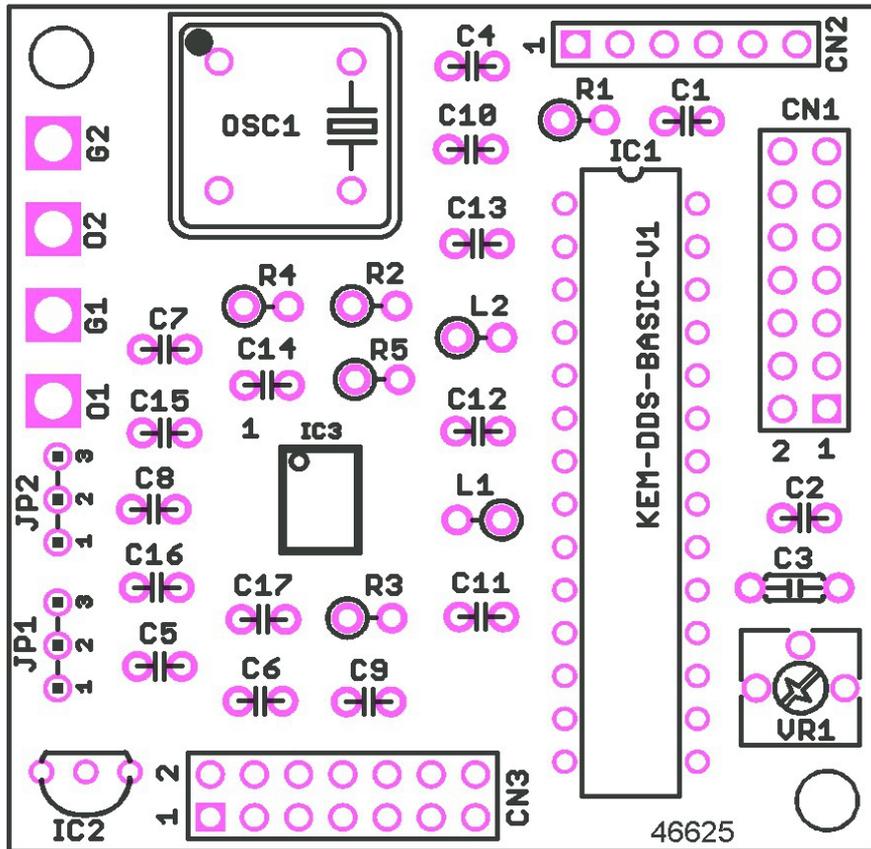


# KEM-DDS-B48M

貴田電子設計 (www.kida-elec.com)

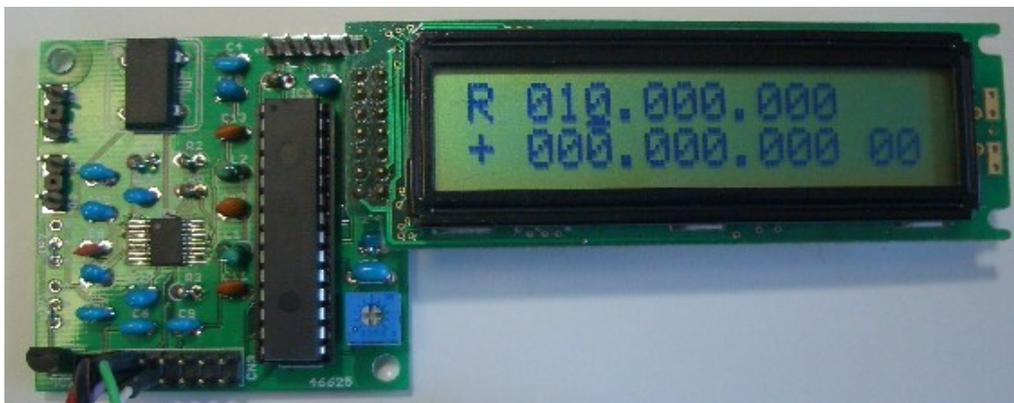
## 1. 組立て

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。  
プリント基板はKDM-DDS-BASICと同じものです。そのため、基板に下図のようにKEM-DDS-BASICと印刷されています。



## 2. LCDの取り付け方向とコントラストの調整

LCDは、下図のように取り付けてください。  
コントラストボリューム(VR1)の調整を行ってください。  
コントラストの調整を行わないと、なにも表示されません。



### 3. ジャンパー JP1 と JP2 の接続

JP1 と JP2 は、下記のように番号を必ずショートしてください。

JP1	1-2 番をショート
JP2	1-2 番をショート

このジャンパーは、電源の選択になっています。  
そのため、接続を忘れると、動きませんので、注意してください。

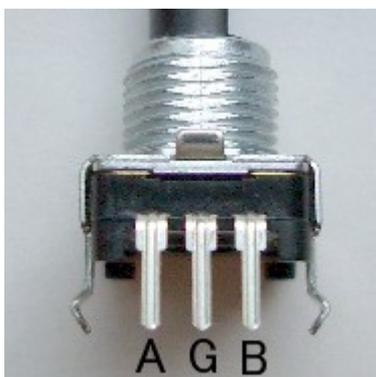
### 4. CN3 の接続

1	電源 DC 5V 固定 (100mA)	2	電源 GND
3	エンコーダ A 相	4	エンコーダ GND
5	エンコーダ B 相	6	未接続
7	スイッチ S1	8	未接続
9	スイッチ S2	10	GND
11	スイッチ S3	12	GND
13	スイッチ S4	14	スイッチ S5

### 5. 電源 CN3 1,2

電源は、DC5V 固定です。  
ノイズの少ない 5V 出力の安定化電源を、接続してください。

### 6. エンコーダ CN3 3, 4, 5



エンコーダ	CN3 ピン番号
A (A 相)	3
B (B 相)	5
G (GND)	4(GND)

## 7. スイッチ S1～S5 CN3 7, 9, 11, 13, 14

スイッチには、押している間だけ ON になり、離すと OFF になる、プッシュスイッチを接続してください。スイッチの一方は、ひとつにまとめ、CN3 の空いた GND 端子に接続してください。スイッチは、付属していませんので、別途用意してください。

## 8. 出力端子

O1	ローパスフィルタのない出力
G1	O1 用 GND
O2	ローパスフィルタが入った出力 カットオフ周波数 約 24MHz
G2	O2 用 GND

## 9. LCD 画面の説明



R	SW4 の操作によって、R と T が切り替わります。
+	RIT の±
上段 (010.000.000)	発振周波数
下段 (000.000.000)	RIT の移動量
右下 (00)	チャンネル番号

## 10. ボタン操作

実際に、操作しながら読んでください。

SW1	カーソル移動 (右へのみ) SW1 を押すと、カーソルが 1 桁右に移動します。 右端からは左端へジャンプします。 カーソルのある位置で、エンコーダを回すと、その桁がアップダウンします。
SW2	入力フィールド移動 周波数、RIT、チャンネルの各項目を、順番に移動します。
SW3	RIT の ON/OFF RIT のが ON になると、RIT 周波数の左側に”*”マークが付きます。 ON の場合、発振周波数に RIT の値が加算(－ならば減算)されます。
SW4	SW4 が押されている間は、送信となり、周波数の左側が”R”から”T”に変わります。 ※送信時は RIT の値は無視されます。
SW5 + SW1	チャンネル ライト 周波数、RIT、オフセットなどの情報を、チャンネルに記憶します。 あらかじめ、チャンネル番号を、設定したいチャンネルに変更しておいてください。 値がライトされたチャンネルには、左側に”*”マークが付きます。 ※チャンネル 0 番が設定されている場合は、起動時に 0 番の値でスタートします。
SW5 + SW2	0 クリア カーソルがある入力フィールドを、0 にします。
SW5 + SW3	チャンネル コール 現在のチャンネル番号の情報を読み出します。
SW5 + SW4	エンコーダ ロック の ON/OFF エンコーダを回しても、反応しなくなります。

## 11. 初期化

SW5 を押したまま、電源 ON を行うと、EEPROM に記憶されているデータが初期化されます。

**LCD に"INIT OK"と表示されるまで、SW5 を押し続けます。**

チャンネルデータ、オフセットなどは、初期値(0)になります。

## 12. 表示設定(オフセット 通倍 逆方向)

通常、なにも設定しない初期状態では、表示周波数と発振周波数は一致しています。

オフセット、通倍、逆方向の設定することで、発振周波数と表示の関係を変えることができます。

表示周波数 = 発振周波数 \* 通倍 + オフセット

発振周波数 : 実際に出力される周波数  
通倍 : 外部で通倍する場合の倍率  
オフセット : 表示オフセット

例えば、通倍が3倍、オフセットが1MHzの場合、発振周波数が10MHzならば

$$10 * 3 + 1 = 31 \text{ MHz}$$

がLCDの上段に表示されます。

RITに値を設定してから、各ボタンを押します。

SW5 + SW3 + SW1	オフセット設定
SW5 + SW3 + SW2	通倍設定
SW5 + SW3 + SW2 + SW1	逆方向発振の基準点

設定には、RITに設定した値が使われます。

(例)

$$\text{RIT} = 10\text{MHz}$$

に設定した状態で、SW5 + SW3 + SW1 を押すと、オフセットが10MHzにセットされます。

### 逆方向発振

逆方向発振は、表示とは逆の方向に発振が動きます。

例えば、逆方向発振の基準点を10MHzに設定した場合、  
表示が11MHzになった場合、発振は9MHzになっています。

## 13. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

部品表

KEM-DDS-B48M 部品表					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	DDS-IC	AD9834	IC3	1	実装済み
2	CPU	PIC24FJ64GA002	IC1	1	ICソケット使用
3	3.3Vレギュレータ	78L33(相当品)	IC2	1	
4	発振器	48MHz	OSC1	1	
5	抵抗	200Ω	R2, R3	2	
6		300Ω	R5	1	
7		6.8KΩ	R4	1	
8		10KΩ	R1	1	
9	トリマ抵抗	10KΩ	VR1	1	
10	コンデンサ	30pF	C11, C13	2	
11		62pF	C12	1	
12		0.01uF	C8	1	
13		0.1uF	C1, C2, C4, C5, C6, C7, C9, C10, C14, C15, C16, C17	12	
14		10uF	C3	1	
15	インダクタ	1uH	L1, L2	2	
16	基板			1	
17	28ピンソケット			1	
18	エンコーダ			1	
19	LCD			1	

