40.000 driftstimer ved standardanvendelse. Ventilatoren eller motoren er vedligeholdelsesfri pga. kuglelejerne med "permasmøring". Efter fedtanvendelsestiden F10h er nået, er det bl.a. nødvendigt at udskifte lejet. Den forventede lejeanvendelsestid kan ændre sig i forhold til den angivne værdi, hvis der findes driftsbetingelser såsom forøgede vibrationer, forøgede rystelser, forøgede eller for lave temperaturer, fugtighed, snavs i kuglelejet eller uhensigtsmæssige reguleringsmåder. Der kan foretages en levetidsberegning for specialanvendelser, hvis det ønskes.
- Vær opmærksom på udsædvanlige lyde under driften!
- Sørg for en kørsel med kun få svingninger!
- Kontakt venligst vores serviceafdeling for Stock Exchange samt for alle andre skader (f. eks. vikling).
- Ved 1~ motorer kan kondensatorkapaciteten blive svagere, den forventede brugstid er ca. 30.000 timer iht. DIN EN 60252.
- **Opstilling udendørs: Ved længere stilstandstider i fugtige omgivelser anbefales det at tage motorerne i brug i 2 timer mindst en gang om måneden, så evt. indtrængt fugtighed kan fordampe.**
- Motorer med kapslingsklasse IP55 eller højere: De eksisterende lukkede kondensvand-boringer skal åbnes mindst hvert halve år.
- Efter afmontering og efterfølgende montering af løbehjulet skal hele den roterende enhed afbalanceres på ny iht. DIN ISO 1940, -1.



Entsorgung / Recycling

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



Bortskaffelse / recycling

Bortskaffelsen skal ske korrekt og miljøvenligt iht. de lovmæssige bestemmelser.

☺☺ **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**

☺☺ **Producenten**

Vore produkter er fremstillet i overensstemmelse med gældende internationale forskrifter.

Hvis De har spørgsmål om brugen af vore produkter, eller hvis De planlægger specielle anvendelser, bedes De henvende Dem til:

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

Serviceadresse

*Vedr. landets specifikke serviceadresser: se hjemmesiden under **www.ziehl-abegg.com***