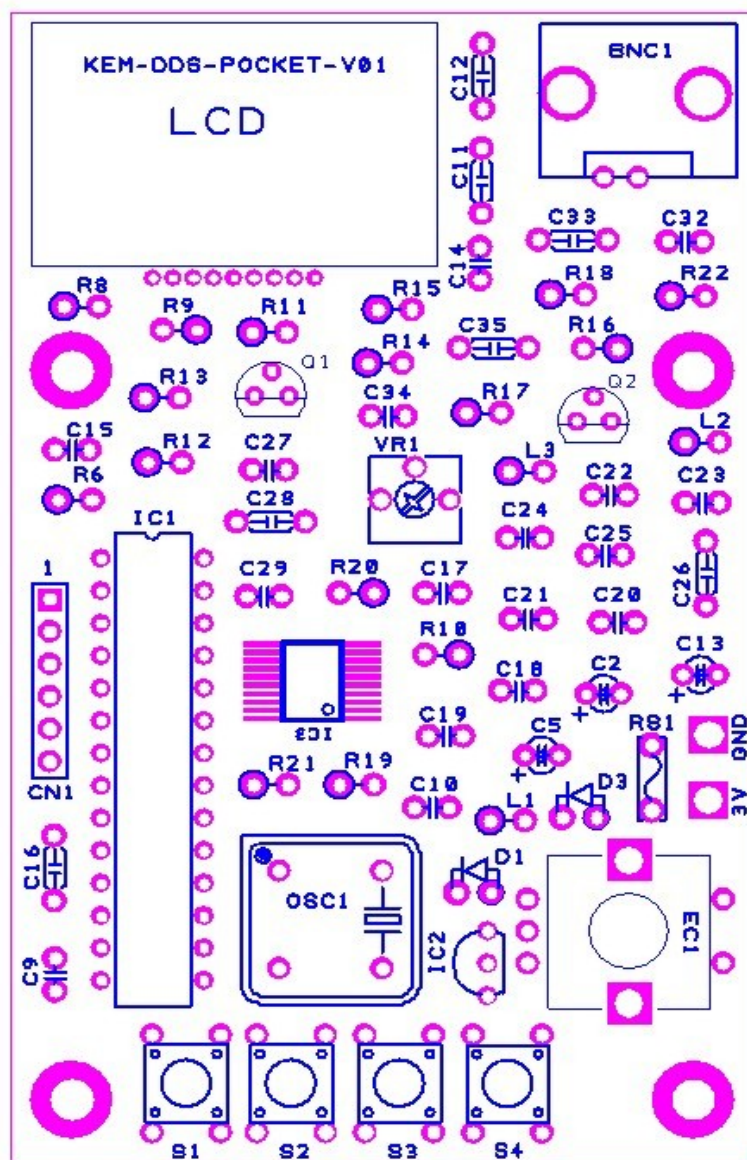


KEM-DDS-Pocket

貴田電子設計 (www.kida-elec.com)

1. 組立て

必ず、体の静電気を逃がしてから、作業を行ってください。作業中も、静電気に注意し、逃がしながら作業を行ってください。部品の取り付け方向には、十分注意してください。



2. 注意点

- C5はタンタルコンデンサです。
タンタルコンデンサは、極性を間違えるとショートしますので注意してください。

3. LCD は基盤から少し浮かす

LCD は、基板から0.5mmぐらい、浮かせてください。

LCD を、基板に密着して半田付けした場合、半田が冷めたときに、端子が熱で収縮し、LCD パネルが、斜めに、起き上がる場合があります。

4. 電源

端子名	
3V	+2.6V~+3.5V
GND	グラウンド

消費電流 約 60mA

注意 絶対定格電圧は0V~3.6Vです。

5. LCD 画面

LCD 画面は、下図のようになります。

上段(A)と、下段(B)に、別々の周波数を設定できます。

選択された側にカーソルが表示されます。



6. スイッチ S1~S4

S1	A 選択 LCD 上段に設定された周波数が出力されます。
S2	B 選択 LCD 下段に設定された周波数が出力されます。
S3	カーソルを左へ移動
S4	カーソルを右へ移動
S1+S2	現在の周波数を記憶し、電源 ON 時のスタート周波数になります。 ※S1とS2を同時に押します。
S1+S3	0 クリヤー 周波数を0Hzにします。 ※S1とS3を同時に押します。

7. 周波数の設定

カーソルのある位置で、エンコーダを回せば、周波数が変化します。

周波数の設定範囲 100Hz~12MHz

100Hz 以下も設定できますが、100Hz 以下は出力が低下します。
これは、出力回路の結合コンデンサの影響です。

8. 12MHz 以上も設定可能

出力のローパスフィルタのカットオフ周波数は、12MHz です。

そのため、12MHz 以上では、減衰しますが、理論的には、基準クロック 48MHz の半分 24MHz まで設定できます。プログラムの周波数の上限に、制限をつけていません。

ローパスフィルタを外すか、別のカットオフ周波数に変更すれば、12MHz 以上も、使うことはできますが、DDS が波形を生成するしくみを、十分理解した上で、使用してください。

9. 出力レベル

出力レベルは、基板上の半固定ボリューム VR1 にて、調整できます。

調整範囲 0mVpp ~800mVpp (終端なし 出力開放にて)

出力インピーダンス 50Ω

※調整範囲は、部品のばらつきと電源電圧で変動します。

10. 初期化

起動時に S1 を押した状態で、電源 ON した場合、CPU の EEPROM に記憶されている設定値が初期化されます。

11. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

KEM-DDS-POCKET					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	CPU	PIC24FJ64GA002	IC1	1	
2	DDS-IC	AD9834B	IC3	1	
3	DC-DCコンバータ	HT7733	IC2	1	
4	トランジスタ	2N3904	Q1, Q2	2	
5	ショットキーダイオード	SD103A	D1, D3	2	
6	発振器 48MHz	SG8002	OSC1	1	
7					
8	抵抗	51Ω	R22	1	
9		100Ω	R15, R18	2	
10		200Ω	R19, R20	2	
11		330Ω	R14	1	
12		1KΩ	R16	1	
13		1.2KΩ	R13	1	
14		2.2KΩ	R12	1	
15		3KΩ	R17	1	
16		6.8KΩ	R10	1	
17		10KΩ	R6, R8, R9, R11	4	
18		オープン	R21	0	
19					
20	円板セラミックコンデンサ	62pF	C23, C24	2	
21		120pF	C22	1	
22	積層セラミックコンデンサ	0.1uF	C9, C10, C14, C15, C17, C18, C19, C20, C21, C25, C27, C32, C34	13	
23		1uF	C11, C12	2	
24		10uF	C16, C26, C28, C33, C35	5	
25	タンタルコンデンサ	22uF	C5	1	
26	電解コンデンサ	100uF	C2, C13	2	
27		オープン	C29	0	
28					
29	マイクロインダクタ	4.7uH	L2, L3	2	
30		100uH	L1	1	
31					
32	リセットブルヒューズ	XF025	RS1	1	
33					
34	トリマ抵抗	1KΩ	VR1	1	
35					
36	BNCコネクタ		BNC1	1	
37	ロータリーエンコーダ		EC1	1	
38	LCD	AQM0802A	LCD	1	
39	タクトスイッチ		S1, S2, S3, S4	4	
40					
41	電池ケース			1	
42					
43	基板			1	

