

## 방위 센서 모듈

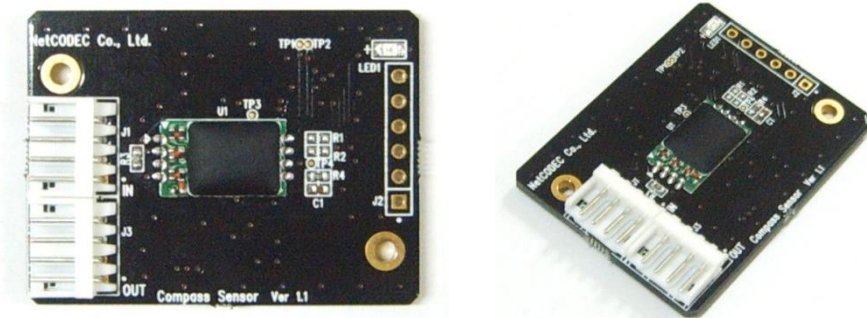
### • 개요

- 방위(지자기) 센서는 지구의 자기장을 감지하여 방향을 검출하는 센서입니다.
- 현재 로봇이 향하고 있는 절대적인 방향(동서남북)을 알 수 있습니다.
- 지구의 미세한 자기장을 감지하여 가장 큰 방향을 0(북쪽)으로 정하고, 359도까지 방향 값을 측정합니다.
- 동부로봇 Hovis-Lite Control Module과 완벽히 연동됩니다.
- Hovis-Lite의 서보 모터 및 기구물에 완벽한 기구적 호환성을 가지고 있습니다.
- Hovis-Lite의 허큘렉스 모터와 함께 직렬(Cascade)로 연결이 가능합니다(최대253개까지 연결가능)
- 각 모듈에 PID를 부여하고, 여러 개의 모듈을 PID로 구분 가능합니다.
- 각 모듈내에 별도의 MCU를 내장하여 시리얼 통신으로 쉽게 제어가 가능합니다.

### • 사양

- 센서 : 1개의 지자기(Compass) 센서 소자  
지자기 센서에서 검출된 방향정보를 제어기로 전달  
센서의 방향에 따라 북쪽(0)으로부터 359도까지 방향 검출.  
검출 해상도 : 1도  
방향 정밀도 :  $\pm 3$ 도
- 통신 : UART 1 Port : 로봇 제어기 연동용  
Full-Duplex 비동기 serial(TTL), Multi-Drop,
- 크기 : 40x30mm
- 입력전압 : 7.4V DC
- 동작 : 로봇 제어기에서 센싱 시작명령을 받으면 방향 검출을 시작하며,  
로봇 제어기로부터 센서 읽기 명령을 받으면 검출 결과 값을 전달함.

### • 형상



### • 활용

- 로봇의 자율 이동 시 로봇의 방향을 검출하는 센서입니다.
- 방위(지자기) 센서는 절대 방향(동서남북)을 검출하여 로봇이 원하는 방향으로 이동하게 하는데이용됩니다.

## 로봇 지능 모듈 활용 예

- 북쪽으로만 가는 로봇
  - 방향을 탐지하여 북쪽으로만 이동하는 로봇
  - 방위(지자기) 센서에 의해 지구의 자기장을 감지하여 절대방향(동서남북)을 검출함.
  - 로봇을 돌려놓으면 우는 표정으로 회전하며, 북쪽방향을 잡으면 웃는 표정을 하고 앞으로 이동함, 이때, LED 경고 모듈은 LED를 점멸함.
  - 사용 로봇 : 4바퀴 로봇
  - 사용 모듈 : 방위(지자기) 센서 모듈 1개, LED 경고 모듈 2개, 도트매트릭스 표정 모듈 1개

