



Elektromotory

Příručka k motoru

hoyermotors.com

Příručka

HOYER
MOTORS

Příručka k motoru

Obecné informace

Tato příručka se týká následujících typů standardních indukčních motorů Hoyer:

HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT
Tyto motory jsou vyrobeny v souladu s normami IEC/EN 60034-1 a IEC/EN 60072.

Motory jsou dimenzovány pro provoz při teplotním rozsahu -20 °C až +40 °C v nadmořské výšce ≤ 1000 m.

Nízkonapěťové motory jsou komponenty určené pro montáž do strojních zařízení. Nesou označení CE na základě směrnice pro nízkonapěťová zařízení 2014/35/EU.

Přeprava a skladování

Okamžitě po doručení zkontrolujte, zda motor nejeví známky vnějšího poškození. Jestliže ano, informujte neprodleně přepravce.

Zkontrolujte všechny údaje na štítku s údaji o výkonu a porovnejte je s požadavky pro motor.

Ručně zkontrolujte volné otáčení hřídele a jestliže je použit přepravní blokovací prvek, odmontujte jej.

Přepravní blokovací prvek musí být znovu použit i při interní přepravě. Přepravní blokovací prvek je také důležité použít při přepravě motorů namontovaných v zařízení.

Všechny motory je třeba skladovat v interiérech, v suchém prostředí bez vibrací a prachu.

Závěsné šrouby s oky je nutné před použitím utáhnout. Poškozené šrouby s oky nesmíte použít – před použitím je zkontrolujte. Závěsná oka na motoru nesmí být použita ke zvedání, pokud je motor přimontován k jinému zařízení.

Před uvedením do provozu změřte izolační odpor. Při zjištění hodnot ≤ 10 MΩ při 25 °C je nutné vysušit vinutí v peci.

Referenční izolační odpor se dělí dvěma při každém nárůstu teploty o 20 °C.

Doporučujeme pravidelné ruční protáčení hřídelí, aby nedocházelo ke stékání maziva.

Montáž

Motor musí být upevněn na stabilním, čistém a plochém podkladu. Podklad musí být dostatečně tuhý, aby odolal silám působícím při případném zkratu.

Je důležité zajistit, aby montážní podmínky nevyvolávaly rezonance frekvencí otáčení a dvojnásobný kmitočet napájecí sítě.

K montáži či demontáži dílů pohonu (řemenice, spojky, atd.) používejte pouze vhodné nářadí. Na díly pohonu nikdy

netlučte kladivem, abyste nepoškodili ložisko.

Motor je vyvážen s půlperem, zajistěte také vyvážení dílů pohonu.

Správné vyrovnaní je nezbytné k zamezení poruchám ložiska, vzniku vibrací a poškození hřídele.

K vyrovnaní použijte vhodné metody.

Po konečném dotažení šroubů či závrtných šroubů překontrolujte vyrovnaní.

Zkontrolujte, zda vypouštěcí otvory a zátky směřují dolů. U motorů umístěných venku, kde neběží 24 hodin denně, doporučujeme otevřít vypouštěcí otvor, aby byl motor ventilován a zůstal suchý.

Elektrické připojení

Tuto práci mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci v souladu s místními předpisy.

Před zahájením práce se ujistěte, zda je vypnuto veškeré napájení, a zda je znemožněno jeho nechtěné zapnutí. Totéž platí také pro pomocné silové obvody, např. protikondenzační ohřivače.

Zkontrolujte, zda se napájecí napětí i kmitočet shodují se jmenovitými daty.

Motory lze v souladu s normou IEC 60034-1 používat při odchylce napájecího napětí ±5 % a kmitočtu ±2 %.

Schémata zapojení pro síťové napájení a napájení příslušenství (PTC, ohřivač) jsou umístěna ve svorkovnici.

Zapojení musí být provedeno tak, aby byla zajištěna trvalá bezpečnost elektrického připojení síťového napájení i uzemnění. Zamačkávané spoje doporučujeme realizovat v souladu s normou IEC 60352-2.

Utahovací momenty šroubů svorkovnice:

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

Svorkovnici udržujte v čistotě a suchu.

Nevyužité průchodky musí být uzavřeny záslepkami.

Před opětovným nasazením zkontrolujte těsnění svorkovnice.

Údržba

Motor v pravidelných intervalech kontrolujte, udržujte jej v čistotě, zajistěte volný průchod ventilačního vzduchu, kontrolujte stav hřídelových ucpávek a v případě potřeby je vyměňte. Je nutné zajistit kontrolu a případně nutnosti dotažení elektrických i mechanických spojů.

Velikost a typ ložiska jsou uvedeny na štítku s údaji o výkonu. Motory typu HMA3 a HMC3 jsou při velikosti litinových rámu ≤ 180 a hliníkových rámu ≤ 132 standardně vybaveny ložisky s náplní maziva pro celou dobu životnosti. Typy motorů HMA2 a HMC2 jsou při velikosti motoru ≤ 225 vybaveny ložisky s náplní maziva pro celou dobu životnosti.

Typy motorů MS a Y2E jsou při velikosti motoru ≤ 160 vybaveny ložisky s náplní maziva pro celou dobu životnosti.

Obvyklá provozní doba ložisek s náplní maziva pro celou dobu životnosti.

Velikost rámu	Póly	Obvyklá životnost
56 - 160	2 - 8	40,000h
180	2	35,000h
200	2	27,000h
225	2	23,000h
180 - 225	4 - 8	40,000h

Motory s mazacím systémem musí být mazány vysoce kvalitním lithiovým mazivem třídy NLGI 2 nebo 3 s teplotním rozsahem $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Informace o mazání jsou obvykle uvedeny na štítku motoru. Jestliže nejsou k dispozici, použijte následující mazací intervaly.

Velikost rámu	Mazivo (g)	2 póly (h)	4 póly (h)	6 pólů (h)	8 pólů (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

Motor promazávejte za chodu. Otevřete výstupní mazací zátku a nechte motor 1 až 2 hodiny běžet, než výstupní mazací zátku zase zavřete.

Poprvé motor promazte při uvádění do provozu.

Následující informace platí obecně pro ložiska s náplní maziva pro celou dobu životnosti i promazávaná ložiska:

Při kmitočtu 60 Hz se doba zkracuje přibližně o 20 %.

Pro svisle montované motory platí poloviční data z výše uvedených hodnot.

Hodnoty uvedené v tabulce vycházejí z teploty okolí $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Při každém zvýšení teploty ložisek o $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ musí být hodnoty vyděleny dvěma.

Provoz ve vyšších otáčkách (například při použití měniče kmitočtu) vyžaduje kratší mazací intervaly. Zdvojnásobení otáček obvykle představuje zkrácení hodnot o 50 %.

Zvláštní poznámka pro motory určené do zóny 22 dle směrnice ATEX a nA

Označení motoru dle normy IEC:

II 3D Ex tc IIIB T 120 $^{\circ}\text{C}$

II 3G Ex nA IIC T3

Třífázové asynchronní motory do nebezpečného prostředí splňují mezinárodní normy IEC 60079-31 a IEC 60079-15.

V jedné stanovené oblasti (zóně) může existovat pouze jedna elektrická instalace.

Použity mohou být pouze certifikované kabelové průchodky. Nevyužité průchodky musí být uzavřeny.

Zapojení musí být provedeno tak, aby byla zajištěna trvalá bezpečnost elektrického připojení síťového napájení i uzemnění.

Instalace musí být provedena v souladu s platnými normami pro instalaci v nebezpečné oblasti.

V otázkách teploty a prachu na povrchu motoru se doporučuje postupovat podle normy IEC.

Použití motorů s takovým množstvím prachu na povrchu, jenž povede ke zvýšení teploty motoru, není dovoleno.

Doporučuje se pravidelně čištění.

Součástí certifikace ATEX je radiální těsnicí kroužek hřídele. Je důležité, aby tento kroužek zůstal vždy neporušený.

Těsnění hřídele se musí pravidelně kontrolovat a jestliže je suché, musí být namazáno. Těsnění doporučujeme mazat pravidelně.

Při výměně používejte vždy originální těsnicí kroužek.

Při výměně ložisek vyměňte také těsnění.

Všechny stroje je nutné pravidelně kontrolovat, zda nejsou mechanicky poškozeny.

Uživatel odpovídá za výměnu dílů podle jejich životnosti, což platí zejména pro:

ložiska, mazivo a mazání těsnění hřídele.

Údržbu, opravy a výměny u tohoto typu motorů musí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Hoyer Motors, Motor Manual, 2016

Firemní centrála

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

Pobočky

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