



Contribution ID: 35

Type: NiMyRio-MechatronicsKit

## PART II; Projekt 20; NiMyRio-MechatronicsKit; Rodzina Politechnika 20. Dalmierz ultradźwiękowy; (Sonic Range Finder)

### Cele nauczania:

Po starannym wykonaniu zalecanych w tym rozdziale działań z pewnością potrafiśz:

- 1) Opisać cechy MaxBotix MB1010 głowicy dalmierza ultradźwiękowego,
- 2) Określić zakres pomiaru z UART i wyjść analogowych,
- 3) Omówić zasadę działania dalmierzy ultradźwiękowych,
- 4) Określić warunki kompensacji pomiaru dla różnych temperatur powietrza,
- 5) Zrozumieć charakterystykę wiązki przedstawioną w arkuszu danych.

### Abstract

Wykonaj Projekt: Dalmierz ultradźwiękowy.

Dalmierz ultradźwiękowy mierzy czas przelotu krótkich impulsów dźwięku w obie strony drogi od nadajnika do przeszkody, od której się odbija i powrotu do odbiornika. Częstotliwość tych krótkich impulsów jest w paśmie fal akustycznych (dźwięki) tuż za barierą słyszalności człowieka tj. około 42 kHz. Wiązka fali dźwiękowej drgania mechaniczne są odbijane od przeszkody - celu, (tarczy) i wracają do odbiornika. Pomnożenie czasu przelotu przez prędkość dźwięku w powietrzu daje odległość do celu (tarczy). Aplikacje z dalmierzem ultra-dźwiękowym obejmują pomiary bezkontaktowe wykrywanie odległości obiektów, możliwe jest też skanowanie odwzorowujące otoczenie.

**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-MechatronicsKit

**Track Classification:** WARSZTATY Mechatronics Kit