

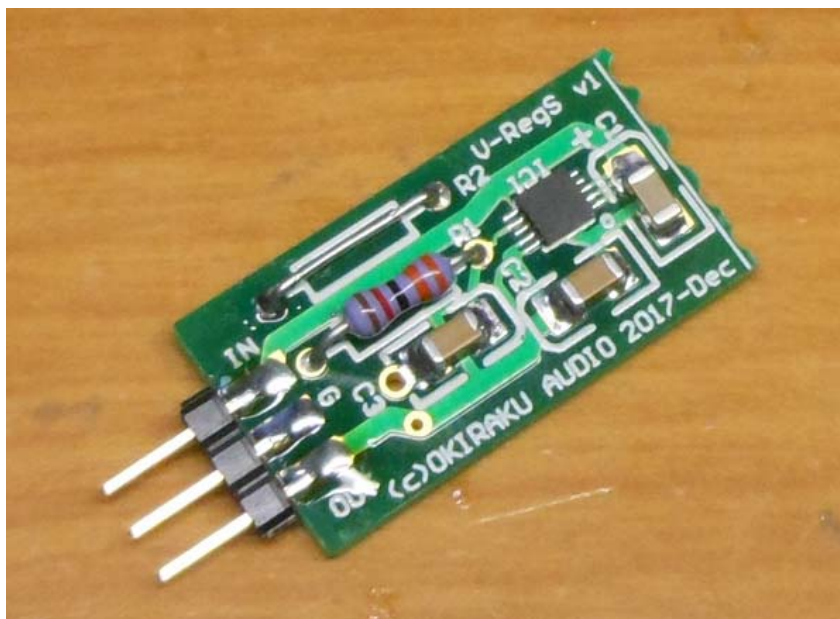
V-RegS LT304X 使用電圧レギュレータ基板 製作マニュアル

<注意>

本キットをつかって生じた感電、火災等の一切のトラブルについては、当方は責任を負いませんのでご了承ください。また、基板、回路図、マニュアル等の著作権は放棄していませんので、その一部あるいは全体を無断で第三者に対して使用することはできません。

1. はじめに

リニアテクノロジーの超低ノイズレギュレータ LT304X (LT3042:200mA、LT3045:500mA) を使用した定電圧基板で、定番の 78N00 と同じピン配置にしていますので置き換えに好適でしょう。以前にリリースした V-regulator と同じですが基板サイズが 4mm ほど短くなっています。



完成例

2. 仕様 (Specification)

表 主な仕様 (Specification)

機能 Function	定電圧基板 (78N00 と同じピン配置) Voltage Regulator
仕様 & 特徴 Spec. and features.	<ul style="list-style-type: none"> ・ 超低ノイズレギュレータを使用 ・ 2本の抵抗で電圧を調整
必要電源 POWER	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正電源 (入力は 20V 以下。出力との電圧差は約 0.6V 以上必要)。
基板仕様	FR4、厚さ 1.6mm、銅箔厚 70 μ m、金メッキ、サイズは巻末

3. 部品表

本基板での電圧設定は R1 と R2 で行います。下記式で出力電圧 E を調整します。

$$\text{出力電圧 } E(\text{mV}) = (R1+R2) \times 0.1$$

すなわち、3.3V の出力を得る場合には (R1+R2) を 33kΩ に設定します (詳細は LT304X のマニュアルを参照ください)

表 部品表例 (出力電圧 3.3V の場合)

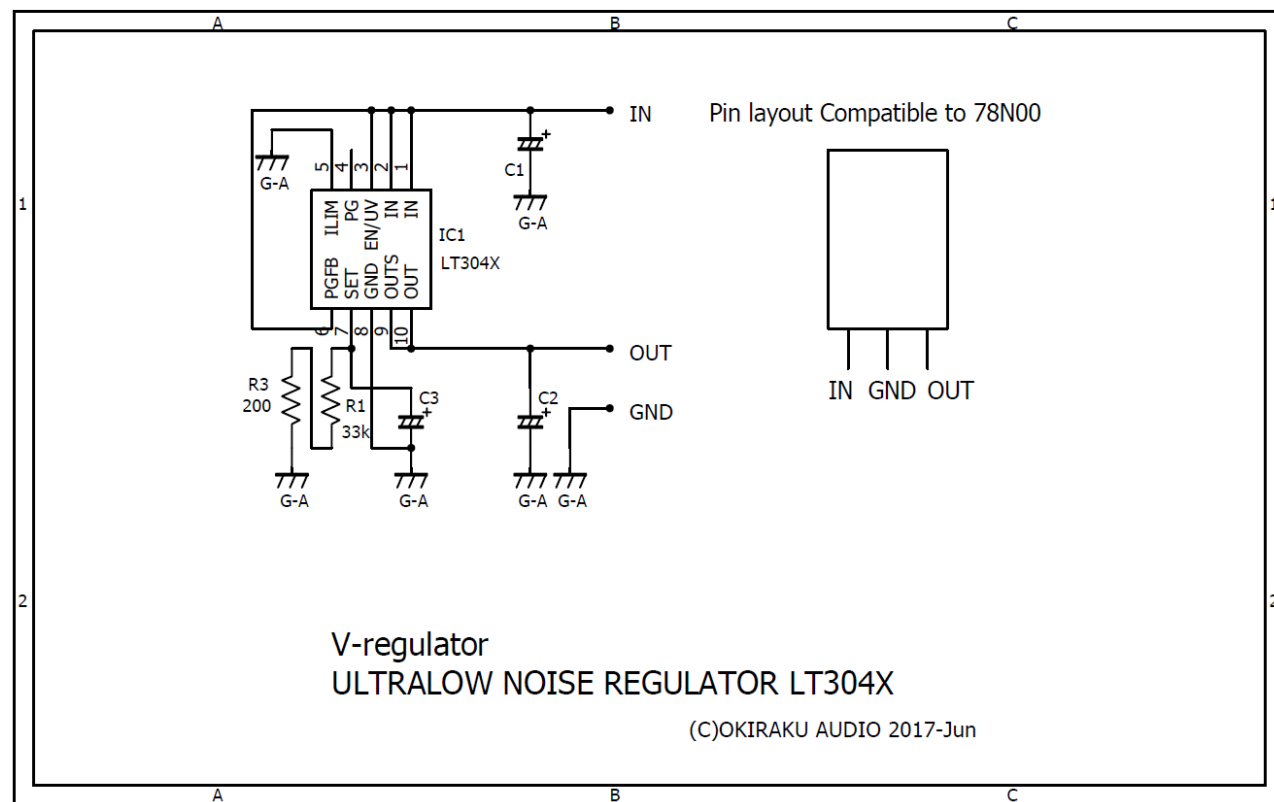
品名	番号	規格	仕様	個数	備考
抵抗 Resistor	R1	金属皮膜 1/4W	33kΩ	1	
	R2	金属皮膜 1/4W	0Ω	1	ジャンパー
コンデンサ Capacitor	C1-3	セラミックコンデンサ	10uF/25V	3	3528, 3216 サイズ
IC	IC1	電圧レギュレータ	LT304X	1	LT3042 (200mA) LT3045 (500mA)

4. 端子機能

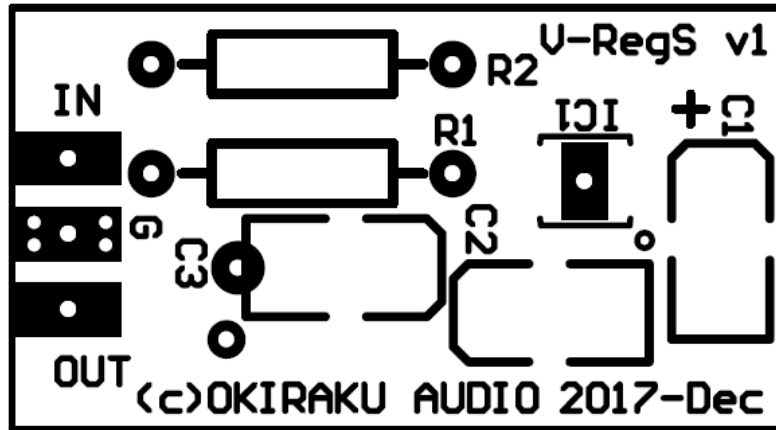
表 基板端子機能

表記	機能	備考
IN	電圧入力	78N00 と同じ配置
G	電源 GND	
OUT	電圧出力	

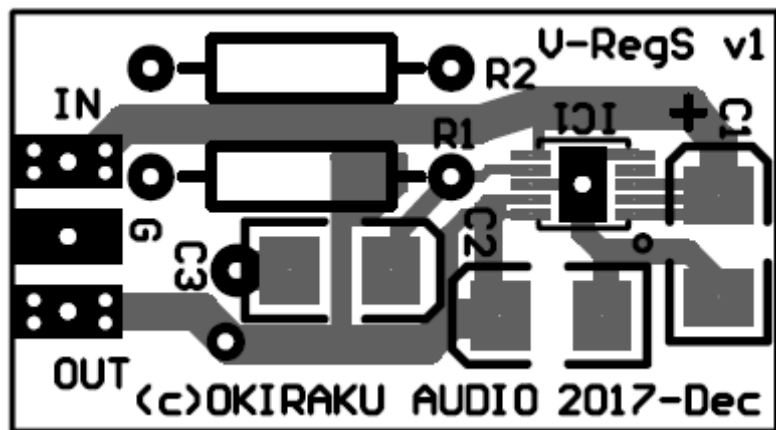
5. 回路図



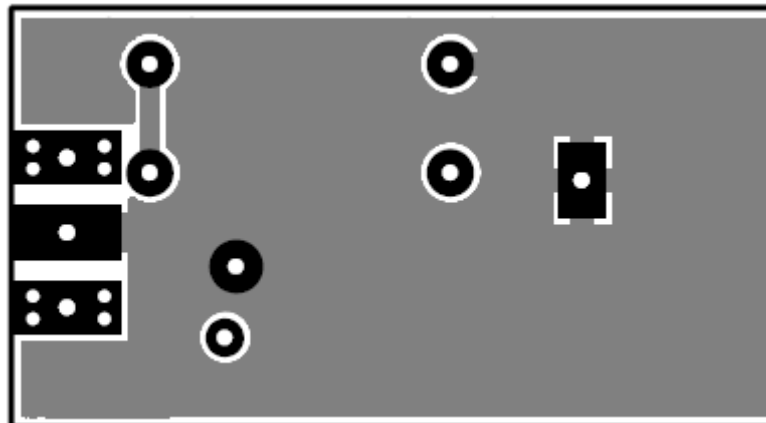
6. 基板パターン



(a) シルク



(b) 部品面パターン



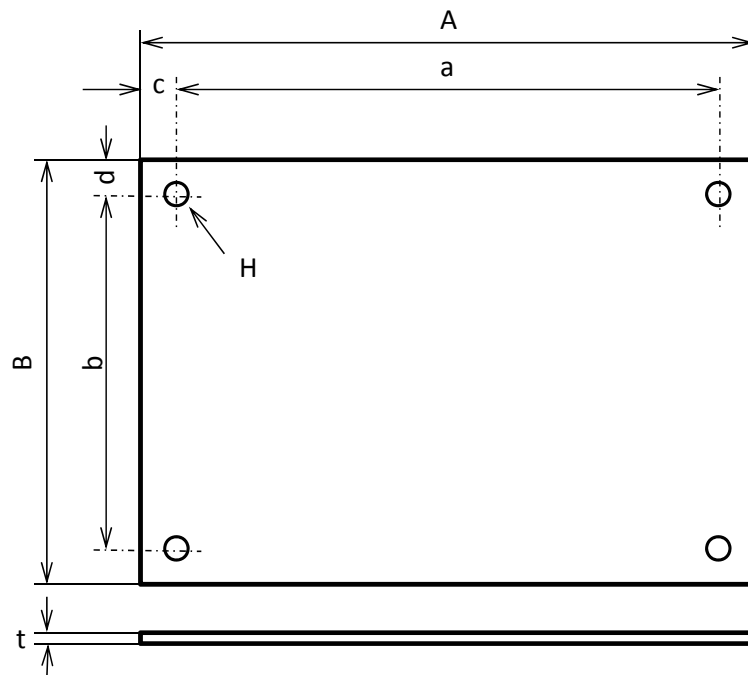
(b) 半田面パターン

7. 基板寸法

本基板サイズは” None “になります。

表 寸法 単位 mm/(mil) ※1mil=25.4/1000mm

	name	A	B	t	H	a	b	c, d
	STD-S	119.4 (4700)	43.2 (1700)	1.6	3.5 (138)	111.8 (4400)	35.6 (1400)	3.8 (150)
	STD	119.4 (4700)	81.3 (3200)	1.6	3.5 (138)	111.8 (4400)	73.7 (2900)	3.8 (150)
	STD-H	81.3 (3200)	59.7 (2350)	1.6	3.5 (138)	73.7 (2900)	52.1 (2050)	3.8 (150)
	WIDE	144.8 (5700)	101.6 (4000)	1.6	3.5 (138)	137.2 (5400)	94.0 (3700)	3.8 (150)
✓	None	26	14	—	—	—	—	—



8. 編集履歴

Revision	DATE	CONTENT
R1	2017. 12. 12	初版