

# IEC kooiankermotoren

Onderhoudshandleiding V1.05

## Onderhoudsinstructies

### 1. Algemene informatie

#### 1.1. Algemeen

Werkzaamheden aan elektrische aandrijvingen mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd. Alle instructies hebben betrekking op standaardmotoren onder standaardomstandigheden bij standaardtoepassingen. Bij afwijkingen dienen de gegevens dienovereenkomstig te worden aangepast.

#### 1.2. Veiligheidsinstructies

##### LET OP

Voor het werk moet ervoor worden gezorgd dat de aandrijving volgens de voorschriften uitgeschakeld is (hoofd-, hulp- en aanvullende stroomkringen).

Aandrijvingen of componenten kunnen temperaturen > 50°C bereiken. De temperatuur moet worden gecontroleerd.

Er dient een met de omstandigheden overeenkomende beschermuitrusting te worden gedragen (beschermbril...).

Bij reinigingsmiddelen dient de gebruiksaanwijzing in acht te worden genomen. Chemische middelen moeten compatibel zijn met de componenten van de machine.

### 2. Onderhoudsintervallen

#### 2.1. Algemeen

Grondige en regelmatige onderhoudsbeurten zijn noodzakelijk om storingen vroegtijdig te onderkennen en op die manier gevolgschade te kunnen voorkomen.

Omdat de bedrijfsomstandigheden en de bedrijfsmodus (bijv. FU-toepassing) zeer verschillend zijn, kunnen er alleen algemene termijnen bij een storingsvrij gebruik worden aangegeven. De onderhoudsintervallen moeten daarom worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden en de bedrijfsmodus.

Wanneer er condenswateropeningen aanwezig zijn, moeten deze afhankelijk van de klimatologische omstandigheden in regelmatige intervallen worden geopend.

#### 2.2. Intervallen

Eerste inspectie	->	na 500 bedrijfsuren	->	uiterlijk na ½ jaar
Nasmeren	->	zie smeerplaatje		
Reinigen	->	afhankelijk van de plaatselijke verontreinigingsgraad		
Hoofdinspectiebeurt	->	ca. om de 16000 bedrijfsuren	->	uiterlijk na 2 jaar
Reiniging				
- evt. ruimten van oud vet en smeerkanaal (bij nasmering)				
- koelluchttrajecten	->	koelribben enz.		

#### 2.3. Eerste inspectie

- Visuele controle
- Tijdens het draaien controleren:
  - dat de elektrische kenwaarden worden nageleefd
  - toegestane temperaturen aan de lagers niet worden overschreden
  - dat rustige loop en lagergeluiden niet slechter zijn geworden
- In stilstand controleren:
  - geen verzakkingen en scheuren in het fundament
  - correcte bevestiging van de moeren aan de klembouten (bovenste en onderste moeren)
- Verdere controles zijn bij bijzondere installatiespecifieke omstandigheden bovendien vereist.

#### 2.4. Hoofdinspectiebeurt (1x per jaar)

- Visuele controle
- Tijdens het draaien controleren:
  - dat de elektrische kenwaarden worden nageleefd
  - dat toegestane temperaturen aan de lagers niet worden overschreden
  - dat rustige loop en lagergeluiden niet slechter zijn geworden

# IEC kooiankermotoren

## Onderhoudshandleiding V1.05

- In stilstand controleren:

- geen verzakkingen en scheuren in het fundament
- correcte bevestiging van de moeren aan de klembouten (bovenste en onderste moeren)
- dat de uitlijning van de draaistroommachine binnen de toegestane toleranties ligt
- alle bevestigingsschroeven (voor mechanische en elektrische verbindingen) moeten vast aangedraaid zijn
- dat de isolatieweerstanden van de wikkelingen voldoende groot zijn
- dat leidingen en isolatiecomponenten zich in correcte toestand bevinden en geen verkleuringen vertonen

- Verdere controles zijn bij bijzondere installatiespecifieke omstandigheden bovendien vereist.

### 3. Bewaring

De aandrijvingen zijn uitgerust met wentellagers en vetsmering. Een nasmeerinrichting is vanaf constructiegrootte 280 standaard en daaronder als optie leverbaar.

Ten aanzien van de levensduur en nasmering kunnen alleen algemene termijnen worden aangegeven. De bedrijfsuren nemen af bij verticale plaatsing van de machine, grote trillingsbelastingen, veelvuldige draaiomkeringen, hogere koelvloeistoftemperatuur, hogere toerentallen enz. Bij een temperatuurverhoging met 10°C wordt bijv. de vetgebruiksdur resp. de nasmeetermijn (nasmeetermijnen resp. vetgebruiksdur gelden tot 40°C) gehalveerd.

Bij langdurige bewaring vermindert de vetgebruiksdur van de lagers. Bij lagers met lifetime-smering vermindert de lagerlevensduur. Een lagervervanging wordt reeds na een bewaardur van 12 maanden aanbevolen. Na een bewaardur van 4 jaar moeten de lagers worden vervangen.

#### 3.1. Lagers met lifetime-smering

Motoren met lagers met lifetime-smering hebben een aanbevolen lagervervangingstijd onder normale omstandigheden

- KT 40°C, horizontale koppelingstoepassing -> 40000 h
- KT 40°C, met axiale en radiale krachten -> 20000 h

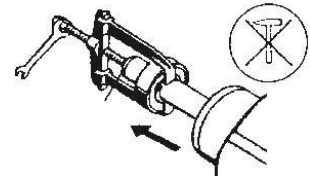
Het vet van de nieuw lagers moet de volgende kwaliteiten en eigenschappen vertonen:

Motor in thermische klasse volgens VDE 0530	Motorkoeltemperatuur	Vetsoort van de lagersmering
F	-20... + 40 °C	DIN 51825-K3N

bijv. UNIREX N3 van ESSO (volgens fabrikant: loopcontrole B volgens DIN 51806 bij controletemperatuur +160°C gehaald)

Het aftrekken van wentellagers dient principieel met een passende afrekinrichting te worden uitgevoerd. Wij adviseren een tussenschijf ter bescherming van de centrering in de asstomp. Voor het opschuiven van de nieuwe lagers moeten deze vooraf gelijkmatig op ca. 80-100°C worden verhit. Harde slagen (bijv. met een hamer, ...) dienen te worden voorkomen.

Aangrenzende vetvoorruimten krijgen een vetvulling (bijv. in het lagerschild ten behoeve van de afdichting van de asboring – over het algemeen voor 2/3 gevuld). Daarvoor dient dezelfde vetsoort als in het lager te worden gebruikt. Het mengen van verschillende vetsoorten dient te worden voorkomen.



**OPMERKING:** Aanbevolen wordt om bij het vervangen van de lagers eventueel aanwezige en aan slijtage onderhevige dichtingselementen (bijv. radiale aspakking) eveneens te vervangen.

Beschadigde componenten dienen door nieuwe te worden vervangen.

#### 3.2. Lagers met nasmeerinrichting

Bij motoren met nasmeerinrichting dienen nasmeetermijnen, vethoeveelheid en vetsoort van het typeplaatje of het smeerplaatje te worden gebruikt.

Bij een bewaardur van meer dan 12 maanden dient er een vetcontrole te worden uitgevoerd. Wanneer er een olieontwijking of verontreiniging te constateren is, moet er voor de ingebruikname meteen worden nagesmeerd.

Nasmeren:

- Reinig de smeernippels (aandrijvings- en nietaandrijvingszijde)
- Pers het voorgeschreven vet in de voorgeschreven hoeveelheid, volgens de gegevens op het typeplaatje bij uitlopende machine, in

Opmerking: De lagertemperatuur stijgt eerst en daalt later na het verdringen van het overtollige vet weer op een normale waarde. Na ca. 4-6 nasmeringen moeten de lagers, smeerkanaal en vetkamers van oud vet worden ontdaan. Het kogellager dient te worden gecontroleerd.