

2回路 DCモータ
バイポーラ・ステッピングモータ ドライバ

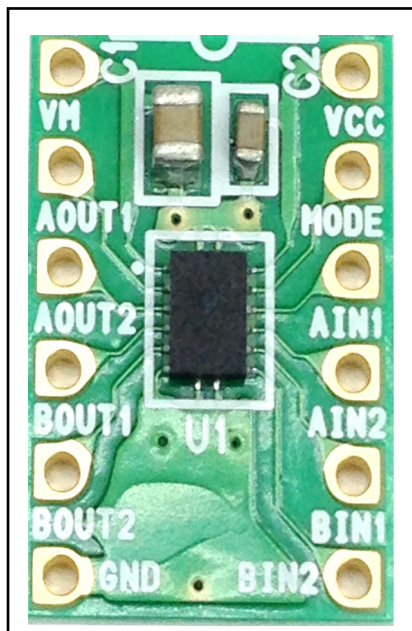
DRV8835

DUAL LOW VOLTAGE H-BRIDGE IC

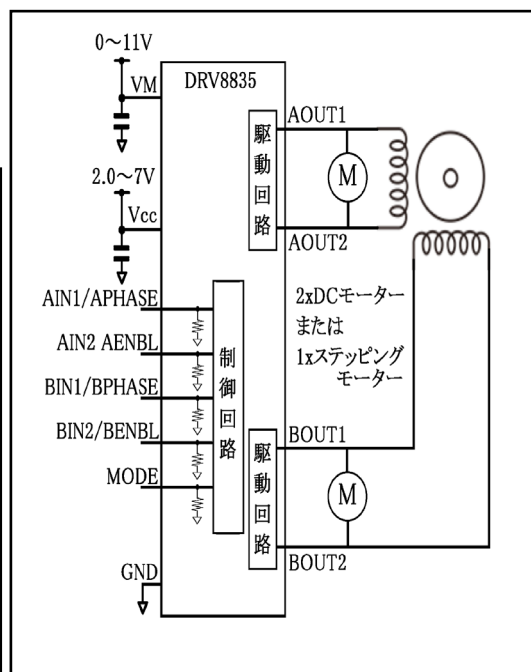
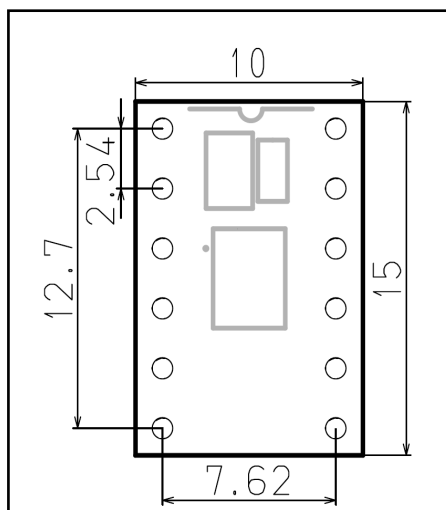


■特徴■

- ・2mm×3mm WSONパッケージを、使いやすい300mil幅2.54mmピッチ12ピン(6×2)のDIP基板に変換し、電源ライン(V_M、V_{CC})に必要なコンデンサを実装しました。
- ・2個(並列接続時は1個)のDCモータ、あるいは1個の2相バイポーラステッピングモータを駆動できます。
- ・Low MOSFET 使用で低オン抵抗を実現：ハイサイド+ローサイド 305mΩ
- ・1回路(Hブリッジ)ごとに1.5Aのドライブ能力。並列接続で3Amax。
- ・モータ電源とロジック電源ピンが分離されています：モータ電源2~11V、ロジック電源2V~7V
- ・モード設定により2種類の信号付与方式が選択できます。(IN/IN・PHASE/ENABLE)
- ・極低消費電力スリープモード(V_{CC}=0V時)：95nAmax



外形図 (ピン穴0.9mm)



■動作モード■

| IN/IN モード (MODE = 0) | | | | | |
|----------------------------|---------|--------|-------|-------|------|
| MODE | xIN1 | xIN2 | xOUT1 | xOUT2 | 動作 |
| 0 | 0 | 0 | HiZ | HiZ | 空転 |
| 0 | 0 | 1 | L | H | 逆転 |
| 0 | 1 | 0 | H | L | 正転 |
| 0 | 1 | 1 | L | L | ブレーキ |
| PASE/ENABLE モード (MODE = 1) | | | | | |
| MODE | xENABLE | xPAHSE | xOUT1 | xOUT2 | 動作 |
| 1 | 0 | X | L | L | ブレーキ |
| 1 | 1 | 1 | L | H | 逆転 |
| 1 | 1 | 0 | H | L | 正転 |

■動作条件■

| | | | |
|------------------|-------------|-------------------|-----|
| V _{CC} | ロジック電源電圧範囲 | 2~7 | V |
| V _M | モータ電源電圧範囲 | 0~11 | V |
| I _{out} | Hブリッジ出力電流 | 0~1.5 | A |
| f _{PWM} | 外部入力PWM周波数 | 0~250 | kHz |
| V _{IN} | ロジックレベル入力電圧 | 0~V _{CC} | V |

■ピンの名称と機能■ (ピン番号は基板左上を起点に反時計回りです)

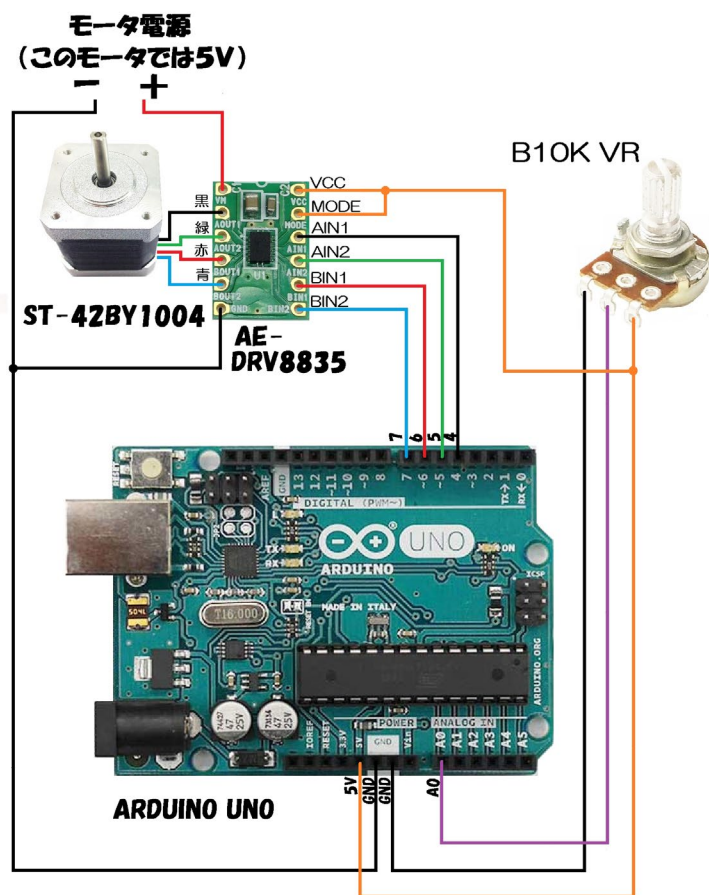
| ピン | 名称 | 機能 | ピン | 名称 | 機能 |
|----|-------|-------|----|------|--------------|
| 1 | VM | モータ電源 | 12 | VCC | ロジック電源 |
| 2 | AOUT1 | A出力1 | 11 | MODE | モード設定 |
| 3 | AOUT2 | A出力2 | 10 | AIN1 | A入力1 /APHASE |
| 4 | BOUT1 | B出力1 | 9 | AIN2 | A入力2 /AENBL |
| 5 | BOUT2 | B出力2 | 8 | BIN1 | B入力1 /BPHASE |
| 6 | GND | グラウンド | 7 | BIN2 | B入力2 /BENBL |

■絶対最大定格■

| | | | |
|------------------|-------------------|---------------------------|----|
| V _M | モータ電源電圧範囲 | -0.3~12 | V |
| V _{CC} | ロジック電源電圧範囲 | -0.7~7 | V |
| | デジタル入力ピン電圧範囲 | -0.5~V _{CC} +0.5 | V |
| | モータ駆動ピーク電流 | 内部限界 | A |
| | モータ駆動定常電流 (各駆動回路) | 1.5 | A |
| T _J | 動作時接合部温度範囲 | -40~150 | °C |
| T _{stg} | 保管温度範囲 | -50~150 | °C |

注意：ご使用時、基板は熱くなります。十分な放熱をお願いいたします。

■接続例(ステッピングモータとArduino UNO)■PHASE/ENABLEモード



```
//STEPPER MOTOR SPEED CONTROL

int APHASE = 4;
int AENBL = 5;
int BPHASE = 6;
int BENBL = 7;
int VR_PIN = A0;
unsigned long VR_VALUE = 0;

void setup() {
  pinMode(APHASE, OUTPUT);
  pinMode(AENBL, OUTPUT);
  pinMode(BPHASE, OUTPUT);
  pinMode(BENBL, OUTPUT);
  digitalWrite(AENBL, HIGH);
  digitalWrite(BENBL, HIGH);
}

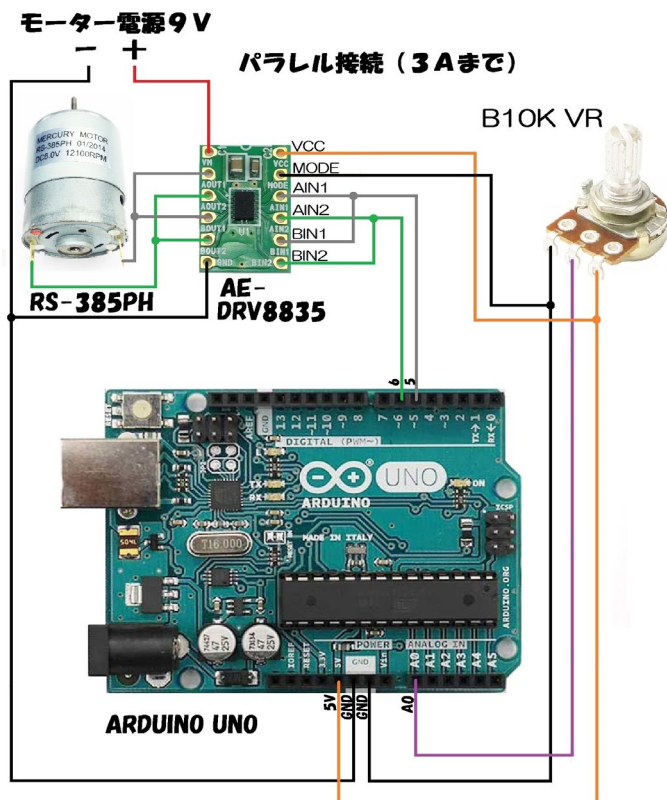
void READ_VR(void){
  VR_VALUE = analogRead(VR_PIN);
}

void DELAY_WAIT(void){
  for (int i = 0; i < (VR_VALUE / 10 + 7); i++){
    delayMicroseconds(100);
  }
}

void loop() {
  READ_VR();
  digitalWrite(APHASE, HIGH);
  DELAY_WAIT();
  digitalWrite(BPHASE, HIGH);
  DELAY_WAIT();
  digitalWrite(APHASE, LOW);
  DELAY_WAIT();
  digitalWrite(BPHASE, LOW);
  DELAY_WAIT();
}
```

■接続例 (DCモータとArduino UNO) ■

IN/INモード 並列接続 max 3A



```
//DC MOTOR CW/CCW and SPEED CONTROL (PWM = 490Hz)

int IN1 = 5;
int IN2 = 6;
int VR_PIN = A0;
int VR_VALUE;
int PWM_VALUE;
int STATUS = 0;
void setup() {
}

void READ_VR(void){
  VR_VALUE = analogRead(VR_PIN);
  if ((VR_VALUE >= 500) && (VR_VALUE <= 523)) STATUS = 0; //BREAK
  if (VR_VALUE <= 499){
    STATUS = 1; //CCW
    PWM_VALUE = (500 - VR_VALUE)/2; //1to500
  }
  if (VR_VALUE >= 524){
    STATUS = 2; //CW
    PWM_VALUE = (VR_VALUE - 523)/2;
  }
}

void PWM_SYORIO{
  if (STATUS == 0){ //BREAK
    analogWrite(IN1, 255);
    analogWrite(IN2, 255);
  }
  if (STATUS == 1){ //CCW
    analogWrite(IN1, PWM_VALUE);
    analogWrite(IN2, 0);
  }
  if (STATUS == 2){ //CW
    analogWrite(IN1, 0);
    analogWrite(IN2, PWM_VALUE);
  }
}

void loop(){
  READ_VR();
  PWM_SYORIO();
  delay(50);
}
```

詳細はメーカーマニュアルをご覧ください。