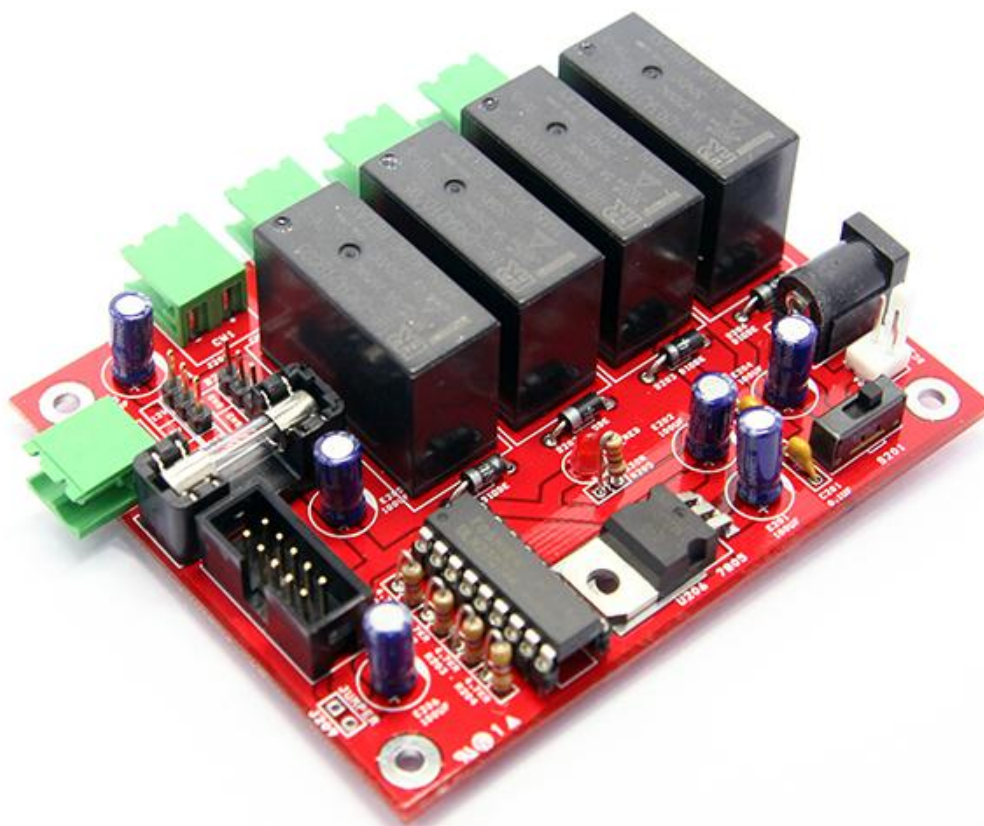


リレー用電源供給モジュール マニュアル (Model : AM-RB04-B)

改訂日:2013年 04月18日

1 リレー用電源供給モジュール (AM-RB04-B) 紹介

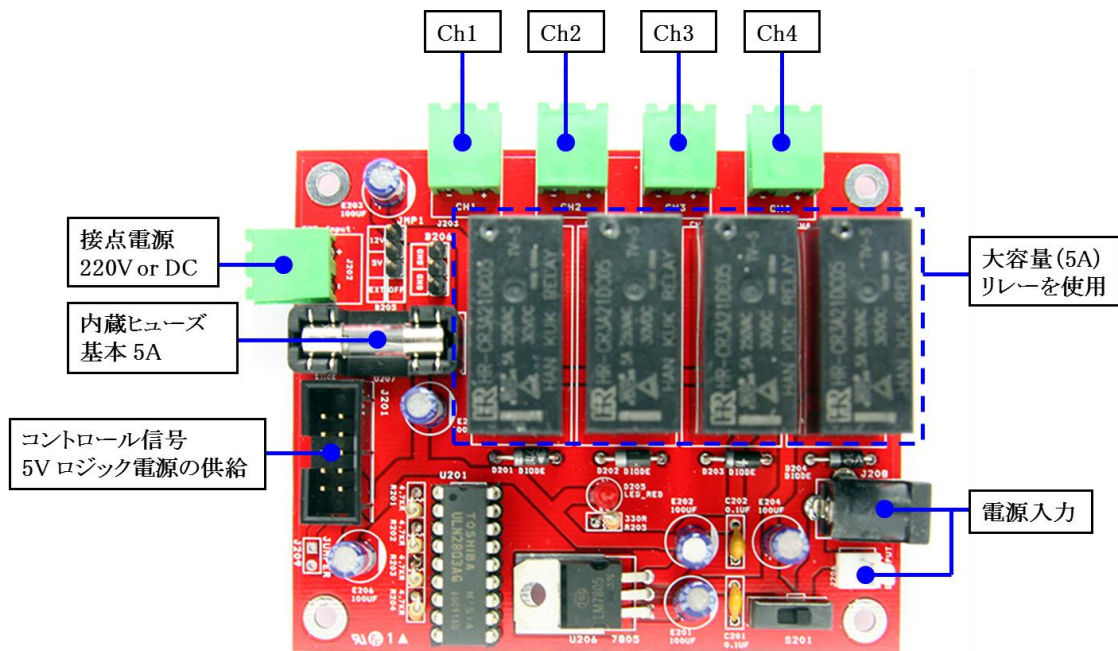
- ◆ リレーボードはマイクロコントローラーを利用して家電製品や照明装置、または他の駆動ボードの電源を供給したり、遮断することができるボードです。
- ◆ 4個の装置を駆動することができ、各接点当たり最大 AC 250V, DC 30V 使用可能です。最大電流は 5A です。
- ◆ 外部 AC 220V または DC電源や内部 12V, 5V 電源を使うことができます。
- ◆ ボード上にヒューズを内蔵しており、過電流が流れた場合には自動で遮断されます。
- ◆ 大容量リレーを使用しており、的確な PCB パターンにて安定的に動作します。



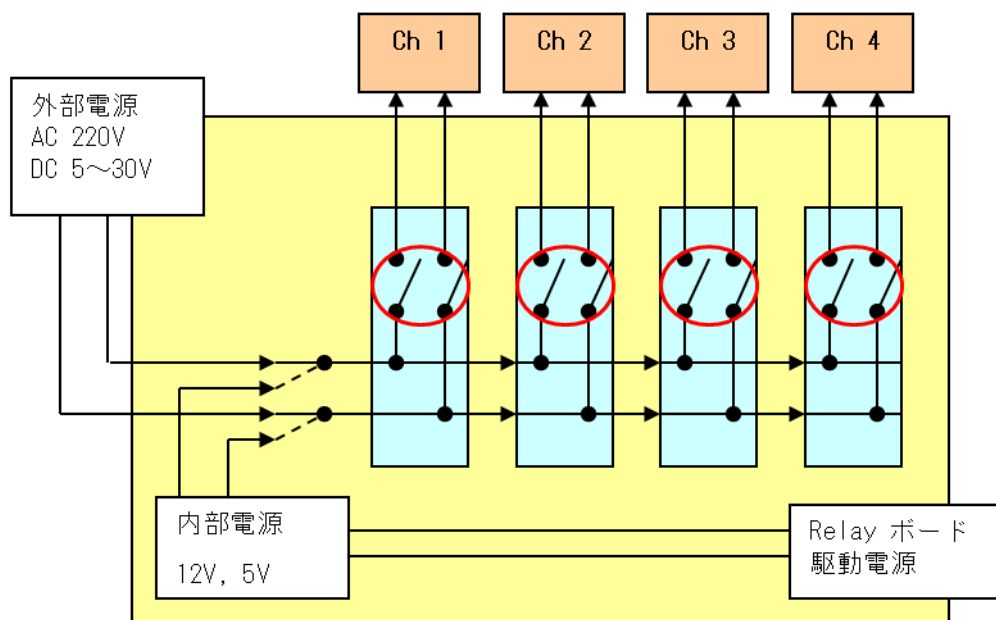
リレーボード AM-RB04-B

2 ハードウェア

2.1 ハードウェア構成



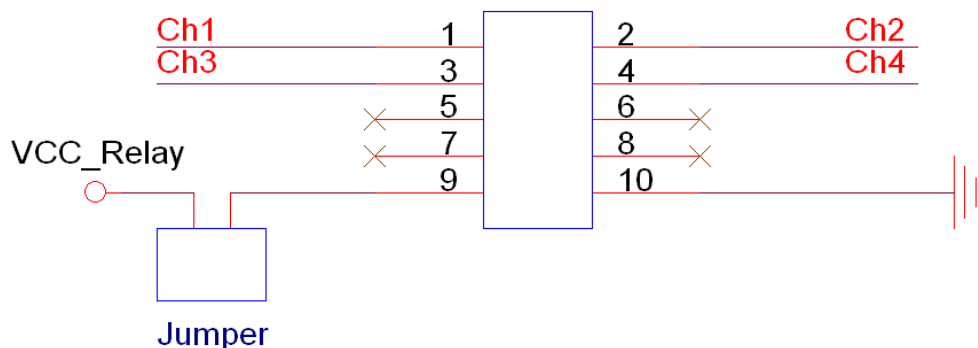
ハードウェア構成



ブロックダイアグラム

2.2 コネクタ接続

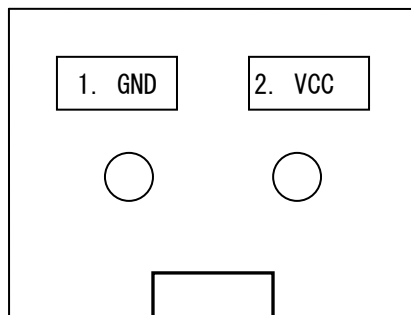
2.2.1 コントロール信号ピン番号



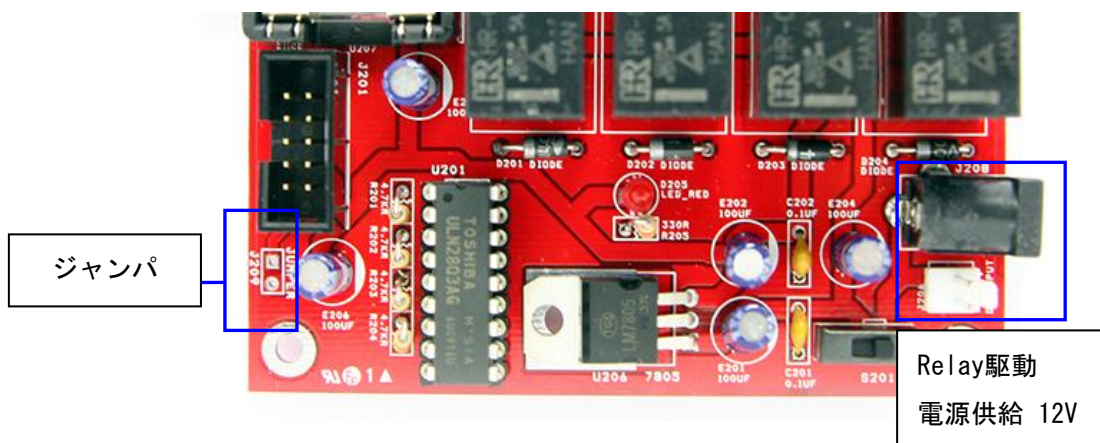
1 ピン	3 ピン	5 ピン	7 ピン	9 ピン
Ch1	Ch3			電源 5V
2 ピン	4 ピン	6 ピン	8 ピン	10 ピン
Ch2	Ch4			電源 GND

2.2.2 リレーボード駆動電源

リレーボード駆動電源は電源供給コネクタから別途供給したり、コントロール信号コネクタにあるジャンパを連結してください。Relayが動作する時、瞬間的に大電流が流れるので、電源供給をジャンパの連結でおこなうよりは外部電源から供給することをお勧めします。



1	GND
2	DC 12V



3 モジュールを使用する

3.1 ハードウェアを接続する

3.1.1 コントロール入力信号

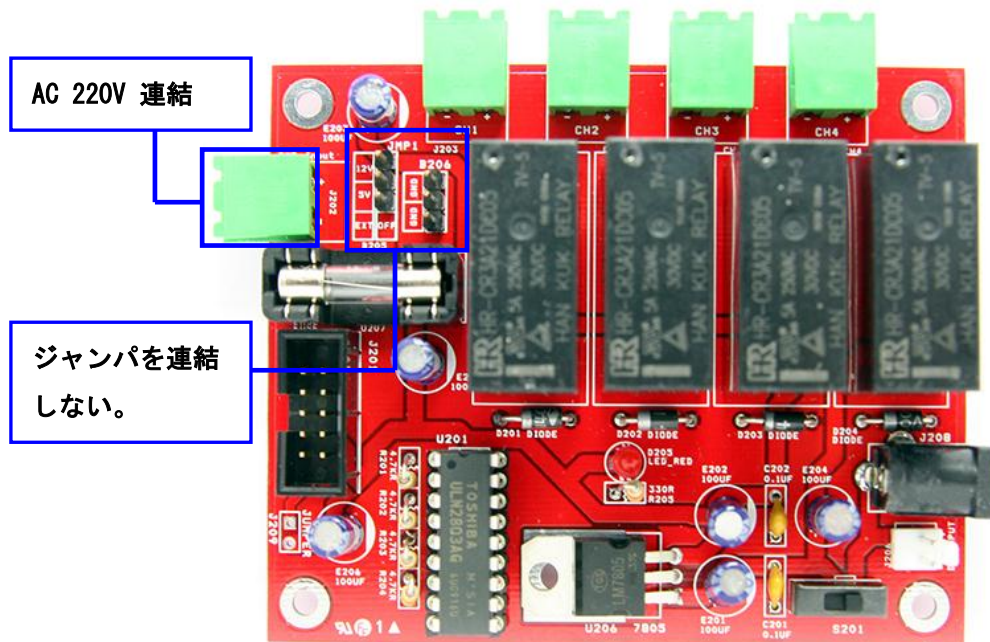
リレー各チャンネルのコントロール入力に1を付加すればリレーが動作して、該当のチャンネルに電源が供給されます。コントロール入力に 0を付加すれば、該当のチャンネルの電源供給が切断されます。

信号	動作
Ch1-4	該当のチャンネルに電源を供給したり、切断したりすることができます。 1 : リレー On (電源供給) 0 : リレー Off (電源切断)

3.1.2 リレー電源供給ボードの駆動電源

リレーボードを駆動するためには駆動電源を供給しなければなりません。アダプタコネクタや電源供給コネクタ、またはジャンパを連結して電源を供給してください。

3.1.3 接点の電源供給 (外部 AC 電源)

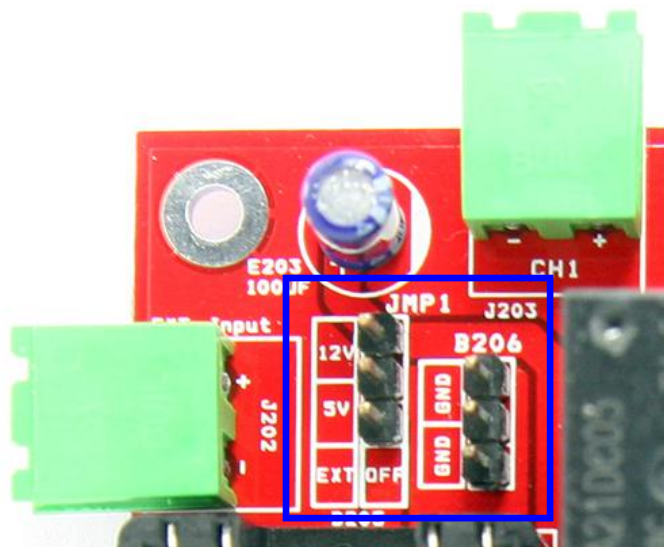


3.1.4 接点の電源供給（外部 DC 電源）

3.1.3の AC 電源連結コネクタに、AC の代わりに DC 電源を追加することもできます。この場合は、PCB の (+), (-) 表示を確認し、電源供給を受ける装置も合わせて接続してください。

DC 電源を供給しなければならない場合は、外部電源から電源供給を受けることをお勧めいたします。

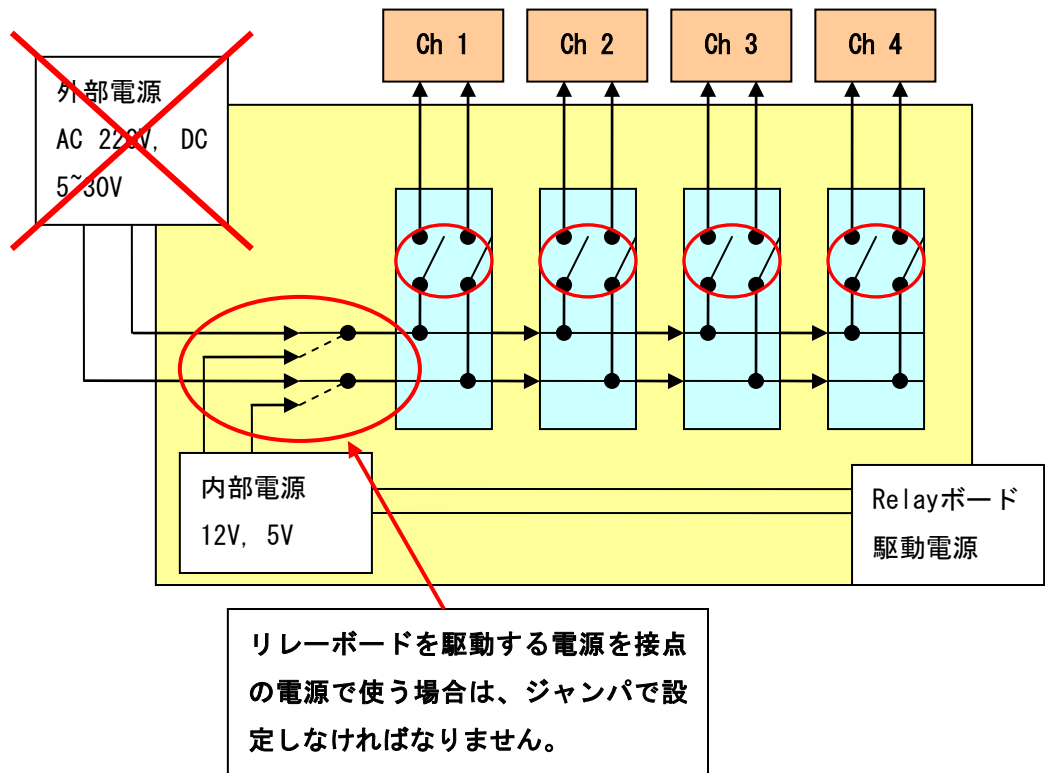
3.1.5 接点の電源供給（内部 DC 電源）



接点電源供給コネクタ横に、上図のようにジャンパがあります。接点の電源を外部から供給できない場合は、上のジャンパを利用してリレーボードを駆動する電源を接点の電源から供給することができます。

左側ジャンパは 12V と 5V を選択することができるジャンパで、右側ジャンパは GND に接続するジャンパになっています。左側ジャンパは希望する電圧によって選択することができ、右側ジャンパは接続位置に関係なく接続することができます。

外部から電源供給を受ける場合はジャンパを連結しないでください。



3.1.6 リレー電源供給ボード駆動ソース

```
// 設定部分省略
#define RELAY_PORT    PORTC
#define RELAY_DDR     DDRC
#define LED_PORT      PORTG

void main (void)
{
    int i, d, count=1;
    init_devices();

    printf("\n\n\r\n\n NEWTC 2007/10/13\r\n\r");
    printf("Relay ボードテストプログラム\r\n\r");

    RELAY_DDR = 0xff;          // Relayポート初期化
    i=0;

    while(1) {
        printf(" %d 番目 Relay 動作\r\n\r", i+1);
        RELAY_PORT = 1<<i;          // i 番目Relay動作
        LED_PORT = i;
        delay(30000);
        i++;
        if(i>3) i=0;
    }
}

// 時間遅延関数
void delay(int n)
{
    volatile int i, j;
    for(i=1; i<n; i++)
    {
        for(j=1; j<100; j++);
    }
}
```

4 謝辞とホームページの紹介

4.1 謝辞

NEWTC(日本ニューティージー株式会社)の製品をご購入いただき誠にありがとうございます。弊社はAVR組み込み技術者のための組み込みボードや開発支援ツールを豊富にラインアップし、学校などの教育用から企業の研究開発までをサポートする使いやすい高機能な製品を提供しています。ご紹介したモジュールを使う場合、AVRなどのマイクロプロセッサが必要です。本製品の内容を勉強するには、キットにて提供するサンプルプログラムと講座などをご利用いただくか、ホームページのオンライン講座ページやサポート資料室ページなどの資料を参考にしてください。

4.2 技術サポートホームページ

日本ニューティージー株式会社

<http://www.newtc.co.jp>

日本ニューティージー株式会社ホームページのオンライン講座ページにて AVR 講座・電子工学講座・ロボット製作講座など、多くの講座をアップしております。また、サポート資料室ページでは各種必要なファイルやアプリケーションプログラムなどをアップしておりますので参考にしてください。

すべての製品のバージョンは変更されることがあります。最新のバージョン情報については、上記のホームページで確認してください。

製品に関する アフターサービスやお問い合わせ等ございましたら、同ホームページの Q&Aにメッセージを入れてください。迅速に対応させていただきます。

開発関連のお問い合わせにつきましては、電子メール(davidryu@newtc.co.jp)をご利用ください。