



Elmotorer

Motorhandbok

hoyermotors.com

Handbok

HOYER
MOTORS

Allmänt

Denna handbok avser följande typer av standard-asynkronmotorer från Hoyer:

HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT
Dessa motorer är tillverkade i enlighet med IEC/SS-EN 60034-1 och IEC/EN 60072.

Motorerna är klassade för temperaturområdet -20 °C till +40 °C och höjder ≤ 1000 m över havet.

Lågspänningsmotorer är komponenter för installation i maskiner. De är CE-märkta enligt lågspänningsdirektivet 2014/35/EU.

Transport och lagring

Kontrollera omedelbart vid mottagandet om det finns några yttre skador på motorn och meddela i så fall genast speditören. Kontrollera alla märkdata, och jämför dem med kravet på motorn.

Vrid axeln för hand för att kontrollera att den roterar fritt, ta bort eventuell transportlåsning.

Transportlåsning måste användas även för interna transporter. Det är också viktigt att transportlåsning används när motorn transporteras monterad på en maskin.

Alla motorer ska förvaras inomhus, under torra, vibrations- och dammfria förhållanden.

Lyftöglor måste vara väl åtdragna före användning. Skadade lyftöglor får inte användas. Kontrollera dem före användning! Lyftöglorna på motorn får inte användas för att lyfta motorn när den är ansluten till annan utrustning.

Före driftsättning bör isolationsimpedansen mätas. Vid värden ≤ 10 MΩ vid 25 °C måste lindningarna ugnstorkas.

Isolationsresistansens referensvärde halveras varje gång motortemperaturen ökar med 20 °C.

Axeln bör roteras för hand med jämna mellanrum för att förhindra att fett tränger ut.

Installation

Motorn måste monteras på ett stabilt, rent och jämnt underlag. Det måste vara tillräckligt stadigt för att motstå eventuella kortslutningskrafter.

Det är viktigt att se till att monteringsförhållandena inte kan ge upphov till resonans med rotationsfrekvensen och den dubbla nätfrekvensen.

Drivningskomponenter (remskiva, koppling etc.) måste alltid monteras och demonteras med lämpliga verktyg, slå aldrig på drivningskomponenter med hammare, eftersom detta skadar lagret.

Motorn balanseras med halv kil, se därför till att drivningskomponenterna också är halvkilsbalanserade.

Korrekt uppriktning är nödvändig för att undvika lagervibrationer och axelfel.

Använd lämpliga metoder för uppriktningen.

Kontrollera uppriktningen igen efter den sista åtdragningen av skruvar eller bultar.

Kontrollera att dräneringshål och avtappningspluggar är riktade nedåt. För motorer placerade utomhus och inte körs dygnet runt rekommenderar vi att dräneringshålen öppnas så att motorn kan andas. Därmed säkerställs att motorn hålls torr.

Elektrisk anslutning

Arbete på elektriska anslutningar får endast utföras av kompetent elektriker och måste utföras i enlighet med lokala föreskrifter.

Innan arbete påbörjas, se till att all ström är avstängd och inte kan slås på igen. Detta gäller även hjälpkraftssystem, t.ex. antikondensvärmare.

Kontrollera att nätspänning och frekvens överensstämmer med märkdata.

Motorerna kan användas vid avvikelser på högst ±5 % för spänning och ±2 % för frekvens, enligt IEC 60034-1.

Kopplingschema för nätanslutningen och tillbehör som PTC eller värmare finns inuti anslutningsboxen.

Anslutningar måste göras på ett sådant sätt att det säkerställs att en permanent säker elektrisk anslutning upprätthålls, både mot elnätet och mot jord.

Vi rekommenderar klämda anslutningar enligt IEC 60352-2.

Åtdragningsmoment för skruvar på kopplingsplinten:

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

Se till att anslutningsboxen är ren och torr.

Oanvända kabelförskruvningar måste förslutas.

Kontrollera anslutningsboxens packning innan den återmonteras.

Underhåll

Inspektera motorn regelbundet, håll den ren och se till att ventilationsluften har fritt flöde, kontrollera axeltätningarnas tillstånd och byt ut dem vid behov. Både elektriska och mekaniska anslutningar måste kontrolleras och dras åt om det behövs.

Lagens storlek och typ anges på märkskylten. Motortyperna HMA3 och HMC3 är som standard försedda med

permanentmorda lager på motorstorlek ≤ 180 för gjutjärn och motorstorlek ≤ 132 för aluminium. Motortyperna HMA2 och HMC2 är som standard försedda med permanentmorda lager på motorstorlek ≤ 225 .

Motorer av typ MS och Y2E är som standard försedda med permanentmorda lager på motorstorlek ≤ 160 .

Typisk drifttid för permanentmorda lager.

Lagerhusets storlek	Poler	Typisk livslängd
56 – 160	2 – 8	40 000 h
180	2	35 000 h
200	2	27 000 h
225	2	23 000 h
180 – 225	4 – 8	40 000 h

Motorer med eftersmörjningssystem måste smörjas med ett högkvalitativt litium-komplexfett NLGI-klass 2 eller 3, med ett temperaturområde från -40 °C till $+150$ °C.

Motorer är normalt försedda med en märkskylt med smörjinformation. Saknas den kan följande smörjintervall användas.

Lagerhusets storlek	Fett (g)	2 poler (h)	4 poler (h)	6 poler (h)	8 poler (h)
160	20	4 200	7 000	8 500	8 500
180	20	4 200	7 000	8 500	8 500
200	25	3 100	6 500	8 500	8 500
225	25	3 100	6 500	8 500	8 500
250	35	2 000	6 000	7 000	7 000
280	35	2 000	6 000	7 000	7 000
315	50	1 500	5 500	6 500	6 500
355	60	1 000	4 000	5 000	6 000
400	80	800	3 000	4 000	6 000

Smörj motorn under gång, öppna fettutloppspluggen och låt motorn gå 1–2 timmar innan pluggen stängs igen.

Smörj motorn för första gången under driftsättningen.

Följande gäller generellt för både permanentmorda och eftersmorda lager:

Vid 60 Hz reduceras tiden med ca 20 %.

För vertikalt monterade motorer gäller hälften av ovanstående värden.

Värdena i tabellen är baserade på en omgivningstemperatur på 25 °C. Värdena måste halveras för varje ökning av lagertemperaturen med 15 K.

Drift i högre hastighet, t.ex. drivning av frekvensomformare, kräver kortare smörjintervall. En fördubbling av hastigheten innebär typiskt att värdena måste reduceras med 50 %.

Särskild anmärkning för Atex Zone 22-motorer och nA-motorer

Motorns beteckning enligt IEC-standard:

II 3D Ex tc IIIB T120°C

II 3G Ex nA IIC T3

3-fas asynkronmotorerna för explosionsfarliga områden överensstämmer med de internationella standarderna IEC 60079-31 och IEC 60079-15.

Endast en elanläggning får installeras i ett specificerat område (zon).

Endast certifierade kabelförskruvningar får användas. Oanvända förskruvningar måste förslutas.

Anslutningarna måste göras på ett sådant sätt att det säkerställs att en permanent säker elektrisk anslutning upprätthålls, både mot elnätet och mot jord.

Installationer måste utföras enligt de faktiska standarderna för installation i explosionsfarliga områden.

Vi rekommenderar att IEC-standarderna följs i enlighet med temperatur och damm på motorns yta.

Motorer med så mycket damm på ytan att motortemperaturen stiger får inte användas.

Regelbunden rengöring rekommenderas.

Axelns radialelättningsring är en del av ATEX-certifieringen. Ringen måste alltid vara intakt.

Axelättningsringen måste kontrolleras regelbundet, och om den blir torr ska den smörjas. Tätningen bör återsmörjas regelbundet.

Använd alltid originaldelar när tätningens ring ska ersättas.

Vid byte av lager måste också packningarna ersättas.

Alla maskiner måste kontrolleras regelbundet med avseende på mekaniska skador.

Användaren är ansvarig för utbyte av delar med hänsyn till delarnas livslängd. Särskilt gäller detta lager, fett och smörjning av axelättningsringen.

Underhåll, reparation och byte av zon 22-motorer får endast utföras av kvalificerade specialister.

HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Hoyer Motors, Motor Manual, 2016

Head Offices

Denmark
Over Hadstensevej 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