

L D O - 1 (発振器モジュール)

1. 使用法

① CR素子の決め方

- ◇ Cは2kHz程度以下は33,000pFとし、それ以上は3,300pFとします。
- ◇ Rの値は

$$f = 1 / 2 \pi C R \quad [\text{Hz}]$$

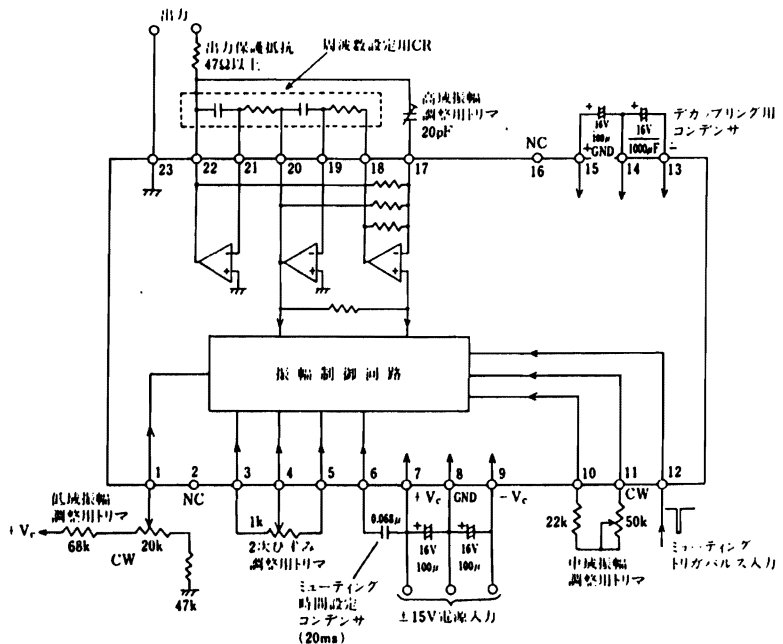
で求めます。

② 周波数の切替

周波数の切替は以下のシーケンスで行われますので、実用回路もそれに基づいて作成します。

- ◇ 周波数切替命令として、図のミュートイング・パルスを12番ピンに入力します。(パルスは+Vcc~0Vで幅は最小100μSec)
- ◇ 内部の回路にミュートイングがかかり、出力は停止します。この停止時間中にCR素子を切替えます。素子の切替はリレーのチャタリングを含めて、その時間中に終了させます。

注：ミュートイング時間は図のC(6~7ピン間)によつて決められます。一般用のリレーで15mSec~20mSec、高速リレーでは10mSec以下とすることが出来ます。



③ 振幅調整

振幅調整とはミュートイング解除後の振幅変動を最小にすることですが、低域、中域、高域と、3点で調整を行います。手順は以下の通りです。調整にはオシロスコープを使用し、ミュートイング・パルスで同期をとると調整が容易です。

- ◇ 1 k Hz近辺で周波数を切替えて、振幅変動が無くなるように、「中域調整用トリマ」を調整します。
- ◇ 1 k Hzと最低周波数を交互に切替えて、同じく振幅変動が生じないように「低域振幅トリマ」を合わせます。
- ◇ 1 k Hzと最高周波数を交互に切替えて「高域振幅トリマ」を合わせます。

注：この「中域、低域、高域」の調整は何度か繰り返して行い、全域で±0.1 dB以内とすることも可能ですが、実用的には±0.2～0.3 dB程度でもひずみ率測定には支障はありません。

④ 周波数調整

発振回路は「状態変数型フィルタ」で構成されている為、周波数を変更した時に対してになっているC R素子に誤差が発生すると、その分だけ振幅偏差となります。

それを防ぐ為には、2個のR素子各々にトリマVRを付け、周波数を微調すると同時に振幅も合わせます。

2. 使用上の注意

① 使用部品

◇ 周波数設定用C R素子

Cはスチロール・コンデンサを使用します。ポリプロピレンは中に3次高調波の出るものがあり、マイラーは損失が大きく発振しないものもあります。マイカはディップ型以上のものならば使用できますが、特に低ひずみということはありません。

Rは金属被膜型を使用します。カーボンにはひずみが出る恐れがあります。

- ◇ 出力減衰器は抵抗切替のアッテネータが望ましいのですが、ボリュームならば必ず「巻線型VR」を使用します。

最小負荷抵抗は600Ω以上であることに注意して下さい。

② ひずみ調整

回路図の「2次ひずみ調整用トリマ」を調整します。これで全域にわたって定格を満足する筈です。

③ その他

- ◇ Cの切り替えにおいては、最小のCが必ず接続されていて、それに追加する形でCの値を大きくして下さい。瞬間的にでもCが外れますと振幅が大きく変動します。
- ◇ C、R素子を切り替えて周波数を変更するときは、12ピンにミュートング・パルスを入れてから行います。このパルスを入力しないで切り替えると正常な発振をしませんので注意して下さい。