

データシート



A1110-05-A

4 象限高速バイポーラ電源



1 製品概要

A1110-05-A は高出力ながら高速に変化する信号を必要とする用途に適した、リニアで非常に広帯域、高精度のバイポーラ電源です。

高電圧／低電流、または低電圧／高電流の用途に応じて、極性毎に動作電圧が選択できます。電圧の切り替えは、手動で行うことができます。特に低インピーダンス負荷の場合、電力損失を低減させるため、動作電圧を 1/3 にまで下げることが可能です。

機器は温度制御された静音ファンを装備しています。過剰温度による切断はもちろんのこと、電力損失の計算と絶対電流のモニタにより、回路短絡や過負荷から完全に保護します。

インターロックによりリモートコントロール・セキュリティシステムの構築を可能にします。

機器の操作はフロントパネルの各操作部、および USB インターフェイスを介して PC の GUI で行うことも可能です。

さまざまなオプションにより、機器の機能を拡張することができます。

最新のデータシートを以下の Web サイトから入手することができます：

www.iti.iwatsu.co.jp



2 機能

- ・ 4 象限の電圧アンプ
- ・ 専用のソフトウェアによりフルリモートコントロール
- ・ 出力電圧 最大 $75V_{Peak}$
- ・ 出力電流 最大 $11A_{Peak}$
- ・ シンメトリカル入力（対称入力）
- ・ 直列・並列動作で高電圧／大電流に拡張可能
- ・ USB インターフェイス標準装備
- ・ アプリケーションによって選択できる 2 つの電圧レンジ

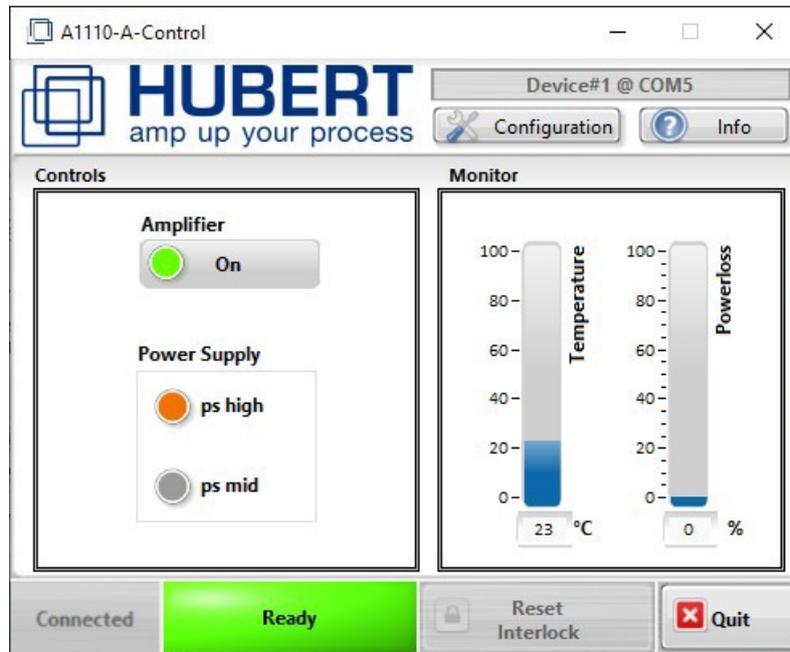
3 主な用途

- ・ 研究開発、および試験目的の一般的な用途
- ・ EMC 試験
- ・ 材料試験
- ・ MRI
- ・ 機器試験
- ・ ブランジャー用コイルの駆動
- ・ ピエゾ・アクチュエーション
- ・ 磁界発生（ヘルムホルツコイルを利用）
- ・ 医用工学
- ・ レーザー技術
- ・ プラズマ技術



4 リモートソフトウェア

機器には USB インターフェイスを介して、フルリモートコントロール可能で複雑な設定を行えるソフトウェアが含まれています。リモート・コマンド・リストによって、既存の自動試験システムと容易に連携することができます。



5 外観



背面図



6 仕様

パラメータ	仕様	条件等
	電圧制御モード	周囲温度 25℃ 連続稼働
入カインピーダンス	100kΩ 200kΩ	非平衡, 1kHz 平衡, 1kHz
最大入力レベル	5.5V (+14.5dBV)	< 1%THD, 1kHz, 8Ω負荷
ゲイン	1V/10V; ± 0.1% (±0.01%/℃)	UIn/Uout
同相信号除去比	> 60dB	Rs = 50Ω, 10Hz - 200kHz, ex.+34.5dBV @output
小信号周波数特性	DC - 200kHz	0, -0.5dB, 1W @8Ω High Voltage Mode
	DC - 900kHz	0, -3.0dB, 1W @8Ω High Voltage Mode
	DC - 1MHz	0, -3.0dB, 無負荷 High Voltage Mode
位相特性	0, -5 度	10Hz - 30kHz
電力特性 (連続)		
8Ω負荷	300W	DC - 30kHz, < 0.1% THD High Voltage Mode
	200W	DC - 200kHz, < 1% THD High Voltage Mode
3Ω負荷	180W	DC - 30kHz, < 0.1% THD Low Voltage Mode
	100W	DC - 200kHz, < 0.5% THD Low Voltage Mode
スルーレート	100V/μSec	
残留ノイズ		
10Hz - 22kHz	< 64uV (< -84dBV)	High Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡
10Hz - 80kHz	< 141uV (< -77dBV)	High Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡
10Hz - 200kHz	< 177uV (< -75dBV)	High Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡
10Hz - 22kHz	< 64uV (< -84dBV)	Low Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡
10Hz - 80kHz	< 178uV (< -75dBV)	Low Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡
10Hz - 200kHz	< 282uV (< -73dBV)	Low Voltage Mode 8Ω負荷で入力短絡



パラメータ	仕様	条件等
S/N比		
10Hz - 22kHz	< -118.5dB	ex. +34.5dBV, < 1% THD 8Ω負荷, High Voltage Mode
10Hz - 80kHz	< -111.5dB	ex.+34.5dBV, < 1% THD 8Ω負荷, High Voltage Mode
10Hz - 200kHz	< -109.5dB	ex.+34.5dBV, < 1% THD 8Ω負荷, High Voltage Mode
THD + N		
10Hz - 30kHz High Voltage Mode	< 0.02%	1W @ 8Ω
10Hz - 100kHz High Voltage Mode	< 0.02%	1W @ 8Ω
10Hz - 30kHz Low Voltage Mode	< 0.03%	1W @ 8Ω
10Hz - 100kHz Low Voltage Mode	< 0.03%	1W @ 8Ω
出力オフセット		
	< 1.0mV	1mV 以下に調整可能
出カインピーダンス		
	< 10mΩ	@1kHz (HP8751A Network Analyzer 計測)
電力, パルス, 40ms 20%デューティー比		
Peak 出力		
8Ω	76V, 9.5A	High Voltage Mode
3Ω	33V, 11A	Low Voltage Mode
2Ω	22V, 11A	Low Voltage Mode
1Ω	11V, 11A	Low Voltage Mode
0.5Ω	5V, 10A	Low Voltage Mode
電力, Sine, 100Hz, 連続		
1Ω	8.5V, 8.5A, 72W	< 0.1% THD, Low Voltage Mode
0.5Ω	4V, 8A, 32W	< 0.1% THD, Low Voltage Mode
電力, DC		
10Ω	72V, 7.2A, 518W	High Voltage Mode
3Ω	33V, 11A, 363W	Low Voltage Mode
2Ω	23V, 11.5A, 264.5W	Low Voltage Mode
1Ω	11.5V, 11.5A, 132W	Low Voltage Mode
0.5Ω	5V, 10A, 100W	Low Voltage Mode
シンク電力		
	90W	Low Voltage Mode: U/I-Plot 参照



パラメータ	仕様	条件等
諸元		
AC 電源	230VAC / 50Hz	
リモートコントロール	USB	
動作温度	10℃ ~ 55℃	
湿度	80%以下	結露なきこと
冷却方式	強制空冷 (ファン)	
寸法 (W×H×D)	449×133×435.5 mm	
重量	約 14kg	

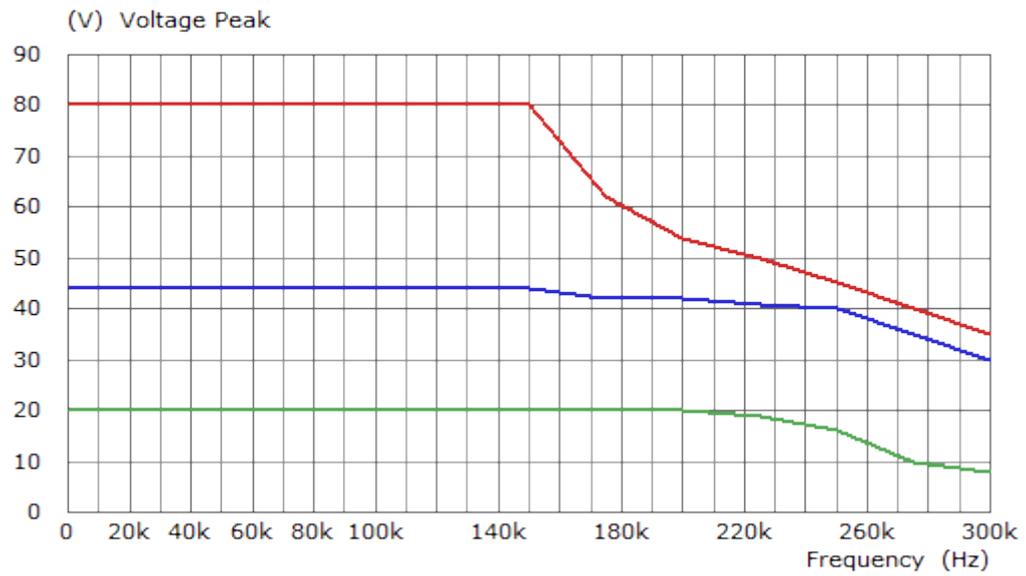


6.1 出力電圧周波数特性 (THD + N < 1%)

赤 : @8Ω

青 : @4Ω

緑 : @2Ω

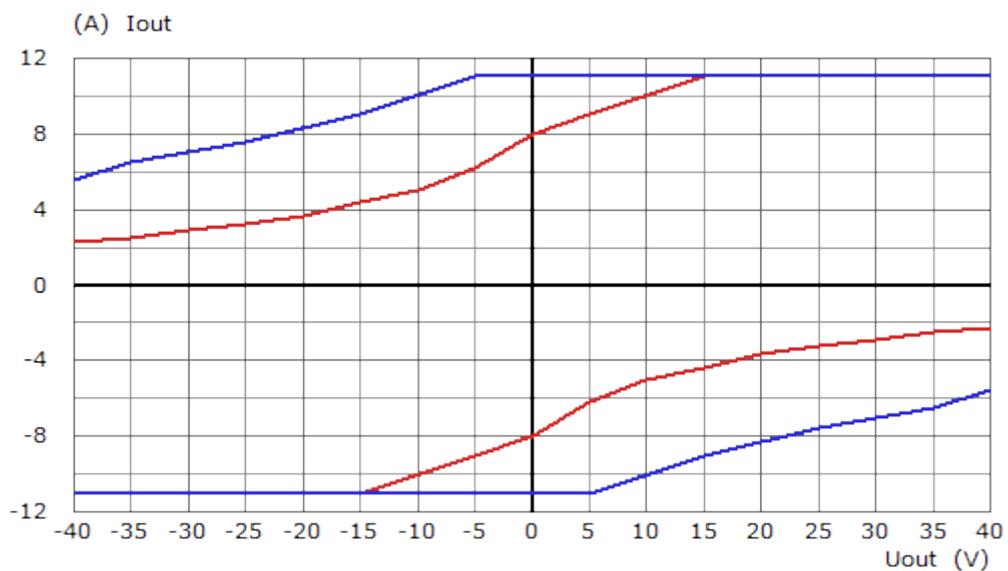


6.2 出力電流出力電圧特性 (THD + N < 1%)

供給電圧 : Low

青 : AC

赤 : DC



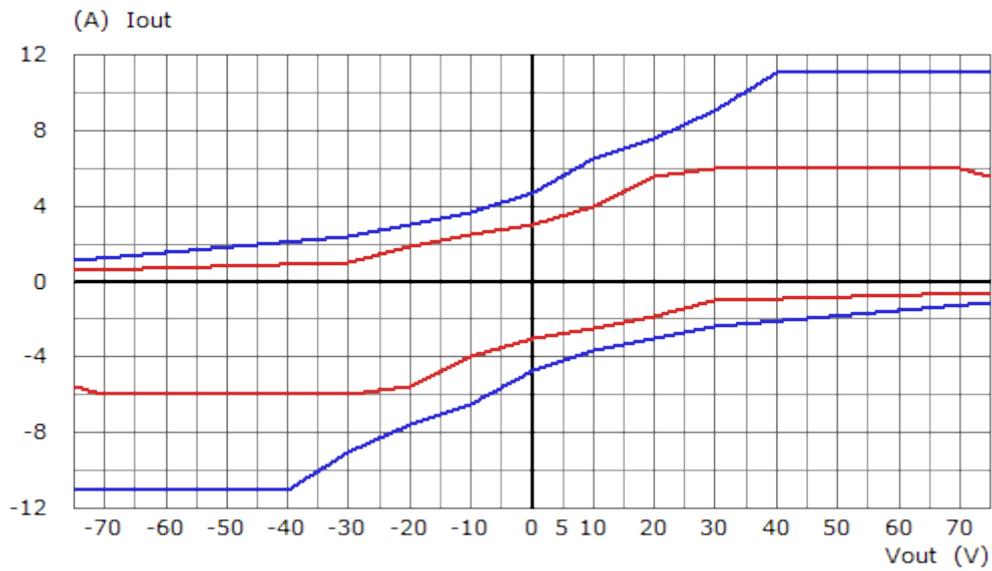


6.3 出力電流出力電圧特性 (THD + N < 1%)

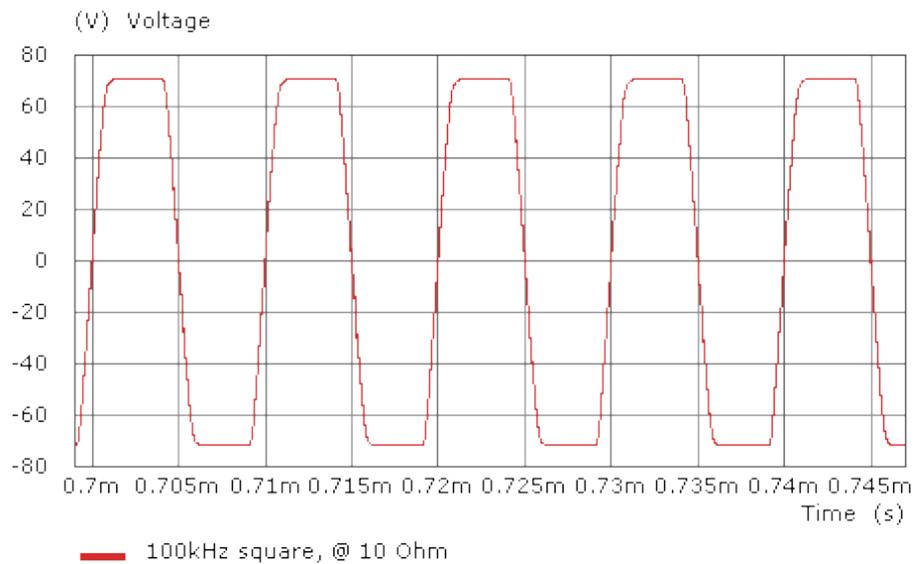
供給電圧 : High

青 : AC

赤 : DC



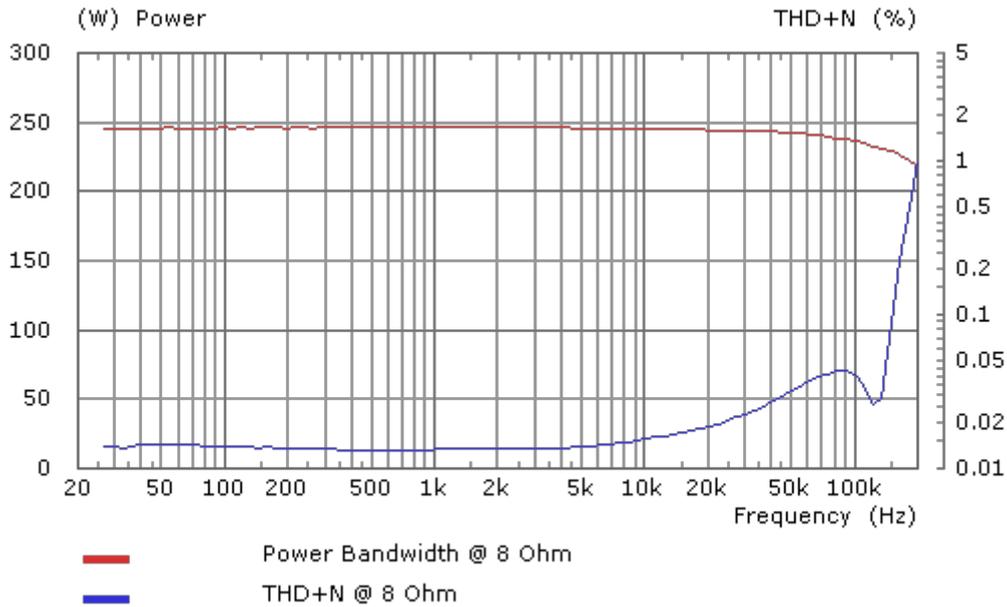
6.4 方形波 100kHz, 10Ω負荷時





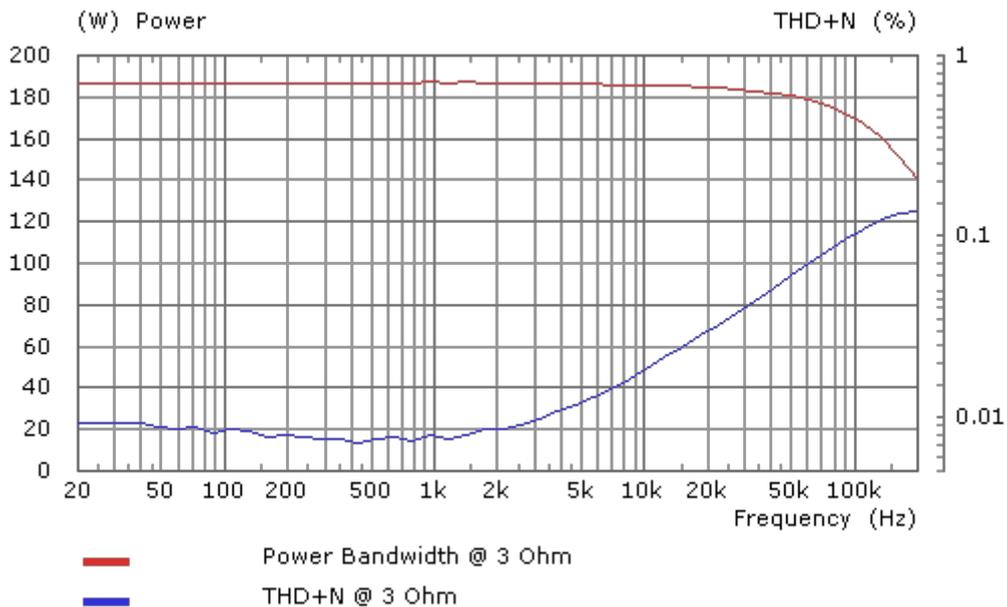
6.5 電力帯域幅 8Ω負荷時

入力レベル：最大値（正規化）、出力レベル：@200kHz, THD+N < 1%



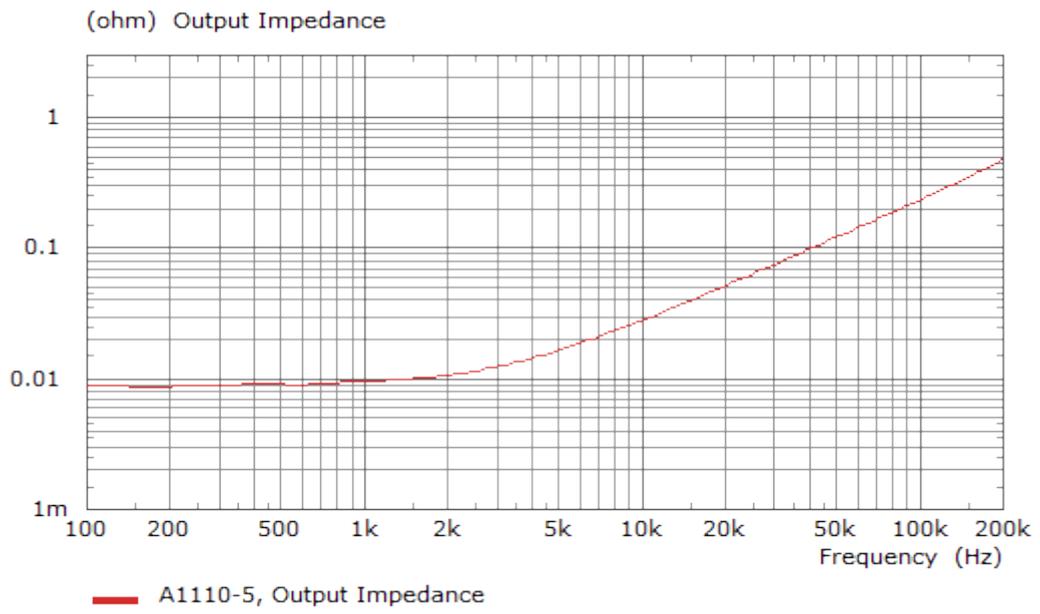
6.6 電力帯域幅 3Ω負荷時

入力レベル：最大値（正規化）、出力レベル：@200kHz, THD+N < 1%



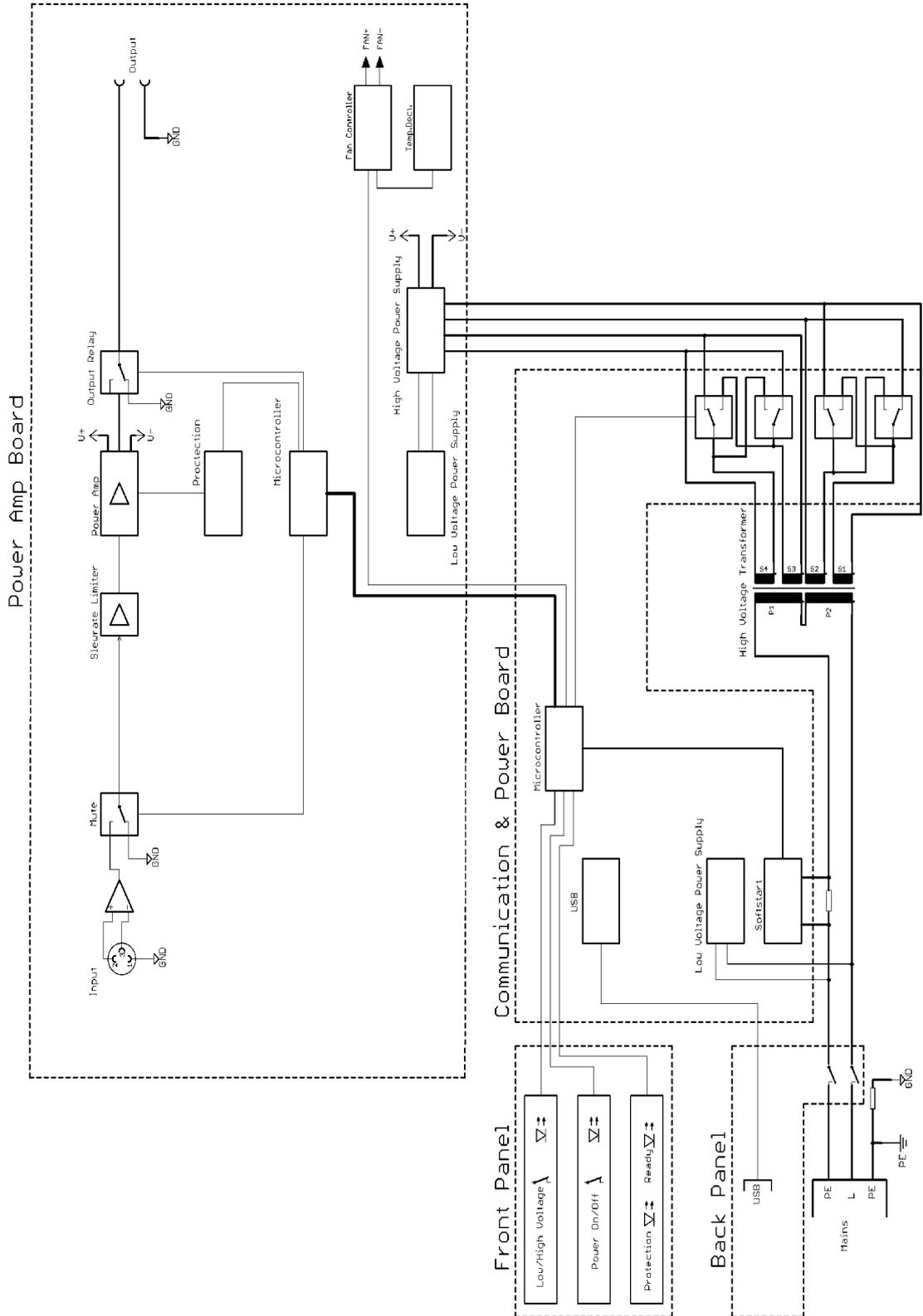


6.7 出カインピーダンス





7 ブロック図





8 製品とオプション

以下のオプションは、製品のご注文と同時に承ります。お買い求めになった製品をアップグレードすることはできません。

製品名・オプション名	概要
A1110-05-A	4象限電圧アンプ
Option-02:内部センサ	電流センスをシャントからCTセンサに変更。 非接触測定により電流モニタ波形・CC時のフィードバック特性向上
Option-03:高安定ゲイン	高安定ゲイン(±0.1%)
Option-05: 内蔵アイソレーションアンプ	直列接続による電圧拡張時、コモンモードノイズ低減と安全性を確保します。 (A1340-C1機能内蔵)
Option-09:出力±100V	出力電圧100Vの拡張オプション
Option-13: LANインターフェイス	抜け防止機能付LANインターフェイス
Option-16:KELVINセンス	センス機能



9 改訂履歴

改訂番号	日付	改訂内容
2.0	2020年3月	新規発行

**注意**

正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」の中の「安全上のご注意」をよくお読みください。
 (水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所)に設置しないでください。(火災、感電、故障)などの原因となることがあります。

お願い: 本カタログの最新情報は、当社のホームページでご確認いただくようお願い申し上げます。

お客様フリーダイヤル	受付時間 土日祝日を除く営業日の9:00～12:00/13:00～17:00
技術的なお問い合わせ	0120-102-389 E-mail: info-tme@iwatsu.co.jp
修理・校正に関するお問い合わせ	0120-086-102 岩通マニュファクチャリング株式会社 〒965-0855 福島県会津若松市住吉町23-7 FAX 0242-26-4348

- 本製品の中には外国為替及び外国貿易法の規定により規制貨物(又は技術)に該当する製品があり、該当する製品を輸出する場合は日本政府の輸出許可が必要です。該当する製品か否かについては本社又は営業所にお問い合わせください。
- 製品改良等により、外観および性能の一部を予告なく変更することがあります。
- 取扱説明書の追加および検査成績書は有償にて申し受けます。
- お問い合わせは、下記営業担当部門等または取扱店へどうぞ。
- ここに記載しました内容は2019年6月現在のものです。
- 価格の変更の可能性があります。ご注文の際にはご確認を頂きますようお願い申し上げます。
- ※ 製品を廃棄する場合には、法律ならびに地方自治体の条例・規則に従って廃棄してください。
- ※ 社名、商品名等は各社の商標または登録商標です。
- ※ 在庫完売後廃止製品につきましてはご面倒ですが必ず担当営業員にご確認ください。

●ご相談/お問い合わせは

IWATSU**岩崎通信機株式会社** URL: <http://www.itl.iwatsu.co.jp/>

第二営業部 計測営業担当	〒168-8501 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5474 FAX 03-5370-5492
第二営業部 アカウント営業担当	〒168-8501 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5474 FAX 03-5370-5492
第二営業部 国際営業担当	〒168-8501 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5483 FAX 03-5370-5492
西日本支店 計測営業担当	〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町2-3-6 山岡ビル1F TEL 06-6535-9200 FAX 06-6535-9215