

Budowa i zasada działania silnika elektrycznego

Silnik elektryczny

Silnik elektryczny przetwarza energię elektryczną na energię mechaniczną, czyli prąd elektryczny dostarczony do silnika powoduje wprowadzenie go w ruch.



Jako maszyna elektryczna prądu stałego może pracować zamiennie jako silnik lub prądnica.

Budowa silnika elektrycznego

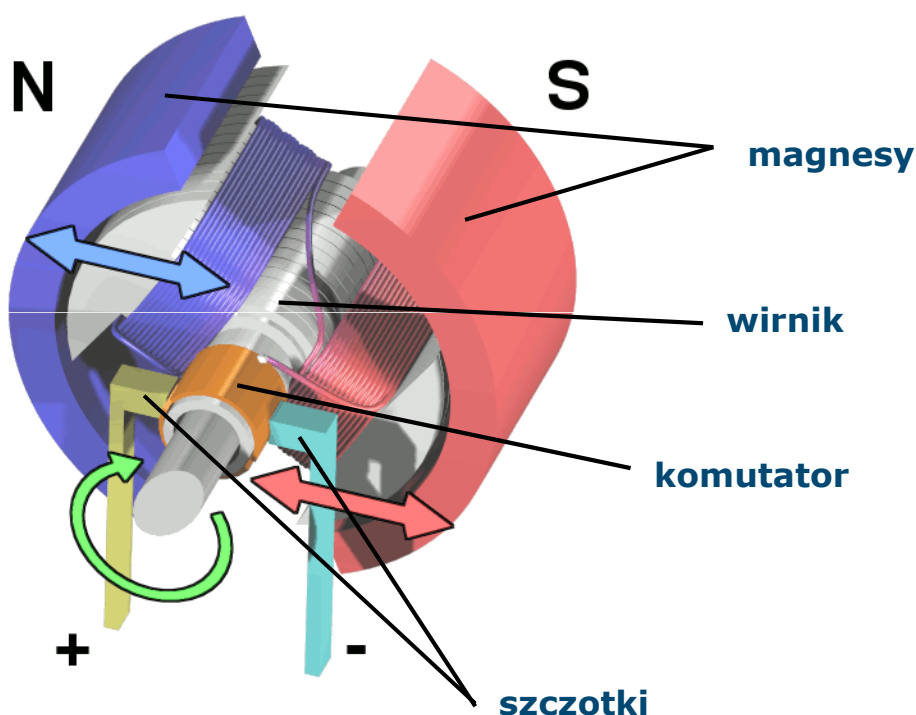
Ze względu na rodzaj napięcia zasilającego, silniki elektryczne dzielimy na:

1. **Silniki elektryczne prądu stałego,**
2. **Silniki elektryczne prądu zmiennego,**
3. **Silniki uniwersalne,**

Silnik elektryczny składa się z:

1. **szczotek** - które dostarczają prąd do silnika,
2. **komutatorów** - które zmieniają kierunek prądu w ramce,
3. **magnesów** - które wytwarzają pole magnetyczne niezbędne do wprowadzenia ramki w ruch,
4. **wirnika (ramki)** - dzięki dostarczeniu prądu to właśnie ta część silnika jest wprowadzana w ruch.

Budowa silnika elektrycznego

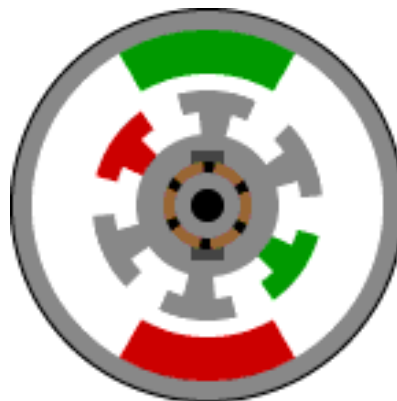


Zasada działania silnika elektrycznego

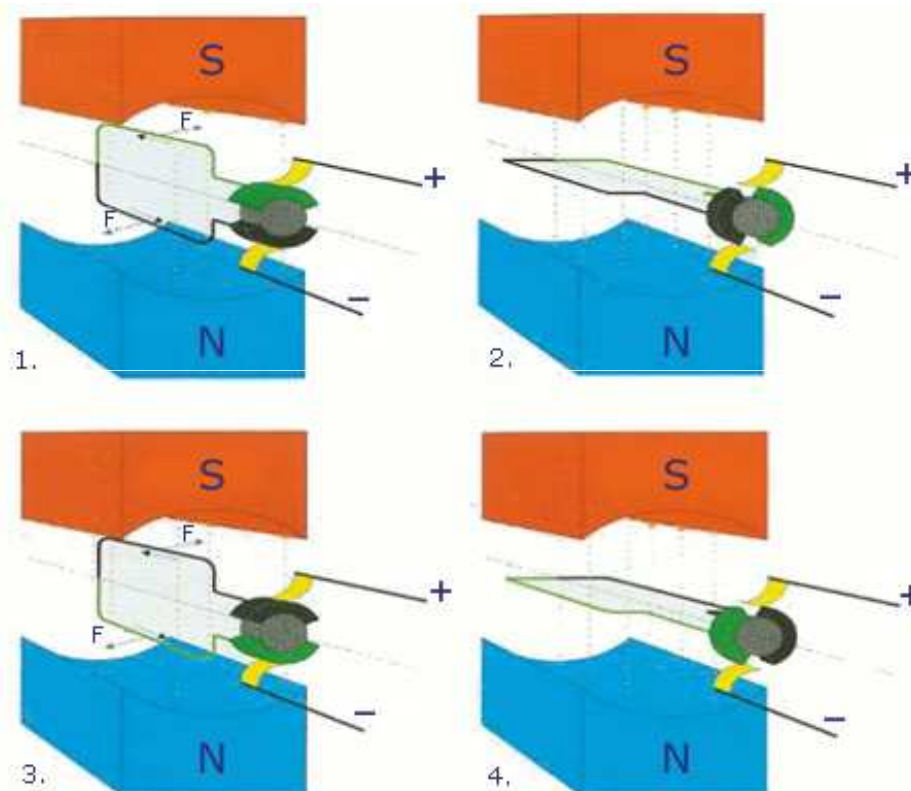
Wirnik silnika obraca się dzięki temu, że uzwojenia przewodzące prąd umieszczone są w polu magnetycznym. Te dwa pola kolidują ze sobą powodując ruch wirnika (ramki).

Komutatory poprzez szybką zmianę kierunku przepływu prądu przez ramkę powodują dalszy obrót. *(gdyby nie komutatory to ramka ciągle powracałaby do pozycji początkowej, a właśnie komutatory powodują jej dalszy obrót w jedną stronę)*

Po tym proces zaczyna się od początku i cykl rozpoczyna się na nowo.



Zasada działania silnika elektrycznego



Literatura:

„Technika i wychowanie komunikacyjne dla gimnazjum” cz. I –
Waldemar Czyżewski, wyd. Nowa Era, 1999.

Zasoby internetowe:

<http://www.interklasa.pl/>

<http://pl.wikipedia.org/wiki/>

<http://www.wynalazki.mt.com.pl/>