

NÁVOD PRO OBSLUHU MOTORŮ ŘADY TM

Elektromotory řady TM jsou komponenty pro montáž do strojů ve smyslu aktuální směrnice pro strojní zařízení. Uvedení do provozu je možné jen tehdy , pokud je zaručená shoda konečného výrobku s touto směrnicí.

SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT

Při transportu musí být motory uloženy a zabezpečeny tak, aby nedošlo k mechanickému poškození.

Při přepravě a skladování motory nesmí být postaveny na krytu ventilátoru

Skladování motorů musí v suchém a čistém prostředí.

Krátkodobě lze motory skladovat na volném prostranství, je však nutné chránit před deštěm, sněhem, námrazou a intenzivním slunečním zářením.

Pokud jsou motory skladovány déle než 48 měsíců je nutné posoudit stav ložisek, při nadměrném hluku, zvýšeným vibracím je nutné ložiska vyměnit.

MONTÁŽ

Pro nasazování elementů pro přenos mechanického momentu na hřídel motoru (spojka, ozubené kolo, řemenice,...) je nutné použít vhodných přípravků, případně nahřátí dílů, aby nedošlo k poškození ložisek, hřídele a dalších dílů. V žádném případě se nesmí tyto elementy na hřídel narážet.

VYVAŽOVÁNÍ

Všechny díly, které se nasazují na volný konec hřídele musí být dynamicky vyváženy. Rotory motoru jsou vyváženy s půlperem.

USTAVENÍ

Motory musí být ustaveny tak, aby za provozu nevykazovaly žádné vibrace. V případě pevného spojení musí být hřídel motoru a hřídel připojovaného stroje přesně souosé.

VENTILACE

Vstup do krytu ventilátoru a žebra kostry motoru musí být zcela volná a dostatečně vzdálená od okolních předmětů, aby nebylo zhoršené proudění chladicího vzduchu.

V případě, že je motor provozován ve venkovním prostředí je třeba zajistit ochranu před deštěm, sněhem, námrazou.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Všechny práce musí vykonávat pracovníci s předepsanou kvalifikací na motoru bez napětí. Je nutné zkontrolovat shodu parametrů elektrické sítě – napětí a frekvenci s údaji uvedenými na štítku motoru.

Je povolená tolerance napájecího napětí a frekvence dle ČSN EN 60034-1.

Průřez přípojovacího kabelu musí odpovídat jmenovitému proudu motoru, průřez ochranného vodiče musí odpovídat normě ČSN EN 60034-1

OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ

Pro motory, které jsou přímo připojeny k síti, je nutné ochránit 3-pólovou nadproudovou ochranou. V případě proměnného zatížení je vhodné použít motor se zabudovaným teplotním čidlem ve statorovém vinutí.

Bimetalové čidlo musí být zapojeno do pomocného ovládacího okruhu.

V případě použití termistorů je třeba použít vhodné vyhodnocovací zařízení.

ODZKOUŠENÍ SMĚRU OTÁČENÍ

Před spojením motoru se poháněným strojem třeba krátkodobým zapnutím překontrolovat směr otáčení hřídele, v případě potřeby změnu smyslu otáček se provede záměnou fází.

Pero ve volném konci hřídele je třeba při zkoušce směru otáčení motoru vyjmout nebo zajistit proti vymrštění.

MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU

Před uvedením do provozu, po delší době skladování a také po delší době stroje mimo provoz je nutná kontrola izolačního odporu.

Měření a vyhodnocení je popsáno v normě ČSN EN IEC 60034-27-4 Měření izolačního odporu a polarizačního indexu izolace vinutí točivých elektrických strojů

Před měřením je nutné odpojit napájecí kabely od svorek motoru.

Izolační odpor vinutí je třeba měřit při teplotě vinutí 20a ž 30°C.

Minimální izolační odpor nových vinutí, vyčištěných nebo opravených vinutí je 10MΩ

Pokud se izolační odpor vinutí měří při jiné teplotě vinutí než 25°C je třeba naměřenou hodnotu přepočítat na referenční teplotu 25°C, aby bylo možné srovnání s požadovanými hodnotami.

- Na každých 10K nárůstu teploty je izolační odpor poloviční
- Na každých 10K poklesu teploty se izolační odpor zdvojnásobuje

Pokud je naměřený izolační odpor v blízkosti minimální hodnoty může být příčinou vlhkost nebo znečištění vinutí.

Vlivem provozu může izolační odpor vinutí klesnout na kritickou hodnotu. Kritický izolační odpor při referenční teplotě 25°C se vypočítá vynásobením jmenovitého napětí v kV a specifické kritické hodnoty izolačního odporu 0,5MΩhmu/kV.

Pokud izolační odpor poklesne na kritickou hodnotu hrozí poškození izolace a napěťový průraz izolace statorového vinutí.

SVORKOVNICOVÁ SKŘÍŇ

Před uzavřením svorkovnice je třeba přezkontrolovat

- Dokonalé dotažení matic na svorkovnici,
- vzdálenost živých částí – kabelová oka – musí být od kovových částí v dostatečné vzdálenosti min. 5,5mm
- Prostor svorkovnice musí být čistý, suchý a bez cizích předmětů
- Kabelové průchodky musí dokonale utěsnit prostor svorkovnice a mechanicky zajistit připojovací kabel
- Těsnění mezi víko a svorkovnicovou skříňku musí být uloženo na čisté plochy
- Šrouby připevňující víko musí být dostatečně pevně utaženy, aby bylo zajištěn stupeň krytí motoru uvedený na výkonovém štítku motoru

UVEDENÍ DO PROVOZU

Před zapnutím, během provozu je třeba kontrolovat, zda jsou dodrženy všechny bezpečnostní předpisy.

Při uvedení do provozu je nutné kontrolovat, zda odebíraný proud není větší, než je proud jmenovitý, a že motor není přetížený.

Je třeba zkontrolovat nastavení poháněného zařízení – vyrovnaní , právné napětí řemene, radiální vůle u spojených hřídelí,...)

ÚDRŽBA

Uvedení do provozu a kontrolu stroje smí provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací

Elektromotor musí být vždy udržován čistý, je nutné z něj odstraňovat prach, olej případně jiné znečištění.

Je nutné kontrolovat,

- zda motor nevykazuje vibrace, atypický hluk.
- zda něco nepřekáží správnému chlazení motoru
- zda nedochází k nadměrnému ohřívání motoru
- zda nedošlo ke změně nastavení poháněného zařízení – napnutí řemenů, sousost hřídelí,...
-

