



Contribution ID: 38

Type: NiMyRio-MechatronicsKit

PART II; Projekt 23; NiMyRio-MechatronicsKit; Rodzina Politechnika 23. Kompas; (Compass)

Cele nauczania:

po starannym wykonaniu zalecanych w tym rozdziale działań z pewnością potrafisz:

- 1) Omówić podstawy działania kompasu, wpływ na jego wskazania kąta nachylenia pole magnetyczne Ziemi i kąta deklinacji, zależnego od lokalizacji i różnicy pomiędzy północą magnetyczną i północą geograficzną,
- 2) Zinterpretować wyjścia trzech osi kompasu, aby znaleźć prawdziwy kierunek północny,
- 3) Skonfigurować kompas dla zadanej szybkości transmisji danych, zasięgu i ciągłości pomiarów,
- 4) Odczytać wskazania i je wyświetlić,

Abstract

Wykonaj Projekt: Kompas.

Swojski Kompas z igłą magnetyczną wskazującą północny kierunek geograficzny, ma swój cyfrowy odpowiednik, opracowany przez firmę Honeywell, jako układ HMC5883L. Ten trójosiowy kompas wykorzystuje w układ PmodCMPS firmy Digilent. Na Rysunku 23-1; pokazano układ kompasu z zestawu MechatronicsKit dla NiMyRio. HMC5883L generuje wartości zmierzone, jako 12-bitowe dane dostarczane przez magistralę komunikacji szeregową I2C, z szybkością do 160 Hz i oferuje wiele ważnych funkcji dla poprawienia czułości urządzenia: znalezienie Earth'sMagnetic –magnetycznego bieguna północnego Ziemi lub do pomiaru silniejszych pól magnetycznych nawet do 8 Gs.

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