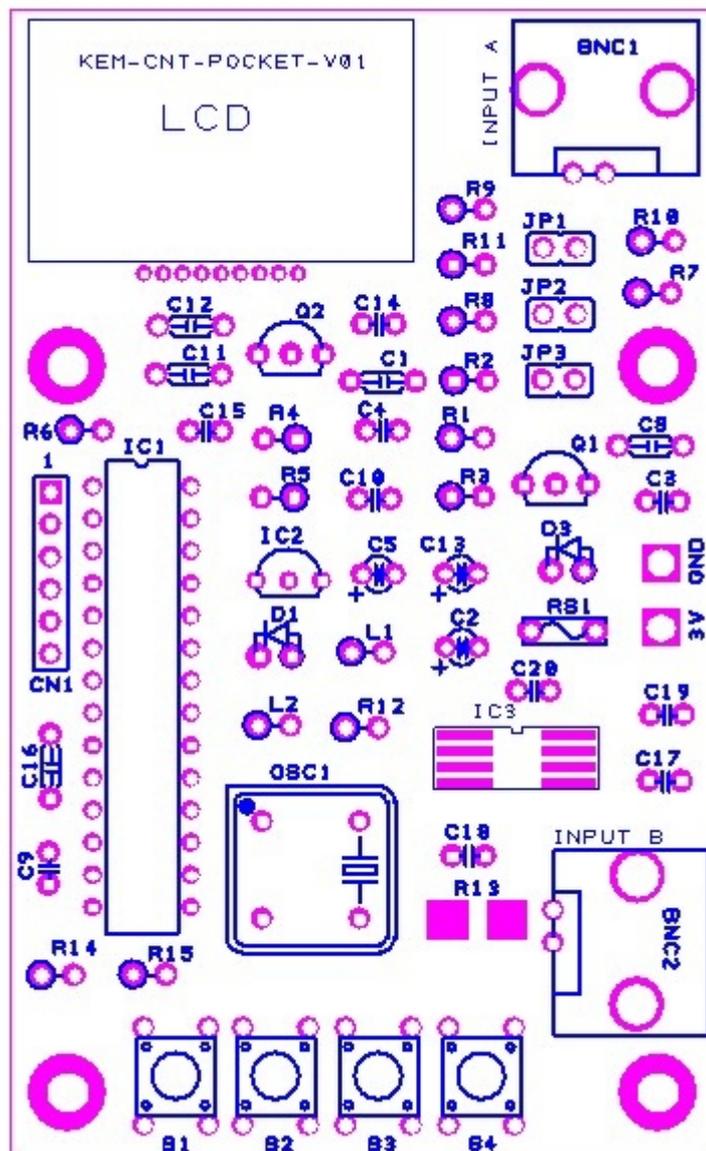


KEM-CNT-Pocket

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。
- ジャンパーピンは、10ピンが1列につながっています。
2ピンづつ、ニッパーで切り離して、使用してください。

3. 各端子

INPUT A: 基板上部にある BNC コネクタ A 入力端子

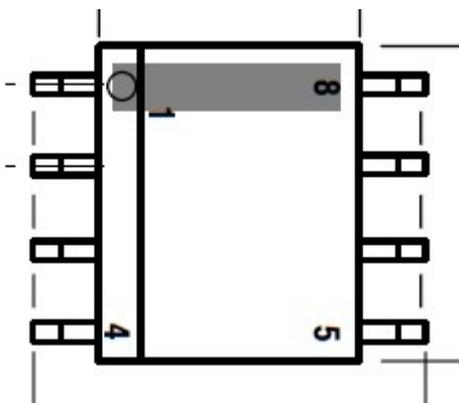
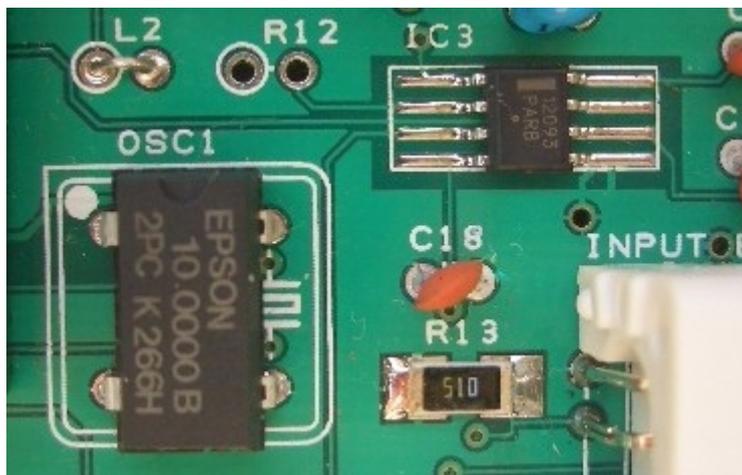
INPUT B: 基板右側にある BNC コネクタ B 入力端子

3V: +電源端子

GND: 電源グランド端子

4. 発振器と表面実装部品の取り付け

10MHz 発振器(OSC1)とプリスケアラ(IC3)は、共に、下図のように左上が1番ピンです。



プリスケアラ MC12083 は、左図のように 1 ピンを左上にした場合、IC の左側が、斜めにかけています。また、IC の上側に横棒のマークが入っています。

5. 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。

6. 電源

端子名	
3V	+2.5V~+3.5V
GND	グラウンド

消費電流 約 40mA

注意 絶対定格電圧は 0V~3.6V です。

7. LCD 画面

LCD 画面は、下図のようになります。

上段に周波数が表示されます。



1S は、ゲートタイムの表示です。スイッチ S1 にて切り替えます。

/8 は、プリスケアラの表示です。スイッチ S2 にて切り替えます。

画面は 1/8 プリスケアラを選択しています。

8. スイッチ S1~S4

※B 入力を使用する場合は、必ず、S2 でプリスケアラを ON にしてください。

S1	ゲートタイム 切替 0.1 秒 1 秒 表示は .1 S と 1S が交互に切り替わります。
S2	1/8 プリスケアラ ON/OFF B 入力を使用する場合は ON 表示は /1 と /8 が交互に切り替わります。
S3	表示ホールド ON/OFF
S4	未使用

9. AB切替

AB 入力の切替は、ジャンパーピン JP3 にて行います。
使わない側の入力には、信号を入れないでください。

A 入力使用	JP3 オープン
B 入力使用	JP3 ショート

10. AB 入力範囲

電池駆動に対応するため、2.5V~3.5V の範囲で動作します。
ただし、電池が消耗し、電源電圧が低くなると、測定範囲が狭くなります。

次の表は、電源電圧と測定可能な上限周波数を示しています。
下限周波数は電源電圧では、変動しません。
部品のバラツキで値は変動しますので、一例として、見てください。

電源電圧	A 入力上限	B 入力上限
3.5V	45MHz	280MHz
3.3V	40MHz	240MHz
3.0V	30MHz	200MHz
2.5V	20MHz	120MHz

下限周波数 A 入力=20Hz B 入力=20MHz

11. A 入力レベルと ATT

ジャンパーピン、JP1, JP2 にて、A 入力の ATT (アッテネータ) を ON/OFF します。

	JP1	JP2	動作	入力範囲
ATT ON	オープン	ショート	入力を約 1/10 に減衰	2Vpp~10Vpp
ATT OFF	ショート	オープン	減衰無し	200mVpp~3Vpp

※部品のバラツキで変動します

12. B 入力レベル

400mVpp~1Vpp

※部品のバラツキで変動します。

13. ゲートタイムの微調整

ゲートタイムを0.2 μ S単位で、微調整できます。

電源ON時に、S3を5秒以上押したまま起動し、離すと次の設定画面が現れます。



0.2 μ S単位のため、ゲートタイムを1 μ S長くする場合は、5と設定します。

短くする場合は、-5です。

設定可能範囲は、-999~+999です。

設定は、次のようにS1~S4の操作により行います。

S1	カーソルを左に移動します。(3桁からは1桁へ移動)
S2	カーソルがある位置の数値をアップします。
S3	カーソルがある位置の数値をダウンします。
S4	設定をEEPROMに記憶し、終了します。
S1+S2	表示を0クリアします。

14. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

KEM-CNT-POCKET					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	CPU	PIC24FJ64GA002	IC1	1	
2	プリスケーラ	MC12093	IC3	1	
3	DC-DC	HT7733A	IC2	1	
4	発信器	10MHz	OSC1	1	
5					
6	ショットキーダイオード	SD103A	D1, D3	2	極性注意
7					
8	トランジスタ	2SC2347	Q1	1	
9		2SC3355	Q2	1	
10					
11	抵抗	51Ω	R3	1	
12		75Ω	R5	1	
13		1KΩ	R7	1	
14		2KΩ	R1	1	
15		3KΩ	R2	1	
16		10KΩ	R6, R8, R9, R10, R11	5	
17		15KΩ	R4	1	
18		オープン	R12, R14, R15	0	
19					
20	チップ抵抗	51Ω	R13	1	
21					
22	積層セラミック	0.1uF	C3, C4, C9, C14, C15, C20, C10	7	
23		1uF	C11, C12	2	
24		10uF	C1, C8, C16	3	
25					
26	タンタルコンデンサ	22uF	C5	1	極性注意
27					
28	円板セラミック	1000pF	C17, C18, C19	3	
29					
30	電解コンデンサ	100uF	C2, C13	2	極性注意
31					
32	マイクロインダクタ	100uH	L1	1	
33		ショート	L2	0	
34					
35	リセットブルヒューズ	XF025	RS1	1	
36					
37	ジャンパーピン		JP1, JP2, JP3 用 10ピン1列	1	
38	ジャンパーソケット			3	
39					
40	BNCコネクタ		BNC1, BNC2	2	
41					
42	タクトスイッチ		S1, S2, S3, S4	4	
43					
44	LCD	AQM0802A	LCD	1	
45					
46	電池ケース			1	
47					
48	基板			1	

