

Bussola digitale a 3 assi HMC5883L

Descrizione

L'HMC5883L è una bussola digitale a 3 assi dotata di interfaccia di comunicazione I2C. Non è incluso il regolatore di tensione per cui è necessario alimentare il sensore con una tensione continua tra 2.16 e 3.6V. E' incluso un condensatore di filtraggio sulla linea di alimentazione. Non è necessario usare resistenze di pull-up sul bus I2C perché sono già incluse nella scheda.

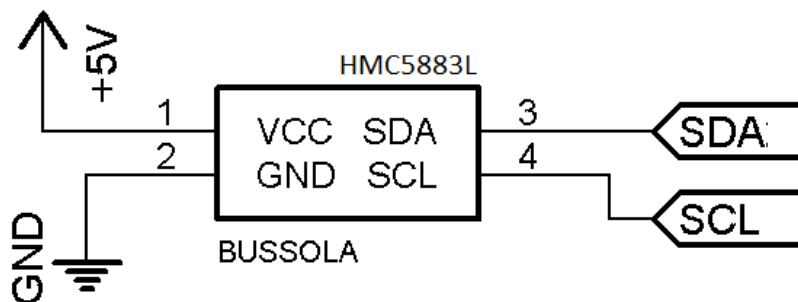


Componenti

- Bussola HMC5883L
- Arduino

Schema elettrico

NB: DON'T NEED PULL-UP RESISTORS!



Codice di esempio

```
#include <Wire.h>
#include <HMC58X3.h>

HMC58X3 magn;

void setup(void) {
  Serial.begin(9600);
  Wire.begin();

  // no delay needed as we have already a delay(5) in HMC5843::init()
  magn.init(false); // Dont set mode yet, we'll do that later on.
  // Calibrate HMC using self test, not recommended to change the gain after
  calibration.
  magn.calibrate(1, 32); // Use gain 1=default, valid 0-7, 7 not recommended.
  // Single mode conversion was used in calibration, now set continuous mode
  magn.setMode(0);
}

void loop() {
  int ix, iy, iz;
  float fx, fy, fz;
  delay(10);
  // Get values, as ints and floats.
  magn.getValues(&ix, &iy, &iz);
  magn.getValues(&fx, &fy, &fz);
  // also available HMC5843::getValues(float *xyz) you can pass to it an array
  of 3 floats

  // Print int values
  Serial.print("Ints x:");
  Serial.print(ix);
  Serial.print(",");
  Serial.print(iy);
  Serial.print(",");
  Serial.print(iz);
  Serial.print(",");

  // Print float values
  Serial.print(" Floats x:");
  Serial.print(fx);
  Serial.print(" y:");
  Serial.print(fy);
  Serial.print(" z:");
  Serial.print(fz);

  Serial.print(" Heading: ");
  float heading = atan2(fy, fx);
  if(heading < 0) {
    heading += 2 * M_PI;
  }
  Serial.println(heading * 180/M_PI);
  // x and y axis are swapped above with respect to the above paper as our Z
  axis points to the sky while in the paper it points to the bottom
}
```

Link utili

Libreria HMC5883L.h: https://github.com/landis/arduino_raw/tree/master/libraries/HMC58X3

Datasheet HMC5883L: http://www.adafruit.com/datasheets/HMC5883L_3-Axis_Digital_Compass_IC.pdf

Guida HMCL5883L: http://bildr.org/2012/02/hmc5883l_arduino/