

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

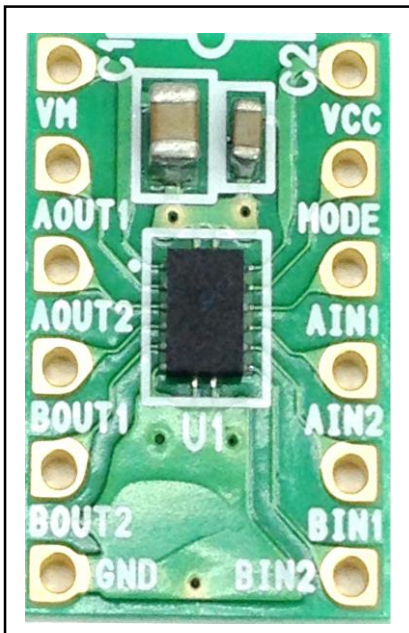
TEXAS INSTRUMENTS

DUAL LOW VOLTAGE H-BRIDGE IC

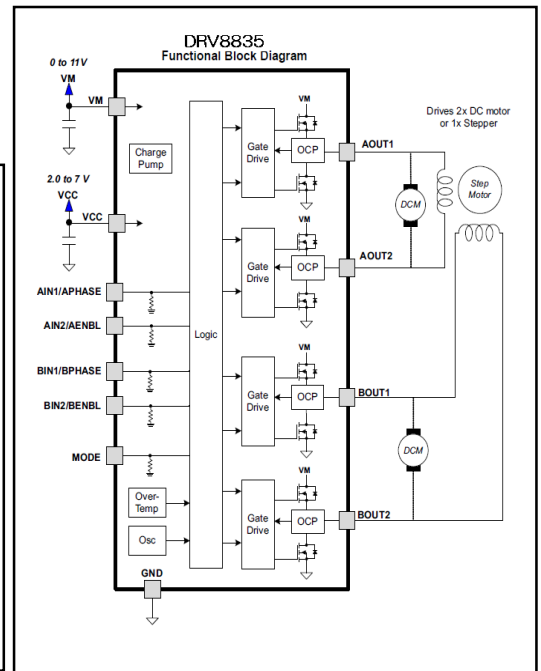
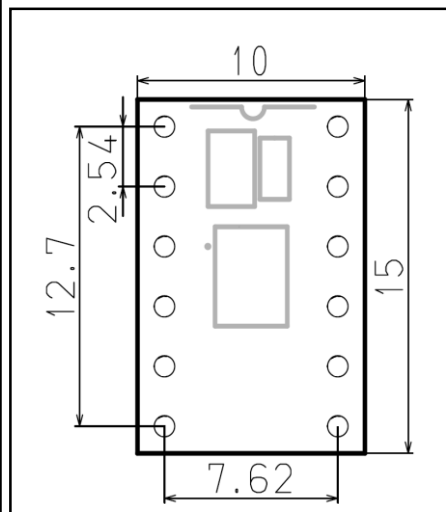


■特徴■

- 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）

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

RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS

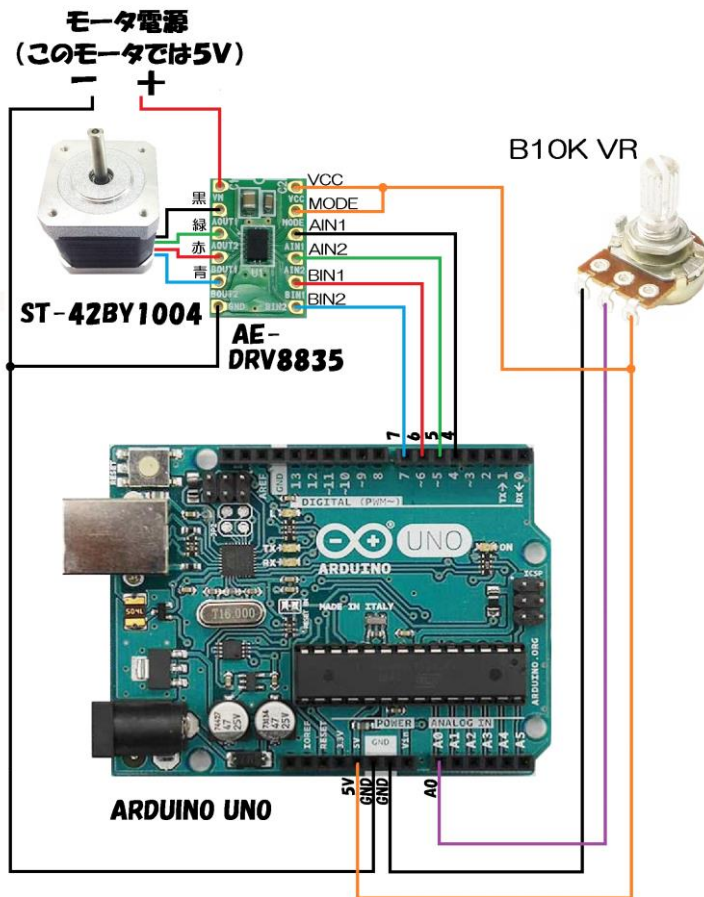
		MIN	NOM	MAX	UNIT
V _{CC}	Device power supply voltage range	2		7	V
V _M	Motor power supply voltage range	0		11	V
I _{OUT}	H-bridge output current ⁽¹⁾	0		1.5	A
f _{PWM}	Externally applied PWM frequency	0		250	KHz
V _{IN}	Logic level input voltage	0		V _{CC}	V

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

		VALUE	UNIT
V _M	Power supply voltage range	-0.3 to 12	V
V _{CC}	Power supply voltage range	-0.3 to 7	V
	Digital input pin voltage range	-0.5 to V _{CC} + 0.5	V
	Peak motor drive output current	Internally limited	A
	Continuous motor drive output current per H-bridge ⁽³⁾	1.5	A
T _J	Operating junction temperature range	-40 to 150	°C
T _{stg}	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;

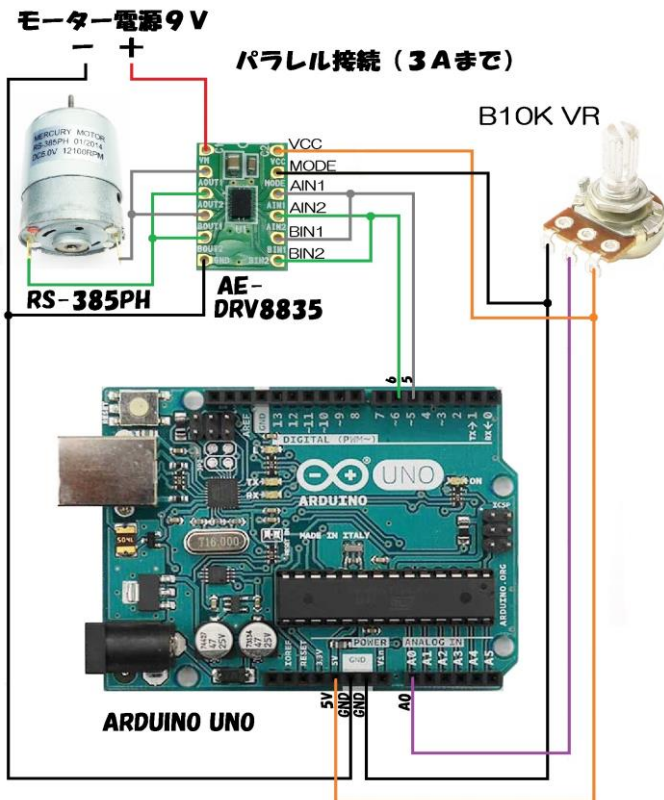
void setup() {
  pinMode(APHASE,OUTPUT);
  pinMode(AENBL,OUTPUT);
  pinMode(BPHASE,OUTPUT);
  pinMode(BENBL,OUTPUT);
  digitalWrite(AENBL,HIGH);
  digitalWrite(BENBL,HIGH);
}

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){ //CCW
    STATUS = 1;
    PWM_VALUE = (500 - VR_VALUE)/2;//1to500
  }
  if(VR_VALUE >=524){ //CW
    STATUS = 2;//
    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>