

## Wykorzystanie regulatora mocy ACI do sterowania wentylatorami chłodnic

**Branża przemysłu:** Wentylacja  
**Produkt:** Regulator mocy ACI 30

Regulacja prędkości silników 1 faz. wentylatorów skraplaczy lub chłodnic

W jednym z zakładów mięsnych w północnej Polsce zastosowane zostały regulatory mocy serii ACI30-1. Na obiekcie zlokalizowano 10 komór chłodniczych, każda z nich z odrębną chłodnicą wyposażoną w minimum dwa silniki wentylatorów 1 fazowych. Najbardziej ekonomicznym sposobem regulacji wydajności chłodzenia, okazał się regulator mocy ACI -30 (15A AC-3), który pozwala na płynną regulację prędkości kilku wentylatorów połączonych równolegle. Zastosowano 10 sztuk regulatorów po jednym do każdej komory.



Napędy każdej chłodnicy zabezpieczono niezależnie wyłącznikami silnikowymi stanowiącymi dystrybucję zasilania za regulatorem. Każdy z regulatorów zabezpieczono bezpiecznikiem o wartości 20A. Z założeń wynikało, że maksymalne obciążenie jakie przewidywano w jednej z komór wynosi około 75% wartości wyjściowej regulatora. Wartość tę w czasie rozruchu pomierzono i sprawdzono. Każdy z regulatorów został wyposażony w niezależny potencjometr zamontowany na listwie w rozdzielnicy, którym można zadawać obroty chłodnic. Rezystancja potencjometrów wynosi 10kOhm. Regulatory zostały skonfigurowane dwoma pokrętłami z nastawami typu pracy. Wybrano wartość zadająca obroty jako 0-10kOhm oraz typ pracy POWER. Działanie wszystkich regulatorów sprawdzono na obiekcie. Regulując od wartości zerowej do maksymalnej, regulatory rozpędzają się poprawnie. Przy zmniejszaniu obrotów, wentylatory chłodnic ze względu na dużą bezwładność napędów osiągają wartość zadaną obrotów po pewnym czasie.

### Opis zastosowania:

Instalacja wyposażona w regulatory mocy cechuje się uproszczeniem połączeń w przeciwieństwie do trybu pracy kaskadowego. Płynna regulacja może być realizowana tak jak w tym przypadku za pomocą potencjometru, lub sygnałem 0-10V oraz 4-20mA zadawanym ze sterownika zarządzającego pracą całej instalacji.

### Powody wyboru regulatorów firmy Danfoss:

- płynna regulacja zamiast skokowej
- uproszczenie instalacji
- sterowanie z centralnego systemu
- zdecydowanie opłacalne rozwiązanie w przypadku większej liczby wentylatorów

