

マイコンキットドットコムの MK-140B これは便利！再生/ボリュームスイッチ付き MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード用コントローラキット (**MK-138/MK-144B は付属しません**) は、MK-138 または MK-144B 組込み用超小型 MP3 プレーヤーボードを誰でも簡単に使えるようにするコントローラキットです。

注意:MK-138/MK-144B は付属しません。別途ご購入ください。

MK-138 と MK-144B は、MP3 形式の音声や音楽ファイルを高音質 (48kHz サンプリング) で再生できる組込み用の超小型ボードですが、基本的に、その再生・音量の増減スイッチ、シリアルインターフェイス回路、ヘッドホン出力、アンプへの接続端子など、の実装が必要です。

しかし、この MK-140B コントローラは、MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード用の電源スイッチ、再生ボタンスイッチ、音量調整用スイッチなどが含まれたコントローラボードで、電気の知識がそれほどなくても、9V または 12V の AC アダプタ (付属しません) とヘッドホン (またはアンプ) を取り付けるだけで、すぐに MK-138 または MK-144B MP3 プレーヤーボードをご使用いただけます。

この MK-140B コントローラを使えば、簡単に MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボードをダイレクトプレイモードで使用できます。

特長:

- ◆再生用押しボタンスイッチ 8 個搭載 (ダイレクトプレイモードに対応)
- ◆パラレルモード用に 8 ピンの DIP スwitch を取り付け可能なハンダランド搭載 (DIP スwitch は付属しません)
- ◆音量アップ、音量ダウン用押しボタンスイッチ
- ◆順番に再生する PL 端子用押しボタンスイッチ
- ◆シリアルインターフェイス回路 (RS232 用 D サブコネクタ (9 ピン、メス)、レベル変換 IC、電源用 IC など) を実装可能 (部品は付属しません。MSC-107 として販売)。MK-138/MK-144B をシリアル通信で PC やマイコンで制御する場合に使用します。
- ◆AC アダプタ (9V または 12V) とヘッドホン (またはアンプ) を挿入するだけで、すぐに利用可能

注意:MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード、9V または 12V の AC アダプタ、ヘッドホン (またはアンプ) は付属しません。

MK-140B の組み立て:

部品点数は少なハンダ付けは簡単です。シリアルモードで制御する場合は、RS232 シリアルインターフェイス用の回路部品や D サブコネクタの購入、実装が必要です。オプションで販売しています「MSC-107」をご利用いただけます。

背の低い部品から実装します。抵抗、ダイオード、次にコネクタ、スイッチ、最後にターミナルブロック (2 極のネジ式端子) と DC ジャックコネクタを実装してください。製作例の写真を参照してください。

接続方法:

1. **MK-138/MK-144B の取り付け:** MK-138 または MK-144B を J1 ソケット (1 列 20 ピン、L 型) に挿入します。

2. **電源接続:** J2 電源コネクタ (DC ジャック。軸径 2.1mm、外径 5.5mm。軸がプラス、外側がマイナス) または、J3 ネジ式端子 (線材挿入側から見て左がマイナス、右がプラス) のいずれか一つに 9V から 12V の電源を接続します。**注意! 電源を接続する前に MK-140B の電源スイッチがオフになっていることを確認してください。電源を接続した後、オンにしてください。(写真参照)**

3. **ヘッドホン (またはアンプ) 接続:** 3.5mm ステレオジャックにヘッドホン (またはアンプ) を接続します。あるいは、J5 ネジ式端子 (右出力) と J6 ネジ式端子 (左出力) にアンプを接続します。

4. **シリアルケーブル接続 (MSC-107シリアルインターフェイス回路を実装した場合):** PC の RS232 出力とストレートケーブル (9ピン、メス型) で接続します。RXD (2番ピン。MK-138/MK-144B が信号送信)、TXD (3番ピン。MK-138/MK-144B が信号受信) の 2本だけで MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーを制御します。PC の設定は、4800bps、1スタートビット、8データビット、パリティなしです。MK-140B ボード上では RTS (7番ピン) と CTS (8番ピン) が RS232 ドライバ IC を介して直接接続されています (回路図参照)。

使用方法:

最初に MK-138 MP3 プレーヤーに SD メモリーカードが挿入されており、その SD カードメモリーに正しく MP3 形式のファイルが記録されていることを確認してください。MK-144B の内部メモリーに正しく MP3 ファイルが記録されていることを確認してください。次に正しく MK-138/MK-144B が MK-140B に正しく実装されていることを確認してください。

注意:MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボードは「ダイレクトプレイモード」に設定されていると仮定しています。異なるモードになっている場合は、MK-138/MK-144B の製品マニュアルにしたがって「ダイレクトプレイモード」に設定してください。

1. **電源オン**.. 電源スイッチをオン側にスライドさせオンにします。電源 (AC アダプタなど) が正しく接続されていれば MK-140B ボード上の LED が点灯します。

2. **再生**.. 8 個の再生用押しボタンスイッチ (P0 から P7 と印字あり) のいずれかを押し再生します。PL 端子に接続されたスイッチ (PL と印字あり) を押し順番に記録されているファイルを再生します。

3. **シリアル制御 (オプション)**.. シリアル入力は TTL レベルで TXD、RXD の 2本だけで MK-138/MK-144B を制御します。MK-140B にはレベルコンバータ IC が実装されていますので、標準の RS232C インターフェイスに対応した回線、コネクタを接続してください。操作コマンドについては MK-138/MK-144B の製品マニュアルを参照してください。

4. **音量の増減 (内蔵電子ボリュームの調整)**.. 音量アップ用の押しボタンスイッチ (ボード上に「VOL PLUS」と印字あり) を押し音量を上げ、音量ダウン用の押しボタンスイッチ (ボード上に「VOL MINUS」と印字あり) を押し音量を下げます。音量は 32 段階で 1 度押すたびに、1/32 増減します。

トラブルシューティング (動かない場合):

MK-138/MK-144B のモード設定が正しいか、音のファイ

MK-140B これは便利！再生/ボリュームスイッチ付き MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード用コントローラキット

ルは正しいMP3ファイル形式か、正しいACアダプタ(電源)が接続されているか、ヘッドフォン(またはアンプ)は正しく接続されているか、音量設定は小さくないか、などをご確認ください。接続、設定が問題ない場合は、下記のサポートにご連絡ください。

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

シリアルインターフェイス用回路部品表(付属しません)
 (注意:オプションです。キットには付属しません。シリアルインターフェイスが必要な場合のみ、部品を購入し実装してください。MSC-107として販売しています。)

コンデンサー

47uF 電解コンデンサー C2, 8.....	2
0.1uF(104) セラミックコンデンサー(ピッチ5mm) C1, 3-7.....	6

半導体

ICL3232(または相当品) シリアル通信用IC U2.....	1
IN4007(または相当品) ダイオード D3.....	1
78L05(または相当品) 5V出力電源レギュレータIC U1.....	1

その他

RS232シリアル通信用Dサブコネクタ(9ピン、メス型) J7.....	1
ICソケット16ピン(U2用).....	1

部品表 - MK-140B

抵抗

2.2kΩ (赤、赤、赤) R1.....	1
-----------------------	---

半導体

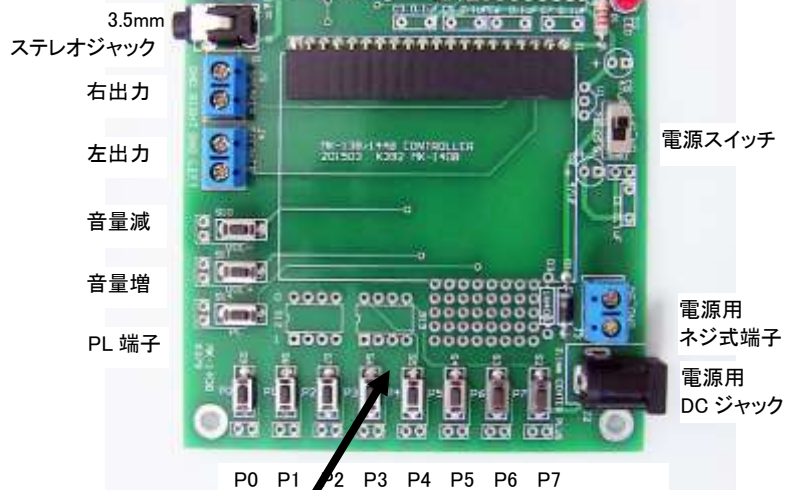
IN4007(または相当品) ダイオード D1.....	1
LED D2.....	1

その他

スライドスイッチ S1.....	1
タクトスイッチ(2ピン) S2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.....	11
3.5mmステレオジャックコネクタ J6.....	1
ターミナルブロック(ネジ式端子、2極) J3, 4, 5.....	3
DCジャックコネクタ(内径2.1mm、外径5.5mm) J2.....	1
20ピン1列アングルソケット(MK-138/144B取付け用) J1.....	1
MK-140Bプリント基板K392 約84×94mm.....	1

注意・MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード、シリアル接続用ケーブル、AC 電源アダプタ、スピーカー、ヘッドホン、アンプは付属しません。LED の色、押しボタンスイッチ(タクトスイッチ)の色、ターミナルブロックの色などは写真とは異なる場合があります。

Assembled Sample 製作例



8 ピンの 4 素子 DIP スイッチを挿入可能なハンダランド。パラレルモードで使用します。部品は付属しません。

シリアル(RS232)接続用 D サブコネクタ(9ピン、メス型)

オプションMSC-107実装例
 With Option MSC-107



シリアルインターフェイス回路実装例 (オプションです。部品は付属しません)

シリアル通信レベル変換 IC「ICL3232」

78L05 電源レギュレータ IC

MK-140B これは便利！再生/ボリュームスイッチ付き MK-138/MK-144B MP3 プレーヤーボード用コントローラキット

