

Kapitola 10

- **Použití měniče pro motor •**

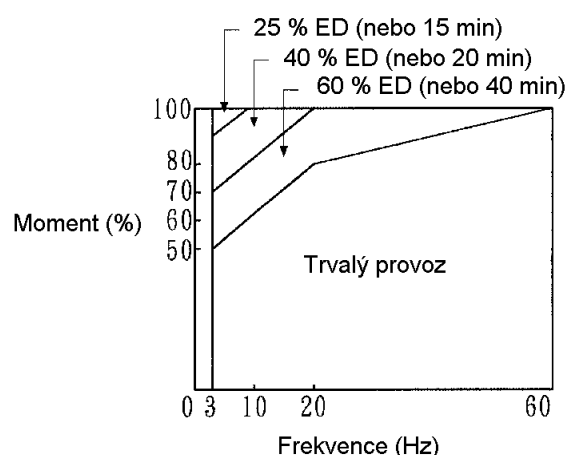
■ Použití měniče pro stávající standardní motor

V případě, že je měnič připojen na standardní motor, pak je výkonová ztráta nepatrně vyšší než při připojení na běžný napájecí zdroj.

Navíc, chladicí jevy také snižují rozsah nízkých rychlostí otáčení, což má za následek vzrůst teploty motoru. Proto by měl být moment motoru snížen v rozsahu nízkých rychlostí otáčení.

Následující obrázek ukazuje zatěžovací charakteristiky standardního motoru.

Pokud je požadován trvalý výkon v rozsahu nízkých rychlostí otáčení, použijte speciální motor pro použití s měniči.



• Činnost při vysokých rychlostech

Při použití motoru při vysokých rychlostech otáčení (60 Hz nebo více) mohou vzniknout problémy s dynamickou rovnováhou a s trvanlivostí ložisek.

• Momentové charakteristiky

Motor může potřebovat větší akcelerační moment při napájení z měniče než při napájení z běžného napájecího zdroje. Zkontrolujte momentové zatěžovací charakteristiky motoru, který má být použit a nastavte vhodný tvar závislosti V/f.

• Vibrace

Série 3G3MV používá pulsně-šířkové řízení s vysokou frekvencí nosné pro snížení vibrací motoru. Když je motor napájen z měniče, pak jsou vibrace motoru téměř stejné, jako když je napájen z běžného napájecího zdroje.

Nicméně, v následujících případech mohou být vibrace motoru větší:

- **Rezonance s vlastní frekvencí mechanického systému**
Věnujte zvláštní péči stroji, který pracoval s konstantní rychlostí otáčení a má pracovat v módu s proměnnou rychlostí otáčení.
Pokud rezonance nastává, instalujte na základnu motoru tlumící gumu.
- **Nevyvážený motor**
Věnujte zvláštní péči, když má motor pracovat při vyšší rychlosti otáčení (60 Hz nebo více).

- **Hluk**

Hluk je téměř stejný, jako když je motor napájen z běžného napájecího zdroje. Hluk motoru se však může zvýšit, pokud motor pracuje při rychlosti vyšší než jmenovitá rychlost otáčení (60 Hz).

■ Použití měniče se speciálními motory

- **Motor s přepínáním pólů**

Jmenovitý vstupní proud motorů s přepínáním pólů se liší od proudu standardních motorů. Vyberte proto vhodný měnič podle maximálního vstupního proudu použitého motoru.

Před přepínáním pólů se vždy přesvědčete, že se motor zastavil.

V opačném případě budou aktivovány přepěťová a nadproudová ochrana a to bude mít za následek chybu.

- **Ponorný motor**

Jmenovitý vstupní proud ponorných motorů je vyšší než proud standardních motorů. Vyberte proto vhodný měnič až po zkontrolování jeho jmenovitého výstupního proudu.

Když je vzdálenost mezi měničem a motorem velká, použijte pro propojení měniče s motorem kabel s dostatečným průřezem tak, aby nedocházelo k úbytku momentu motoru.

- **Nevýbušný motor**

Když je použit nevýbušný motor nebo motor se zvýšenou bezpečností, je nutné provést test odolnosti proti výbuchu ve spojení s měničem. Toto také platí, když má s měničem pracovat existující nevýbušný motor.

- **Převodový motor**

Rozsah rychlosti otáčení pro trvalou činnost se liší podle způsobu mazání a výrobce motoru. Zejména trvalý provoz olejem mazaného motoru při nízkých rychlostech může mít za následek shoření. Pokud má motor pracovat při rychlostech vyšších než 60 Hz, poraďte se s výrobcem.

- **Synchronní motor**

Synchronní motor není vhodný pro měničové řízení. Pokud je skupina synchronních motorů individuálně vypnuta a zapnuta, může se synchronizace ztratit.

- **Jednofázový motor**

Nepoužívejte měnič pro jednofázový motor. Motor by měl být nahrazen 3-fázovým motorem.

■ Mechanismus přenosu výkonu (redukční převod, pásy a řetězy)

Pokud jsou v mechanismu přenosu výkonu použity převodovka nebo redukční převod mazané olejem, bude olejové mazání ovlivňováno, když motor pracuje pouze v rozsahu nízkých rychlostí otáčení.

Pokud motor pracuje při rychlosti vyšší než 60 Hz, bude mechanismus přenosu výkonu hlučný a budou vznikat problémy s dobou životnosti a trvanlivostí.

■ Shoření motoru způsobené nedostatečnou dielektrickou pevností každé fáze motoru.

Mezi fázemi motoru dojde k průrazu při přepnutí vstupního napětí.

Pokud není dielektrická pevnost každé fáze dostatečná, může motor shořet.

Dielektrická pevnost každé fáze motoru musí být vyšší než je maximální průrazné napětí. Normálně je maximální průrazné napětí přibližně třikrát vyšší než je napájecí napětí přivedené do měniče.

Pro model měniče 400 V zajistěte připojení motoru určeného pro napájení měničem. Standardní motory nemají dostatečnou dielektrickou pevnost a mohou shořet.