

Základní fakta | VLT® HVAC Drive FC 102

Funkce **monitorování stavu systému** – integrované pro **maximální provozuschopnost**

Inteligentní

systém monitorování
vás informuje o stavu
aplikace



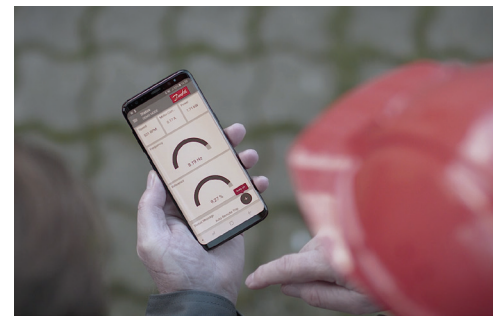
Měnič VLT® HVAC Drive FC 102, jako průkopník v technologii měničů, je nyní nově vybaven funkcí prediktivního monitorování a monitorování stavu. Umožňuje použít frekvenční měnič jako inteligentní snímač ke sledování stavu motoru a aplikace, včasné detekci problémů a nalezení řešení dříve, než ovlivní nebo zastaví proces.

Monitorování stavu

Frekvenční měnič VLT® HVAC Drive FC 102 je vybaven funkcemi jako monitorování stavu vinutí statoru motoru, monitorování mechanických vibrací a monitorování zatěžovacích charakteristik. Můžete nastavit různé prahové hodnoty a automaticky nebo ručně stanovit základní hodnoty pro monitorování pomocí různých metod a v souladu s příslušnými normami a směnicemi, jako je norma ISO 13373 Monitorování stavu a diagnostika strojů nebo směrnice VDMA 24582 pro monitorování stavu.

Funkce sledování stavu integrované do měniče představují unikátní vlastnost.

To znamená, že měnič může provádět tyto funkce bez nutnosti připojení ke cloudu nebo k PLC. Měnič VLT® HVAC Drive je však schopen připojení ke cloudu a data monitorování stavu lze přenášet do cloudu. To umožňuje monitorovat velké množství stavů (např. izolace vinutí statoru nebo úroveň vibrací aplikace) na úrovni zařízení v místě instalace nebo provádět hloubkovou cloudovou analýzu.



Funkce

Funkce monitorování stavu integrovaná v měniči

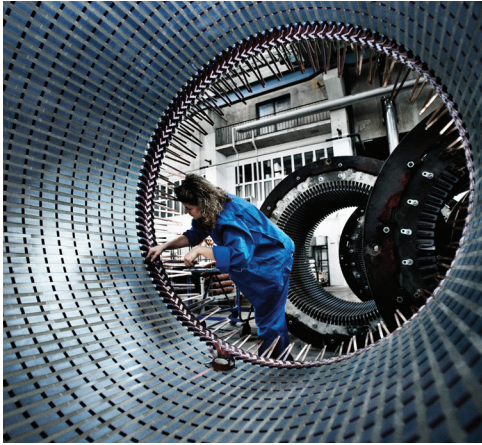
Monitorování vinutí statoru motoru

Monitorování vibrací v aplikaci

Charakteristika zatížení

Výhoda

- Snížení celkových instalačních nákladů
- Monitorování stavu lze provést rovněž tehdy, když je instalace mimo připojenou síť, nebo zařízení není připojené k internetu.
- Monitorování stavu lze provést bez dalších komponent, jako jsou PLC nebo systémy SCADA.
- Schopnost detekovat a reagovat na rané závady vinutí statoru motoru předtím, než se vyvinou v ochromující chyby.
- Schopnost rychle detekovat a reagovat na známky mechanického vyosení, opotřebení a nepřesnosti.
- Optimalizace procesu/maximální účinnost díky schopnosti porovnat skutečný výkon systému se základními údaji a aktivovat akce monitorování.



Monitorování stavu vinutí statoru motoru

K poruchám vinutí motoru nedochází náhle; rozvíjejí se v průběhu času. Začínají malým závitovým zkratem, který způsobuje zahřívání. Poškození se potom rozšíří na úroveň, kdy se aktivuje ochrana proti nadproudu a zastaví se provoz, což způsobí nežádoucí prostoje.

Unikátní funkce monitorování stavu statorového vinutí od Danfoss Drives umožňuje přejít od nápravného řešení vadných motorů k detekci závad izolace motoru v raném stádiu a jejich řešení v rámci plánovaného monitorování. Tímto způsobem se vyhnete nežádoucím a potenciálně nákladným prostojům stroje způsobeným „spálenými“ motory.

Monitorování mechanických vibrací

Vyhněte se nadměrnému opotřebení mechanických dílů v aplikaci s měničem tím, že použijete VLT® HVAC Drive se snímačem vibrací – k monitorování úrovně vibrací v motoru či aplikaci.

Dostupné funkce jsou základní měření, širokopásmová měření, vibrace při zrychlování a zpomalování a trend přechodových vibrací.

Monitorování vibrací se provádí pomocí standardizovaných metod a prahových úrovní v normách, jako je ISO13373 *Monitorování stavu a diagnostika strojů* nebo ISO10816/20816 *Měření a hodnocení vibrací strojů*. Výhodou tohoto typu monitorování pomocí měniče je možnost korelovat data se skutečnými provozními podmínkami, například během či zrychlováním a zpomalováním ve stabilním stavu, stavem zatížení nebo rychlostí.

Monitorování charakteristik zatížení

Porovnáním skutečné zatěžovací křivky s počátečními hodnotami určenými během uvedení do provozu umožní měnič VLT® HVAC Drive detekovat neočekávané provozní podmínky, například únik kapaliny v soustavě s čerpadlem. Mezi další případy problémů v aplikacích patří čerpadla, která se zanesla nebo nadměrně opotřebila, nebo ventilátory, u kterých došlo k zanesení vzduchových filtrů.



Když se díl opotřeboval, zatěžovací křivka se v porovnání s počátečním základem změní a aktivuje se upozornění na monitorování, které vám umožní problém rychle a efektivně odstranit. To vám také může pomoci ušetřit energii tím, že budete zařízení provozovat v optimálních provozních podmínkách.