



Pokyny o bezpečnosti a uvádění do provozu nízkonapěťových asynchronních motorů
(podle směrnice pro nízká napětí 73/23/EWG)

Typy: 7AA, 7BB, 7AB, 7BA, 9AA, 9BA, 7JB, 7JE,

Osové výšky: 56 až 450 mm

1 Všeobecně

Elektromotory mají nebezpečné, vodivé a rotující součásti a případně horké povrchy. Je třeba, aby všechny práce při dopravě, zapojování, uvádění do provozu a pravidelné údržbě prováděl **kvalifikovaný, zodpovědný, odborný personál** (dbát na VDE 0105, IEC 364). Neodborné jednání může způsobit těžké **osobní a věcné škody**. Je třeba brát ohled na příslušná platná **národní, místní a pro zařízení specifická ustanovení a potřeby**.

2 Používání podle určení

Tyto motory jsou určeny pro průmyslová zařízení. Odpovídají příslušným normám řady **EN60034 (VDE 0530)**. Používání ve výbušných prostorech je **zakázáno**, pokud nejsou pro ně **výslovně** určeny (dbát na dodatečné pokyny). Pokud ve zvláštním případě - při použití v neprůmyslových zařízeních - jsou kladeny zvýšené požadavky (např. dotyková ochrana proti dětským prstům), je třeba tyto podmínky zajistit při instalaci ze strany zařízení.

Motory jsou dimenzovány pro teploty okolí od **-20°C do +40°C** a výšku instalace ≤ 1000 m n. m. **Bezpodmínečně** dbát na odlišné údaje na výkonovém štítku. Podmínky v místě instalace musí odpovídat **všem** údajům výkonového štítku.

Nízkonapěťové motory jsou **komponenty** pro montáž do strojů ve smyslu strojírenské směrnice 89/392/EWG. **Uvádění do provozu** je zakázáno až do okamžiku, kdy bude potvrzen soulad konečného výrobku s touto směrnicí (dbát na EN 60204-1).

3 Doprava, uskladnění

Poškození zjištěná po dodání je nutno ihned sdělit dopravci, **uvedení do provozu** je v tomto případě **vyloučeno**. Pevně dotáhnout našroubovatelná závěsná oka. Jsou určena pro hmotnost motoru, nepřidávat **žádnou** dodatečnou zátěž. Pokud je třeba, použít vhodný, dostatečně dimenzovaný dopravní prostředek (např. lanová vedení).

Před uvedením do provozu **odstranit** použitá **dopravní zajištění**. Při dalším transportu je znovu použít. Mají-li být motory uskladněny, dbát na **suché, bezprašné a bezotřesové** ($v_{\text{eff}} \leq 0,2$ mm/s) prostředí (škody způsobené skladováním). Při delším skladování se snižuje životnost tuku v ložiscích.

Před uvedením do provozu změřit isolační odpor. Při hodnotách ≤ 1 k Ω na 1 volt jmenovitého napětí vysušit vinutí.

U motorů s válečkovými ložisky pro zvýšená radiální zatížení může provoz s radiálním zatížením nižším než minimálním způsobit poruchy ložisek. Minimální hodnota radiálního zatížení za provozu nesmí být nižší než 30% přípustného radiálního zatížení (viz katalog).

4 Instalace

Dbát na správné uložení, dobré upevnění patek nebo příruby a přesné vyrovnání u přímého spojení. Vyloučit rezonance s frekvencí otáček a dvojitou síťovou frekvencí způsobené instalací. Rotor protočit rukou, dbát na neobvyklý třecí hluk. **Zkontrolovat směr otáčení** v nepřípojeném stavu (dbát na odst. 5).

Poháněcí prvky (řemenice, spojka ...) stahovat a nasazovat pouze vhodnými přípravky (ohřátí!) a zakrýt protidotykovým krytem. Vyloučit nepřipustné napnutí řemene (katalog, techn. návod).

Stav vyvážení je udán na čele hřídele nebo výkonovém štítku (**H** = vyvážení poloperem, **F** = s celým perem). Při montáži poháněcích prvků dbát na stav vyvážení! Při vyvažování s poloperem odstranit **přesahující viditelnou část pera**.

U tvarů s koncem hřídele dolů se doporučuje stříška, u konců hřídele nahoru je třeba počítat při konstrukci se zakrytím, které zamezí zapadnutí cizích těles do ventilátoru. Nebránit ventilaci!

Vystupující vzduch - i sousedních agregátů - se nesmí bezprostředně opět nasávat.

Při skladování delším než 12 měsíců je nutná kontrola stavu maziva. Při znehodnocení v důsledku skladování (přítomnost kondenzátu, změna konzistence maziva) je nutná jeho výměna. Výměna maziva musí být provedena nejpozději do tří let.

5 Elektrické připojení

Všechny práce smějí být prováděny jen **kvalifikovaným odborným personálem na motoru v klidu ve vypnutém a proti opětovnému zapnutí zajištěném stavu**. To platí také pro pomocné proudové okruhy (např. klidový ohřev).

Ověřit nepřítomnost napětí!

Překročení tolerancí **EN60034, díl 1/IEC 34-1** - napětí $\pm 5\%$, frekvence $\pm 2\%$, tvaru křivky, symetrie - zvyšuje oteplení a ovlivňuje elektromagnetické vlastnosti. Dbát na údaje výkonového štítku a schéma připojení ve svorkovnici.

Připojení se musí provést tak, aby bylo dosaženo **trvale bezpečného**, elektrického spojení (bez odstávajících konců drátů): používat příslušné kabelové koncovky. Vytvořit **bezpečné spojení ochranného vodiče**.

Utahovací moment přípojů rozvodné desky

	P r ů m ě r závitů	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
	Utahovací moment [Nm]	0,8.. ..1,2	1,8.. ..2,5	2,7.. ..4	5,5.. ..8	9.. ..13	16.. ..20	36.. ..40

Vzdušné vzdálenosti mezi holými díly pod napětím navzájem a mezi těmito díly a zemí $\geq 5,5$ mm ($U_N \leq 690$ V) .

Ve svorkovnicích nesmějí být **žádná** cizí tělesa, nečistota a vlhkost. Nepoužité vstupní otvory pro kabely a samu svorkovnici uzavřít **pracho- a vodotěsně**.

Při zkušební chodu bez poháněcích prvků **zajistit pero**.

U motorů s brzdou ověřit před uvedením do provozu bezvadnou funkci brzdy.

6 Funkce

Intenzity chvění $v_{\text{eff}} \leq 3,5$ mm/s ($P_N \leq 15$ kW), popř. $v_{\text{eff}} \leq 4,5$ mm/s ($P_N > 15$ kW) nejsou ve spřaženém provozu na závodu.

Při změně vůči normální funkci - např. **zvýšených teplotách, hluku, vibracích** - je třeba **v případě pochybností motor odpojit**. Zjistit příčinu, případně dotaz u výrobce. Bezpečnostní zařízení nevyřazovat z funkce ani při zkušebním provozu.

Při silném výskytu nečistot pravidelně čistit vzduchové cesty. Existující uzavřené **otvory pro kondensovanou vodu** čas od času otevřít!

U motoru **bez přimazávacího zařízení** výměna ložisek nebo tuku podle údajů výrobce, nejpozději ale po 3 letech.

Uložení **s přimazávacím zařízením** přimazávat při běžícím motoru. Dbát na mazací plán!

U motorů s externím ventilátorem musí být ventilátor za provozu motoru trvale zapnut.

7 Další informace

Je třeba dbát na informace o případných přídatných zařízeních! Další podrobnosti obsahují naše podrobné provozní a údržbové pokyny (DEUTSCH / ENGLISCH / FRANCAIS / ESPAÑOL / ITALIANO / SVENSKA). Budou Vám zaslány na přání, podle typového údaje a čísla stroje.

Tyto pokyny o bezpečnosti a uvedení do provozu je třeba uchovávat!