



Motoare electrice

Manualul motorului

hoyermotors.com

Manualul

HOYER
MOTORS

Manualul motorului

Generalități

Acest manual se referă la următoarele tipuri de motoare cu inducție standard de la Hoyer:

HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT Aceste motoare sunt fabricate în conformitate cu standardele IEC/EN 60034-4 și IEC/EN 60072.

Motoarele sunt proiectate pentru un interval de temperatură ambiantă cuprins între -20 °C și +40 °C și altitudini de montare ≤ 1.000 m peste nivelul mării.

Motoarele cu tensiune scăzută sunt componente care se instalează în utilaj. Ele poartă eticheta CE în conformitate cu Directiva 2014/35/UE privind echipamentele de joasă tensiune.

Transportul și depozitarea

Imediat după primire, verificați motorul pentru a vedea dacă prezintă deteriorări la exterior, iar dacă se constată prezența acestora, informați imediat agentul de livrare. Verificați toate datele de pe plăcuța nominală și comparați-le cu cerințele motorului.

Rotiți arborele cu mâna pentru a verifica dacă se rotește liber și îndepărtați dispozitivele de blocare pentru transport, dacă au fost folosite astfel de elemente.

Dispozitivele de blocare pentru transport trebuie să se aplice din nou în timpul transportului intern. De asemenea, este important să se folosească dispozitivele de blocare pentru transport atunci când motoarele sunt transportate deja montate în utilaje.

Toate motoarele trebuie să fie depozitate în mediu intern, uscat, lipsit de vibrații și praf.

Șuruburile cu urechi pentru ridicare trebuie bine strânse înainte de utilizare. Nu trebuie să se folosească șuruburi cu urechi deteriorate; verificați-le înainte de utilizare. Nu trebuie să se folosească șuruburi cu urechi pentru a ridica motorul dacă acesta este prins de un alt echipament.

Înainte de punerea în funcțiune, măsurați impedanța izolației. Dacă valorile sunt ≤ 10 MΩ la 25 °C, bobinele trebuie uscate în cup-tor.

Valorile de referință pentru rezistența izolației se înjumătățesc la fiecare creștere cu 20 °C a temperaturii motorului.

Se recomandă să rotiți arborele cu mâna la intervale regulate pentru a preveni migrarea lubrifianului.

Instalarea

Motorul trebuie montat pe o bază stabilă, curată și netedă.

Trebuie să fie suficient de rigidă pentru a rezista la forțele unui eventual scurtcircuit.

Este important să vă asigurați că în niciun caz condițiile de montare nu cauzează rezonanță cu frecvența de rotație și cu frecvența dublată a rețelei de alimentare.

Montați sau demontați componentele sistemului de transmisie (roata de transmisie, cuplajele etc.) folosind numai instrumente adecvate; nu loviți componentele sistemului de transmisie cu cio-

canul, deoarece acest lucru va duce la deteriorarea rulmenților. Motoarele sunt echilibrate cu semipană; asigurați-vă că același lucru este valabil și pentru componentele sistemului de transmisie. Pentru a se evita deteriorarea rulmenților, arborelui și producerea vibrațiilor este esențial ca alinierea să fie corectă.

Folosiți metode adecvate pentru aliniere.

Verificați alinierea din nou, după ce ați terminat de strâns șuruburile sau prezoanele.

Verificați dacă orificiile de evacuare și bușoanele sunt orientate în jos. Vă recomandăm să deschideți orificiile de evacuare ale motoarelor amplasate în mediu extern și care nu funcționează 24 de ore/zi, astfel încât motorul să poată respira și să rămână uscat.

Conexiunile electrice

Lucrările trebuie să fie efectuate numai de către specialiști pregătiți și în conformitate cu reglementările locale.

Înainte de a începe lucrarea, asigurați-vă că toate sursele de alimentare sunt oprite și nu pot fi pornite din nou. Acest lucru este valabil și pentru circuitele de alimentare auxiliare, cum ar fi dispozitivele de încălzire anticondens.

Verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei de alimentare corespund cu datele nominale.

Motoarele pot fi utilizate cu o abatere de putere de ±5% tensiune și ±2% frecvență, în conformitate cu IEC60034-1.

Schițele de conexiuni pentru rețeaua de alimentare și pentru accesorii, cum ar fi PTC sau dispozitivul de încălzire, se află în interiorul cutiei terminale.

Racordurile trebuie să se realizeze în așa fel încât să asigure o conexiune electrică sigură în permanență, atât pentru rețeaua de alimentare, cât și pentru împământare.

Recomandăm realizarea conexiunilor sertizate în conformitate cu IEC 60352-2.

Cuplurile de strângere pentru șuruburile plăcii terminale:

| Filet | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| T. (Nm) | 2,5 | 3,5 | 7 | 12 | 18 | 35 | 55 | 80 |

Cutia terminală trebuie să fie curată și uscată.

Garniturile neutilizate trebuie închise cu capace de obturare oarbe. Verificați garnitura de etanșare a cutiei terminale înainte de a o remonta.

Întreținerea

Examinați motorul la intervale regulate, mențineți-l curat și asigurați un circuit liber de aer de ventilație; verificați starea sistemului de etanșare al arborelui și înlocuiți după cum este necesar. Atât conexiunile electrice, cât și cele mecanice trebuie verificate și strânse, dacă este necesar.

Dimensiunea și tipul rulmenților sunt specificate pe plăcuța no-

minală. Motoarele tip HMA3 și HMC3 sunt conform specificațiilor standard, cu rulmenți lubrifiați pe toată durata de viață la motoarele cu dimensiunea ≤ 180 pentru fontă și ≤ 132 pentru aluminiu. Motoarele tip HMA2 și HMC2 sunt conform specificațiilor standard, cu rulmenți lubrifiați pe toată durata de viață la motoarele cu dimensiunea ≤ 225.

Motoarele tip MS și Y2E sunt conform specificațiilor standard, cu rulmenți lubrifiați pe toată durata de viață la motoarele cu dimensiunea ≤ 160.

Orele de funcționare tipice pentru rulmenții lubrifiați pe toată durata de viață.

| Dimensiune cadru | Poli | Durată de viață caracteristică |
|------------------|-------|--------------------------------|
| 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 |

Motoarele cu sistem de lubrifiere repetată trebuie unse cu vaselină cu complex de litiu de înaltă calitate, nivel NLGI 2 sau 3, cu un interval de temperatură cuprins între -40 °C și +150 °C.

În mod normal, motoarele sunt prevăzute cu o plăcuță nominală cu informații privind lubrifierea; dacă aceasta lipsește, respectați următoarele intervale de relubrifiere.

| Dimensiune cadru | Lubrifiant (g) | 2 poli (h) | 4 poli (h) | 6 poli (h) | 8 poli (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 |

Ungeți motorul în timpul funcționării, deschideți dopul de la gura de ieșire pentru vaselină și lăsați motorul să funcționeze timp de 1 – 2 ore înainte de a închide dopul.

Ungeți motorul pentru prima dată în timpul punerii în funcțiune.

Următoarele prevederi se aplică atât pentru rulmenții lubrifiați pentru toată durata de viață, cât și pentru rulmenții cu lubrifiere repetată:

la 60 Hz, timpul se va reduce cu aprox. 20%.

Datele pentru motoarele montate pe verticală sunt jumătate din valorile de mai sus.

Valorile din tabel se bazează pe o temperatură ambiantă de 25 °C. Valorile trebuie înjumătățite pentru fiecare creștere de 15K a temperaturii rulmenților.

La funcționarea cu viteze mai mari, cum ar fi în cazul unui convertizor de frecvență, este nevoie de intervale de lubrifiere mai scurte. În mod obișnuit, prin dublarea vitezei valorile se vor reduce cu 50%.

Notă specială pentru motoarele Atex Zone 22 și nA

Denumirea motorului în conformitate cu standardul IEC:

II 3D Ex tc IIIB T120°C

II 3G Ex nA IIC T3

Motoarele asincrone trifazate pentru zonele periculoase sunt în conformitate cu standardele internaționale IEC 60079-31 și IEC 60079-15.

Numai o singură instalație electrică poate fi montată într-o anumită regiune (zonă).

Se pot folosi numai garnituri certificate de etanșare a cablurilor. Garniturile neutilizate trebuie închise.

Racordurile trebuie să se realizeze în așa fel încât să asigure o conexiune electrică sigură în permanență, atât pentru rețeaua de alimentare, cât și pentru împământare.

Instalațiile trebuie să respecte standardele actuale privind instalarea în zone periculoase.

Se recomandă respectarea standardului IEC, în funcție de temperatura și praful de pe suprafața motorului.

Nu se permite să se utilizeze motoarele care au pe suprafața lor o cantitate de praf atât de mare încât se produce creșterea temperaturii motorului.

Se recomandă curățarea periodică.

Inelul de etanșare al arborelui radial face parte din certificarea ATEX. Este important ca inelul să fie întotdeauna intact.

Sistemul de etanșare al arborelui trebuie să fie verificat periodic și uns în cazul în care este uscat. Se recomandă ca sistemul de etanșare să fie uns cu regularitate.

La înlocuire, folosiți întotdeauna inelul de etanșare original.

Dacă se înlocuiesc rulmenții trebuie să se înlocuiască și sistemul de etanșare.

Toate utilajele trebuie să fie examinate cu regularitate pentru a se depista eventuale defecțiuni mecanice.

Utilizatorul este responsabil pentru înlocuirea componentelor în conformitate cu durata de viață a acestora, în special: rulmenții, ungerea și lubrifierea sistemului de etanșare al arborelui.

Întreținerea, repararea și înlocuirea motoarelor de acest tip trebuie să se efectueze numai de către specialiști.

HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Motoarele Hoyer, Manualul motorului, 2018

Sediul central
Danemarca

Over Hadstenevej 42 · DK-8370 Hadsten
Tel.: +45 86 98 21 11 · Fax: +45 86 98 17 79
hoyermotors@hoyermotors.com
hoyermotors.com

China

19 Jingwu Middle Road · Beilun District
Ningbo 315821 · Zhejiang
Tel.: +86 574 26 28 15 77 · Fax: + 86 574 2628 1573
hoyermotors@hoyermotors.cn
hoyermotors.cn

Filiale

Germania

Landsberger Straße 155 · 80687 München
Tel.: +49 89 700 88 235 · Fax: +49 89 543 56 333
germany@hoyermotors.com
hoyermotors.com

Suedia

Liljeholmsstranden 5 · PO box 44017
SE-100 73 Stockholm
Tel.: +46 702 11 88 49 · Fax: +46 8 446 877 20
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

Coreea

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

Japonia

Mizunobu Bldg 7F, 1-11-1, Kitasaiwai
Nishi-ku Yokohama
japan@hoyermotors.com
hoyermotors.com