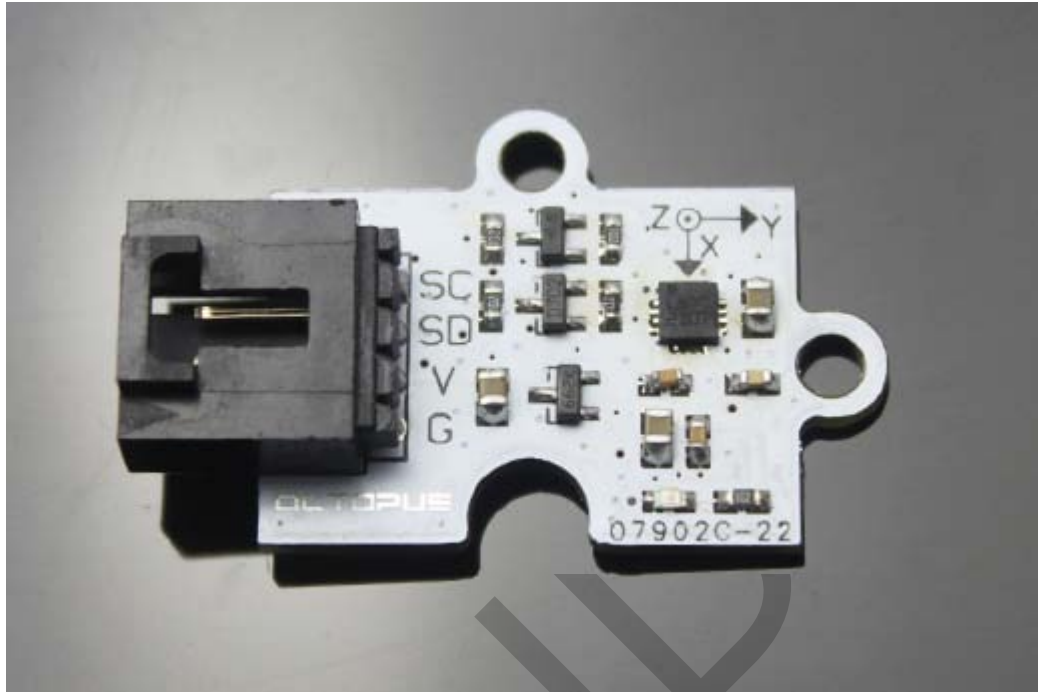


■ 3-Axis Digital Compass Sensor



1. 사양

1.1. Description

이 모듈은 아두이노 보드에서 쉽게 각 축에 기울기를 인식하는 센서로 I2C 인터페이스를 지원한다. HMC5883L이라는 IC를 베이스하고 이 IC는 자기를 이용하여 각 축에 대한 기울기를 인식한다. 이 모듈은 주로 핸드폰이나 노트북, 네비게이션 등에 주로 사용된다.

1.2. Feature

- 12-bit ADC and low interference AMR sensor, able to achieve 5 milligauss resolution in ± 8 gauss magnetic field.
- built-in self-test function
- low voltage operation (2.16-3.6V) and low power (100uA)
- built-in drive circuit

3-Axis Digital Compass SensorShield

- I2C digital interface
- wide range of magnetic field ($\pm 80\text{Oe}$)
- Power supply needs: 5V
- Simple drive circuit
- Fast response and High sensitivity
- Stable and long life

1.3. 구성

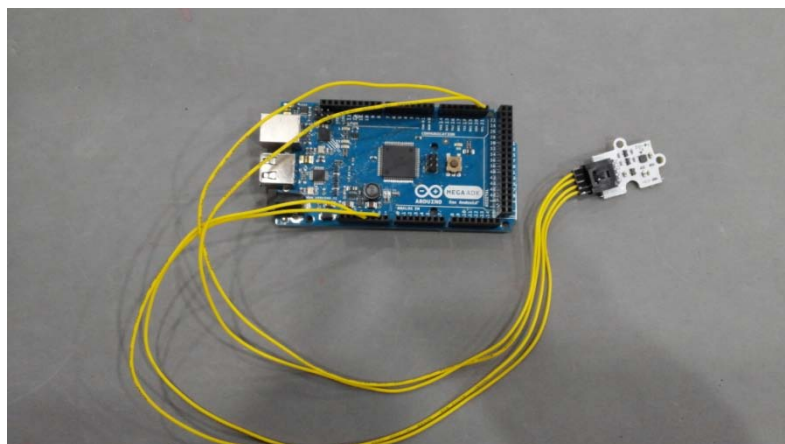
- 1 X 3-Axis Digital Compass Sensor
- 1 x Analog Sensor Cable

2. User Guide

2.1. 결선

모듈의 결선은 아래의 그림과 표를 이용하여 결선한다.

MegaADK	Compass Sensor
5V	V
GND	G
20	SD
21	SC



모듈의 장치 및 회로에 대한 상세한 내용은 데이터시트 및 회로도를 참고한다.

2.2. 예제프로그램

- Digital_Compass_Example.ino

```
#include <Wire.h> //I2C Arduino Library

#define address 0x1E //0011110b, I2C 7bit address of HMC5883

void setup(){
    //Initialize Serial and I2C communications
    Serial.begin(9600);
    Wire.begin();

    //Put the HMC5883 IC into the correct operating mode
    Wire.beginTransmission(address); //open communication with HMC5883
    Wire.write(0x02); //select mode register
    Wire.write(0x00); //continuous measurement mode
    Wire.endTransmission();
}

void loop(){

    int x,y,z; //triple axis data

    //Tell the HMC5883 where to begin reading data
    Wire.beginTransmission(address);
    Wire.write(0x03); //select register 3, X MSB register
    Wire.endTransmission();

    //Read data from each axis, 2 registers per axis
    Wire.requestFrom(address, 6);
```

3-Axis Digital Compass SensorShield

```
if(6<=Wire.available()){  
  x = Wire.read()<<8; //X msb  
  x |= Wire.read(); //X lsb  
  z = Wire.read()<<8; //Z msb  
  z |= Wire.read(); //Z lsb  
  y = Wire.read()<<8; //Y msb  
  y |= Wire.read(); //Y lsb  
}  
  
//Print out values of each axis  
Serial.print("x: ");  
Serial.print(x);  
Serial.print(" y: ");  
Serial.print(y);  
Serial.print(" z: ");  
Serial.println(z);  
  
delay(250);  
}
```

