

IEC kooiankermotoren

Veiligheids-/inbedrijfstellingsinstructies V1.04

Veiligheids-inbedrijfstellingsinstructies

1. Algemeen

Elektromotoren hebben gevaarlijke, onder spanning staande en draaiende componenten evenals eventueel hete oppervlakken. Alle werkzaamheden met betrekking tot transport, aansluiting, inbedrijfstelling en regelmatige instandhouding dienen door **gekwalificeerd, verantwoordelijk vakpersoneel** te worden uitgevoerd (VDE 0105; IEC 364 in acht nemen). Niet-oordeelkundig gedrag kan ernstig **persoonlijk letsel en materiële schade** veroorzaken. De ter zake geldende nationale, plaatselijke en **installatiespecifieke bepalingen en eisen** dienen in acht te worden genomen.

2. Reglementair gebruik

Deze motoren zijn bestemd voor bedrijfsmatig gebruik. Ze voldoen aan de geharmoniseerde normen uit de serie **EN 60034 (VDE 0530)**. Het gebruik **in de Ex-zone** is **verboden**, voor zover dit niet **uitdrukkelijk** werd toegestaan (aanvullende instructies in acht nemen). Indien er in voorkomende gevallen – bij het gebruik in niet-bedrijfsmatige installaties – verhoogde eisen worden gesteld (bijv. contactbeveiliging tegen kindervingers), dienen deze voorwaarden bij de plaatsing op grond van de installatie te worden gegarandeerd.

De motoren zijn geconcipeerd voor omgevingstemperaturen van **-20°C tot +40°C** (2KG: -10°C tot +40°C) evenals voor plaatsingshoogten **< 1000 m** boven N.A.P. Afwijkende gegevens op het typeplaatje dienen **in ieder geval** in acht te worden genomen. De voorwaarden op de bedrijfslocatie moeten voldoen aan **alle** gegevens op het typeplaatje.

Laagspanningsmotoren zijn componenten voor de montage in machines in de zin van de machinerichtlijn 2006/42/EG. De inbedrijfstelling is zolang verboden, totdat de conformiteit van het eindproduct met deze richtlijn vastgesteld is (EN 60204-1 in acht nemen).

3. Transport, bewaring

Na de aflevering dienen geconstateerde beschadigingen onmiddellijk aan het transportbedrijf te worden meegedeeld; de inbedrijfstelling dient evt. te worden uitgesloten. Bij het transport dienen **alle** aanwezige hijsogen aan de motor te worden gebruikt, ingeschroefde componenten stevig vastdraaien! Ze zijn uitsluitend voor het **gewicht van de motor** geconcipeerd, er mogen geen extra lasten worden aangebracht. Indien noodzakelijk, dienen er passende, voldoende groot gedimensioneerde transportmiddelen (bijv. kabelgeleidingen) te worden gebruikt. Aanwezige **transportbeveiligingen** dienen voor de ingebruikname te worden **verwijderd**. Voor verdere transporten dienen opnieuw te worden gebruikt.

Wanneer motoren worden bewaard, dient er op een **droge, stofvrije en trillingsarme** ($v_{\text{eff}} \leq 0,2 \text{ mm/s}$) omgeving te worden gelet (lagerstilstandsschade).

Bij langdurige **bewaartijd** neemt de vetgebruiksduur van de lagers af. Bij bewaring gedurende meer dan 12 maanden dient er een controle van de vettoestand te worden uitgevoerd. Indien er bij de controle een verontreiniging van het vet wordt geconstateerd (binnendringen van condenswater leidt tot consistentieveranderingen van het vet), moet het vet worden vervangen.

Isolatie weerstand

De **minimumisolatie weerstand** van nieuwe, gereinigde of gerepareerde wikkelingen naar de massa toe bedraagt 10 MΩ. Voor de ingebruikname dient de **isolatie weerstand** te worden gemeten.

Bij waarden $\leq 0,5 \text{ M}\Omega/\text{kV}$ dient de ontwerpspanning van de wikkeling te worden gedroogd.

4. Plaatsing

Ingeschroefde hijsogen dienen na het plaatsen vast te worden aangedraaid of te worden verwijderd!

Er dient op een gelijkmatig contactvlak, goede voet- resp. flensbevestiging en exacte uitlijning bij directe koppeling te worden gelet. Constructieafhankelijke resonanties met de draaifrequentie en de dubbele netfrequentie dient te worden voorkomen. Rotor **met de hand** draaien, op abnormale slijpgeluiden letten. **Draairichting** in ongekoppelde toestand **controleren** (op hoofdstuk 5 letten).

Aangedreven elementen (riempoele, koppeling...) uitsluitend met passende voorzieningen aanbrengen resp. verwijderen (verhitten!) en met een contactbeveiliging afdekken. Niet-toegestane riemspanningen voorkomen (catalogus, techn. lijst).

Uitbalanceringsstoestand zie asspiegel of typeplaatje (**H** = half-, **F** = volspie-uitbalancering, **N** = uitbalancering zonder passpie). Bij montage van het aangedreven element op balanceringsstoestand letten!

Bij gebruik of bewaring in de buitenlucht wordt de bovenbouw of een extra afdekking aanbevolen, zodat er een langdurige inwerking met directe intensieve zonnestraling, regen, sneeuw, ijs of ook stof wordt voorkomen.

Bij asstomp naar boven moet het binnendringen van water langs de as worden voorkomen.

Ventilatie niet belemmeren! Luchtafvoer – ook van aangrenzende aggregaten – mag niet meteen weer worden aangezogen.

Alle bevestigingsschroeven, verbindingselementen en **elektrische aansluitingen** dienen met de voorgeschreven draaimomenten te worden **aangedraaid** en te worden **gecontroleerd!**

IEC kooiankermotoren

Veiligheids-/inbedrijfstellingsinstructies V1.04

5. Transport, bewaring

Alle werkzaamheden mogen uitsluitend door **gekwalificeerd vakpersoneel** aan de **stilstaande** motor in **vrijgeschakelde** of **tegen hernieuwd inschakelen beveiligde** toestand worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor hulpstroomkringen (bijv. stilstandsverwarming).

Spanningloosheid controleren!

Overschrijden van de toleranties in **EN 60034 - 1 / IEC 34-1** -

Spanning $\pm 5\%$, frequentie $\pm 2\%$, curvevorm, symmetrie – verhoogt de verwarming en beïnvloedt de elektromagnetische compatibiliteit. Gegevens op het typeplaatje evenals het aansluitschema in de aansluitkast in acht nemen.

De aansluiting moet zo worden uitgevoerd dat een **blijvend veilige**, elektrische verbinding wordt gehandhaafd (geen uitstekende draadeinden); bijbehorende kabeleinduitrusting gebruiken. **Veiligheidsaarddraadverbinding** tot stand brengen.

Aandraaimomenten voor klemplaat aansluitingen zie afb. 1.

Luchtafstanden tussen blanke, onder spanning staande componenten onderling en naar de aarde toe $\geq 5,5$ mm ($U_N < 690$ V).

In de aansluitkast mogen **geen** vreemde voorwerpen, vuil en vocht aanwezig zijn. Invoer in de aansluitkast (zie DIN 42925), verdere open invoeropeningen dienen met O-ring of passende pakking, de aansluitkast zelf met de originele pakking **stof-** en **waterdicht** te worden afgesloten.

Aandraaimomenten voor kabelwartels zie afb. 2.1, voor andere schroeven zie afb. 3.

Voor het proefbedrijf zonder aangedreven elementen **passpie borgen**. Bij motoren met rem voor de inbedrijfstelling de correcte werking van de rem controleren.

6. Bedrijf

Bij veranderingen ten opzichte van het normale bedrijf, bijv. **verhoogde temperaturen, geluiden, trillingen** – dient **in geval van twijfel** de motor te worden uitgeschakeld. Oorzaak vaststellen, eventueel overleg plegen met de fabrikant. Veiligheidsvoorzieningen ook in proefbedrijf niet buiten werking stellen.

Bij sterke vuilontwikkelingen de luchtwegen regelmatig reinigen. Aanwezige afgesloten **condenswatergaten** van tijd tot tijd openen!

Onafhankelijk van de bedrijfsuren van een in bedrijf zijnde motor dient het wentellager, vanwege de verlaging van het smeervermogen, ongeveer om de 3 jaar te worden vervangen.

Bij motoren **zonder nasmeervoorziening** lager- resp. vetvervanging volgens de gegevens van de fabrikant, uiterlijk echter na 3 jaar.

Bij **motoren met nasmeervoorziening** dienen de gegevens op het smeerplaatje of typeplaatje in acht te worden genomen! Het nasmeren dient te geschieden, terwijl de motor draait!

Bij motoren met cilindertonlager voor verhoogde radiale belasting worden door het gebruik met een lagere dan de minimum radiale belasting beschadigingen veroorzaakt. De radiale belasting dient in bedrijfsgebruik tenminste 30 % van de toegestane radiale belasting te bedragen. Bij motoren met externe ventilatie moet de externe ventilator in bedrijfsgebruik ingeschakeld zijn.

7. Verdere informatie

Informatie over eventuele aanvullende voorzieningen dienen in acht te worden genomen, zoals bijv. diverse instructies van de fabrikanten voor kabelwartels met inbegrip van dichtingselementen! Verdere details bevatten onze uitvoerige gebruiks- en instandhoudingshandleidingen. Ze worden u op verzoek, onder vermelding van het type en het machinenummer, toegezonden of kunnen op www.lammers.de worden bekeken.

Deze veiligheids- en inbedrijfstellingsinstructies dienen te worden bewaard!