



Energooszczędna regulacja wentylatorów AC

Utrzymujące się po pandemii problemy z dostawami części komponentów do elektroniki sterującej wentylatorów EC wywołały ponowne zainteresowanie rozwiązaniami opartymi na wentylatorach AC. Dotyczy to szczególnie rynku wentylacji grupowej, czyli wentylatorów o małej wydajności przeznaczonych do budynków mieszkalnych, w większości zasilanych 1-fazowo.

Pojawienie się wentylatorów EC miało zwiastować rychły zmierzch wentylatorów AC z dwóch podstawowych powodów: większej energooszczędności oraz łatwości sterowania. Wentylatory EC zostały wyposażone we wbudowany regulator prędkości obrotowej, który przy określonej konstrukcji silnika wentylatora, zbliżonej do cech silnika krokowego, zapewnia dużo lepszą wydajność energetyczną. Standardowo dostępne wejście analogowe umożliwia łatwą implementację aplikacji regulacji obrotów. Wszystkie te cechy wynikają z zastosowania skomplikowanego sterownika odpowiedzialnego za właściwą regulację wbudowanych uzwojeń silnika. Elektronika wentylatora EC oparta na nowoczesnych mikrokontrolerach, tranzystorach MOS i szeregu

innych specjalistycznych komponentach może spełniać swoją funkcję pod warunkiem dostępności wszystkich elementów.

Braki kluczowych komponentów zatrzymały lub wydłużyły czas realizacji dostaw wentylatorów EC. Tym samym, aby można było realizować inwestycje, zaczęto ponownie stosować wentylatory 1-fazowe AC, które konstrukcyjnie są dużo prostsze, a ich produkcja jest mniej zależna od dostępności elementów wymaganych do ich budowy.

Regulacje obrotów wentylatorów 1-fazowych AC można zapewnić za pomocą regulatorów transformatorowych stopniowych, tyrystorowych oraz tranzystorowych. Regulatory transformatorowe nie mogą być wprost sprzęgnięte z zewnętrznym układem sterowania i nie nadają się do płynnej regulacji obrotów, natomiast regulatory obrotów tyrystorowe oraz tranzystorowe wyposażone w wejście analogowe 0–10 V pozwalają na regulację płynną w zależności od mierzonej wielkości, takich jak ciśnienie, temperatura, wilgotność lub jakość powietrza.

DASKO ELECTRONIC od lat produkuje dwa rodzaje regulatorów dla wentylatorów AC: tyrystorowe **DSS2Tbis_P**, **DSS2T3_P** oraz tranzystorowe **DSS2ECO1.5_P**. Regulatory standardowo wyposażone są w wejście 0–10 V oraz funkcyjne wejścia cyfrowe, co umożliwia skalowalność przy rozbudowie układu sterowania.

Dodatkowo w ofercie dostępne są elementy akcesoryjne, takie jak: nastawnik obrotów **DEN11**, nastawnik programowalny **DEN15/DEN30-2** lub regulatory ciśnienia i przepływu z serii **DSS2-VPC**.

Jednym z elementów zapewniających mniejsze zużycie energii jest programowanie czasowe pracy. Programowanie czasowe obrotów wentylatora wraz z dopasowaniem do wymagań wentylacji w obiekcie pozwala na redukcję kosztów energii elektrycznej oraz ciepłej tam, gdzie ich zużycie powiązane jest z ilością wymienianego powietrza.

Regulatory tyrystorowe **DSS2Tbis_P** oraz **DSS2T3_P** umożliwiają sterowanie wentylatorami 1-fazowymi AC o mocy maksymalnej do 1,5 kW – w zależności od modelu. Regulator tranzystorowy **DSS2ECO1.5_P** umożliwia sterowanie wentylatorami 1-fazowymi AC o mocy do 350 W, a jego nowatorska konstrukcja zapewnia bardzo wysoką kulturę regulacji obrotów w całym zakresie pracy.

Podsumowanie

Prezentowana konfiguracja sterowania wentylatorów 1-fazowych AC umożliwia redukcję kosztów w przypadku czasowego zarządzania pracą. Produkowane przez DASKO ELECTRONIC regulatory obrotów oraz elementy akcesoryjne są alternatywnym rozwiązaniem regulacji wentylatorów 1-fazowych AC dla rozwiązań opartych na wentylatorach EC. Właściwa konfiguracja urządzeń sterujących oraz nastawy czasowe zapewniające wymaganą ilość powietrza w czasie pracy oraz jego redukcję w godzinach nocnych pozwalają zoptymalizować zużycie energii elektrycznej.

Regulator tyrystorowy (sterowanie fazowe) DSS2Tbis_P	Regulator tranzystorowy (sterowanie PWM) DSS2ECO1.5_P	Regulator tyrystorowy (sterowanie fazowe) DSS2T3_P
<ul style="list-style-type: none"> wentylatory AC 230 V AC o mocy do 1 kW ZASTOSOWANIE: wentylacja wyciągowa i bytowa 	<ul style="list-style-type: none"> wentylatory AC 230 V AC o mocy do 350 W ZASTOSOWANIE: wentylacja wyciągowa i małe centrale wentylacyjne, kurtyny powietrzne, aparaty grzewcze 	<ul style="list-style-type: none"> wentylatory AC 230 V AC o mocy do 1,5 kW ZASTOSOWANIE: wentylacja wyciągowa i bytowa

