

APLIKACE

REGULACE VÝVĚVY

POPIS APLIKACE

Tato aplikace řeší řízení otáček vývěvy na konstantní hodnotu podtlaku v potrubním systému. Regulaci zajišťuje autonomní PID regulátor v měniči kmitočtu, který v této aplikaci pracuje s dvěma přednastavenými hodnotami podtlaku. Zpětnovazební signál je získáván z čidla podtlaku. V případě ztráty zpětné vazby je hlášena porucha, ale měnič pokračuje v chodu. Regulace je s ohledem na účinnost a chlazení vývěvy prováděna v rozsahu 50 až 108% otáček motoru.

POUŽITÉ KOMPONENTY

1. Měnič kmitočtu **YASKAWA** řady **VARISPEED F7**.
2. Asynchronní motor **CANTONI**.

ŘEŠENÍ

Původní řešení tvořil asynchronní motor bez regulace s přímým připojením na síť. Regulace podtlaku se prováděla pouze přísáváním vzduchu do systému při překročení jeho maximální hodnoty.

Nové řešení je založeno na plynulé regulaci otáček motoru vývěvy měničem kmitočtu. Regulaci podtlaku zajišťuje autonomní PID regulátor v měniči. Pro danou aplikaci byly požadovány dvě přednastavené žádané hodnoty podtlaku. Skutečná hodnota podtlaku je snímána podtlakovým čidlem s výstupním signálem 0 až +10V. Pro případ ztráty zpětnovazebního signálu je na měniči aktivována funkce „detekce ztráty zpětné vazby“. K přísávání externího vzduchu ventilem do systému dochází pouze v případě požadavku otáček motoru nižších než 50%.

PŘÍKLAD REALIZACE



ZHODNOCENÍ

Nová koncepce řízení vývěvy přinesla kromě značných energetických úspor i dostatečně konstantní hodnotu podtlaku. Regulace pracuje bez výrazných výkyvů i při změnách v odběru podtlaku, což se pozitivně projevilo v navazující technologii.

REFERENCE

Od roku 2003 jsme takto realizovali přibližně 50 vývěv.