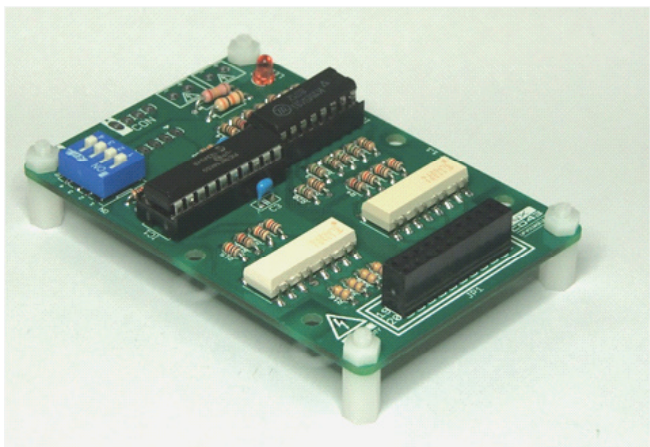


CD43 ニキシー管点灯 キット

ドライブユニット (DRIVE UNIT) 組み立てマニュアル



概要

- 商品名 : CD43 ニキシー管点灯キット
 ユニット名 : ドライブユニット (DRIVE UNIT)
 概要 : ニキシー管およびネオン球の表示制御を行います
 電源電圧 : DC12V、DC200V

このユニットは CD43 ニキシー管点灯キット / 表示ユニット (DISPLAY UNIT) と組み合わせて使用します。また、ニキシー管制御キットと組み合わせて使用することを推奨します。

注意

このユニットは、高電圧 (約 200V) で動作する部分があります。

1. 準備

ユニット製作の前に、内容物の確認と工具の準備、組み立て方針の決定を行います。

・内容物の確認

部品表と比較し、内容物に不足が無いことを確認してください。

部品表

記号	品名	値
C1, C3	セラミックコンデンサ	0.1uF (104)、2 個
IC1	PIC マイコン /	
IC ソケット	PIC18F14K50	
		20 ピン
IC2	ニキシー管ドライバ	K155ID1 または KM155ID1 ※ 2
	IC ソケット	16 ピン
IC3, IC4	フォトカプラ	TLP627-4、2 個
JP1 ※ 1	ピンソケット	2 × 10
	ボックスヘッダ	20 極
LED1	LED	3mm 赤
R1, R2, R3, R4, R5, R11,R13,R15,R18,R19	抵抗	1k Ω (茶黒赤金)、10 個
R6, R12, R14, R20, R21,R22, R23, R24, R25, R26	抵抗	1M Ω (茶黒緑金)、10 個
R7, R8, R9, R10	抵抗	270 Ω (赤紫茶金)、4 個
R16, R27, R28, R29	抵抗	470k Ω (黄紫黄金)、4 個
R30	抵抗	10k Ω (茶黒橙金)
R0	抵抗 1/2W	30k Ω (橙黒橙金)
R17	抵抗 1/2W	240k Ω (赤黄黄金)
SW1	DIP スイッチ	4 回路
---	基板	---
---	樹脂スプーサー	10mm オス - メス、4 個
---	樹脂ナット	M3、4 個
---	ポリネジ ※ 3	M3 × 6、2 個
---	線材 (赤)	10cm、2 本
---	線材 (黒)	10cm、2 本

※ 1 組み立て時にどちらか一方を選択する

※ 2 IC の表示は「K 155 И Д 1」または「KM 155 И Д 1」

※ 3 本ユニットの上にニキシー制御キットのコントロールユニットを重ねる際に使用します。

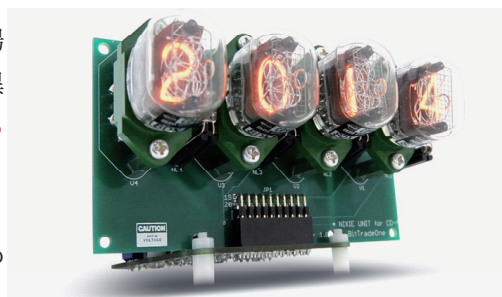
工具の準備

半田ごて (30 ワット程度でこて先の細いもの) / ハンダ / ニッパー / ラジオペンチ
 セロハンテープ (ハンダ付けの際、部品を仮固定するために使います)

・組み立て方針を決める

CD43 ニキシー管点灯キットは、ドライブユニットと表示ユニットを連結して使う方法と、ドライブユニットと表示ユニットを分離して、その間をケーブルで接続して使う方法を、組み立て時に選択することができます。

ドライブユニットと表示ユニットを連結して使う場合と分離して使う場合では、使用する部品が一部異なります。また、一度組み立ててしまうと、後から変更することは困難です。



ドライブユニットと表示ユニットを連結しての製作例

組み立て始める前に、どちらの使い方をするか決めてください。

2. 組み立て

・抵抗の取り付け

基板に [R0 ~ R30] と書いてある場所に抵抗を取り付けます。

抵抗に極性はないので、取り付け向きに注意する必要はありません。

[R7, R8, R9, R10] 270 Ω (赤紫茶金)

[R30] 10k Ω (茶黒橙金)

[R11, R13, R5, R15, R18, R19] 1k Ω (茶黒赤金)

[R16, R27, R28, R29] 470k Ω (黄紫黄金)

[R17] 240k Ω ・ 1/2W (赤黄黄金)

[R0] 30k Ω ・ 1/2W (橙黒橙金)

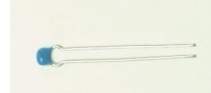
[R1, R2, R3, R4,] 1k Ω (茶黒赤金)

[R6, R12, R14, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26] 1M Ω (茶黒緑金)

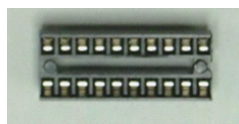
コンデンサと IC ソケット、フォトカプラの取り付け

基板に [C1, C3] と書いてある場所にセラミックコンデンサを取り付けます。

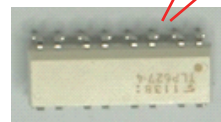
セラミックコンデンサに極性はないので、取り付け向きに注意する必要はありません。



[IC1] 20 ピン



IC ソケットには向きがあります。基板、ソケットそれぞれに印刷や凹みの印があるので確認してください。基板に [IC1, IC2] と書いてある場所に IC ソケットを取り付けます。



フォトカプラ TLP627-4

フォトカプラの取り付け

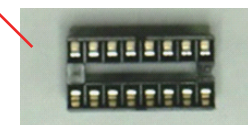
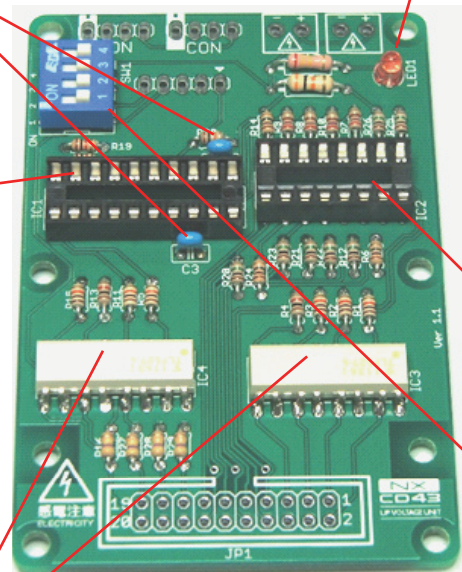
基板に [IC3, IC4] と書いてある場所にフォトカプラを取り付けます。

フォトカプラには向きがあります。フォトカプラの印が基板の印と同じ側にくるように取り付けてください。

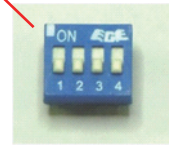
・ LED の取り付け

基板に [LED1] と書いてある場所に LED を取り付けます。

LEDには極性があります。基板に [+] と書いてある側に、LEDの長い方のピンを挿して、取り付けてください。



[IC2] 16 ピン



DIP スイッチ

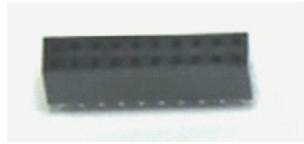
DIP スイッチの取り付け

基板に [SW1] と書いてある場所に DIP スイッチを取り付けます。

DIP スイッチには向きがあります。スイッチに書かれた [1,2,3,4] の番号が、基板に白字で書かれた番号と同じ順番になるように取り付けてください。

ピンソケットまたはボックスヘッダの取り付け

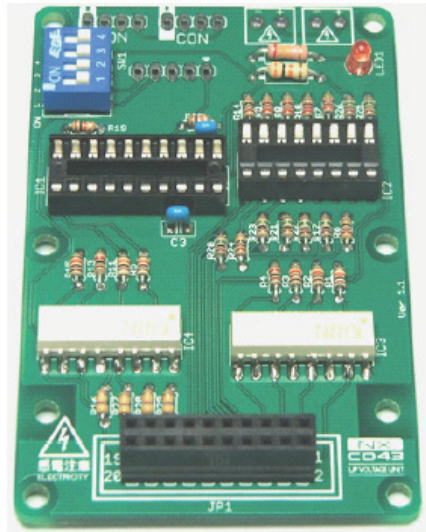
基板に [JP1] と書いてある場所に、ピンソケットまたはボックスヘッダを取り付けます。



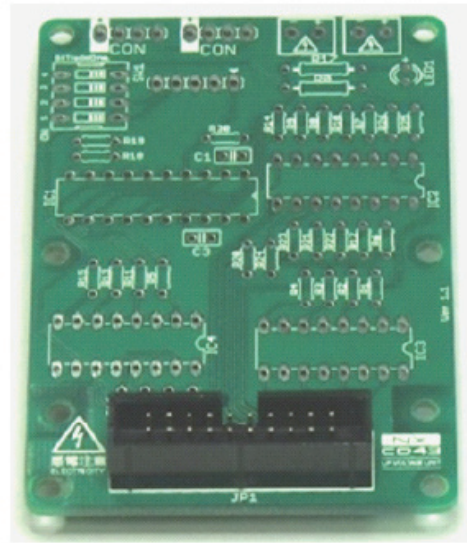
ピンソケット



ボックスヘッダ



ドライブユニットと表示ユニットを連結して使う場合は、**ピンソケット**を取り付けてください。取り付け方向の指定はありませんが、ピンソケットが傾かないように注意してください。



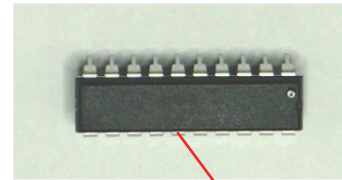
ドライブユニットと表示ユニットを分離して使う場合は、**ボックスヘッダ**を取り付けてください。基板の印刷を参考に、**ボックスヘッダの切り欠き部分を上に**してください。

IC ソケットに IC を取り付け

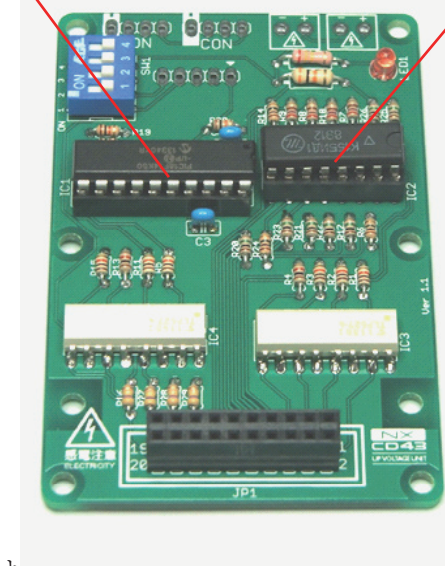
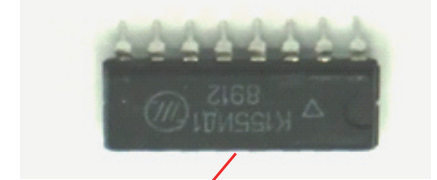
基板に [IC1, IC2] と書いてある場所に IC を取り付けます。

IC には向きがあります。IC、ソケットそれぞれに凹みや丸の印があるので確認してください。

[IC1] PIC マイコン PIC18F14K50



[IC2] ニキシー管ドライバ K155ID1 または KM155ID1 (どちらか一方を同梱)



- スペーサーの取り付け

完成写真を参考に、基板の四隅の取付穴に、樹脂スペーサーを樹脂ナットで固定します。

