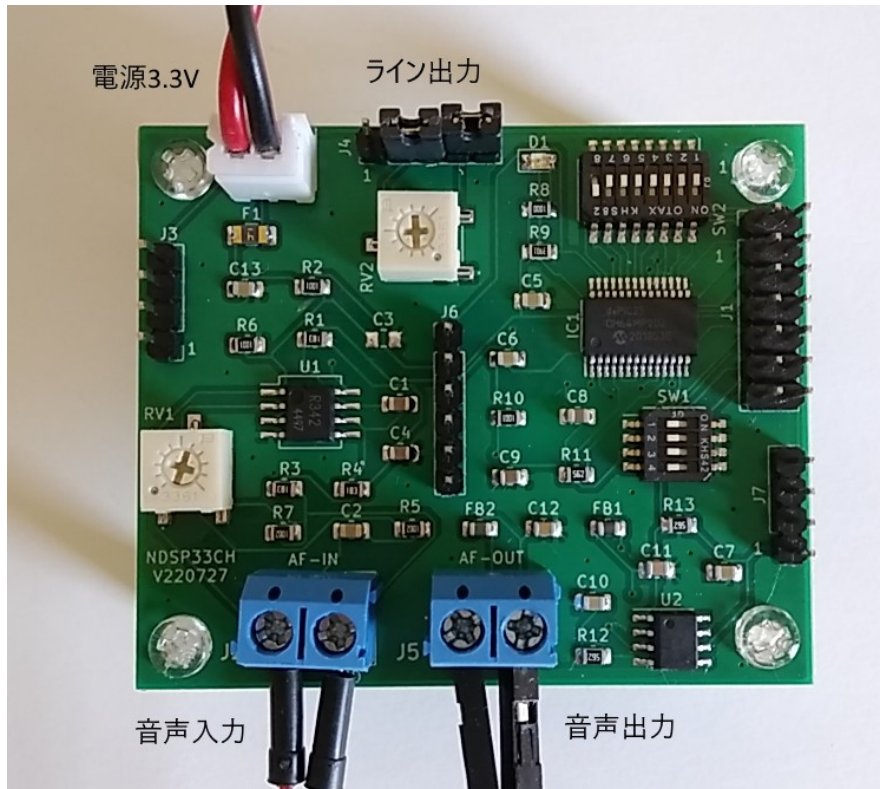


N-AF-DSP-33CH ver 3.0

貴田電子設計 (www.kida-elec.com)



1. SW1-4は必ずOFF(重要)

SW1-4は、出力アンプのシャットダウンスイッチになっています。
ONにすると、音がでなくなります。

2. SSBモードのリミッターの動作について(重要)

SSBモードにおいて、リミッター機能を使用すると、音質が悪くなります。
詳しくは、3ページをご覧ください。

3. 電源

赤線 プラス
黒線 マイナス

電圧 3.0V~3.3V

通常電流は、100mA~300mA (接続するスピーカとボリュームの位置で変化します。)

4. 音声入力 (AF-IN)

無線機のイヤホンかヘッドフォン出力へ、接続します。

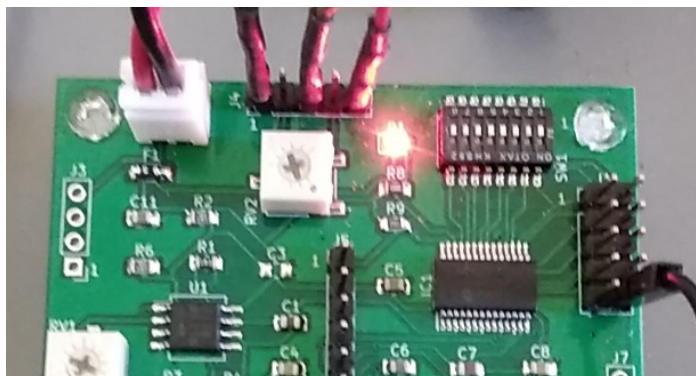
最大入力 3.3Vpp (電源電圧)

これ以上の電圧を入れないでください。

電源電圧以上を入れると、入力段のOPアンプが壊れる場合があります。

5. 音声入力レベル確認のためのLED

音声入力が大きすぎる場合は、基板上のLEDが点灯します。
点灯した場合は、入力が歪みますので、点灯しない範囲で使用してください。



6. 入力アンプの増幅度の調整 RV1

RV1を回すと、入力アンプの増幅度を調整できます。
もし、入力レベルが不足する場合は、VR1を右に回すと、増幅度が1倍～2倍の範囲で調整できます。
通常は、左に回し切った、倍率1倍で使用してください。

7. 音声出力 (AF-OUT)

スピーカを接続します。
スピーカは、1 W 以下を使用してください。(大きなワット数だと、壊れる可能性があります。)
インピーダンスは、8 Ω、4 Ω、16 Ω が使用できます。
P 端子とN 端子にスピーカを接続します。(P がスピーカのプラス)
BTL 出力のため、スピーカ以外を接続する場合は、注意してください。
PN 両端子とも、グランドではありません。

8. 出力ボリューム RV2

出力の音量ボリュームです。
このボリュームの調整は、無線機の音声ボリュームとの兼ね合いで、調整します。
RV2 は通常、半分から8割程度、右に回してください。
音量の調整は、無線機の音声ボリュームで調整してください。
もし、うまく音量が調整できない場合は、RV2 を調整してください。

9. SSBとCWの切り替え (DIP スイッチ SW2-1)

ON SSB フィルタ
OFF CW フィルタ

10. フィルタの ON/OFF (DIP スイッチ SW2-8)

ON DSP フィルタ ON
OFF DSP フィルタ OFF
OFF 状態では、AD 変換された入力が、そのままDA 変換され出力に出ます。

11. SSB フィルタ設定 (DIP スイッチ SW2-2,3,4,5)

DIP スイッチの SW2-1 が ON の場合、2~5 番のスイッチで、下記のように設定します。

●=ON ○=OFF

SW2 番号				通過帯域 (Hz)
2	3	4	5	
○	○	○	○	350 - 1400
●	○	○	○	350 - 1600
○	●	○	○	350 - 1800
●	●	○	○	350 - 2000
○	○	●	○	350 - 2200
●	○	●	○	350 - 2400
○	●	●	○	350 - 2600
●	●	●	○	350 - 2800
○	○	○	●	500 - 1400
●	○	○	●	500 - 1600
○	●	○	●	500 - 1800
●	●	○	●	500 - 2000
○	○	●	●	500 - 2200
●	○	●	●	500 - 2400
○	●	●	●	500 - 2600
●	●	●	●	500 - 2800

12. リミッター設定 (DIP スイッチ SW2-6,7)

※リミッターを ON にすると、音質が悪くなります。

リミッター動作は、入力信号を下記の値で制限します。

これは、AD 変換への入力電圧です。そのため、入力アンプのゲイン調整(RV1)の影響を受けます。

SSB フィルタにおいて、リミッターの動作電圧の設定

SW2 番号		リミッター電圧 (Vpp)
6	7	
○	○	リミッター OFF
●	○	0.6Vpp
○	●	1.2Vpp
●	●	1.8Vpp

13. CW フィルタ設定 (DIP スイッチ SW2-2,3,4,5,6,7)

スイッチを下記以外の状態に、セットしないでください。動作が不安定になります。下記の状態に戻せば、正常動作に戻ります。

DIP スイッチの SW2-1 番が OFF の場合、2～7 番のスイッチで下記のように設定します。

●=ON ○=OFF

SW2 番号				中心周波数 (Hz)
2	3	4	5	
○	○	○	○	400
●	○	○	○	450
○	●	○	○	500
●	●	○	○	550
○	○	●	○	600
●	○	●	○	650
○	●	●	○	700
●	●	●	○	750
○	○	○	●	800
●	○	○	●	850

SW2 番号		帯域幅 (Hz)
6	7	
○	○	50
●	○	100
○	●	200
●	●	300

14. ライン出力(J4)

- 1ピン グランド
- 2ピン ライン出力

15. J4 への外部ボリュームの接続(ボリュームは付属しません。)

通常は、ジャンピンにて

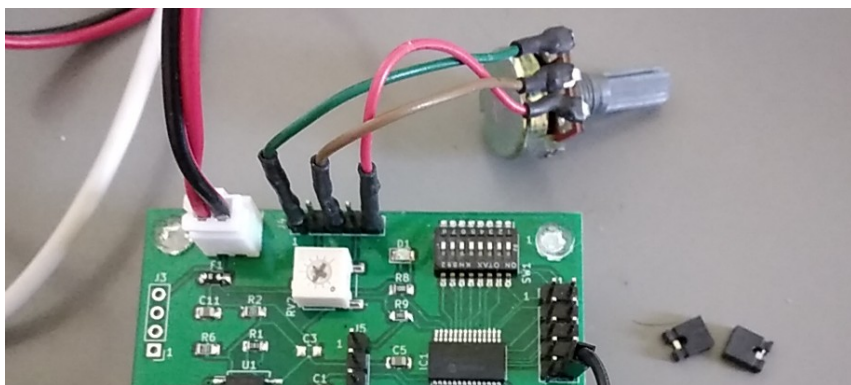
2-3

4-5

を接続してください。(これを忘れると、音がでません。)

音量は、無線機側のボリュームで調整できるため、通常は、外部ボリュームを付ける必要はないと思います。

外部ボリュームを接続する場合は、ジャンパーピンを外し、写真のように接続してください。ジャンパーピンを外すと、基板上的 RV2 が回路から切り離されます。1-3-6 ピンに、ボリュームを接続してください。3 番がボリュームの midpoint です。



16. DIP スイッチの外部への引出し

基板上的の DIP スイッチが、J1 端子にそのまま出ています。

外部にスイッチをつなぐ場合、基板上的の DIP スイッチは、すべて OFF にしてください。

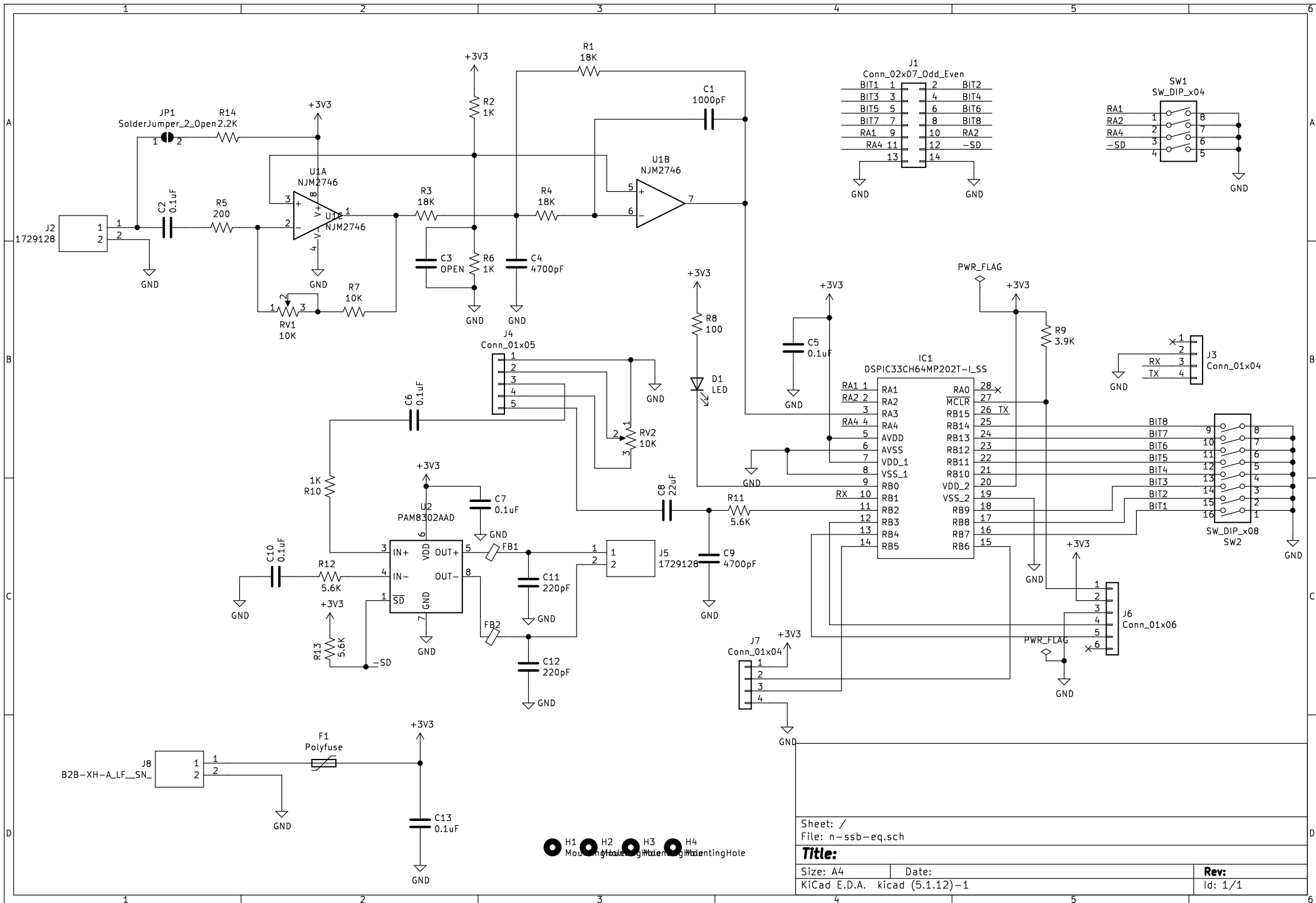
J1 端子	DIP 番号	J1 端子	DIP 番号
1	SW2-1	2	SW2-2
3	SW2-3	4	SW2-4
5	SW2-5	6	SW2-6
7	SW2-7	8	SW2-8
9	SW1-1	10	SW1-2
11	SW1-3	12	SW1-4
13	GND	14	GND

17. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

n-af-dsp-33ch-sch

N-AF-DSP-33CH Ver3		
Reference	Quantity	Value
C1	1	1000pF
C3	1	OPEN
C4 C9	2	4700pF
C2 C5 C6 C7 C10 C13	6	0.1uF
C11 C12	2	220pF
C8	1	22uF
D1	1	LED
F1	1	Polyfuse
FB1 FB2	2	Ferrite_Bead_Small
IC1	1	DSPIC33CH64MP202T-I_SS
J2 J5	2	ターミナルブロック
J8	1	B2B-XH-A_LF__SN_
R11 R12 R13	3	5.6K
R2 R6 R10	3	1K
R1 R3 R4	3	18K
R5 R7	2	10K
R8	1	100
R9	1	3.9K
R14	0	未実装
RV1 RV2	2	10K
SW1	1	SW_DIP_x04
SW2	1	SW_DIP_x08
U1	1	NJM2746
U2	1	PAM8302AAD



H1 H2 H3 H4
Mounting Hole Mounting Hole Mounting Hole Mounting Hole

Sheet: /		Date:	
File: n-ssb-eq.sch		Id: 1/1	
Title:			
Size: A4	KiCad E.D.A. kicad (5.1.12)-1		