

Regulatory obrotów dużej mocy z serii DSS2

Nieustannie rozwijający się rynek budownictwa wpływa na rozwój branży wentylacji, ogrzewania i klimatyzacji. Powstają coraz bardziej skomplikowane projekty instalacji, gdzie automatycznie dopasowuje się ilość powietrza w zależności od konfiguracji, pory dnia, pory roku, nasłonecznienia. Wraz z szerokim rozwojem konstrukcji urządzeń wentylacyjnych pojawiły się układy sterowania zapewniające odpowiedni komfort podczas eksploatacji.

Obecnie instalacje wentylacji mechanicznej w małym i średnim budownictwie stały się już standardem. Szeroka oferta producentów urządzeń wentylacyjnych pozwala na komponowanie systemów wentylacyjnych dla klientów i obiektów o różnych wymaganiach. Najczęściej system wentylacji składa się:

- z wentylatorów wyciągowych,
- central wentylacyjnych (nawiewnej, nawiewno-wywiewnej),
- wentylatorów kanałowych,
- aparatów grzewczych.

Dla zapewnienia poprawnej pracy takiego systemu niezbędny jest odpowiedni układ sterowania, który zapewni utrzymanie właściwej temperatury w różnych porach dnia, wentylację w zależności od zapotrzebowania oraz takie sterowanie urządzeniami wentylacyjnymi i stowarzyszonymi, aby minimalizować zużycie energii. Integralnymi elementami takich układów sterowania stają się regulatory obrotów.

Duży udział w całym rynku stanowią urządzenia wyposażone w silniki jednofazowe. Dotychczas funkcjonują na rynku regulatory obrotów do silników o sumarycznej mocy do 2 kW pokrywające w większości wypadków zakres mocy. Niestety są to regulatory fazowe charakteryzujące się niekorzystnym „przydźwiękiem” sieci, przegrzewaniem się silników prowadzącym do szybkiego ich zużycia. Dla silników wentylatorów o mocy powyżej 1 kW regulacja fazowa powoduje bardzo szybkie, kilkukrotne skrócenie żywotności eksploatacyjnej silnika. Efekt „przydźwięku” sieci w szczególności dla central wentylacyjnych przenosi się kanałami wentylacyjnymi do pomieszczeń powodując dyskomfort dla osób tam przebywających. Dodatkowo regulacja obrotów odbywa się ręcznie, nie jest powiązana ze sterownikiem urządzenia. Tym samym nie można zastosować żadnej zaawansowanej strategii sterowania wydajnością dopasowaną pod wymagania danego obiektu.

Firma DASKO ELECTRONIC jest producentem szerokiej gammy regulatorów obrotów z serii DSS2 do silników jednofazowych. Regulatory

obrotów z serii DSS2 oparte są na innowacyjnym rozwiązaniu regulacji silników wentylatorów zapewniającym **ultra cichą regulację** w całym zakresie pracy. Standardowo regulatory obrotów DSS2 wyposażone są w szereg interfejsów sterujących zapewniających możliwość łączenia w kompletny system sterowania z innymi nadrzędnymi sterownikami.

Dotychczas oferowane były nowoczesne regulatory obrotów z serii DSS2 przeznaczone głównie do pracy z aparatami grzewczymi oraz małymi centralami rekuperacyjnymi. Są to znane już na rynku regulatory DSS2d oraz DSS2e_bis pozwalające sterować wentylatorem o mocy do 350 W i maksymalnym prądzie pracy 1,5 A. Ciche regulatory tranzystorowe będące nowatorskim rozwiązaniem wśród tradycyjnych regulatorów fazowych czy transformatorowych bardzo szybko zostały zastosowane na obiektach i w urządzeniach.

Jedną z typowych aplikacji regulatora DSS2e_bis jest modułowy system sterowania prędkością obrotową i temperaturą zespołu aparatów grzewczych.

Firma DASKO ELECTRONIC wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu wprowadziła do sprzedaży regulator obrotów dużej mocy – DSS2c pozwalający dzięki nowatorskiej konstrukcji sterować

kilkoma mniejszymi wentylatorami o maksymalnej mocy $0,7 \div 1$ kW (5 A).

Krótką charakterystyką DSS2c:

- maks. moc sterowanych silników $0,7 \div 1$ kW,
- maksymalny ciągły prąd pracy 5 A,
- zmienna częstotliwość kluczkowania,
- $10 \div 20$ kHz,
- ultra ciche sterowanie,
- ergonomiczna obudowa,
- możliwość sterowania kilkoma mniejszymi urządzeniami,
- sterowanie potencjometrem,
- sterowanie $0 \div 10$ V, sterowanie $4 \div 20$ mA, komunikacja szeregową RS485,
- produkt zbudowany z markowych elementów,
- nowość – CSF – CURRENT SENSING FUNCTION
- blok kontroli prądu pracy (funkcja CSF implementowana była dotychczas tylko w falownikach).

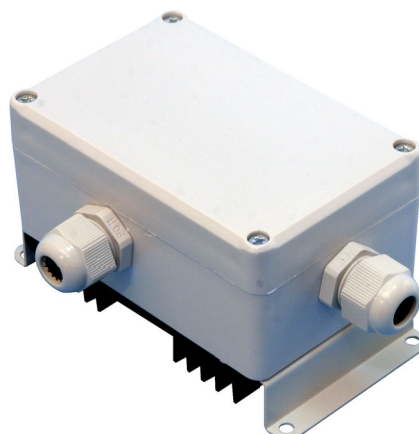


Rys. 2. Regulator DSS2c

Regulator DSS2c, dzięki zwartej konstrukcji i dużej funkcjonalności, pozwala na budowę prostych, jak i zaawansowanych układów sterowania temperaturą i wydajnością. Dodatkowo, funkcje zaimplementowane w układzie pozwalają na podłączenie regulatorów z sobą i sterowanie ich pracą z zewnętrznego sterownika temperatury. Regulatory DSS2 oferowane są w standardowych obudowach producenta, jak również w wersji OEM przygotowane do zamocowania wewnątrz urządzeń wentylacyjnych.

Zwiększone moce, nowe zastosowania

Kolejnym znaczącym krokiem w rozwoju konstrukcji tranzystorowych regulatorów obrotów



Rys. 1. Regulator DSS2e_bis

DSS2 było opracowanie regulatora dla silników wentylatorów małych central nawiewnych, nawiewno-wyciągowych.

Nowością na rynku i kolejnym nowym członkiem rodziny DSS2 stał się regulator DSS2f. Regulator DSS2f pozwala na sterowanie jednym lub wieloma silnikami wentylatorów o mocy sumarycznej 2 kW.

Krótką charakterystyką DSS2f:

- maks. moc sterowanych silników 2 kW,
- maksymalny ciągły prąd pracy 10 A,
- zmienna częstotliwość kluczkowania,
- 10 ÷ 20 kHz,
- ultra ciche sterowanie,
- możliwość sterowania kilkoma mniejszymi urządzeniami,
- sterowanie sygnałem 0 ÷ 10 V, sterowanie 4 ÷ 20 mA, komunikacja szeregową RS485,
- wejście czujnika temperatury PT1000,
- wbudowany blok regulacji PI,
- produkt zbudowany z markowych elementów,
- kontrola termiczna końcówki mocy,
- kontrola minimalnej temperatury spoczynkowej (szczególnie przydatne przy aplikacjach zewnętrznych),
- stopień ochrony IP 54,
- nowość – CSF – CURRENT SENSING FUNCTION,

- blok kontroli prądu pracy (funkcja CSF implementowana była dotychczas tylko w falownikach).



Rys. 3. Regulator DSS2f

Regulator DSS2f pozwala na sterowanie silnikami małych central wentylacyjnych lub całych zespołów wyciągowych, a także na grupowe sterowanie wentylatorami aparatów grzewczych. Duży komfort sterowania zapewniony jest dzięki cichej regulacji. Dodatkowo wejściowe interfejsy pozwalają na łączenie regulatora z innymi sterownikami i realizację funkcji obniżenia/podwyższenia wydajności. Interfejs szeregowy RS485 pozwala na sterowanie pracą układu ze sterowników PLC.

Elektronika regulatora DSS2f została zamknięta w obudowie o stopniu ochronny IP 54. Ponadto układ wyposażony jest funkcją utrzymania minimalnej temperatury spoczynkowej pracy. Jest to szczególnie przydatna funkcja niezbędna przy eliminacji kondensacji wewnątrz układu.

DSS2f – regulacja ciśnienia skraplania

Kolejną aplikacją dla regulatora DSS2f są wentylatory zespołów skraplaczy (DRY COOLER). Dodatkowe wejście czujnika PT1000 oraz blok regulacji PI pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia skraplania poprzez płynną regulację obrotów wentylatorów skraplacza.

Zaletą tej regulacji jest przede wszystkim: stałe ciśnienie skraplania, zmniejszenie zużycia energii przez sprężarkę i wentylatory, obniżenie średniego poziomu hałasu, mniejsze obciążenia silnika oraz łożysk sprężarki. Ze względu na cenę, unika się regulacji poprzez stosowanie silników z przełączanymi biegunami, przetwornic częstotliwości oraz regulowanych transformatorów.

Reasumując, ciągłe prace nad nowocześniejszymi obronami przez DASKO ELECTRONIC oraz innowacyjne podejście prowadzi do powstawania rozwiązań zapewniających coraz wyższą jakość sterowania i eksploatacji urządzeń wentylacyjnych.

WYBIERZ NOWĄ TECHNOLOGIĘ



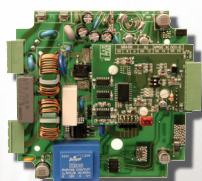
DSS2



REGULATORY OBROTÓW SERII DSS2 I STEROWNIKI



SYSTEMY STEROWANIA DLA HVAC



INDYWIDUALNE PROJEKTY ELEKTRONICZNE ZGODNE Z ZAŁOŻENIAMI KLIENTA



AUTOMATYKA BUDYNKÓW – SZAFY STEROWNICZE

reklama

DASKO ELECTRONIC 80-227 Gdańsk, ul. Do Studzienki 34B, tel. 058 345-91-07, fax 058 345-91-08, e-mail: info@dasko.pl, www.dasko.pl