

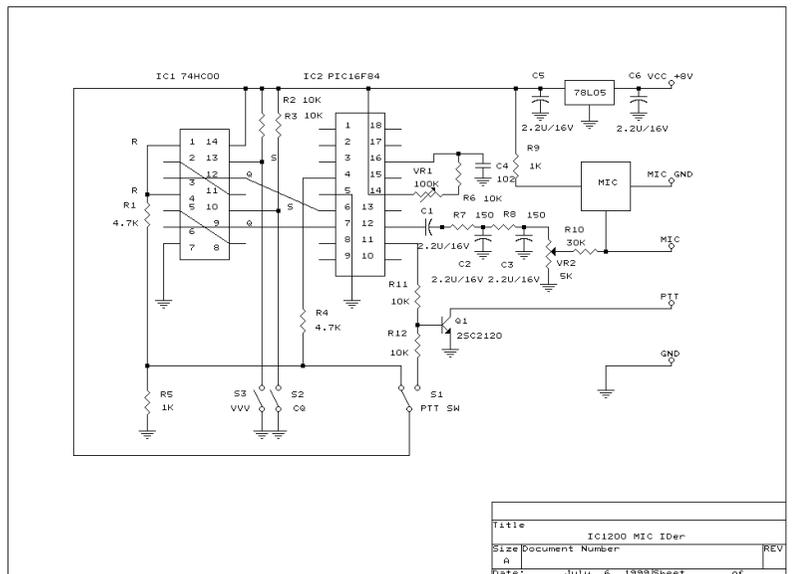
PIC を使った IDer を CQ 誌の 6 月号に発表しましたが、其の後 PTT コントロール回路を追加したのを機会にハンドマイクロホンに組み込んで見ました。使用したハンドマイクは井上の IC1200 型トランシーパーに使われている物で、8 ピンのコネクタと UP, DOWN のスイッチが付いています、ケーブルの芯線はマイク回路、PTT 回路、の他に + 8V の電源が来ていますのでこれから PIC 用の 5V を作りました。回路構成は回路図を見ていただければお分かり頂けると思います、IC の数と種類は同じですが各 IC の動作は違いますので前回と変わったところを書き出して見ました。

PIC16F84 の回路は殆ど同じです、只トーン出力用の 74HC00 を使わずに直接 IC の 12 番ピンから取り出したのと、前回では送受信に関係無く IDer が働いていましたが、ID を送り出している間だけトランシーパーを ON に出来る様にプログラムを変更して PTT コントロール出力を 11 番ピンから取りだし PTT 制御用のトランジスタをドライブしています。

ID の種類を切り替えるのに前回では 2P のデイツプスイッチを使っていましたが、ここでは 74HC00 を使って 2 回路の RS フリップフロップを作り、その出力で PICIC の 6 番、7 番ピンの状態を切り替える様にしました、この RS フリップフロップはマイクロホン付属の押しボタンスイッチでコントロールします、このフリップフロップはスイッチのチャタリングに対してフリーなので誤動作の心配が無いという特徴があります、。使い方は通常のハンドマイクと全く変わりません、ID を送出するときは、左右の押しボタンスイッチを押すだけです、私の場合は右側が VV DE JA1EPK JA1EPK JA1EPK PSE BK となり左側は CQ CQ CQ DE JA1EPK ~ となっています、両側が押された時はその時の状態によって決まるどちらかの ID が一回送られた後 TEST TEST TEST DE JA1EPK ~ となります、この状態はリセットされるまで何回でも繰り返されますが、各 BK の後に 10 秒ほどのブレイクタイムが有り受信状態になりますので相手局の応答が確認出来ます(この時間はプログラムによって変更できます)何れの場合でも PTT スイッチを押す事によって PICIC、74HC00 共リセットされ通常の使用状態になります、ここで RS フリップフロップの動作を簡単に説明しておきます。回路は 2 ケの 2 入力 NAND ゲートの組み合わせで出来ています、このフリップフロップは S を L にすると Q は L となり、 R を L にすると Q は H になります、 S と R を同時に L にすると Q は H になりますが、S、R のうち後から H になった方によってどちらかになるかが決まります、 S、R 共 H の時は Q は前の状態を維持します。2 ケのフリップフロップの R 端子は PTT スイッチから + 5V を供給され H になっており、スイッチが押されている間だけ L になります、S 端子もまた抵抗でプルアップされ常時は H の状態になっていますので、トランシーパーの電源を ON にした時は Q の状態は一定しませんがここで PTT スイッチを押すと R 端子は一時 L になり Q は 2 ケ共 H になって以後この状態が保持されます。この Q は前述の様に PICIC の 6 番、7 番ピンに接続されています、PICIC はこのピンの状態で ID のパターンが決まる様にプログラムされています、前回の IDer では両方のピンが H の時は CQ が送出されるようになっていましたが今回は待機状態として ID は送り出されません、従って普通のハンドマイクとして使用できます。

どちらかの S 端子に接続されている押しボタンが押されてそれに対応するピンが L になると、選ばれた ID がマイク端子に送られます、この状態は PTT スイッチが押されてリセット掛かるまで維持される事は前述のとうりです。

PTT スイッチは電源の切り替えに使用したのでトランシーパーを ON にする為には PICIC の 11 番ピンに接続されているトランジスタのベースに抵抗を介して電圧を加える様にしました。以上簡単に説明を終わりますがこの回路はまだ改良の余地があると思いますのでご意見をお聞かせ下さい。



Title	IC1200 MIC IDer
Size	Document Number
A	
Date	July 8, 1999 Sheet of