



*W trosce o Państwa wyniki proszę o czytelne wpisywanie nazwisk.*

**Data:** .....

**Autorzy:** .....

## Część praktyczna

### Zadanie podstawowe

**Ocena prowadzącego:** .....

### Zadanie rozszerzone

**Ocena prowadzącego:** .....

## Część teoretyczna

### Zadanie podstawowe

Znajdź w Internecie dokumentację jakiegoś przycisku i odczytaj przez jaki czas występują w nim drgania (*bounce time, duration of bounce*).

Ile cykli pracy (wciśnień) gwarantuje producent dla tego przycisku? Ile lat będzie działał przycisk wciskany nieustannie raz na minutę?



Możesz skorzystać ze sklepu internetowego TME, wpisując w pole wyszukiwania „mikroprzetącznik”.



### **Zadanie rozszerzone**

Zaproponuj obwód sprzętowego tłumienia drgań styków, włącznie z wartościami elementów.