

CMOS 型 555 使用マルチ周波数オシレータキット

出力周波数1Hz,10Hz,100Hz,1KHz,10KHz,100KHz*

*計算値です。(コンデンサのばらつき等により、周波数誤差が大きい場合がございます。)

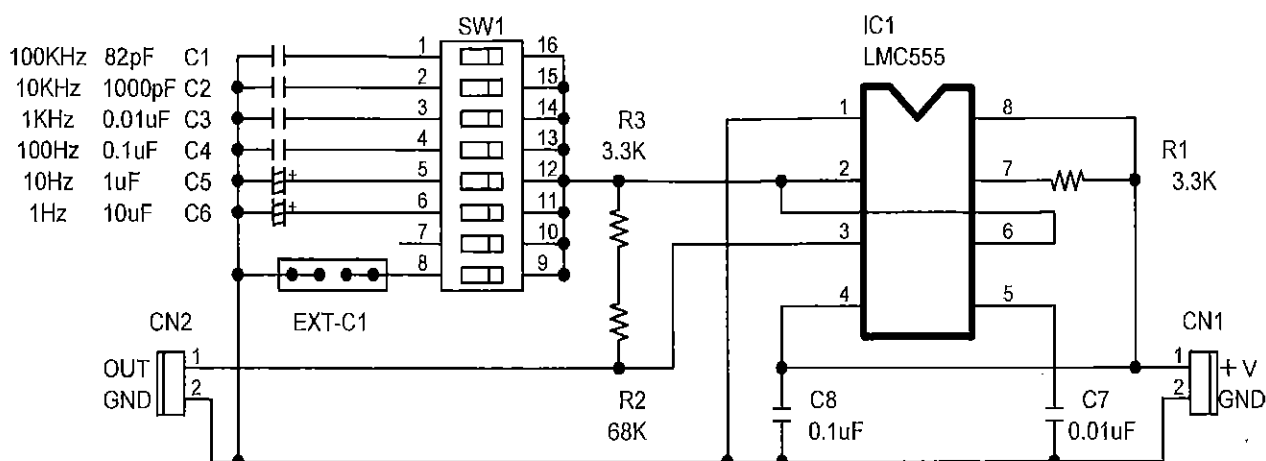
■キットの特徴■

- ★CMOS型のタイマーIC555を使用した方形波オシレータキットです。
- ★デッドスイッチの選択により、1Hz,10Hz,100Hz,1KHz,10KHz,100KHz の周波数出力が選べます。
- ★デューティ比は、使いやすい50%です。(計算値)
- ★電源電圧が1.5V~14Vと広く、システムの電源を接続すれば、即周波数源として使用出来ます。
- ★外部発振コンデンサ端子を設けていますので、別の周波数で発振させる事が出来ます。

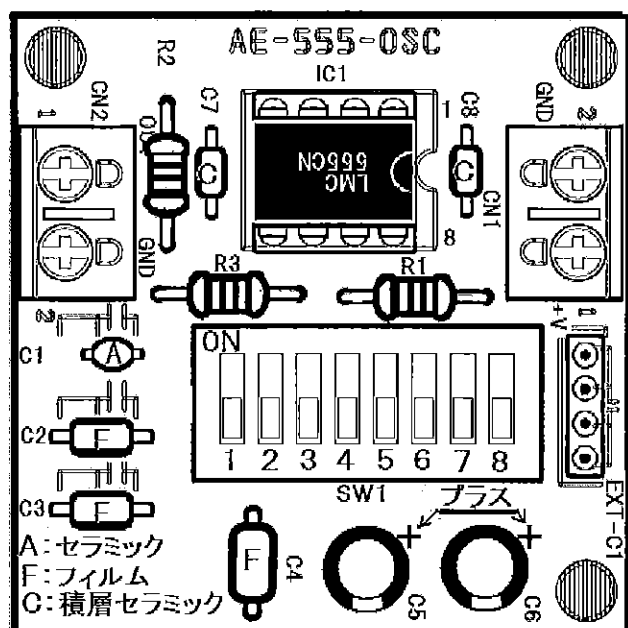
■部品表■ 各部品は他社製同等品の場合がございます。

記号	品名	数	備考
IC1	555	1	CMOS型タイマーIC LMC555、ICM7555など
C1	82pF	1	セラミックコンデンサ 表示 82
C2	1000pF 50V	1	フィルムコンデンサ 表示102
C3	0.01uF 50V	1	フィルムコンデンサ 表示103
C4	0.1uF 50V	1	フィルムコンデンサ 表示10 4
C5	1uF 50V	1	電解コンデンサ 表示 1uF
C6	10uF 50V	1	電解コンデンサ 表示 10uF
C7	0.01uF 50V	1	積層セラミックコンデンサ 表示 103
C8	0.1uF 50V	1	積層セラミックコンデンサ 表示 104
R1,R3	3.3K 1/4W	2	金属皮膜抵抗 橙橙黒茶茶
R2	68K 1/4W	1	金属皮膜抵抗 青灰黒赤茶
SW1	8P デッド スイッチ	1	EDS108SZ
CN1,CN2	端子台 ターミナル	2	ターミナルブロック2ピン小
EXT-C1	ICソケット	1	4ピン丸ピン(4Pより長い場合は4Pに切ってください)
	専用基板	1	AE-555-OSC
	ICソケット		8ピン IC1用

■回路図■



■製作■



部品配置図に従い、背の低い部品から取り付けます。
IC1は、先にICソケットを基板に半田付けし、すべての部品を取り付けてから、555を装着します。
極性が有りますので、基板印刷の切り欠きと向きをあわせて装着します。

各コンデンサは、表示を見て取り付けてください。
部品配置図の「F」C2,C3,C4はフィルムコンデンサ(銀色、茶色、黄色等)です。「C」C7,C8,C7は積層セラミックコンデンサ(青色)、「A」はセラミックコンデンサ(灰色)です

C5、C6は電解コンデンサで極性が有ります。足の長い方が+ (プラス) です。

EXT-C1 は、4ピンICソケットを取り付けます。(4Pより長い場合は、4Pに切ってください)

■端子台■ CN1, 2は、ネジをゆるめて線を差し込み、ネジを締める事で、固定されます。

■電源■

電源電圧1.5V~14Vです。電流は無負荷時10mA以下です。電源入力端子はCN1です。5Vや3.3Vなどご使用のシステムの電圧を加えれば、即ご使用いただけます。

■発振周波数とSW1■

発振周波数はSW1のどれをONにするかで選択します。「7」は未使用です、「8」は、EXT-C1にお手持ちのコンデンサを差し込むと、次の計算式で発振します。

発振周波数(計算値) $f = 1 \div (1.4 \times 71300 \times C) \text{ Hz}$

SW1	1	2	3	4	5	6	7	8
周波数	100KHz	10KHz	1KHz	100Hz	10Hz	1Hz	未使用	EXTC1

★注意★

発振周波数、デューティ比、出力振幅は、電源電圧や負荷電流等で変化します。

■参考部品資料■

LMC555

CMOSタイマ

特長

- 5V 電源で1mW 以下の消費電力
- 3MHzまでの無安定周波数
- 1.5V 動作電源電圧の保証
- 出力は5V 電源で、TTL、CMOS ロジックと完全互換
- -10mA、+ 50mA 出力電流レベルがテスト済み
- 出力トランジェント中の電源電流スパイクの減少
- 極度に低いリセット、トリガ、スレッショルド電流
- 優れた温度安定性

8-Pin SOIC, MSOP, MDIP

