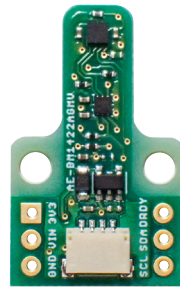


BM1422 使用

地磁気センサーモジュール

AE-BM1422AGMV



主な仕様

ROHM 社 BM1422 地磁気センサを使用した地磁気センサモジュールです。I2C レベルコンバーターとレギュレーターを搭載しており 3.3V と 5V どちらで使用できます。ピンヘッドに加えて STEMMA/Qwiic 互換の JST SH コネクタを搭載しているため、はんだ付けせずにご使用頂けます。

- ・使用センサ：BM1422
- ・電源入力： $V_{IN} = 3.3V \sim 5.5V$
- ・I2C アドレス：0x0E
- ・ピン仕様：DIP6P500mil または JST SH4P (STEMMA/Qwiic 互換)
- ・モジュール寸法：寸法図参照、ランド穴径 0.9mm

ピンアサイン

番号	名称	機能	備考
1	3V3	3.3V 入力	
2	VIN	5V 入力	Qwiic ケーブル赤
3	GND	GND	Qwiic ケーブル黒
4	SCL	I ² C クロック	Qwiic ケーブル黄
5	SDA	I ² C データ	Qwiic ケーブル青
6	DRDY	測定ステータス出力	等価回路図はデータシート参照

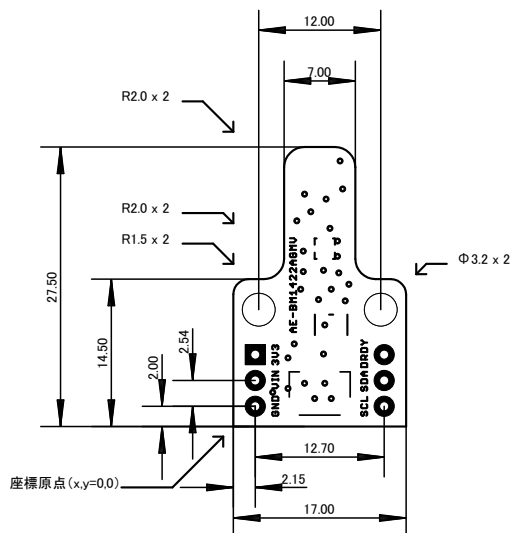
パーツリスト・付属品

記号	定格 (名称)	備考
U1	FXMA2102	I ² C レベルコンバーター
U2	BM1422AGMV	地磁気センサ
U3	TPS74033	3.3V 出力 LDO
D1	RSX101VAM30	逆バイアス保護用
C1,2,3,5,7	セラミックコンデンサ	0.1uF
C4,6,8	セラミックコンデンサ	1uF
R1,2	抵抗	10k Ω
R3,4	抵抗	4.7k Ω
R6,7	抵抗	0 Ω (ジャンパー)
CN1	SM04B-SRSS-TB	JST SH コネクタ相当品
-	ピンヘッド	PINOUTS (DIP6P、400mil)

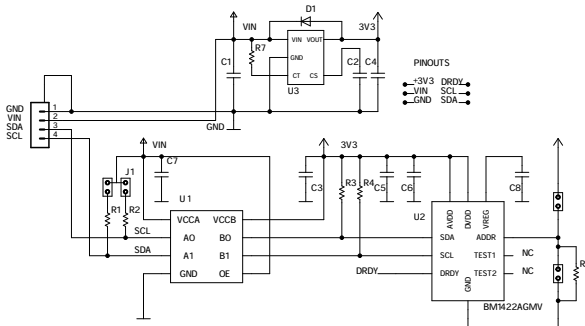
付属品

記号	定格 (名称)	数量	備考
CN1	コネクタ付ケーブル	1 本	SKU : 116799
-	細ピンヘッド 1x3	2 本	
-	説明書	1 部	色はロットにより異なります

寸法図



回路図



弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

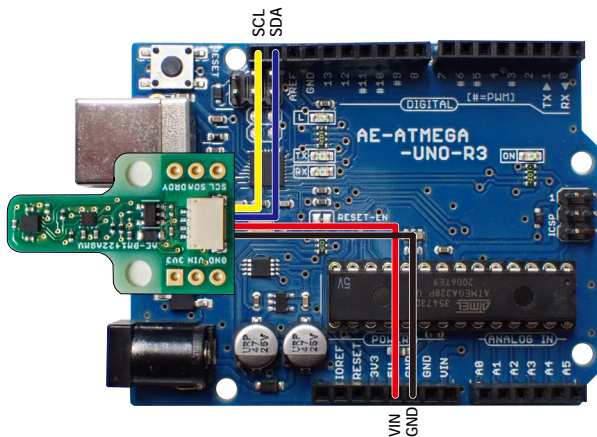
<http://akizukidenshi.com/catalog/g/g129354/>

(株)秋月電子通商

動作確認

配線には付属のコネクタ付きケーブルを使用します。コネクタが付いている方を本モジュールに、もう一方をマイコンボード等にそれぞれ接続します。ピンアサインは赤色がプラス (3.3V ~ 5.0V)、黒色がマイナス (GND)、青色が SDA (I²C データ)、黄色が SCL (I²C クロック) となっています。

配線を終わりましたら、I²C バスのテストを行い、ハードウェアに問題が無いか確認します。ここでは Arduino UNO を使用します。



上図の様に配線し、動作確認用スケッチ (プログラム) を実行します。I²C アドレス (0x0E) が Arduino IDE のシリアルモニタ (メニューの “ツール→シリアルモニタ”) に出力されていれば動作は正常です。うまく認識されない場合は、配線の見直しをしてください。改善されない場合は、他の I²C デバイスが認識されるかお試しくください。他

のデバイスが認識されるのにも関わらず、本モジュールが認識されない場合は、モジュールの不良の可能性があります。

動作確認用スケッチ (プログラム)

```
#include <Wire.h>

void setup()
{
  Wire.begin();
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial);
}

bool slavePresent(byte adr)
{
  Wire.beginTransmission(adr);
  return(Wire.endTransmission() == 0);
}

void loop()
{
  Serial.println("I2C slave device list.");

  for (byte adr = 1; adr < 127; adr++) {
    if (slavePresent(adr)) {
      if (adr < 16) Serial.print("0");
      Serial.print(adr, HEX);
      Serial.print(" ");
    }
  }
  Serial.println("\nDone.");
  delay(5000);
}
```

実行結果の例 1 (正常認識時)

```
I2C slave device list.
0E
Done.
```

実行結果の例 2 (認識不可時)

```
I2C slave device list.
Done.
```

製作

付属のピンヘッダをはんだ付けします。ピンヘッダはピン数の多いものが付属する場合がありますので、その際にはピン数に合わせて折って下さい。

裏面ジャンパー

裏面中央のジャンパーは I²C の入出力をプルアップをする場合にはんだを盛ってショートさせます (出荷時未接続)。マイコン及び I²C バス上の他のデバイスでプルアップされていない場合にご使用下さい。

基板端の 2 つの隣り合ったジャンパーは通常使用しません。BM1422 の ADDR ピンの設定を変える必要がある場合にご使用下さい。

ライブラリ・サンプルソース

ライブラリとサンプルソースは ROHM 社製 BM1422AGMV-EVK-001 (評価ボード) 用のものが使用可能です。上記ライブラリ、サンプルコードにより ArduinoIDE での開発が可能です。

詳細な資料は弊社通販サイトに掲載されています。