Nowoczesna regulacja obrotów w wentylatorach

mgr inż. Joanna Dakszewicz-Bugaj
mgr inż. Piotr Darski

Rosnące wymagania projektantów oraz użytkowników instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przyczyniają się do powstawania wciąż nowych, ulepszonych produktów. DASKO Electronic od kilku lat poszerza swoją ofertę o coraz popularniejsze na rynku polskim i zagranicznym regulatory obrotów serii DSS2 przeznaczone do sterowania prędkością obrotową silników jednofazowych.

Firma DASKO Electronic oferuje m.in. regulatory transformatorowe, które charakteryzują się możliwością regulacji prędkości silników o szerokim zakresie mocy i niezawodną, cichą pracą. Jednak ich konstrukcja sprawia, że mogą być one sterowane jedynie w ograniczonym zakresie kilku prędkości obrotowych, najczęściej przy użyciu ręcznego przełącznika. W przypadku konieczności płynnego sterowania prędkością wentylatora ze zintegrowanego systemu regulatory tego typu nie zdają egzaminu. A ze względu na konieczność stosowania dużej ilości miedzi urządzenia te nie są też ani lekkie, ani tanie.

Alternatywą dla regulatorów transformatorowych są układy fazowe – tyrystorowe. Ta nowoczesna konstrukcja pozwala ręcznie sterować obrotami, przy użyciu nabudowanej klawiatury, jak

Dane techniczne

Model	DSS2 ECO-1.5, DSS2 ECO-1.5_P
Numer katalogowy	1001, 1001_P
Nazwa	regulator tranzystorowy
Napięcie zasilania	230 V AC/50 Hz
Typ sterowania	tranzystorowe – napięciowe typu PWM
Maks. prąd ciągły pracy	1,5 A
Maks. prąd chwilowy pracy	2,5 A
Moc obciążenia	0,35 kW
Sposób sterowania	klawiatura sterująca, 0–10 V
Stopień ochrony IP	IP 54
Sposób montażu	zewnętrzny, natynkowy
Zabezpieczenie silnika	brak
Sygnalizacja pracy i alarmu	diody dla wersji z klawiaturą
Częstotliwość kluczowania	20 kHz
Zakres temperatury pracy	od –10 do 50°C
Zakres temp. przechowywania	od –30 do 60°C
Zalecane przekroje i typy przewodów zasilających i sterujących	zasilanie: OMY 3×1 mm^2 sterowanie: LIYCY 2×0,5 mm^2 LIYCY 3×1 mm^2
Obudowa	materiał ABS
Waga	550 g
Wymiary urządzenia (H×W×L)	56×84×124

Regulator prędkości obrotowej wentylatora DSS2 ECO-1.5

i zdalnie, za pomocą analogowego sygnału 0–10 V. Umożliwia to sterowanie grupą urządzeń z jednego punktu, np. jednego sterownika lub nastawnika prędkości. Niska cena, zastosowanie nowoczesnej elektroniki, łatwość obsługi i estetyczna obudowa to niewątpliwe zalety tego rozwiązania. Jednak sterowanie tyrystorowe charakteryzuje występowanie przydźwięku sieciowego, objawiające się hałaśliwą pracą wentylatora w dolnym zakresie sterowania. Dlatego stosowanie układów tego typu w pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych może się wiązać z dyskomfortem ich użytkowników.

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu rynku na ciche, płynnie sterowane regulatory obrotów, DASKO Electronic od wielu lat rozwija napięciowe regulatory typu tranzystorowego. Najnowszy produkt firmy, regulator DSS2 ECO-1.5, to następca oferowanych wcześniej produktów – regulatorów DSS2 E-bis i DSS2 D.

Regulator DSS2 ECO-1.5 to, tak jak jego poprzednicy, układ tranzystorowy. Charakteryzuje się tak cichą pracą jak regulatory transformatorowe oraz możliwością płynnej regulacji w całym zakresie obrotów, zarówno ręcznie, jak i przy użyciu sygnału 0–10 V. Do jego budowy użyto szybkich tranzystorów, dzięki czemu uzyskano bardzo nowoczesną konstrukcję i zoptymalizowano koszty produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu funkcjonalności układu. Sterowanie końcówką mocy regulatora odbywa się za pomocą nowoczesnego mikroprocesora oraz oprogramowania stworzonego przez doświadczony zespół projektantów.

Regulator umieszczony został w niewielkiej ergonomicznej obudowie przeznaczonej do montażu natynkowego. Integralną częścią obudowy jest radiator odprowadzający nadmiar ciepła (jego średnia temperatura pracy – 45°C – nie stwarza zagrożenia dla użytkownika). Układ wyposażono w cyfrowy czujnik termiczny chroniący regulator przed przegrzaniem.

DSS2 ECO-1.5 występuje w dwóch wersjach i trzech konfiguracjach pracy. W ofercie DASKO znaleźć można regulatory bez klawiatury, umożliwiające regulację pracy wentylatora jedynie za pomocą zewnętrznego sygnału 0–10 V, oraz regulatory z klawiaturą, które pozwalają na sterowanie z wykorzystaniem klawiatury lub/i zewnętrznego sygnału. Dodatkową funkcją, która pojawiła się w nowym modelu regulatora, jest możliwość ograniczenia górnego i dolnego wysterowania. Co więcej, użytkownik może dostosować parametry rampy rozruchowo-opóźniającej do swoich potrzeb, zarówno przy zwiększaniu prędkości, jak i przy zwalnianiu.

Regulator DSS2 ECO-1.5 został przystosowany do pracy z silnikami jednofazowymi o mocy do 0,35 kW. Jego zaletą jest również możliwość łączenia w systemy wielourządzeniowe oraz sterowanie grupą urządzeń z jednego punktu. Jest to szczególnie ważne i wygodne przy zaawansowanym sterowaniu całym układem wentylacji i ogrzewania w obiekcie.

DSS2 ECO-1.5 ogranicza emisję do otoczenia hałasu związanego z pracą wentylatora i nie emituje zakłóceń elektromagnetycznych do środowiska, w którym pracuje. To urządzenie nowoczesne, ekonomiczne i ekologiczne, czyli mające cechy, które w dużym stopniu decydują o wyborze produktu przez finalnego klienta.

DASKO electronic

DASKO Electronic Piotr Darski
ul. Do Studzienki 34B, 80-227 Gdańsk
tel. 58 345 91 06 do 07
faks 58 345 91 08
info@dasko.pl, www.dasko.pl