

Bezczotkowy silnik z czujnikami optycznymi



Politechnika Świętokrzyska
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórca: dr hab. inż. Zbigniew Goryca, prof. PŚk



OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Będący przedmiotem oferty silnik **wyróżnia się wśród silników bezszczotkowych dużą precyzją określenia pozycji wału w stosunku do stojana**. Dokładność ta została osiągnięta dzięki zastosowaniu czujników optycznych transoptorów szczelinowych, przystawianych odpowiednio ukształtowaną przesłoną. Precyzyjne określenie położenia wału silnika pozwala w procesie sterowania dokładnie regulować prędkość i położenie, dlatego silniki tego typu używane są np. w serwonapędach medycznych.

Opracowano **dwie konstrukcje** tego silnika różniące się mocą:

- pierwsza konstrukcja do zastosowania w skanerach medycznych o mocy 60W i prędkości obrotowej 2000 obr/min.
- druga konstrukcja znajduje zastosowanie głównie w serwonapędach o mocy 250 W i prędkości obrotowej 3000 obr/min.

Obie wersje silnika zasilane są bezpiecznym napięciem 24 V, co ma ogromne znaczenie przy zastosowaniu silników w sprzęcie medycznym.

ZALETY

- wysoka sprawność, duża dynamika, trwałość ograniczona jedynie do trwałości łożysk, cicha praca i szeroki zakres prędkości obrotowych;
- ze względu na brak iskrzeń silniki **mogą pracować w miejscach zagrożonych wybuchem**;
- w zależności od zastosowań **mogą być wyposażone w czujniki Halla, czujniki optyczne, enkodery magnetyczne lub optyczne**;
- jeżeli moment rozruchowy napędzanego urządzenia jest mały (pompy i wentylatory), **przedstawiane silniki mogą pracować bezczujnikowo**;
- wyjątkowo małe momenty zaczepowe na poziomie 2% momentu znamionowego i dlatego **wytwarzany przez nie moment jest praktycznie stały** (pozbawiony charakterystycznych dla silników z magnesami trwałymi tętnień);

POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 8 - Zakończono badania i demonstrację ostatecznej formy technologii

STATUS IP

Zgłoszenie wzoru użytkowego: W.125792

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna / umowa sprzedaży

ZASTOSOWANIE

Zakres zastosowań oferowanych silników jest bardzo szeroki i obejmuje on napędy: w obrabiarkach sterowanych numerycznie, w manipulatorach i robotach, urządzeniach medycznych i rehabilitacyjnych, w pompach i wentylatorach oraz wszędzie tam, gdzie wymagany jest precyzyjny ruch, szeroki zakres prędkości obrotowych i znakomity stosunek mocy silnika do jego masy i wymiarów (w pojazdach elektrycznych).

ott@tu.kielce.pl
www.ott.tu.kielce.pl
tel. 41 34 24 319, 41 34 24 471

Ośrodek Transferu Technologii
Politechniki Świętokrzyskiej

Budynek Auli Głównej, pokój 1 lub 14