

N-DDS-AD9833 Ver2

1. 出力と電源

出力の SMA と端子台は、同じものです。
電圧 3V~3.3V
電池も使用できます。



2. 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
左下 (00)	チャンネル番号

3. ローパスフィルタの ON/OFF(J4)

J4 をショートすることで、ローパスフィルタをバイパスできます。

4. 初期化

S6 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、S6 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。

5. ボタン操作

S1	左へカーソル移動
S2	右へカーソル移動
S3	入力フィールド移動 周波数、RIT、チャンネル、レベルの各項目を、順番に移動します。
S4	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。
S5	S5 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。
S6 + S1	チャンネル ライト 周波数、RIT、オフセット、レベルなどの情報を、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。
S6 + S2	0 クリア カーソルがある入力フィールドを、0 にします。
S6 + S3	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。
S6 + S4	エンコーダ ロック エンコーダを回しても、反応しなくなります。

6. 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 10MHz の場合、発振周波数が 100MHz ならば

$$100 * 3 + 10 = 310 \text{ MHz}$$

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。

S6 + S3 + S1	オフセット設定
S6 + S3 + S2	通倍設定
S6 + S3 + S2 + S1	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、S6 + S3 + S1 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 100MHz に設定した場合、
表示が 110MHz になった場合、発振は 90MHz になっています。

7. 基準クロックの変更

基準クロックを 1Hz 単位で、変更できます。

AD9833 の仕様は、上限が 25MHz です。

そのため、25MHz 以上のオーバークロックは、自己責任で行ってください。

正常に動作しない場合も、あります。

壊れる可能性も、あります。

あくまでも、アマチュア的な趣味の範囲で、テストしてください。

※オーバークロックが動かない場合、こちらへお問い合わせは、しないでください。

※こちらとしても、どうしようもありません。

設定方法

- ・RIT 欄(LCD の下段)に基準クロックの周波数を設定
- ・S6 と S5 を同時に押す
- ・離すと、LCD に”SET OK”と表示されます。

8. サイン波、矩形波、三角波の切替

起動時に、SW1, SW2 を押して起動することで、切り替えます。

サイン波以外では、J4 をショートして、ローパスフィルタを OFF にしてください。

サイン波、矩形波、三角波の切替は AD9833 に内蔵された機能です。

AD9833 の特性から、矩形波と三角波は、サイン波よりも使える範囲は狭くなります。

何も押さずに起動： サイン波

SW1 を押して起動： 矩形波

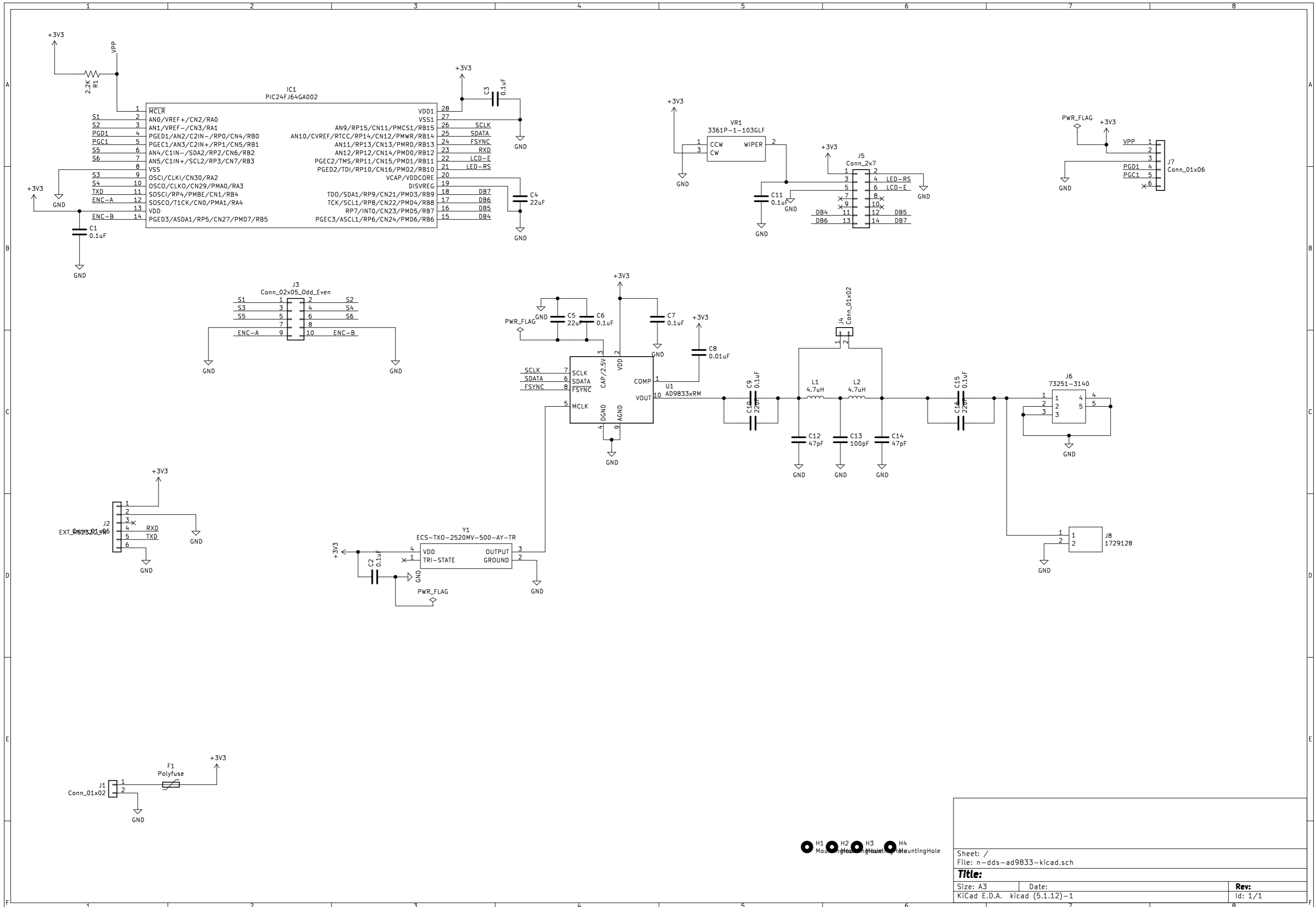
SW2 を押して起動： 三角波

9. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

n-dds-ad9833-kicad

Reference	Quantity	Value
C1 C2 C3 C6 C7 C9 C11 C15	8	0.1uF
C13	1	100pF
C12 C14	2	47pF
C4 C5 C10 C16	4	22uF
C8	1	0.01uF
F1	1	500mA
IC1	1	PIC24FJ64GA002
J6	1	73251-3140
J8	1	端子ブロック
L1 L2	2	4.7uH
R1	1	2.2K
U1	1	AD9833
VR1	1	10KΩ
Y1	1	25MHz
基板	1	



Sheet: /		
File: n-dds-ad9833-kicad.sch		
Title:		
Size: A3	Date:	Rev:
KiCad E.D.A. kicad (5.1.12)-1		Id: 1/1