

■ 発振回路

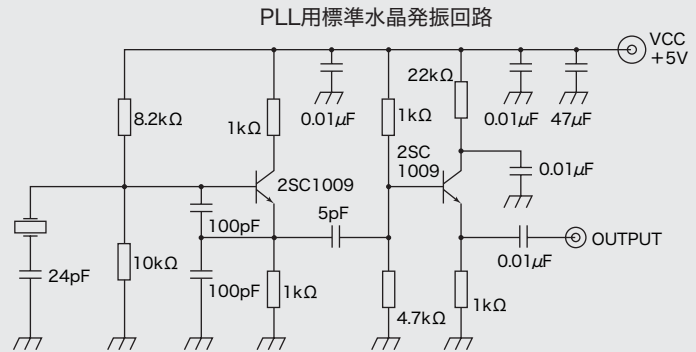
この回路図は水晶振動子をご利用いただく際に、お薦めできる発振回路例です。仕様で周波数帯、オーバートーン次数を決定された後に、IC 回路をお考えか、ディスクリートトランジスタになさるかによって各種の回路素子の条件を定めていただけるように配

慮いたしました。

なお、IC メーカーの違いや回路定数のバラツキ、部品レイアウトなどにより出力周波数が微妙に影響を受けます。

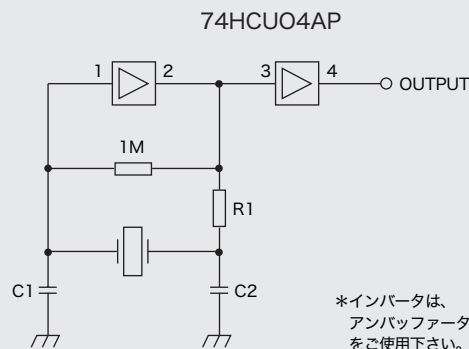
詳しくは、弊社宛お問い合わせ下さる様お願いいたします。

1. 周波数範囲 12~20MHz
 オーバートーン次数：基本波
 負荷容量 $C_L = 20\text{pF}$



2. 周波数範囲 3~25MHz
 オーバートーン次数：基本波

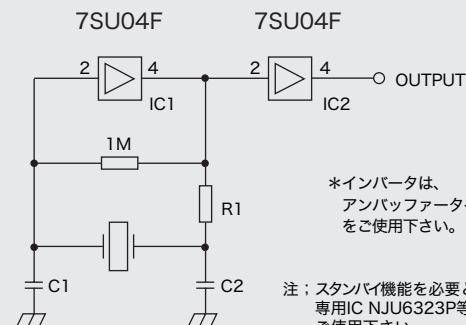
発振周波数 (MHz)	C1=C2(pF)	R1(Ω)	負荷容量 (pF)
3~4	33	4.7k	20
4~5	33	3.3k	20
5~6	33	2.2k	20
6~9	22	1.0k	16
9~10	22	470	16
10~15	15	470	12
15~20	15	470	12
20~25	10	470	10



*インバータは、アンバッファタイプをご使用下さい。

3. 周波数範囲 3~25MHz
 オーバートーン次数：基本波

発振周波数 (MHz)	C1=C2(pF)	R1(Ω)	負荷容量 (pF)
3~4	33	6.8k	20
4~5	33	4.7k	20
5~6	33	3.3k	20
6~9	22	2.2k	16
9~10	22	1.0k	16
10~15	15	470	12
15~20	10	330	12
20~25	7	330	10

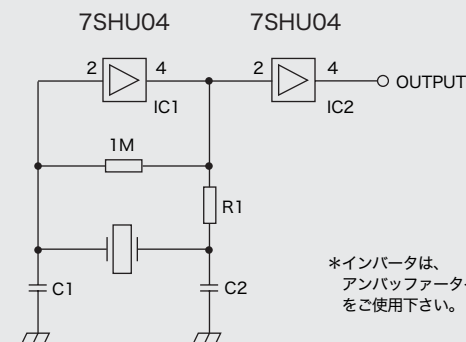


*インバータは、アンバッファタイプをご使用下さい。

注：スタンバイ機能を必要とする場合は、専用IC NJU6323P等(新日本無線)をご使用下さい。

4. 周波数範囲 25~50MHz
 オーバートーン次数：基本波

発振周波数 (MHz)	C1=C2(pF)	R1(Ω)	負荷容量 (pF)
25~30	15	1.0k	12
30~40	10	680	10
40~50	7	330	8

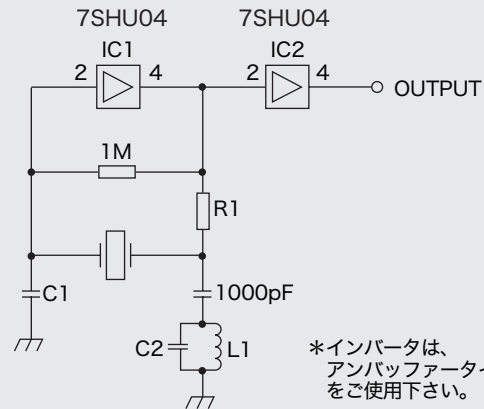


*インバータは、アンバッファタイプをご使用下さい。

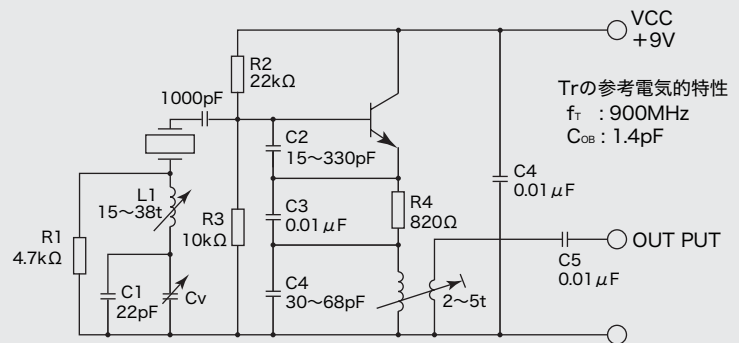
■ 発振回路

5. 周波数範囲 30~60MHz
オーバートーン次数: 3次

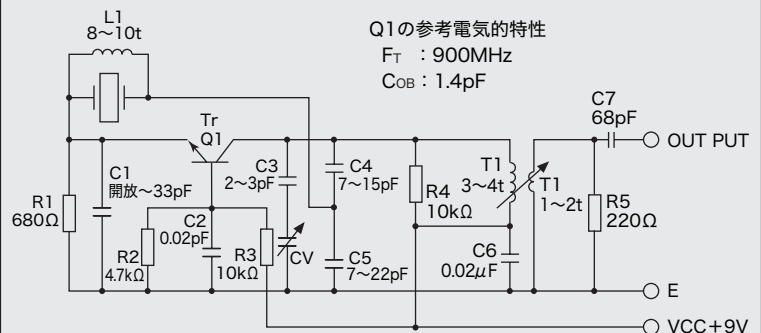
発振周波数 (MHz)	C1 (pF)	C2 (pF)	L1 (μ H)	R1 (Ω)	負荷容量 (pF)
30 ~ 40	10	18~10	2.2	820	10
40 ~ 50	7	15~10	1.5	470	8
50 ~ 60	5	15~10	1.0	330	8



6. 周波数 16~80MHz 未満
オーバートーン次数: 3次、5次
負荷容量 C_L = 直列共振



7. 周波数 80~140MHz 未満
オーバートーン次数: 3次、5次
負荷容量 C_L = 直列共振

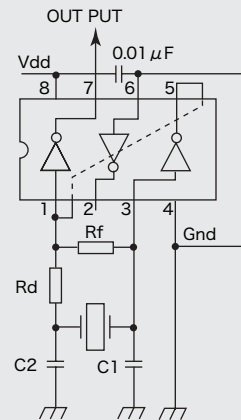


■ 発振回路

8. 7WU04 発振回路接続例

入力と出力の結合を防止するため

- 入力 3pin と 7pin は離して配置します。
- 中央のインバータは動作を止めます。

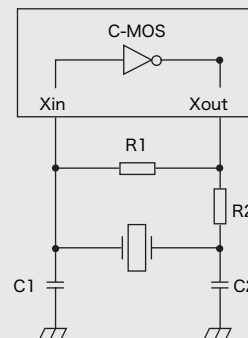


$R_f=1M\Omega$
 $R_d=100\sim 10k\Omega$
 $C_1, C_2=5\sim 33pF$

9. IC 内部発振回路接続例

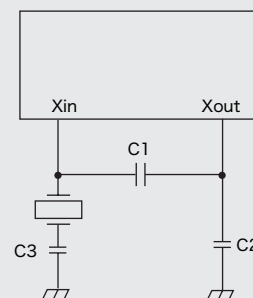
正しい動作を求めめるため

- 抵抗 R_1 が IC に内蔵されている場合は搭載不要です。
- 抵抗 R_2 は異常発振を防止するため必要です。
- この回路構成を原型として下さい。
- 抵抗 R_2 は IC の端子機能を調べて出力側に付けて下さい。



$R_1=1M\Omega$
 $R_2=100\sim 10k\Omega$
 $C_1, C_2=5\sim 33pF$

10. MC68HC912D シリーズは 右図の構成を原型として下さい。



$C_1, C_2=5\sim 18pF$
 $C_3=1000pF$

実装上のご注意

1. 部品間を結ぶラインは、不要なストレー容量が入らないようアースラインも含め最短距離として下さい。
2. 発振回路部は、同一基板上にある他の回路部の信号線と交差しないようにして下さい。