

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

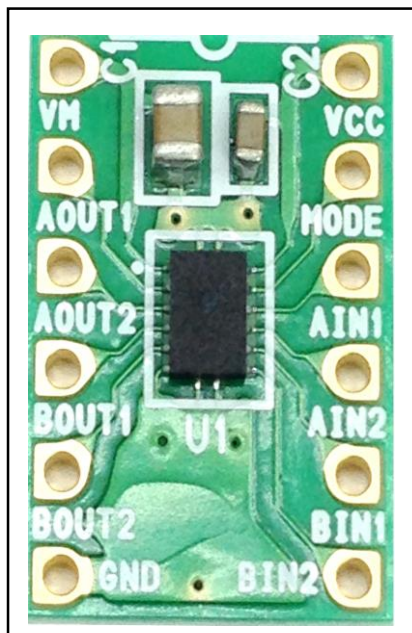
# DRV8835

DUAL LOW VOLTAGE H-BRIDGE IC

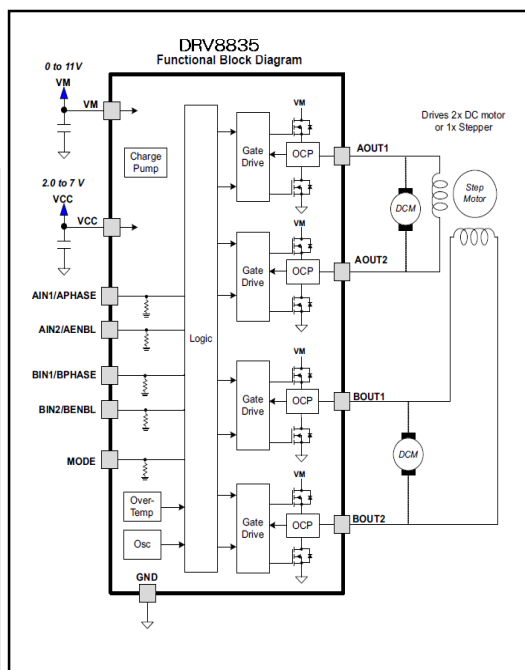
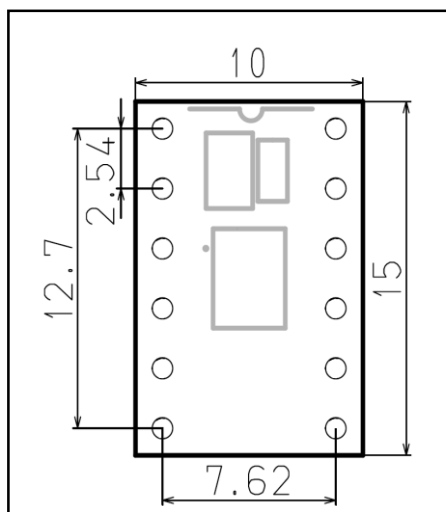


## ■特徴■

- ・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（VM、VCC）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。
- ・低オン抵抗の内蔵MOSFETにより低損失を実現：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0～11V、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（VCC=0V時）：95nAmax



外形図（ピン穴0.9mm）



## IN/INモード (MODE=0)

MODE	xIN1	xIN2	xOUT1	xOUT2	FUNCTION (DC MOTOR)
0	0	0	Z	Z	Coast 空転
0	0	1	L	H	Reverse 逆転
0	1	0	H	L	Forward 正転
0	1	1	L	L	Brake ブレーキ

## PHASE/ENABLEモード (MODE=1)

MODE	xENABLE	xPHASE	xOUT1	xOUT2	FUNCTION (DC MOTOR)
1	0	X	L	L	Brake ブレーキ
1	1	1	L	H	Reverse 逆転
1	1	0	H	L	Forward 正転

## ■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	グランド	7	BIN2	B入力2/BENBL

## RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS

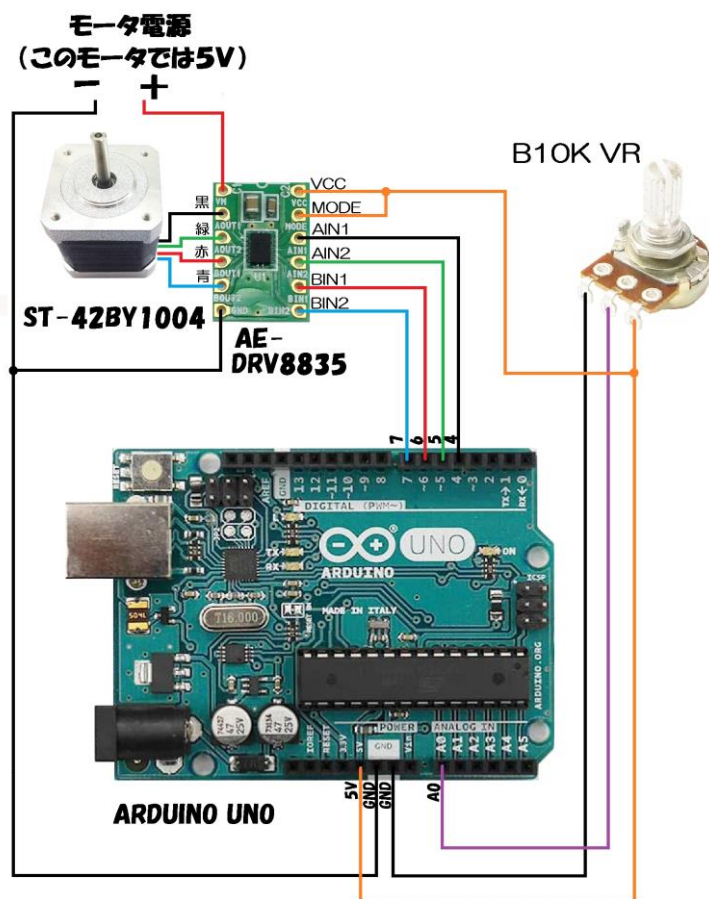
		MIN	NOM	MAX	UNIT
V <sub>CC</sub>	Device power supply voltage range	2		7	V
V <sub>M</sub>	Motor power supply voltage range	0		11	V
I <sub>OUT</sub>	H-bridge output current <sup>(1)</sup>	0		1.5	A
f <sub>PWM</sub>	Externally applied PWM frequency	0		250	kHz
V <sub>IN</sub>	Logic level input voltage	0		V <sub>CC</sub>	V

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

	VALUE	UNIT
V <sub>M</sub> Power supply voltage range	-0.3 to 12	V
V <sub>CC</sub> Power supply voltage range	-0.3 to 7	V
Digital input pin voltage range	-0.5 to V <sub>CC</sub> + 0.5	V
Peak motor drive output current	Internally limited	A
Continuous motor drive output current per H-bridge <sup>(3)</sup>	1.5	A
T <sub>J</sub> Operating junction temperature range	-40 to 150	°C
T <sub>stg</sub> Storage temperature range	-60 to 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)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);
}

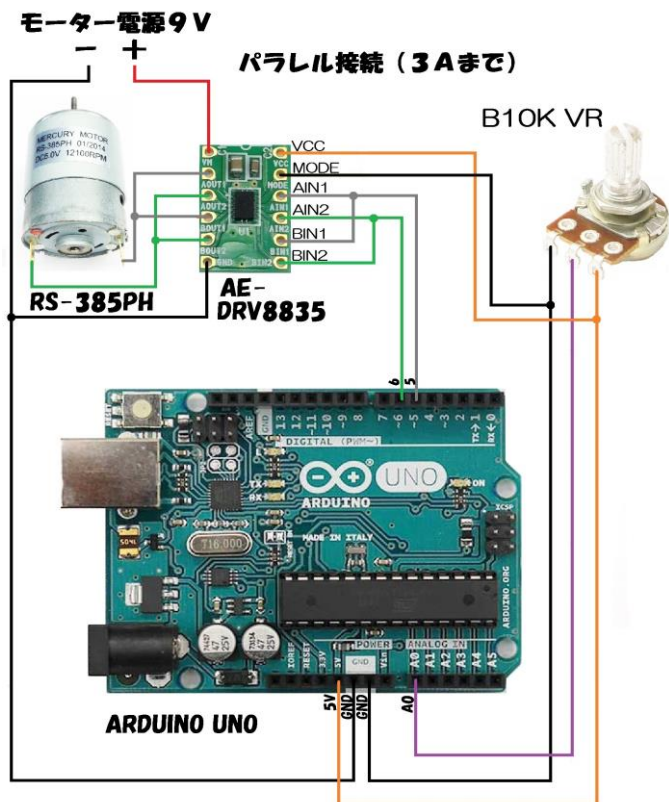
void READ_VR(void){
  VR_VALUE = analogRead(VR_PIN);
}

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) 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。 <http://akizukidenshi.com/download/ds/ti/drv8835.pdf>