Инвертер за промяна на оборотите на електрическите мотори, работещи в автобояджийските камери NOVA VERTA

Инвертерът е електронно устройство, което може да превръща правия ток в променлив с различно напрежение, или променливия ток в прав с различна честота.

COSFI: COSFI е косинуса на фазов ъгъл между тока и напрежението в електрическата система на променливия ток. COSFI също означава мощностен фактор, тъй като е равен на съотношението между активната и видимата мощност. Тъй като противодействащата сила винаги е нежелана, колкото повече стойностна на COSFI спада под едно, толкова по-нежелана става.

Предимства на инсталирания инвертер за контрол на турбините при бояджийските камери NOVA VERTA:

1. Енергоспестяване
2. Промени на скоростта на въртене на електромоторите
3. Удължаване на живота на механичните части

1) В този тип система, енергоспестяването основно означава по-малка консумация на ел. ток.
   С инвертерите, начина на използване на промените на ел. тока са значителни. Първо и най-важно, ако мотора работи при върхово натоварване, консумацията няма да бъде намалена с ползването на инвертер. Във всеки случай, могат да бъдат използвани две интересни неща: стартиране на мотора и подобряване на мощностния фактор.
   При нормално стартиране мотора изисква стартиращ ток 7>8 пъти номиналния ток, докато с инвертера се намалява приблизително с 2>3 пъти. Това не предизвиква претоварване на системата и позволява едновременно стартиране на няколко мотора или инсталирането на по-малък ключ по-нагоре.
   В нормални работни условия моторите имат сравнително малък COSFI коефициент, което увеличава обратната консумация на енергия, увеличавайки разходите. С инвертера, COSFI коефициента на моторите се довежда до 1, като по този начин мощностния фактор е идеален и няма наличие на обратна енергийна консумация.

2) Електрическият ток се спестява, когато мотора работи на ниски скорости. По-конкретно, колкото по-ниски са оборотите на мотора, толкова по-голяма е спестяването. По-ниска скорост на въртене може да се достигне също и без инвертер, само със смяна на ролките. Все пак, в този случай мотора работи с характеристики извън неговата S/F идеална крива, консумирайки по-малко ток, но не до стойностите, постигнати с инвертера. Освен това, мотор, който работи с ниска мощност има много нисък COSFI коефициент, изцяло възстановен от инвертера.
   Приложената промяна на скоростта позволява налягането в камерата да се регулира ръчно, чрез директно настройване на скоростта, и автоматично, чрез аналогов превключвател за налягането.
   По време на изпичането скоростта е много ниска като това позволява по-голямо енергоспестяване. При тази голяма промяна на скоростта се спестява както енергия, така и консумация на газ или нафта за загряване на камерата, тъй като настроената температура се достига по-бързо.

Използването на инвертер по време на стартирането значително намалява натиска, който е причина за износването на всички механични части. По-конкретно, ролки, ремъци, лагери и турбини не се износват още в началото, като по този начин се удължава техния живот. Инвертерът е система, способна да намали оборотите на мотора чрез доставяне на по-малко въздух, докато моторът работи на максимум. По този начин по-бързо се достига необходимата температура (по време на изпичането), а това означава намаляване разхода на гориво на горелката. Приспособяването на инвертера се осъществява ръчно чрез два включа, поставени на контрол панела от 50 HZ до около 0. Могат да бъдат инсталирани различно количество инвертери в зависимост от броя на моторите, монтирани във входящата група и екстрактора на автобояджийските камери NOVA VERTA.