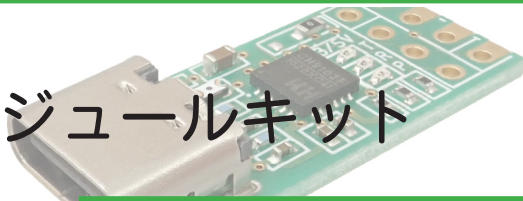


CH9102F 使用

USB シリアル変換モジュールキット

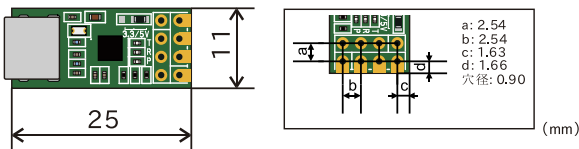


AE-CH9102F-TYPEC-BO

製品概要

WCH CH9102F を使用した USB シリアル変換モジュールのキットです。ピンヘッダまたはピンソケット等をはんだ付けして完成します。USB TYPE-C コネクタ採用により、プラグの向きを気にせずスムーズに接続することができます。

基板寸法



主な仕様

- ・主な使用 IC : CH9102F
- ・USB コネクタ : TYPE-C
- ・電源電圧 : 5V (USB バスパワー給電)
- ・最大出力電流 : 約 300mA (基板上リセットプルヒューズで制限)
- ・信号電圧レベル : 5V (出荷時)
- ・ボーレート : 50bps ~ 4Mbps
- ・基板寸法 : 25.0 × 11.0mm (設計値)

※一部 IC のデータシート (仕様書) より抜粋。

コネクタ・ピン配置とインジケータ LED

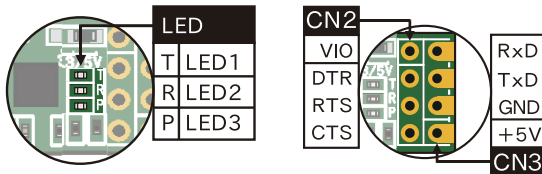
部品番号	ピン	機能・仕様
CN1	-	USB TYPE-C
CN2	1 VIO	IO 電圧を出力します。 J1 の接続を変更し、入力とすることもできます。
	2 DTR	Data Terminal Ready.
	3 RTS	Request To Send.
	4 CTS	Clear To Send.
CN3	1 +5V	USB バスパワー給電された 5V を出力します。
	2 GND	Ground. 基準電位です。
	3 TxD	Transmit Data. データ送信 (出力) します。
	4 RxD	Receive Data. データ受信 (入力) します。
LED1		Transmit Data. データ送信 (出力) 時に点灯。
LED2		Receive Data. データ受信 (入力) 時に点灯。
LED3		Power. 5V 電源供給 (USB 接続) 時に点灯。

内容物・付属品

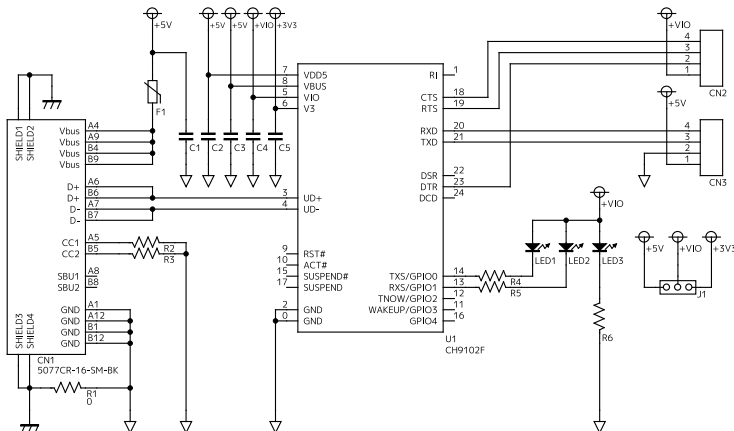
- ・本体 (AE-CH9102F-TYPEC-BO) × 1 個
- ・説明書 (本紙) × 1 枚
- ・L 型細ピンヘッダ 1 × 4 (または 1 × 4 以上) × 1 個
- ・ピンヘッダ 2 × 4 (または 2 × 4 以上) × 1 個

※ 付属品は、予告なく相当品または互換品に変更となる場合がございます。

※ 付属ピンヘッダのピン数が多い場合は、必要なピン数に切断してお使いください。



回路図・パーツリスト



部品番号	部品型番・名称
U1	CH9102F
LED1~3	OSG80402C1C
F1	MF-FSMF035X-2
R1,J1	RK73Z1ETTP
R2~3	RK73B1ETTP512J
R4~6	RK73B1ETTP102J
C1	GRM188R6YA106M
C2~5	GRM155F11E104Z
CN1	5077CR-16-SM-BK
CN2	(未実装)
CN3	(未実装)

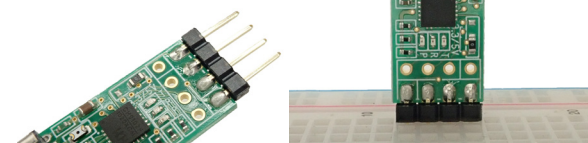
※ 使用部品は、予告なく相当品または互換品に変更となる場合がございます。

組み立て

AE-CH9102F-TYPE-C-BO 基板（以下、本基板）に付属のピンヘッダのいずれかを取り付けます。用途に合わせて下記パターンからご選択ください。もちろん、別途線材やコネクタ類をご用意いただければこの限りではありません。CN2,3 のランド間ピッチは 2.54mm、ランド穴径は 0.90mm です。

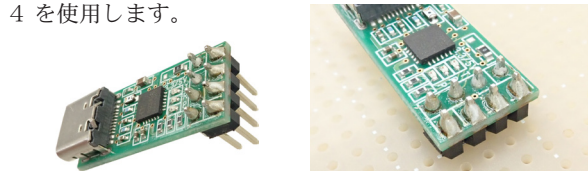
パターン① ブレッドボードに接続

ブレッドボードに直接挿して使用する場合は、細ピンヘッダがおすすめです。ブレッドボードのその構造上、二列のピンヘッダは使用できません。ここでは付属の L 型細ピンヘッダ 1×4 を使用します。



パターン② 基板上のピンソケットと接続

接続先の基板にピンソケットが搭載されている場合やピンソケットを介さずに直接基板に取り付けたい場合は、ピンヘッダを取り付けます。ここでは付属のピンヘッダ 2×4 を使用します。



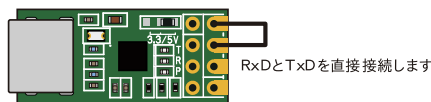
ドライバーのセットアップ

PC と接続するとドライバーを要求される場合があります。その際には、製品ページ（本紙冒頭 QR コードか、末尾の URL よりアクセスできます）に掲載のファイルまたは URL リンク先よりドライバーをダウンロードしてください。

簡単な動作確認（ループバック試験）

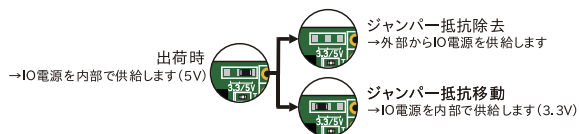
本基板の RxD ピンと TxD ピンをジャンパーワイヤー等で接続します。次に PC と USB ケーブルを介して接続します。その際、電源インジケータ LED3（基板上 P 表記の LED）が黄緑色に点灯することを確認します。続いて、PC 上のターミナルソフト（TeraTerm 等）で本基板に該当する COM ポートを選び、新しい接続を開始し、適当な文字を送信します。この時、送受信インジケータ LED1 と 2（基板上 T と R 表記の LED）が黄緑色に点灯します。今度は RxD ピンと TxD ピン間の接続を切り、同様に文字を

送信します。この時、送信インジケータ LED1 のみ点灯します。これで動作の確認がとれました。



IO 電圧の変更

Arduino UNO-R3 や R4 等の 5V 電源動作のマイコンとの接続は、出荷時設定のままでも問題ありませんが、3.3V やそれ以外の電源で動作するマイコンと接続する場合は、ジャンパー抵抗 (J1) の移動や除去（はんだゴテによる作業が必要）、外部からの電源供給が必要となります。



3.3V に変更する

上図にあるように、ジャンパー抵抗を 3.3 表記に合わせて移動させます。

その他の電圧に変更する

上図にあるように、ジャンパー抵抗を除去します。除去した状態では IO 電源は未接続の状態になりますので、コネクタ CN2 の 1 番ピン VIO に外部電源を接続します。入力できる電源電圧範囲は、1.8V ~ 5V です。

トラブルシューティング

はずしたジャンパー抵抗が見つかりません

1608 (1.6 × 0.8mm) サイズのジャンパー (0 Ω) 抵抗を別途お買い求めいただくか、線材の切れ端等で代用してください。

PC と接続しても何も起きません

PC の別の USB コネクタに接続する、USB ケーブルを別のものに変える、USB ハブをお使いの場合はそれを介さずに直接 PC と接続します。改善しない場合は、初期不良の可能性があります。弊社ウェブサイト上のお問い合わせフォーム (<https://akizukidenshi.com/catalog/contact/contact.aspx>) よりご連絡をお願いいたします（初期不良交換対応期間は、お買い上げより 2 週間です）。

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。
<https://akizukidenshi.com/catalog/g/g129505/>

株式会社秋月電子通商