

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

このマイコンキットドットコムのPIC-P18-TRAINER これは使える！モジュール型！LCD、温湿度センサ、PIC付きPICトレーニングキットは、18ピンPICの使用方法を学んだり、作ったプログラムを実験するときに役に立つトレーニングキットです。

このキットにより、どのようにしてPICコントローラを使って、温度、湿度を測定するか、どのようにカウンタやタイマーを使うか、どのようにAD変換するか、などを学べます。ほとんどの18ピンのPICを実装できますので、さまざまな実験ができます。

さらにモジュール方式なので、標準付属のドーターボードの代わりにユニバーサルボードなどをアングル型のヘッダーピンによりドーターボードとして接続できるので加速度センサ、SPIインターフェイス、RS-232C、USB、7セグメントLED表示、圧電ブザー等の実験も自由にできます。

学生や新入社員のトレーニングや、プログラム開発や実験、また小型なので装置に組み込んで使うこともできます。

ドーターボードとして加速度センサや7セグメント表示装置を提供していく予定です。28ピンPICや、dsPICに対応したマザーボードも提供予定です。

特長:

- ・モジュール型なので任意の機能、回路を自由につけて実験できる
- ・PCBは4枚付属(マザーボード1枚、ドーターボード3枚)
- ・マザーボードに16文字×2行LCD、+5Vレギュレータ、4MHz振動子、16F88(PIC)搭載
- ・ドーターボードとして、(1)温度と湿度センサ搭載、(2)ADコンバータ実験用ボリューム搭載、(3)カウンタ/タイマー実験用タクトスイッチ搭載のボード付属
- ・電源:9V乾電池または約7Vから15VのAC電源アダプタ

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。各リードに対応した部品面のシルク印刷にしたがって挿入、ハンダ付けします。

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。

まずマザーボードを組み立てます。LCDのボードに、16ピンのシングルラインのヘッダーピンの短いピン側を挿入し、ハンダ付けします。(15、16ピンはバックライト用です。このキットでは使用しません。)

次に、78L05電源レギュレータICをハンダ付けしますが、LCDがその上に取り付けられるので、高さが12mm以下になるように気をつけてハンダ付けしてください。LCDは、16ピン1列ソケットに挿入してマザーボードに取り付けます。マザーボードに18ピンPIC用の18ピンICソケットをハンダ付けします。18ピンのPICは、その向きに注意して18ピンICソケットに挿入してください。PCB上のシルク印刷にしたがってそのほかの部品を付けます。9V電池用スナップのリード線をハンダ付けするときは、切れないようにPCBの裏側からリード線を通して、ハンダ付けします(写真参照)。

75B アナログ/デジタル変換ボードには、4個の半固定ボリュームとヘッダーピン(アングル、10ピン)が搭載されてい

PIC-P18-TRAINER これは使える！モジュール型！
LCD、温湿度センサ、PIC 付き PIC トレーニングキット

ます。

75C スイッチボードには、3個のタクトスイッチと3個の抵抗と1個のSPDTスイッチとヘッダーピン(アングル、10ピン)が搭載されています。

75D 温度/湿度センサボードには温度センサ(DS1620)と湿度センサ(HS15P)が搭載されています。湿度センサ(HS15P)は、ボードの外側に向けてハンダ付けします(写真参照)。DS1620(8ピンIC)は、8ピンのICソケットに挿入して使用します(直接ハンダ付けしないでください)。

動作:

電源を入れたときに、ボードがなにも接続されていないとLCDに「MYCOMKITS.COM WELCOME!」と表示されます。もし、なにも表示されないときは、まずLCDのコントラスト調整ボリュームを調整してください。表示されるのを確認できたら、次に電源を切ってから任意のドーターボードを挿入し、再度電源を入れてください。ドーターボードの各機能が自動的に認識され、適切に動きます。

温度センサDS1620や湿度センサHS15Pなどのデータシートは、各メーカーのWEBサイトから入手できます。

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。

極性のある部品の取り付けは、その極性に注意してハンダ付けしてください(電解コンデンサー、トランジスタ、IC、ダイオード)。

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 - PIC-P18-TRAINER

K75 マザーボード

抵抗(5%)

10kΩ (茶、黒、ダイダイ) 2

10kΩ 半固定ボリューム 1

コンデンサー

0.1uF (104) 無極性コンデンサー 1

100uF 電解コンデンサー 1

半導体

78L05 1

PIC 16F88(サンプルプログラム書き込み済み) 1

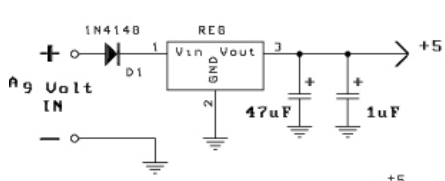
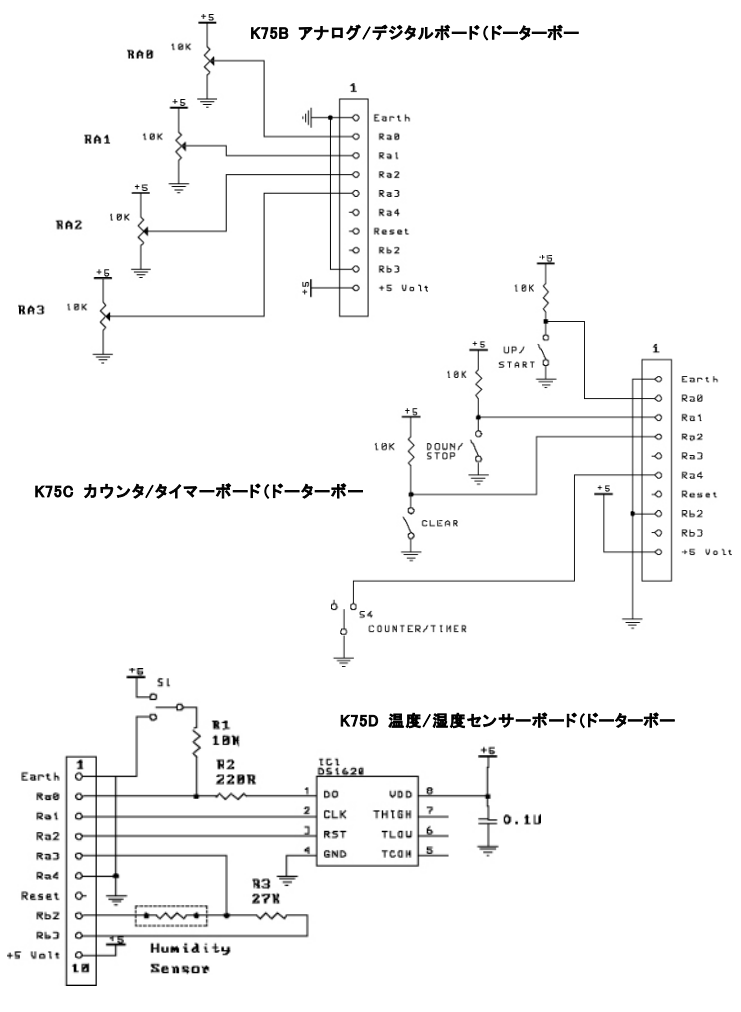
1N4004 ダイオード 1

その他

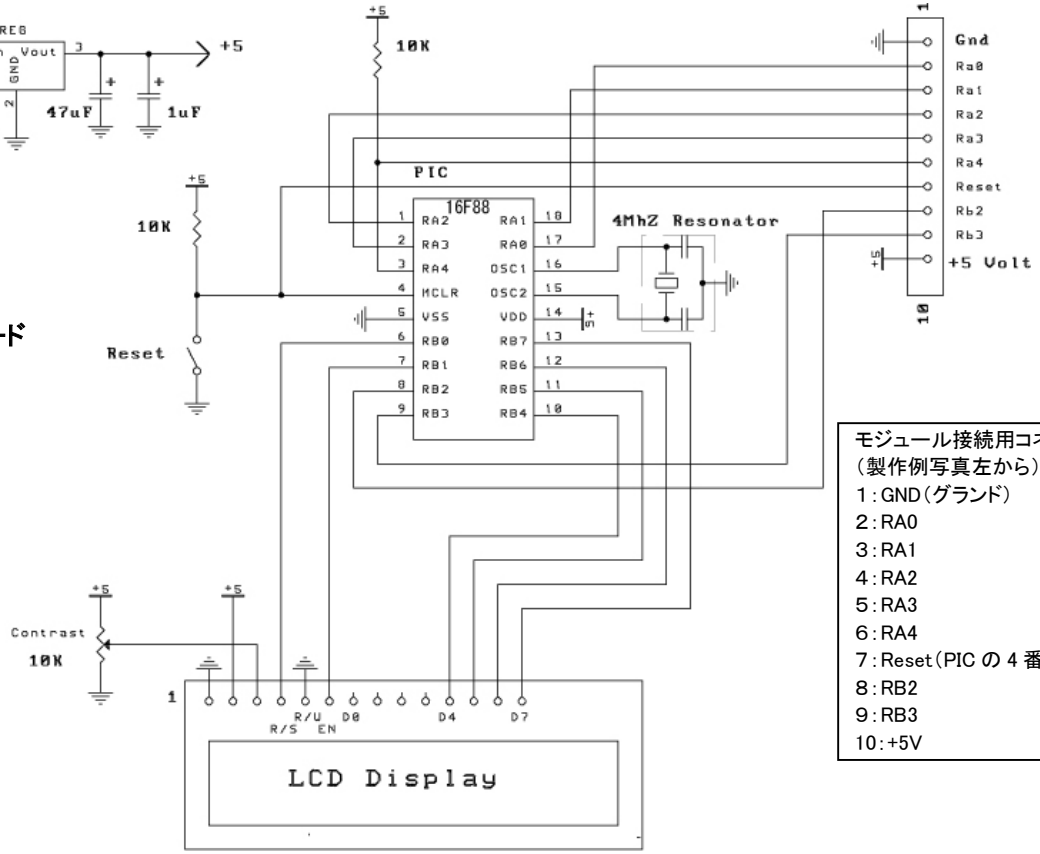
18ピンICソケット 1

PIC-P18-TRAINER これは使える！モジュール型！
 LCD、温湿度センサ、PIC 付き PIC トレーニングキット

タクトスイッチ	1
4.19MHz 3ピンセラミック振動子	1
9V電池スナップ	1
2行×16文字LCD表示器	1
16ピン、ストレート・ピンヘッダー (LCDボード用)	1
16ピン、ストレート・ピンソケット (LCDボード接続用)	1
10ピン、アングル・ピンソケット (ドーターボード接続用)	1
PIC-P18-TRAINER PCBボード (k75)	1
K75B アナログ/デジタルボード (ドーターボード)	
10kΩ 半固定ボリューム	4
10ピン、アングル・ピンヘッダー	1
PIC-P18-TRAINER PCBドーターボード (k75B)	1
K75C カウンタ/タイマーボード (ドーターボード)	
10kΩ (5%) (茶、黒、ダイダイ)	3
タクトスイッチ	3
SPDTスイッチ (PCB用)	1
10ピン、アングル・ピンヘッダー	1
PIC-P18-TRAINER PCBドーターボード (k75C)	1
K75D 温度/湿度センサーボード (ドーターボード)	
10kΩ (5%) (茶、黒、ダイダイ) R1	1
27kΩ (5%) (赤、紫、ダイダイ) R3	1
220Ω (5%) (赤、赤、茶) R2	1
0.1uF (104) 無極性コンデンサー	1
DS1620 温度センサーIC IC1	1
HS15P 湿度センサーIC	1
8ピンICソケット	1
10ピン、アングル・ピンヘッダー	1
PIC-P18-TRAINER PCBドーターボード (k75D)	1



K75 マザーボード



- LCD 接続用コネクタ**
 (製作例写真左から)
- 1: GND (グラウンド)
 - 2: +5V
 - 3: コントラスト
 - 4: R/S
 - 5: R/W (GND に接続済み)
 - 6: EN
 - 7: 開放 (8ビットモード時 D0)
 - 8: 開放 (8ビットモード時 D1)
 - 9: 開放 (8ビットモード時 D2)
 - 10: 開放 (8ビットモード時 D3)
 - 11: D4
 - 12: D5
 - 13: D6
 - 14: D7

- モジュール接続用コネクタ**
 (製作例写真左から)
- 1: GND (グラウンド)
 - 2: RA0
 - 3: RA1
 - 4: RA2
 - 5: RA3
 - 6: RA4
 - 7: Reset (PIC の 4 番ピン)
 - 8: RB2
 - 9: RB3
 - 10: +5V