



Elektromotoren

# Motorhandleiding

[hoyermotors.com](http://hoyermotors.com)

# Handleiding

**HOYER**  
MOTORS

## Motor-handleiding

### Algemeen

Deze handleiding heeft betrekking op de volgende typen standaard inductiemotoren van Hoyer:

HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT  
Deze motoren zijn gefabriceerd in overeenstemming met IEC/EN 60034-1 en IEC/EN 60072.

De motoren zijn geschikt voor gebruik bij omgevingstemperaturen van -20 °C tot 40 °C en op een hoogte tot 1000 m boven zeeniveau.

Laagspanningsmotoren zijn componenten die in machines kunnen worden geïnstalleerd. Ze zijn CE-gemarkeerd in overeenstemming met Richtlijn 2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn).

### Transport en opslag

Controleer de motor bij ontvangst direct op uitwendige beschadigingen en meld deze, indien gevonden, onmiddellijk aan de expediteur. Controleer alle gegevens op het typeplaatje en vergelijk deze met de vereisten voor de motor. Draai de as met de hand om te controleren of deze ongehindert kan draaien. Verwijder eventuele transportvergrendelingen.

Transportvergrendelingen moeten ook voor intern transport worden gebruikt. Het is ook belangrijk om transportvergrendelingen te gebruiken wanneer de motor wordt vervoerd terwijl deze in een installatie is ingebouwd.

Motoren moeten in een droge, trillingsvrije en stofvrije omgeving worden opgeslagen.

Hijsgogen moeten voor gebruik worden aangedraaid. Beschadigde hijsgogen en oogbouten mogen niet worden gebruikt; controleer deze voor gebruik. Hijsgogen op de motor mogen niet worden gebruikt om de motor op te tillen wanneer deze op een installatie is bevestigd.

Voor de inbedrijfstelling moet de isolatie-impedantie worden gemeten. Wanneer de waarde lager of gelijk is aan 10 MΩ bij 25 °C moet de wikkeling in een oven gedroogd.

De referentie voor de isolatieweerstand wordt gehalveerd voor elke stijging van de motortemperatuur met 20 °C.

Het verdient aanbeveling om de assen periodiek met de hand te draaien om migratie van smeermiddel te voorkomen.

### Installatie

De motor moet op een stabiele, schone en vlakke ondergrond worden gemonteerd. Deze dient voldoende robuust te zijn om mogelijke krachten bij kortsluiting te weerstaan.

Het is belangrijk ervoor te zorgen dat de montagecondities geen resonantie veroorzaken met de rotatiefrequentie en de verdubbelde toevoerfrequentie.

Monteer of verwijder aandrijfcomponenten (poelie, koppeling, etc.) alleen met behulp van geschikte gereedschappen en sla nooit met een hamer tegen de aandrijfcomponenten, aangezien dit schade aan de lager kan veroorzaken.

De motoren zijn met een halve spie uitgebalanceerd, dus zorg ervoor dat hetzelfde geldt voor de aandrijfcomponenten.

Correcte uitlijning is essentieel ter voorkoming van lager-schade, trillingen, lager -en asschade.

Gebruik de juiste methoden voor het uitlijnen.

Controleer de uitlijning nogmaals na het aandraaien van de bouten of tapeinden.

Controleer of de aftapopeningen en -pluggen naar beneden gericht zijn. We raden aan om de aftapopening open te zetten bij motoren die buiten worden geplaatst en die niet 24 uur per dag draaien, zodat de motor kan 'ademen'. Dit ter voorkoming van condensatie in de motor.

### Elektrische aansluiting

Werkzaamheden aan de motor mogen uitsluitend met inachtneming van de plaatselijke regelgeving worden uitgevoerd door gekwalificeerde specialisten.

Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, moet u ervoor zorgen dat de stroomvoorziening volledig is uitgeschakeld en niet kan worden ingeschakeld. Dit geldt ook voor secundaire stroomcircuits, bijv. stilstandsverwarming. Controleer of de voedingsspanning en frequentie overeenkomen met de informatie op het typeplaatje.

Overeenkomstig IEC60034-1 kunnen motoren worden gebruikt met een afwijking van ± 5% voor de spanning en ± 2% voor frequentie.

Aansluitschema's voor de netspanning en accessoires als PTC of verwarming bevinden zich in de aansluitkast.

Aansluitingen moeten op een zodanige wijze worden gemaakt dat er altijd een permanente veilige elektrische aansluiting is, zowel voor de netvoeding als voor de aarde-aansluiting.

Wij bevelen aan om krimpverbindingen te maken in overeenstemming met IEC 60352-2.

Aandraaikoppels voor de schroeven op het klemmenbord:

Schroef-draad	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
T.(Nm)	2.5	3.5	7	12	18	35	55	80

Zorg ervoor dat de aansluitkast schoon en droog is.

Ongebruikte kabelwartels moeten worden gesloten.

Controleer de afdichting van de aansluitkast voordat deze opnieuw wordt gemonteerd.

### Onderhoud

Inspecteer de motor regelmatig, houd de motor schoon en zorg voor voldoende luchtstroom. Controleer de staat van de asafdichtingen en vervang deze indien nodig. Zowel elektrische als mechanische verbindingen moeten worden gecontroleerd en indien nodig aangedraaid.

Het lagerformaat en -type worden aangegeven op het typeplaatje. Motortypen HMA3 en HMC3 worden standaard geleverd met voor de levensduur gesmeerde lagers in motorgrootte  $\leq 180$  voor gietijzer en grootte  $\leq 132$  voor aluminium. Motortypen HMA2 en HMC2 worden standaard geleverd met voor de levensduur gesmeerde lagers in motorgrootte  $\leq 225$ .

Motortypen MS en Y2E worden standaard geleverd met levensduur gesmeerde lagers in motorgrootte  $\leq 160$ .

Standaard aantal bedrijfsuren voor levenslang gesmeerde lagers.

Framegrootte	Polen	Standaard levensduur
56 – 160	2 – 8	40.000 u
180	2	35.000 u
200	2	27.000 u
225	2	23.000 u
180 – 225	4 – 8	40.000 u

Motoren met een nasmeringssysteem moeten worden gesmeerd met kwalitatief hoogwaardig lithiumcomplexvet, NLGI-klasse 2 of 3, met een temperatuurbereik van  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  tot  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Het typeplaatje van de motor bevat normaliter informatie met betrekking tot het smeren van onderdelen. Mocht deze informatie echter ontbreken, hanteer dan de volgende nasmeringsintervallen.

Frame grootte	Smering (g)	2-polig (u)	4-polig (u)	6-polig (u)	8-polig (u)
160	20	4200	7000	8500	8500
180	20	4200	7000	8500	8500
200	25	3100	6500	8500	8500
225	25	3100	6500	8500	8500
250	35	2000	6000	7000	7000
280	35	2000	6000	7000	7000
315	50	1500	5500	6500	6500
355	60	1000	4000	5000	6000
400	80	800	3000	4000	6000

Smeer de motor tijdens het draaien. Open de vuilvetaftapplug en laat de motor 1 à 2 uur draaien alvorens de vuilvetaftapplug weer te sluiten.

Smeer de motor voor de eerste keer tijdens de inbedrijfstelling.

Het volgende geldt in het algemeen voor zowel levensduur gesmeerde als nagesmeerbare lagers:

Op 60 Hz wordt de tijd gereduceerd met ca. 20%.

Voor verticaal gemonteerde motoren geldt de helft van de bovenstaande waarden.

De tabelwaarden zijn gebaseerd op een omgevingstemperatuur van  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . De waarden moeten worden gehalveerd voor elke stijging van de lagertemperatuur met 15 K.

Bij bedrijfsprocessen op een hogere snelheid, bijvoorbeeld bij gebruik van de frequentie-omvormer, zijn kortere smeringsintervallen vereist. Doorgaans zal bij een verdubbeling van de snelheid de waarde met 50% moeten worden verlaagd.

### Speciale opmerking m.b.t. Atex Zone 22- en nA-motoren

Aanduiding van de motor volgens de EG-richtlijn:

II 3D Ex tc IIIB T120  $^{\circ}\text{C}$

II 3G Ex nA IIC T3

De gevaarlijke 3-fasige asynchrone motoren zijn in overeenstemming met de internationale norm IEC 60079-31 en IEC 60079-15.

Per zone mag er maar één elektrische installatie.

Er mogen alleen gecertificeerde kabelwartels worden gebruikt. Ongebruikte kabelwartels moeten worden gesloten. Aansluitingen moeten op een zodanige wijze worden gemaakt dat er altijd een permanente veilige elektrische aansluiting is, zowel voor de netvoeding als de aarde-aansluiting. Installaties moeten in overeenstemming zijn met de toepasselijke normen voor installatie in gevaarlijke omgevingen.

Aanbevolen wordt om de IEC-norm inzake temperatuur en stof op het motoroppervlak te volgen.

Het is niet toegestaan om motoren te gebruiken waarvan het oppervlak zo onder het stof zit dat hierdoor de motor-temperatuur stijgt.

Regelmatig schoonmaken wordt aanbevolen.

De radiale asafdichtring maakt deel uit van de ATEX-certificering. Het is van groot belang dat de ring altijd intact is.

De asafdichting moet regelmatig worden gecontroleerd en worden gesmeerd als deze droog is. Het wordt aanbevolen dat om de afdichting regelmatig na te smeren.

Gebruik bij vervangingen altijd de originele afdichtring.

Als u de lagers vervangt, moet u ook de afdichtingen vervangen.

Alle machines moeten regelmatig worden gecontroleerd op mechanische beschadigingen.

De gebruiker is verantwoordelijk voor het vervangen van onderdelen in overeenstemming met de levensduur van deze onderdelen, in het bijzonder:

lagers, smeermiddel en smering van de asafdichting.

Onderhouds-, reparatie- en vervangingswerkzaamheden aan zone 22-motoren mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde specialisten.

# HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Hoyer Motors, Motor Manual, 2016

## Head Offices

Denmark  
Over Hadstenevej 42 · DK-8370 Hadsten  
T +45 86 98 21 11 · F +45 86 98 17 79  
hoyermotors@hoyermotors.com  
hoyermotors.com

China  
19 Jingwu Middle Road · Beilun District  
Ningbo 315821 · Zhejiang  
T +86 574 26 28 15 77 · F + 86 574 2628 1573  
hoyermotors@hoyermotors.cn  
hoyermotors.cn

## Branch Offices

Germany  
Landsberger Straße 155 · 80687 München  
T +49 89 700 88 235 · F +49 89 543 56 333  
germany@hoyermotors.com  
hoyermotors.com

Sweden  
Liljeholmsstranden 5 · PO box 44017  
SE-100 73 Stockholm  
T +46 8 446 877 13  
sweden@hoyermotors.com  
hoyermotors.com

## Benelux

Vasteland 78 · 3011 BN, Rotterdam  
Tel. +31 10 420 35 20 · Fax.+31 10 420 44 51  
benelux@hoyermotors.com  
hoyermotors.com

## Korea

302ho · Code square · 3150-1 · Daejeo 2-dong  
Gangseo-gu · Busan · Korea  
T +82 51 996 0251 · F +82 51 996 0252  
korea@hoyermotors.com  
hoyermotors.com