



Elektromotoren

Motorhandbuch

hoyermotors.com

Handbuch

HOYER
MOTORS

Motor- handbuch

Allgemein

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Standard-Induktionsmotoren von Hoyer:

HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT
Diese Motoren werden gemäß IEC/EN 60034-1 und IEC/EN 60072 hergestellt.

Die Motoren sind für einen Umgebungstemperaturbereich von -20°C bis +40°C und Höhen bis zu 1.000 m über NN ausgelegt.

Niederspannungsmotoren sind Bauteile zur Installation in Maschinenanlagen. Sie verfügen über eine CE-Kennzeichnung gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Transport und Lagerung

Überprüfen Sie den Motor bei Erhalt auf externe Beschädigungen informieren Sie den Spediteur über etwaige Beschädigungen.

Überprüfen Sie alle Daten des Typenschildes und vergleichen Sie sie mit den Anforderungen an den Motor. Drehen Sie die Welle von Hand, um sie auf ihre Bewegungsfreiheit zu überprüfen und entfernen Sie gegebenenfalls die Transportsicherung.

Die Transportsicherung muss auch für den internen Transport verwendet werden. Es ist außerdem wichtig, die Transportsicherung zu verwenden, wenn Motoren auf Anlagen montiert transportiert werden.

Alle Motoren müssen in Gebäuden an einem trockenen, vibrations- und staubfreien Ort gelagert werden.

Hebeösen müssen vor der Verwendung festgezogen werden. Beschädigte Hebeösen dürfen nicht verwendet werden. Überprüfen Sie diese vor der Verwendung. Hebeösen am Motor dürfen nicht zum Anheben des Motors verwendet werden, wenn dieser an anderen Anlagen montiert ist.

Messen Sie vor der Inbetriebnahme den Isolationswiderstand. Bei Werten $\leq 10M\Omega$ bei 25°C, muss die Wicklung ofengetrocknet werden.

Der Referenzwert des Isolationswiderstands wird pro 20 °C Anstieg der Motortemperatur halbiert.

Wir empfehlen, die Wellen regelmäßig von Hand zu drehen, um die gleichmäßige Verteilung des Schmiermittels zu gewährleisten.

Installation

Der Motor muss auf einen stabilen, freien und ebenen Fundament fixiert werden. Dieses muss stabil genug sein, um möglichen Kurzschlusskräften standzuhalten.

Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Montagebedingungen keine Resonanz mit der Drehfrequenz und der doppelten Versorgungsfrequenz verursachen.

Montieren und demontieren Sie trockene Bauteile (Schwungrad, Kupplung, etc.) nur mit geeigneten Werkzeugen. Stoßen

Sie nie mit einem Hammer gegen Bauteile, da dies das Lager beschädigen würde.

Der Motor wird mit einer halben Passfeder im Gleichgewicht gehalten. Stellen Sie sicher, dass dies für die Antriebskomponenten ebenfalls der Fall ist.

Die korrekte Ausrichtung ist ausschlaggebend, um Lagerdefekte, Vibration und Wellenausfälle zu vermeiden.

Gehen Sie zur Ausrichtung in geeigneter Weise vor.

Überprüfen Sie die Ausrichtung nach dem vollständigen Festziehen der Schrauben und Bolzen erneut.

Stellen Sie sicher, dass die Ablassöffnungen und -stopfen nach unten zeigen. Wir empfehlen, die die Ablassöffnungen für Motoren, die draußen aufgestellt werden und nicht 24 Stunden/Tag laufen, zu öffnen, so dass der Motor atmen kann und trocken bleibt.

Elektrische Anschlüsse

Anschlussarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachleuten und gemäß den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden. Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass alle Stromanschlüsse ausgeschaltet sind und nicht wieder eingeschaltet werden können. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise, wie beispielsweise Stillstandheizungen.

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung und Frequenz den Vorgaben entsprechen.

Motoren können gemäß IEC60034-1 mit einer Abweichung der Versorgungswerte von $\pm 5\%$ Spannung und $\pm 2\%$ Frequenz betrieben werden.

Die Anschlussdiagramme für die Stromversorgung und Zubehörteile wie PTC oder Heizungen befinden sich im Klemmkasten.

Die Anschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass sowohl für den Netz- als auch den Erdanschluss eine dauerhaft sichere elektrische Verbindung gewährleistet ist.

Wir empfehlen, Crimp-Verbindungen gemäß IEC 60352-2 auszuführen.

Anzugsdrehmomente für Klemmbrettschrauben:

Gewinde	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
D(Nm)	2.5	3.5	7	12	18	35	55	80

Stellen Sie sicher, dass der Anschlusskasten sauber und trocken ist.

Nicht verwendete Kabeldurchführungen müssen verschlossen werden.

Überprüfen Sie die Anschlusskastendichtung vor der erneuten Montage.

Wartung

Überprüfen Sie den Motor regelmäßig, halten Sie ihn sauber und stellen Sie eine ungehinderte Belüftung sicher. Überprü-

fen Sie den Zustand der Wellendichtungen und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Elektrische und mechanische Anschlüsse müssen überprüft und bei Bedarf nachgezogen werden.

Größe und Ausführung der Lager sind auf dem Typenschild angegeben. Die Motormodelle HMA3 und HMC3 verfügen bei Motorgrößen ≤180 (Gusseisen) bzw. ≤132 (Aluminium) standardmäßig über schmierfreie Lager. Die Motormodelle HMA2 und HMC2 verfügen bei Motorgrößen ≤225 standardmäßig über schmierfreie Lager.

Die Motormodelle MS und Y2E verfügen bei Motorgrößen ≤160 standardmäßig über schmierfreie Lager.

Typische Betriebsstunden für schmierfreie Lager:

Rahmengröße	Pole	Typische Lebensdauer
56 - 160	2 - 8	40,000 Std.
180	2	35,000 Std.
200	2	27,000 Std.
225	2	23,000 Std.
180 - 225	4 - 8	40,000 Std.

Nachzuschmierende Motoren müssen mit hochwertigem Lithium-Komplexfett der NLGI-Klasse 2 oder 3 mit einem Temperaturbereich zwischen -40°C und +150°C geschmiert werden.

Die Motoren verfügen in der Regel über ein Datumsschild mit den Daten zur Schmierung. Halten Sie andernfalls die folgenden Nachschmierungsintervalle ein:

Rahmengröße	Schmiermittel (g)	2 Pole (h)	4 Pole (h)	6 Pole (h)	8 Pole (h)
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

Schmieren Sie den Motor im laufenden Betrieb, öffnen Sie den Schmiermittelauslassstopfen und lassen Sie den Motor 1-2 Stunden laufen, bevor Sie den Stopfen wieder verschließen. Schmieren Sie den Motor das erste Mal während der Inbetriebnahme.

Folgendes gilt für schmierfreie, als auch für nachzuschmierende Lager:

Bei 60Hz verkürzt die Zeit sich um ca. 20%.

Die Daten für vertikal montierte Motoren entsprechen der Hälfte der Werte oben.

Die Tabellenwerte basieren auf einer Umgebungstemperatur von 25°C. Sie müssen pro Erhöhung der Temperatur um 15K halbiert werden.

Höhere Betriebsgeschwindigkeiten, z. B. Antriebe mit Frequenzumwandler, erfordern kürzere Schmierintervalle. Die Verdopplung der Geschwindigkeit verringert den Wert typischerweise um 50%.

Besondere Hinweise für Atex Zone 22- und nA-Motoren

Motorbezeichnung gemäß IEC-Standard:

II 3D Ex tc IIIB T120°C

II 3G Ex nA IIC T3

Die geschützten dreiphasigen Asynchronmotoren entsprechend den internationalen Standards IEC 60079-31 und IEC 60079-15.

In einem festgelegten Bereich (Zone) darf nur eine elektrische Anlage montiert werden.

Es dürfen nur zertifizierte Kabelhülsen verwendet werden. Nicht verwendete Hülsen müssen verschlossen werden.

Die Anschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass sowohl für den Netz- als auch den Erdanschluss eine dauerhaft sichere elektrische Verbindung gewährleistet ist.

Die Anlagen müssen den aktuellen Standards für die Montage in Gefahrenbereichen entsprechen.

Wir empfehlen, entsprechend der Temperatur und Staubmenge auf der Motoroberfläche den IEC-Standard einzuhalten.

Die Verwendung von Motoren mit einer so großen Menge Oberflächenstaub, dass die Motortemperatur ansteigt, ist nicht erlaubt.

Eine regelmäßige Reinigung wird empfohlen.

Der Radialwellendichtungsring ist Teil der ATEX-Zertifizierung. Es ist wichtig, dass dieser immer intakt ist.

Die Wellendichtung muss regelmäßig überprüft werden und bei Bedarf nachgeschmiert werden. Es wird empfohlen, die Dichtung regelmäßig nachzuschmieren.

Verwenden Sie als Ersatzteil nur einen Original-Dichtungsring. Das Auswechseln von Lagern bedeutet auch das Auswechseln der Dichtungen.

Alle Maschinen müssen regelmäßig auf mechanische Beschädigungen überprüft werden.

Der Nutzer ist für den Austausch von Teilen entsprechend ihrer jeweiligen Lebensdauer verantwortlich:

Dies gilt insbesondere für Lager, Schmierfett und Schmierung der Wellendichtung.

Wartung, Reparatur und Teileaustausch an Motoren dieses Typs dürfen nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden.

HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Hoyer Motors, Motorhandbuch, 2016

Hauptsitz

Dänemark

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

Zweigniederlassungen

Deutschland

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

Schweden

Liljeholmsstranden PO box 44017
SE-100 73 Stockholm
Tel.: +46 8 466 877 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
Tel.: +82 51 996 0251 · Fax: +82 51 996 0252
korea@hoyermotors.com
hoyermotors.com