

マイコンキットと電子工作キットの通販ショップ
マイコンキットドットコム
 www.MYCOMKITS.com

**MK-205 これは便利！マイコン出力データを
 PCで表示！RS232C レベル変換キット**

マイコンキットドットコムの「MK-205 これは便利！マイコン出力データを PC で表示！RS232C レベル変換キット」は、インターシル製のレベル変換 IC「ICL3232」を使用して、マイコンの信号を RS232C インターフェースに対応した電圧レベルに変換することで、マイコンの出力データを PC で表示することができるレベル変換キットです。

電源2本と送信信号、受信信号の合計4本の電線をマイコン IC に接続すれば、PC にマイコンから出力されるデータを PC で表示したり、PC からコマンドをマイコンに送り制御することなどができます(注意:マイコン IC に対応するプログラムが必要です)。

特長:

- マイコン IC の電圧レベルを RS232C の電圧レベルに相互に変換
- 4本(または3本)の電線をマイコン IC に接続するだけでマイコン IC と PC を接続してデータの送信受信が可能
- 3.3V 系と 5V 系に対応
- 通信速度は最大 250kbps

仕様と機能:

電源電圧範囲 DC3.0V から DC5.5V。
RS232C コネクタ D サブ9ピン、アングル型
最大速度 250kbps

Dサブコネクタのピン配置:

ピン番号	説明
1	未使用
2	送信(TXD)出力
3	受信(RXD)入力
4	未使用
5	グランド(GND)
6	未使用
7	CTS入力(8ピンに接続)*
8	RTS出力(7ピンに接続)*
9	未使用

*注意:7番ピン(CTS)と8番ピン(RTS)はレベル変換をとおして基板上で接続されています。ハンドシェイクが必要な場合はICの8番と9番ピン間のパターン(基板のハンダ面)を切断してください(回路図参照)。

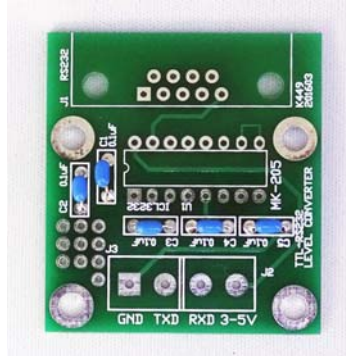
使用方法:

1. **電源接続:**グランド端子とプラス電源端子(3-5V の印字あり)に 3.0V から 5.5V までの電源をハンダ付けする。
2. **送信/受信信号線接続:**マイコンから出力される信号(送信信号)を TX 端子にハンダ付けする。マイコンに入力する信号(受信信号)を RX 端子にハンダ付けする(マイコンからのデータを PC で受信するだけの使用する場合は接続の必要なし)
3. **D サブコネクタ接続:**9 ピンの D サブコネクタ(オス型)付きのケーブルを D サブコネクタ(9ピン、メス型、J1)に接続する。
4. **PC 側の接続:**USB-シリアル変換ケーブルなどを使用して PC の USB 出力と MK-205 レベル変換キットの D サブコネクタを接続する。PC に D サブコネクタが付属している場合はストレート結線のケーブルで接続してください。

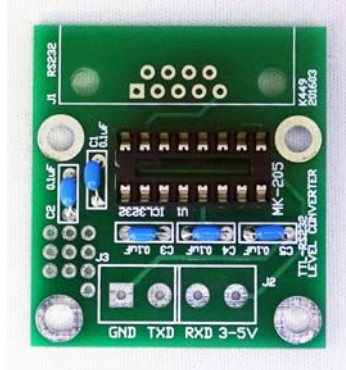
組み立て:

組み立てる前に、部品リストの部品が入っているか確認してください。基本的に背の低い部品(0.1uFのコンデンサー)をハンダ付けします。D サブコネクタは最後にハンダ付けしてください。ハンダ付けがすべて終了したあとに、レベル変換IC「ICL3232」を向きに注意してICソケットに実装してください。プリント基板上のICの外形図にクボミが印字されています。そのクボミにICのクボミの位置をあわせてICソケットに挿入します。

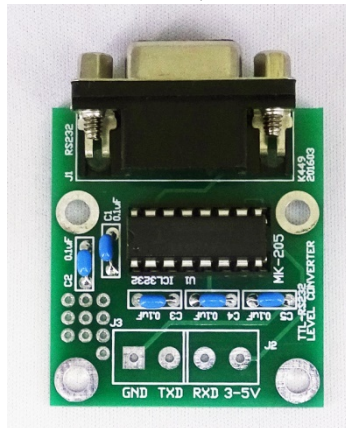
◆コンデンサーの実装:



◆ICソケットの実装:



◆Dサブコネクタの実装とICの挿入



各部品の取り付け方法、PCBのシルク印刷の見方、抵抗値の読み方などは、WEB上の「電子工作便利ノート」を参照してください。

トラブルシューティング(動かない場合):

回路が動作しない場合は、90%近くの可能性でハンダ付け不良が原因です。明るい照明の下で、ハンダ付け部分を確認してください。次にすべての部品が正しい位置に実装されているか確認してください。

MK-205 これは便利！マイコン出力データを
 PCで表示！RS232C レベル変換キット

回路の説明:

レベル変換 IC「ICL3232」は PC から送られる信号 (RXD 端子で受信) を 5V 系または 3.3V 系のマイコン信号レベルに変換します。同時に 5V 系または 3.3V 系のマイコン信号レベルを RS232C 信号レベルに変換し、PC に送信 (TXD 端子で送信) します。
 RS232C インターフェースに必要な電圧は IC が発生しています。
 インターシル製のレベル変換 IC「ICL3232」の詳細はメーカーのサイトからダウンロードし、参照してください。

問合せ先

関連する詳細資料は以下のマイコンキットドットコムの WEB サイトから入手してください。

<http://www.mycomkits.com>

不明な点は下記の Email アドレスにお問い合わせください。
support@mycomkits.com

部品表 - MK-205

コンデンサー

0.1uF (104, 100nF) セラミック C1-5.....5

半導体

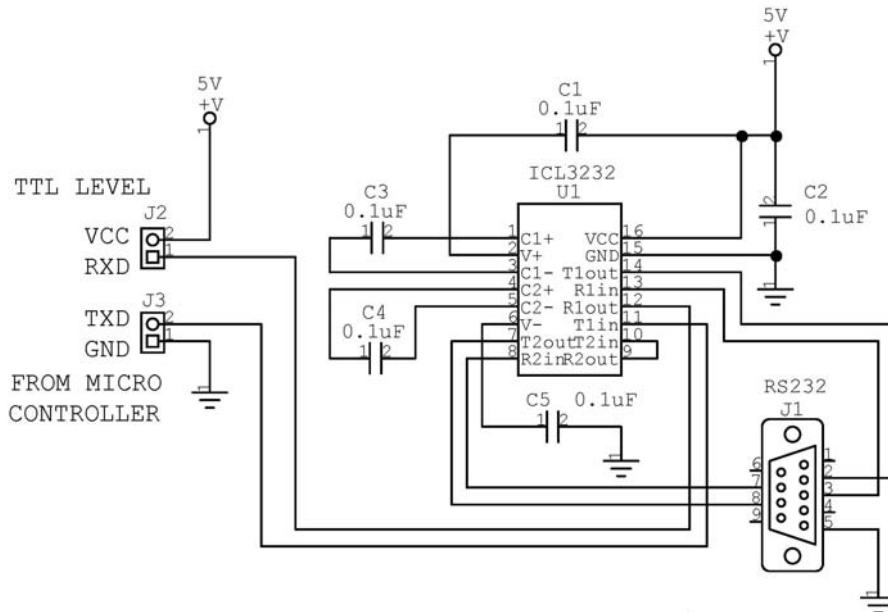
ICL3232 レベル変換 IC (インターシル製) U11

その他

D サブ 9 ピンコネクタ (アングル型) J1.....1

IC ソケット (16 ピン)1

MK-205 プリント基板 (K449) (サイズ約 51 × 40mm)1



使用例:
 「MK-327 電子コンパスキット」が出力する方向データを PC で表示
 左写真・接続、右写真・PC で受信した方向データ



**MK-327と接続した
 使用例**

```
X=88 Y=-299 Z=-470 Xadj=-21 Yadj=51 dir=201.96
X=107 Y=-165 Z=-471 Xadj=-21 Yadj=51 dir=215.32
X=40 Y=-69 Z=-483 Xadj=-21 Yadj=51 dir=211.61
X=-6 Y=5 Z=-463 Xadj=-21 Yadj=51 dir=202.73
X=114 Y=-116 Z=-463 Xadj=-21 Yadj=51 dir=223.62
X=136 Y=-297 Z=-449 Xadj=-21 Yadj=51 dir=208.95
X=133 Y=-323 Z=-437 Xadj=-21 Yadj=51 dir=207.05
X=124 Y=-299 Z=-437 Xadj=-21 Yadj=51 dir=207.17
X=104 Y=-251 Z=-442 Xadj=-21 Yadj=51 dir=207.15
X=104 Y=-277 Z=-428 Xadj=-21 Yadj=51 dir=205.53
X=96 Y=-281 Z=-429 Xadj=-21 Yadj=51 dir=204.08
X=105 Y=-284 Z=-428 Xadj=-21 Yadj=51 dir=205.28
```