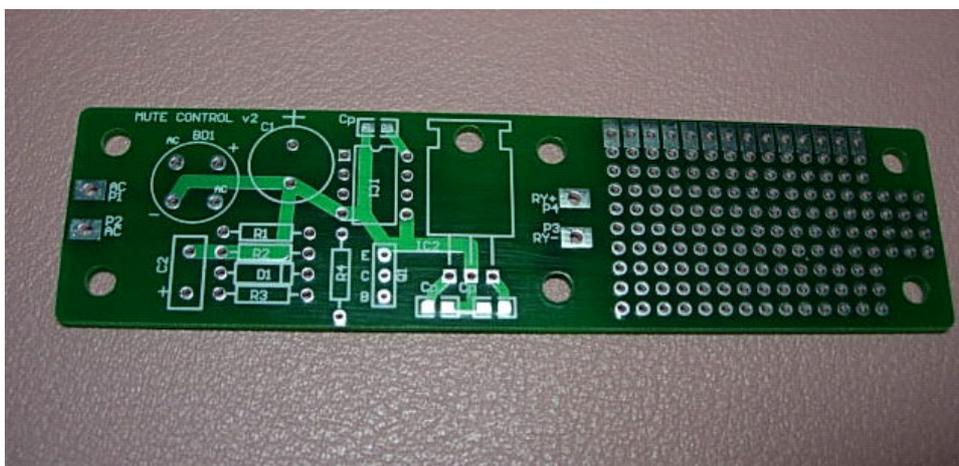


MUTING 回路基板 製作マニュアル

本基板をつかって生じた感電、火災等の一切のトラブルについては、当方は責任を負いませんのでご了承ください。また基板、回路図、マニュアル等の著作権は放棄していませんので、その一部あるいは全体を無断で第三者に対して使用することはできません。

1. はじめに

本基板は電源 ON/OFF 時のポップノイズを抑制するために使う MUTING リレーの遅延回路です。電源投入時には約 3 秒後にリレーが ON し、電源切り時には速やかにリレーが OFF するようになっています。リレーを搭載するユニバーサルスペースも比較的大きく取ってありますので、複数個のリレーを搭載することも可能です。



2. 部品表

表 10 MUTE回路部品表

品名	番号	規格	仕様	個数	備考
コンデンサ	C1	電解コンデンサ	470uF	1	(*1)
	C2	電解コンデンサ	47uF	1	時定数
	Cp	セラミックコンデンサ	0.1uF	3	2012 サイズ (*2)
抵抗	R1-3	炭素皮膜 (1/4W)	100kΩ	3	
	R4	炭素皮膜 (1/4W)	1.5kΩ	1	
トランジスタ	Q1	NPN	2SC1815	1	
ダイオード	D1	小電力 SW 用	1S1588 相当	1	
	BD1	ブリッジ 1A	W02 等	1	
IC	IC1	DUAL OP AMP	LM358 など	1	単電源用 OP アンプ
	IC2	電圧レギュレータ	7805 など	1	(*3)

(*1) C1 の値は大きくしすぎると電源 OFF 時のリレー動作保持時間が長くなります。5V リレー（動作電流が多い）を使用する場合は 470uF 程度でよいですが、12, 24V リレー（動作電流が小さい）を使用する場合は 220~100uF 程度に容量を小さくしたほうがよいでしょう。ただし、容量を小さくしすぎるとリレーの ON 動作時にチャタリングが多くなります (C1 容量が小さいとリレー ON 時に回路の電圧が急激に下がり速やかにリレーが動作できない)。動作状況をみて容量を変更ください。

(*2) チップ部品の必要はなく、普通のリードタイプのセラミックコンデンサを”植えて”もらっても結

構です。

(*3)使用するリレーに併せて 7812 や 7824 に変更ください（なくても可。この場合はレギュレータの入出力をジャンパ）。なお、トランス出力は整流後に 30V 以下(オペアンプ耐圧)になるように選んでください。

(b) 入出力ピンの機能

表 1 1 ピン機能

Pin	機能	内容	説明
1	AC	トランス入力	電圧入力約 3 秒後にリレーON。 トランス電圧は使用するリレーにより変更可
2	AC	トランス入力	
3	RY-	リレー出力(-)	リレー制御用出力(*4)
4	RY+	リレー出力(+)	

(*4) リレーに逆電圧発生防止用のダイオードが内蔵されていない場合は、外付けしてください。

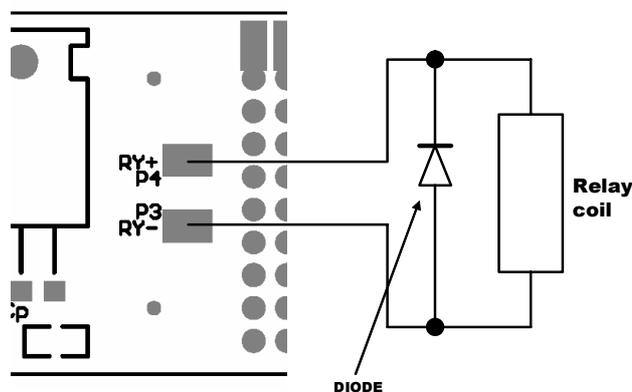
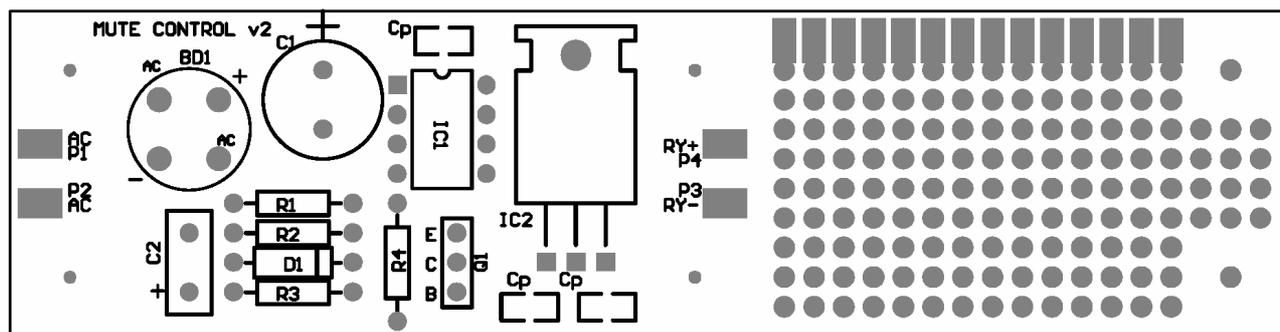
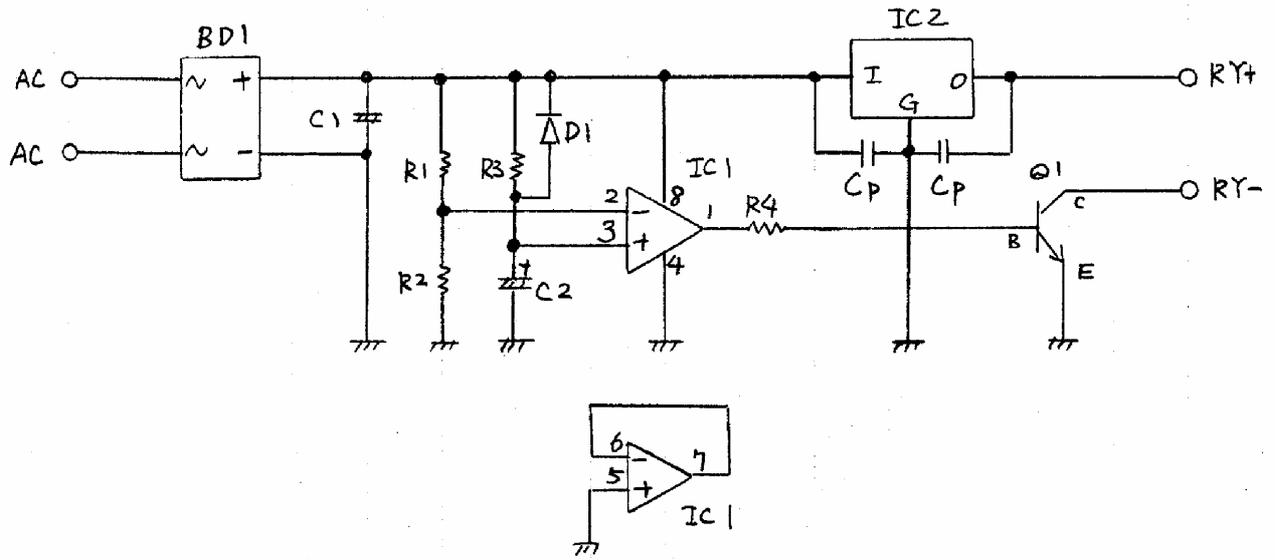


図 逆電圧防止ダイオードの接続

3. 基板シルク



4. 回路图



(以上)