



Contribution ID: 19

Type: NiMyRio-StarterKit

## **PART I; Projekt 011; NiMyRio-StarterKit; Rodzinna Politechnika 11, Brzęczyk –Głośnik; Buzzer –Speaker.**

### **Cele nauczania:**

Po starannym wykonaniu wszystkich poleceń z tego Projektu z pewnością potrafisz:

- 1) Opisać zasadę działania brzęczyka-głośnika w oparciu o cewkę wibrującą w polu magnetycznym wraz z małą membraną,
- 2) Wybrać tranzystor do sterowania pracą cewki podłączonej do wyjścia cyfrowego NiMyRio,
- 3) Prawidłowo zabezpieczyć tranzystor sterujący pracą cewki przed skokami napięcia, gdy tranzystor przełącza prąd (zbcze impulsu),
- 4) Zaprojektować obwód interfejsu do pracy z wyjściami cyfrowymi zawierającymi rezystory PullUp lub Pull-Down.

### **Abstract**

Wykonaj Projekt: Brzęczyk-Głośnik; Brzęczyk-Głośnik, (zwany także czujnikiem elektromagnetycznym) wytwarza drgania mechaniczne ośrodka, w zakresie częstotliwości akustycznych. Przepuszczany przez cewkę tego czujnika prąd przemienny wytwarza zmienne pole magnetyczne, a to oddziaływując ze stałym polem magnesu wokół cewki, powoduje jej drgania. Dla zwiększenia efektu zewnętrznego, cewka sprzęgnięta jest niewielką membraną wytwarzającą odpowiednie drgania ośrodka (powietrza) odbierane przez człowieka, jako fale mechaniczne, dźwiękowe. Cewka tego czujnika przeznaczona jest do zasilania napięciem 5 V i wówczas ze źródła pobiera około 80 mA prądu. Gwarantuje to prosty sposób obsługi brzęczyka-głośnika. Obwód interfejsu brzęczyka-głośnika, dla NiMyRio wykonamy wykorzystując tranzystor, bo potrzebna jest większa moc do wysterowania jego cewki niż może jej dostarczyć NiMyRio.

**Primary author:** Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology)

**Co-author:** PERYT, Stanisław

**Presenters:** Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology); PERYT, Stanisław

**Session Classification:** RIO-StarterKit

**Track Classification:** WARSZTATY Starter Kit