

*UB* シリーズ

リレー出力ボード [ USB2.0 ]  
( リレー出力 4 点 )  
( 絶縁デジタル入力 2 点 )

( 端子台接続タイプ )

**RLY-P4/2/0B-UBT**

取扱説明書

**Y2 CORPORATION**  
[www.y2c.co.jp](http://www.y2c.co.jp)

## 梱包内容について

環境保全・ペーパーレス推進のため、取扱説明書・ソフトウェア CD は添付しておりません。弊社ホームページよりダウンロードして頂きますようお願い致します。

また、資源の有効活用と保護のため、USB ケーブル等は添付されておりません。別途、お客様にて用意していただく必要があります。

(弊社ホームページよりオンライン購入も可能です)

## 注意事項

- ・本製品および本書の内容については改良の為に予告なく変更することがあります。本製品および本書の内容について、不審な点やお気づきの点がございましたら弊社サポートまで御連絡ください。
- ・本製品を運用した結果の他への影響については、責任は負いかねますのでご了承ください。
- ・本製品は人命にかかわる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだの使用は意図されておりません。これら、設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいて、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

## 取り扱いおよび使用上の注意

- ・引火性ガス、腐食性ガスのある場所では使用しないでください。
- ・静電気・衝撃・振動が加わらないように注意してください。
- ・ボードを改造しないでください。改造をしたものに対しては、弊社は一切の責任を負いません。
- ・本製品は USB バスパワー駆動の製品ですので、USB ケーブルを接続すると通電状態となります。その為、USB ケーブルが接続された状態で、製品の導電部分が金属など導電性の材質に触れると、製品およびパソコンの故障に繋がる恐れがありますので御注意ください。

## 保証について

- ・製品保証期間は、製品お買い上げ日から1年間です。
- ・保証期間内は、原則として無償修理 または 同一製品との交換をさせていただきます。(弊社に商品をご返送いただいた際の修理・交換対応となります)  
(返送料はお客様のご負担を条件とさせていただきます)  
但し、保証期間内であっても下記の場合は有償修理となります。
  - ①お客様による輸送・落下・衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でない為に生じた故障、損傷の場合
  - ②火災、地震、水害等の天災および異常電圧による故障、損傷の場合
  - ③弊社製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取り扱いによって生じた故障の場合
- ・保証は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。

## サポートについて

お問い合わせは、以下の問い合わせフォーム または FAX をお願い致します。

問い合わせフォーム <http://www.y2c.co.jp/support.html>

FAX 053-414-7272

また弊社ホームページには本製品の詳細情報・最新情報などを掲載しております。

<http://www.y2c.co.jp/>

## はじめに

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
本製品を有効にご活用いただくために、本書を良くお読みいただき、正しいお取り扱いをお願いします。

## 概要

本製品は、USB 接続のリレー出力ボードです。  
デバイスドライバ・専用 API・サンプルプログラムが付属している為、簡単に使用することが出来ます。

## 機能と特長

USB2.0 準拠であり USB ポートのある Windows パソコンで使用できます。  
→ ノートパソコンや省スペースパソコン等、PCI スロットのないパソコンでも使用できます。  
→ 機器などに組み込んで使われる場合、パソコンと機器間の接続ケーブルは USB ケーブルのみで済み、シンプル・低コストです。

USBは Full-speed モード(12Mbps)だけでなく High-speed モード(480Mbps)に対応しています。  
→ ホストとの通信レスポンスが軽快です。  
→ USB バスを占有する時間が最小限で済みますので、他の USB 機器(USB カメラ等)を接続している場合でも安心です。

バスパワーで動作しますので、電源供給は不要です。  
(ただし、デジタル入力部は外部回路により電流駆動する必要があります)

リレー出力 4 点の他、デジタル入力 2 点を搭載しています。

スクリーレス端子台接続ですので、結線が容易です。

### ( リレー出力について )

大電流 c 接点リレー出力

- AC120V 10A, DC30V 8A の開閉が可能です。
- c 接点ですので、ノーマルオープン接点(a 接点)やノーマルクローズ接点(b 接点)としての使用も可能です。

### ( デジタル入力について )

フォトカプラ絶縁入力

- 耐ノイズ性が高くなっています。
- 外部回路の異常からパソコンを保護することができます。

独立絶縁

- 異なる電位の信号を入力する事も可能です。

入力電圧は DC5V~24V に対応

- DC12V 系と DC24V 系など、複数の電圧が混在した電気回路での使用も可能です。

## セットアップ

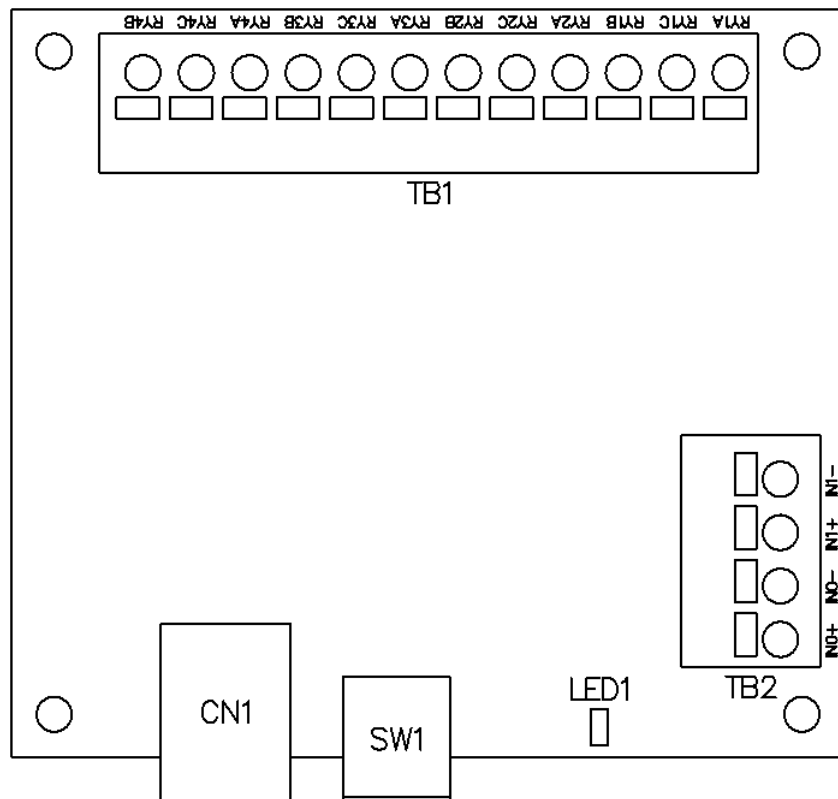
- (1) 弊社ホームページ( <http://www.y2c.co.jp> )より、UB シリーズ用のドライバとソフトウェアパックをダウンロードしてください。  
(CD-ROM での提供は有償となります)
- (2) ダウンロードページに記載されているインストール方法を参照して、ドライバ及びソフトウェアパックのインストールをおこなってください。
- (3) 1 台のパソコンに複数の本ボードを接続する場合には、ボード識別スイッチを設定してください。  
(それぞれ別の番号を設定してください)
- (4) パソコンと本ボードを USB ケーブルで接続してください。

※本製品は USB バスパワー駆動の製品ですので、USB ケーブルを接続すると通電状態となります。その為、USB ケーブルが接続された状態で、製品の導電部分が金属など導電性の材質に触れると、製品およびパソコンの故障に繋がる恐れがありますので御注意ください。

仕様
----

項目	仕様
	<b>RLY-P4/2/0B-UBT</b>
<b>リレー出力</b>	
出力点数	4
接点構成	1c 接点
使用リレー	G5LE-1 [OMRON] 相当品
最大定格負荷	AC120V 10A, DC30V 8A (抵抗負荷) AC120V 5A, DC30V 4A (誘導負荷)
最大接点電圧	AC250V, DC125V
最大接点電流	10A (抵抗負荷) 5A (誘導負荷)
接触抵抗	100mΩ 以下
<b>デジタル入力</b>	
入力点数	2
入力形式	電流駆動入力 (フォトカプラ絶縁)
入力電圧	DC5~24V
入力抵抗	2.7KΩ
<b>共通部</b>	
内部回路電源	DC5V 500mA 以下 (USB バス電源を使用)
外形寸法(縦横)	78mm×70mm(突起物含まず) 78mm×74mm(突起物含む)
外形寸法(高さ)	24mm 以下
使用条件(温度)	周囲温度 0~50℃
使用条件(湿度)	湿度 20%~80% (結露なし)

ハードウェア説明



CN1 : USB コネクタ

SW1 : ボード識別スイッチ

LED1 : 動作表示 LED

TB1 : リレー出力用 端子台

TB2 : デジタル入力用 端子台

(使用端子台) ML-800-S1V [サトーパーツ]

(使用可能電線) 単線:φ0.4mm(AWG26)~φ1.2mm(AWG16)

撚線:0.2mm<sup>2</sup>(AWG24)~1.25mm<sup>2</sup>(AWG16) 素線径 φ0.18mm以上

※ USB ケーブルは添付されていません。  
別途、お客様にて用意していただく必要があります。  
(弊社ホームページよりオンライン購入も可能です)

## USB コネクタ(CN1)

USB ケーブルを使用して、パソコンと接続されます。

## ボード識別スイッチ (SW1)

パソコンに接続されたボードは、このスイッチにより識別されます。

1 台のパソコンに 2 枚以上の本ボードを接続する場合、それぞれのボードを違う値に設定してください。

0～F の範囲で設定可能ですので、最大 16 枚までを区別できます。

USB 接続直後の設定が有効になりますので、設定を変更した後は一度 USB ケーブルを抜きもう一度差しなおしてください。

\*出荷時設定「0」

## 動作表示 LED (LED1)

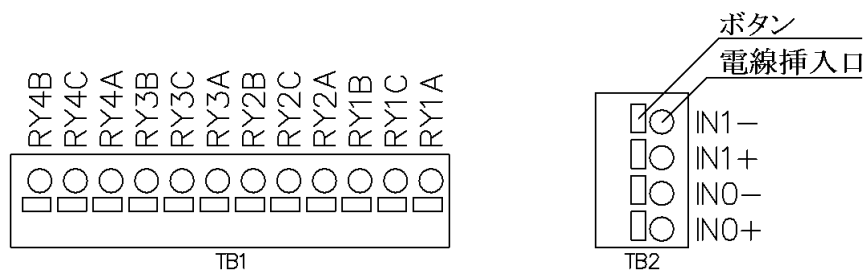
本ボードとパソコンの USB 通信が確立した場合にのみ点灯します。

USB 通信が確立していない場合・パソコンがサスペンドモードとなっている場合は点灯しません。

## リレー出力用 端子台 (TB1)

## デジタル入力用 端子台 (TB2)

リレー出力信号 および デジタル入力信号 の接続をおこないます。



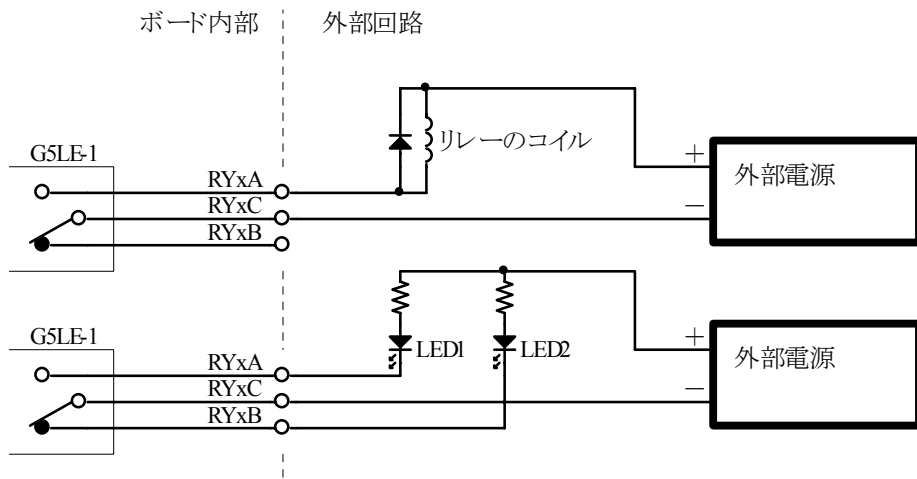
信号名	説明
RY1A～RY4A	リレー ノーマルオープン端子
RY1C～RY4C	リレー コモン端子
RY1B～RY4B	リレー ノーマルクローズ端子
IN0+,IN0-, IN1+,IN1-	デジタル入力 入力形式は電流駆動入力(フォトカプラ絶縁)となっています。 フォトカプラ ON で入力データ「1」 フォトカプラ OFF で入力データ「0」となります。

## 結線方法

1. 電線の被覆を約 11mm むきます。  
(端子台本体の側面にストリップゲージがあります)
2. ボタンをマイナスイドライバーなどで押さえながら電線を挿入します。
3. 電線を挿入したまま、ボタンを離すと電線が固定されます。

## 接続例

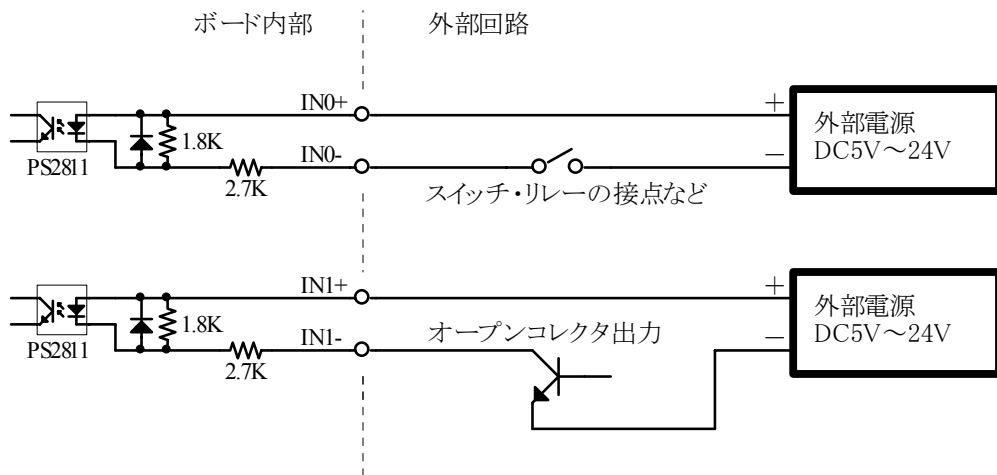
### (リレー出力部)



出力データ「1」：外部リレーON または LED1点灯・LED2消灯  
 出力データ「0」：外部リレーOFF または LED1消灯・LED2点灯

※接続する負荷に応じて接点保護回路を取り付けてください。  
 接点の耐久性を延ばしたり、ノイズを防止するなどの効果があります。

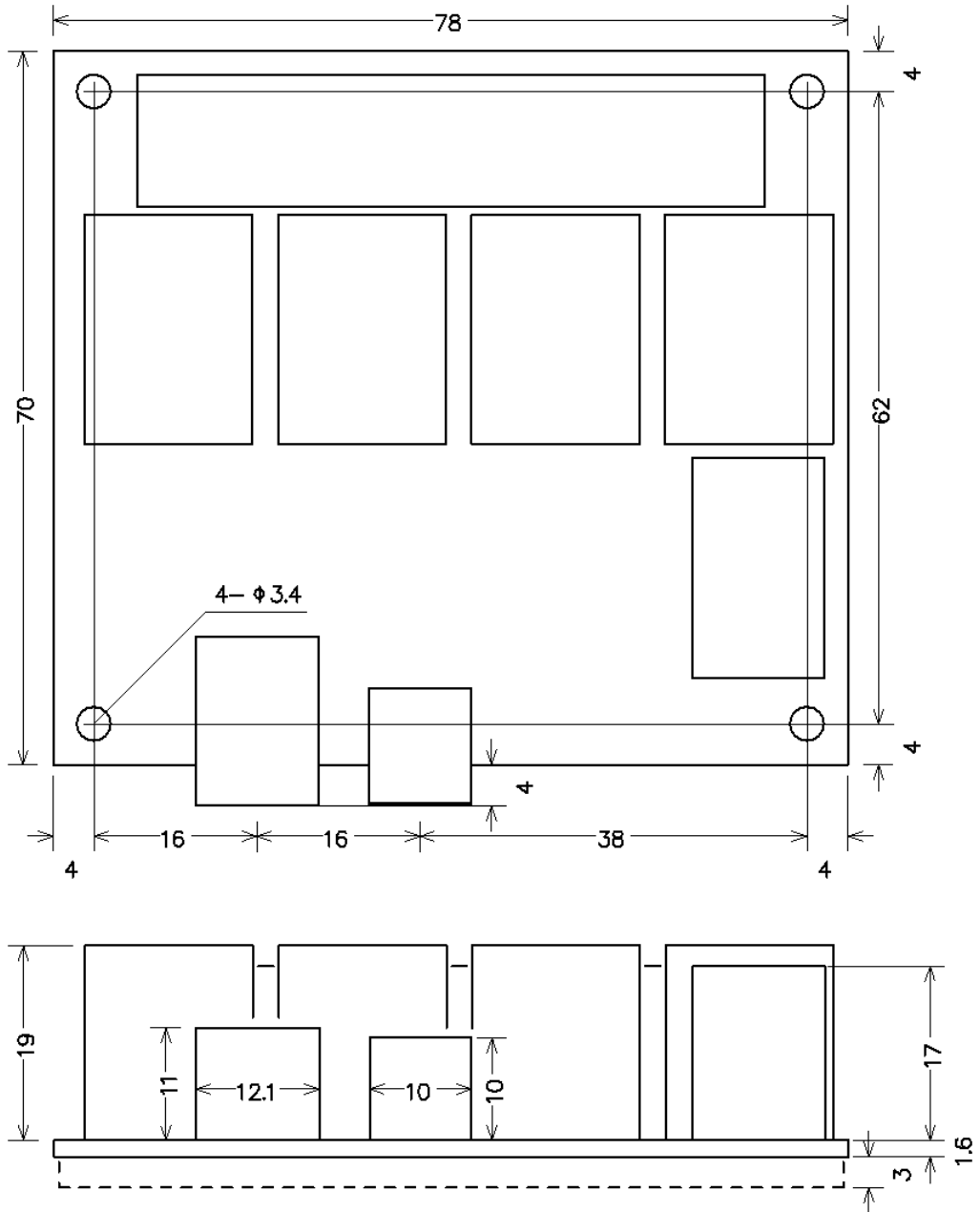
### (デジタル入力部)



スイッチON または オープンコレクタ出力ON : 入力データ「1」  
 スwitchOFF または オープンコレクタ出力OFF : 入力データ「0」



外形寸法



点線部は、基板裏面の部品の最大高さ