

低ノイズ電源モジュール

AR_16PSU01

取り扱い説明書

株式会社 エイアールテック

2017.11.29

ver. 2.2

- リニアテクノロジー社の超低ノイズリニアレギュレータLT3042を採用
- 多チャンネル出力を実現
1A出力:4Ch、0.1A出力:12Ch
- 超低ノイズ性能を実現
1A出力:1.6uVrms、0.1A出力:3.1uVrms
- 出力電圧範囲:0V~約14V(お客様のご要望によりカスタマイズ可)
- ボリュームにより出力電圧を調整可能
- ボリュームにより出力電流の制限値を調整可能
- 主電源スイッチによるパワーダウン機能

○低ノイズ電源モジュール仕様

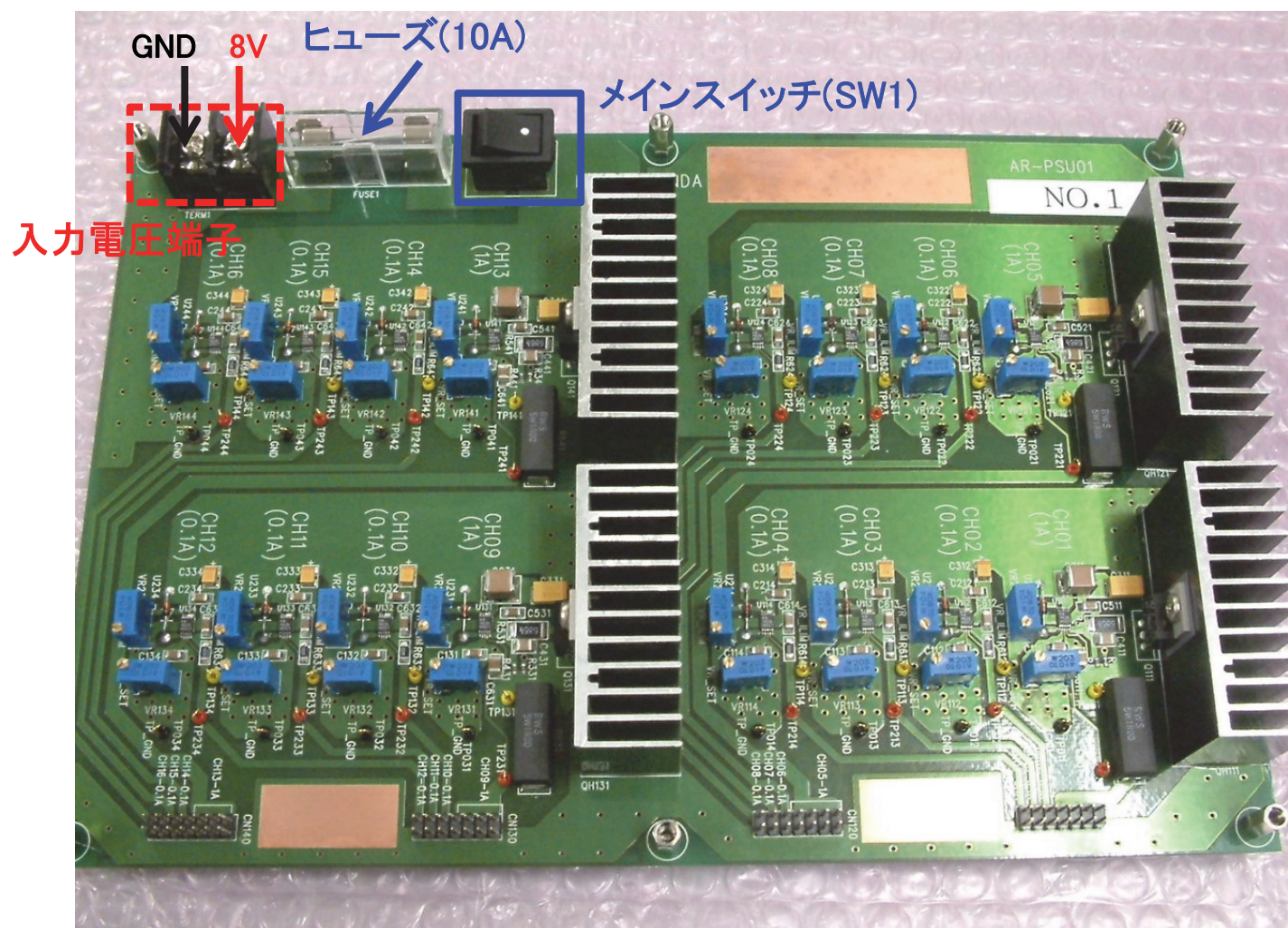
ボード名	AR_16PSU01
ボードサイズ	175mm X 250mm
入力電圧	8V
チャンネル数	
1A	4
0.1A	12

○電気的特性

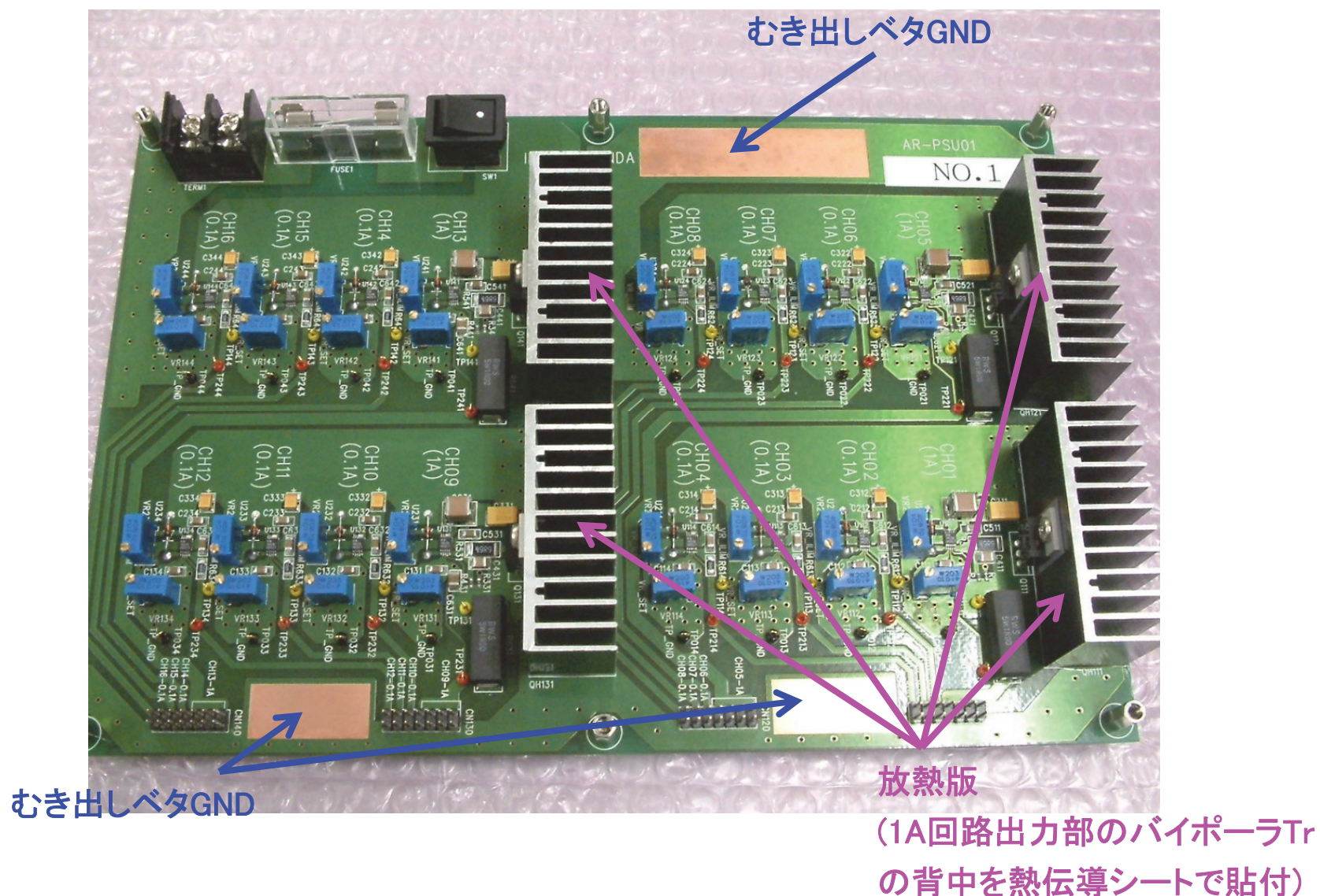
特性	MIN	TYP	MAX	単位
入力電圧	7.2	8.0	20.0	V
出力電圧				
最小電圧	0.0	0.0	0.0	V
最大電圧	4.8	5.0	5.3	V
最大出力電流				
1A		1.0		A
0.1A		0.1		A
雑音電圧				
1A	1.53	1.64	1.89	μVrms
0.1A	2.94	3.09	3.56	μVrms

※ チャンネル毎の最大出力電圧は出荷前検査票を参照下さい。

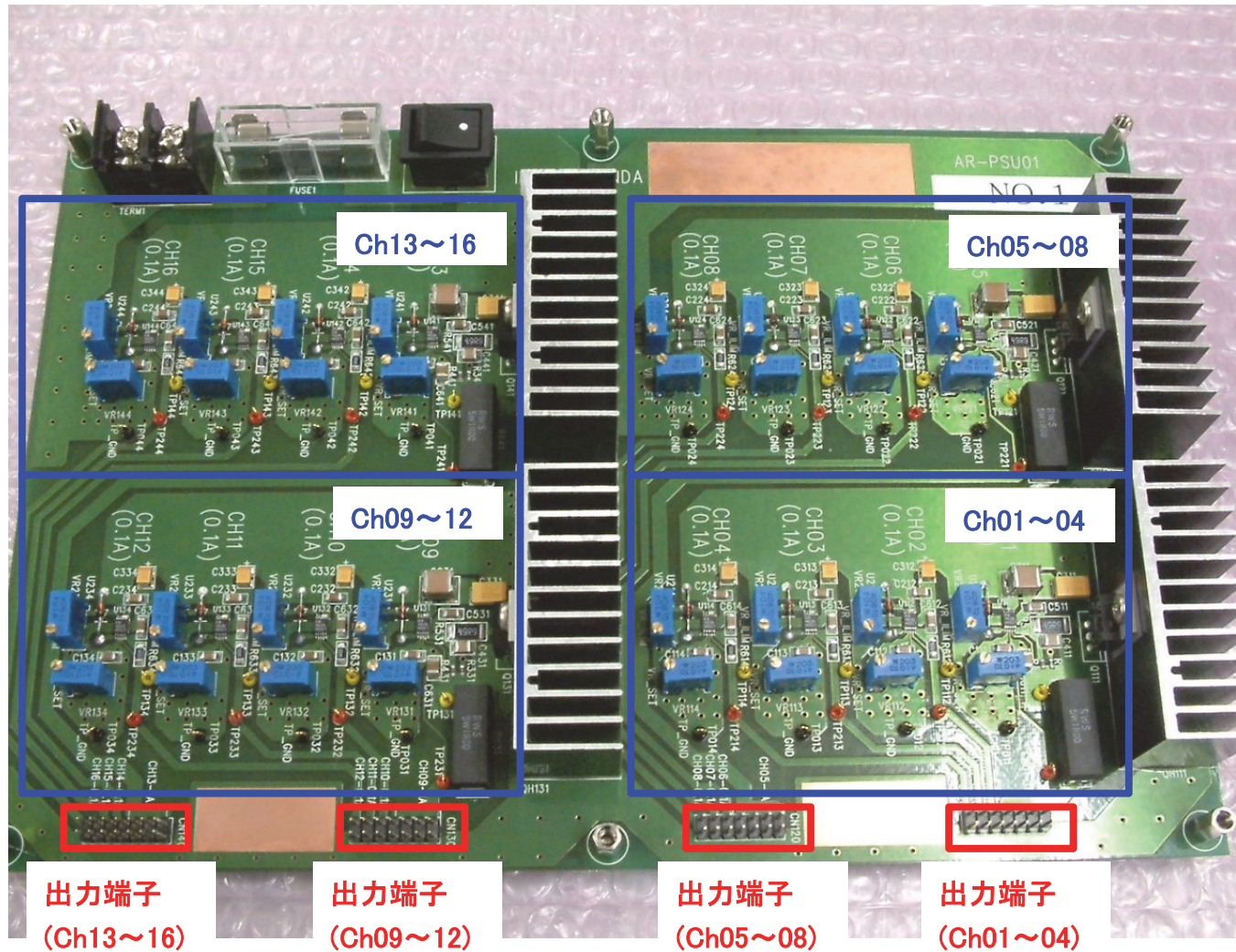
電源部の説明



放熱部の説明



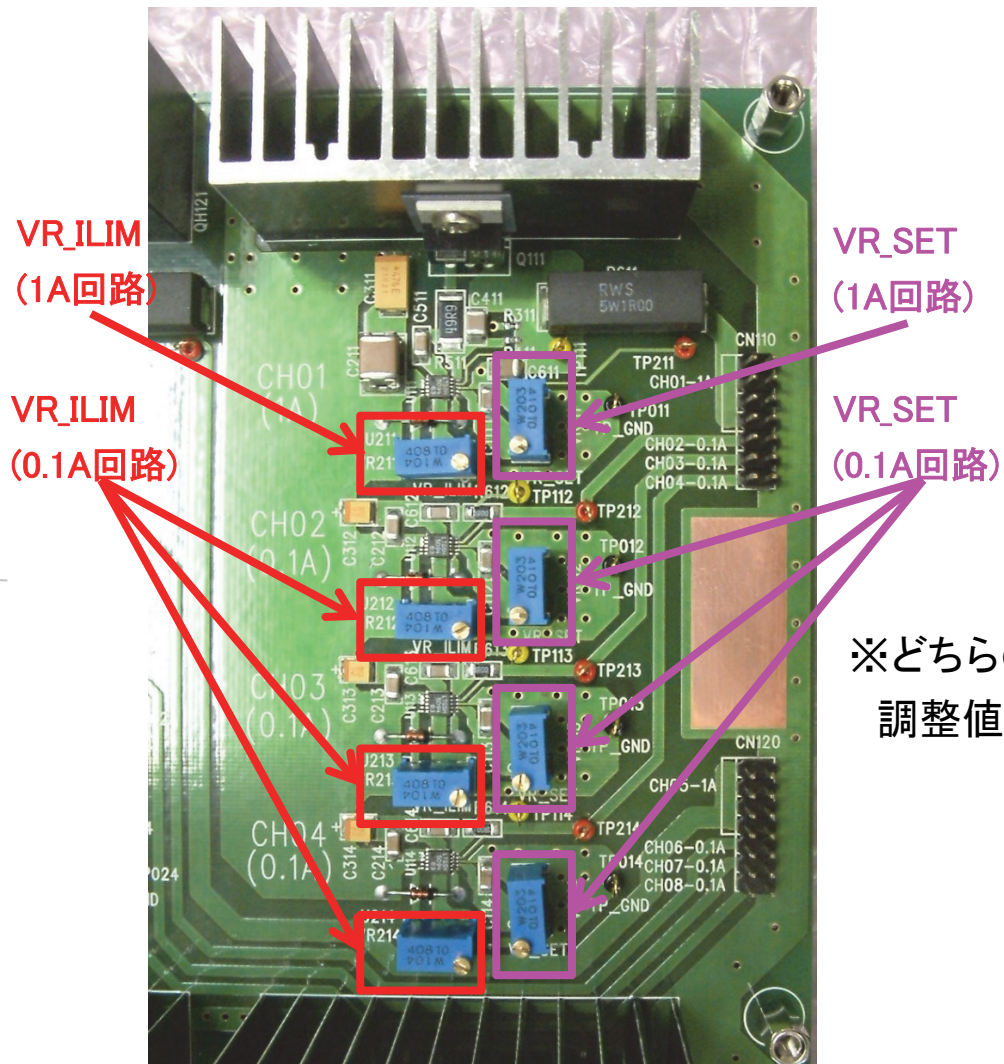
回路部の説明



○1A回路はCh01, Ch05, Ch09, Ch13の全4Ch

○0.1A回路はCh02~04, Ch06~08, Ch10~12, Ch14~16の全12Ch

回路部の説明 - ボリューム

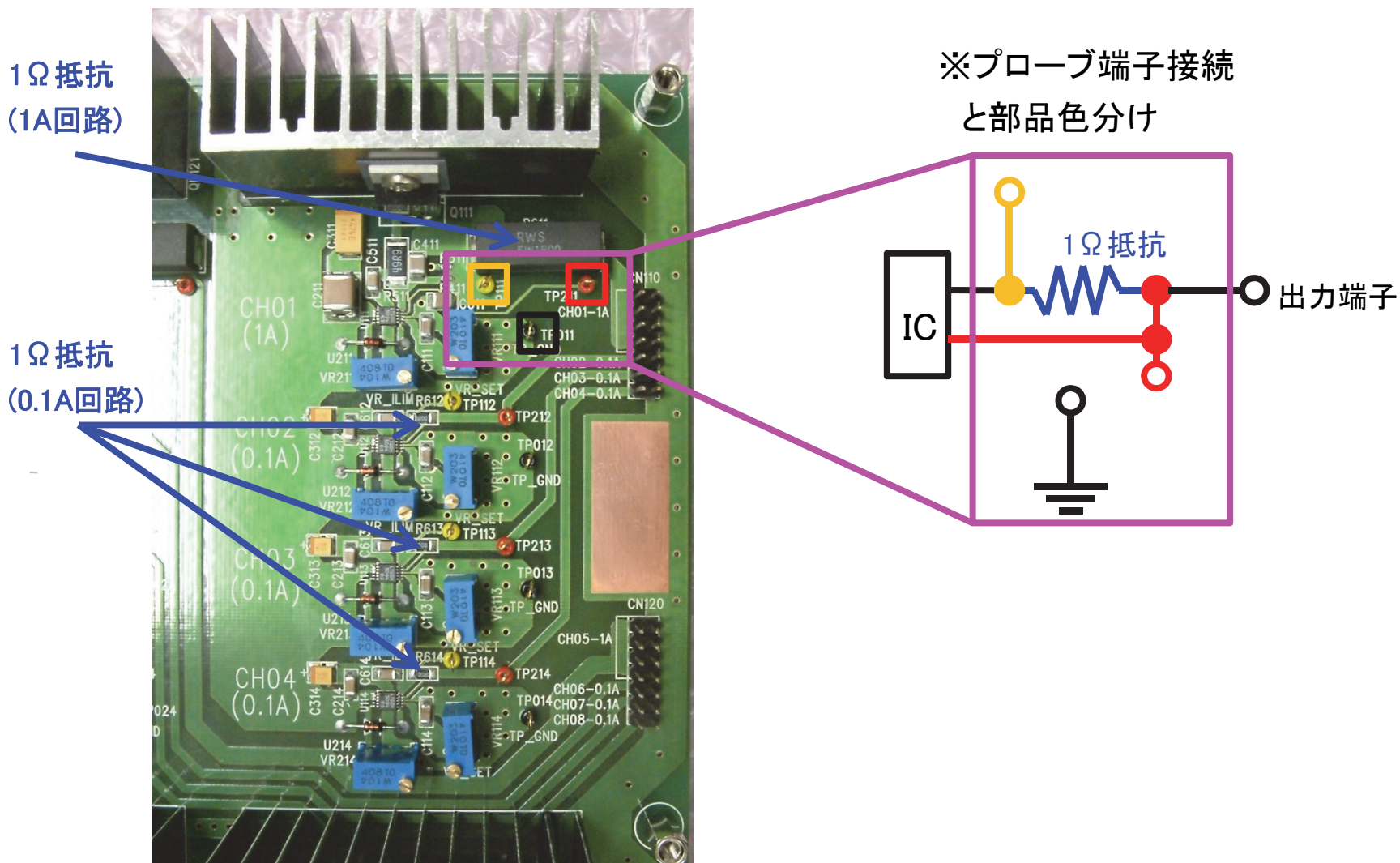


※どちらのボリュームも、つまみを時計回りに回すと、調整値(電流値、電圧値)が大きくなります

○最大出力電流調整用ボリューム(VR_ILIM)

○出力電圧調整用ボリューム(VR_SET)

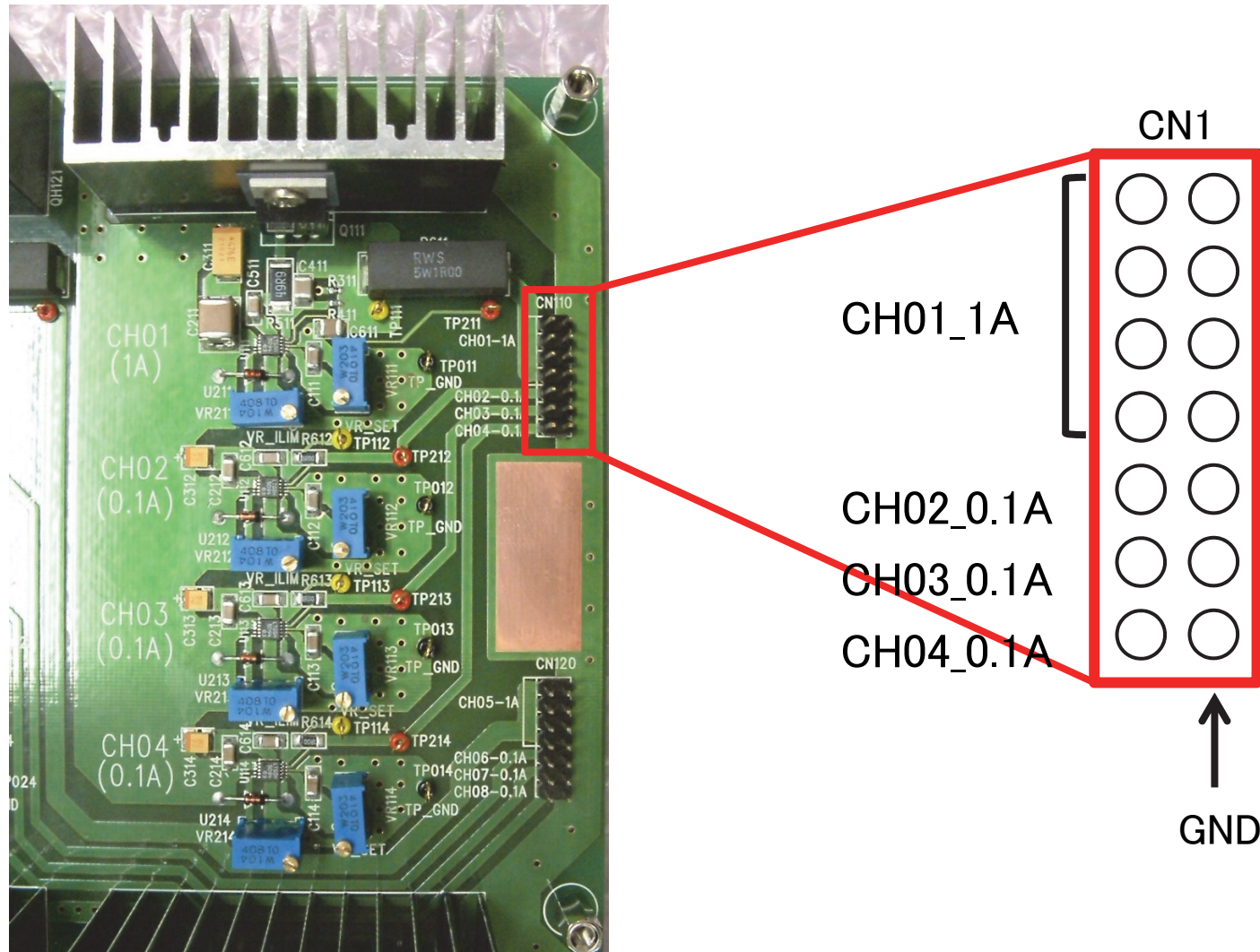
回路部の説明 - 電流検出用1Ω抵抗



○1Ω抵抗の両端子に接続しているプローブ端子とグランド用プローブ端子を実装

○プローブ端子の色は接続位置を反映し、全Chで統一しています

回路部の説明 - 出力端子



○1A回路の出力端子はヘッダピン4本をひとまとめに接続

○0.1A回路の出力端子はヘッダピン1本に接続

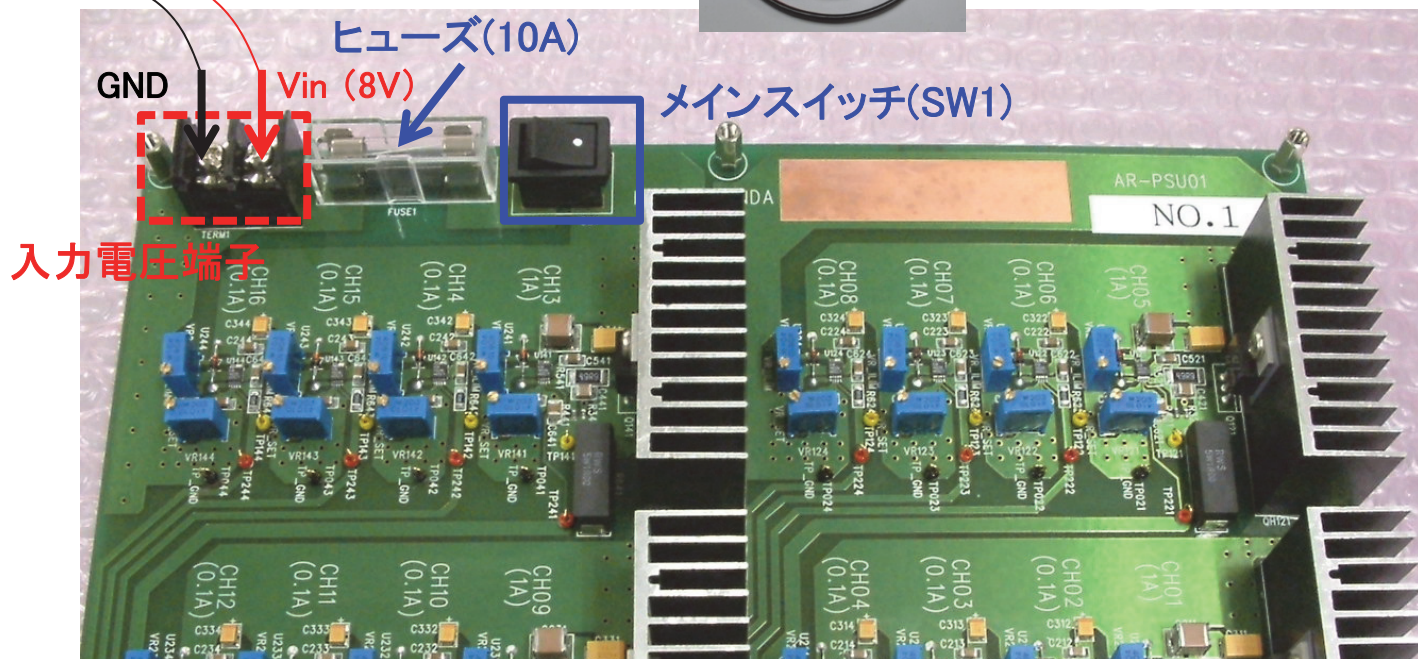
ご使用方法

バッテリー or
DC電源装置

付属の電源ケーブル



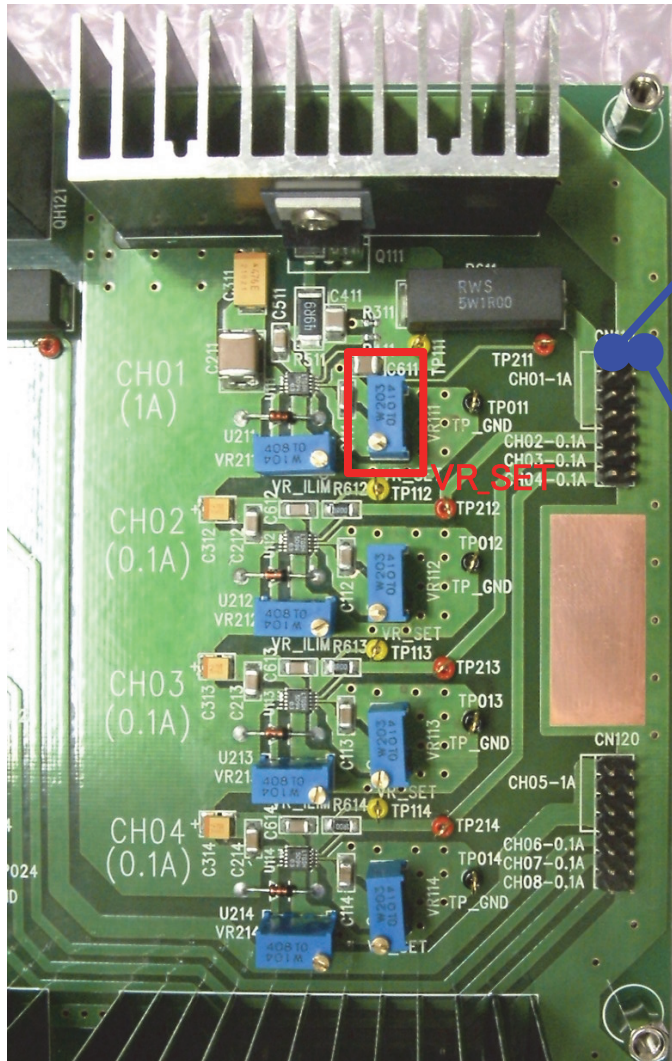
をご使用いただけます。



ご使用方法

0. メインスイッチがオフになっているか確認します。
1. 付属の電源ケーブルを使用して入力電源を接続します。
2. メインスイッチをオンにします。
3. 次ページ以降の手順にしたがって、出力電圧値、最大出力電流値を調整します。

回路部説明 - 出力電圧調整方法



マルチメータ
(テスター)

V

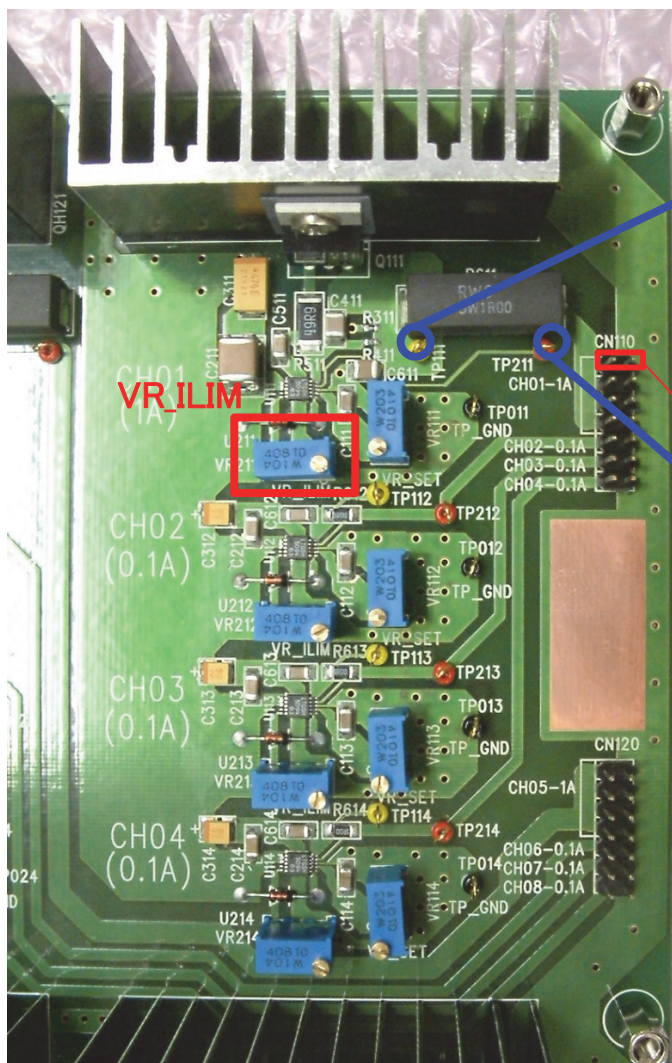
■調整方法

VR_SETのツマミを時計回りに回すと、出力電圧が増加します。

■出荷時設定

「出荷前検査票」を参照下さい。

回路部説明 - 最大出力電流調整方法



マルチメータ
(テスター)

V

ジャンパで
出力端子と
GNDを短絡

■調整方法

- 出力端子をGNDと短絡し、電流検出用1Ω抵抗の両端の電圧をテストポイントを使って調整します。
- VR_ILIMのツマミを時計回りに回すと、最大出力電流が増えます。

■調整例

- 1A出力Ch(Ch01, 05, 09, 13):
最大出力電流を1Aに設定するときは、 ΔVR を1Vに調整します。
- 0.1A出力Ch(Ch02~04, 06~08, 10~12, 14~16):
最大出力電流を0.1Aに設定するときは、 ΔVR を0.1Vに調整します。

■出荷時設定

- 1A出力Ch(Ch01, 05, 09, 13):
最大出力電流=約1A
- 0.1A出力Ch(Ch02~04, 06~08, 10~12, 14~16):
最大出力電流=約0.1A

詳細は「出荷前検査票」を参照下さい。

- ・ 製品の取り扱い上の注意事項を以下に示します。これらを行った場合、製品が破損する可能性があります。
- ・ 電源とグランド端子の極性を逆にして接続しないでください。
- ・ 電源を投入した状態で、基板上のICや端子部分に触れないでください。
- ・ 基板上のIC や端子部分に、静電気を帯びた状態で触れたり水をかけたりしないでください。
- ・ 基板上に搭載されているヒューズによって、過大な電流は制限されます。ヒューズはガラス製の30mm標準品（Φ6.4×30mm、10A）です。
- ・ リニアレギュレータですので（入力電圧と出力電圧の差）×出力電流が消費電力となって発熱します。例えば、供給電圧12V、出力電圧2V、出力電流1Aの場合10Wの発熱となり、主にボード上に搭載されているヒートシンクによって放熱されますので取扱いにご注意ください。
- ・ 1A出力Chは約2.8Aまで出力電流を増す事が可能ですが、放熱設計は1A出力@12Vで行っておりますので、ご使用の際はヒューズによる電流制限を考慮し、且つ送風を行う等適切に放熱を実施してください。
- ・ 本製品はエンジニアの方を対象として、ラボでの測定評価用途を想定しております。生命・身体に危害を及ぼす可能性のある、もしくは多大な物理的被害を発生させる可能性のある、極めて高い信頼性が必要な機器などでの使用は、想定外であり使用不可です。本製品を用いたことに起因する損害に対して、弊社は一切補償できません。
- ・ 製造不良品につきましては良品と交換致します。

お問い合わせ先:

株式会社エイアールテック 広島デザインセンター

TEL/FAX:082-421-4222, e-mail:info@a-r-tec.jp