

データシート



A1110-40-QE-70-16

4 象限高速バイポーラ電源



1 製品概要

本製品は電源変動試験等、車載電装品の試験シミュレーションに最適化された 4 象限バイポーラ電源です。直列運転・並列運転することにより出力容量を拡大が可能で、また最大ピーク電流も定格の 2 倍の 80A (500mS) を出力できます。

A1110-40-QE-70-16 は電圧アンプ、または電流アンプのどちらでも使用することができます。電流アンプの場合は、誘導負荷に対しても周波数変動の少ない安定した電流出力を得ることができます。

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 3 つの動作電圧を利用できます。電圧の切り替えは、自動また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 1/10 にまで下げることが可能です。

出力電圧と出力電流は制限を設けることができ、低インピーダンスのモニタ出力用信号を得ることができます。

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。

機器の機能は、さまざまなオプションにより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

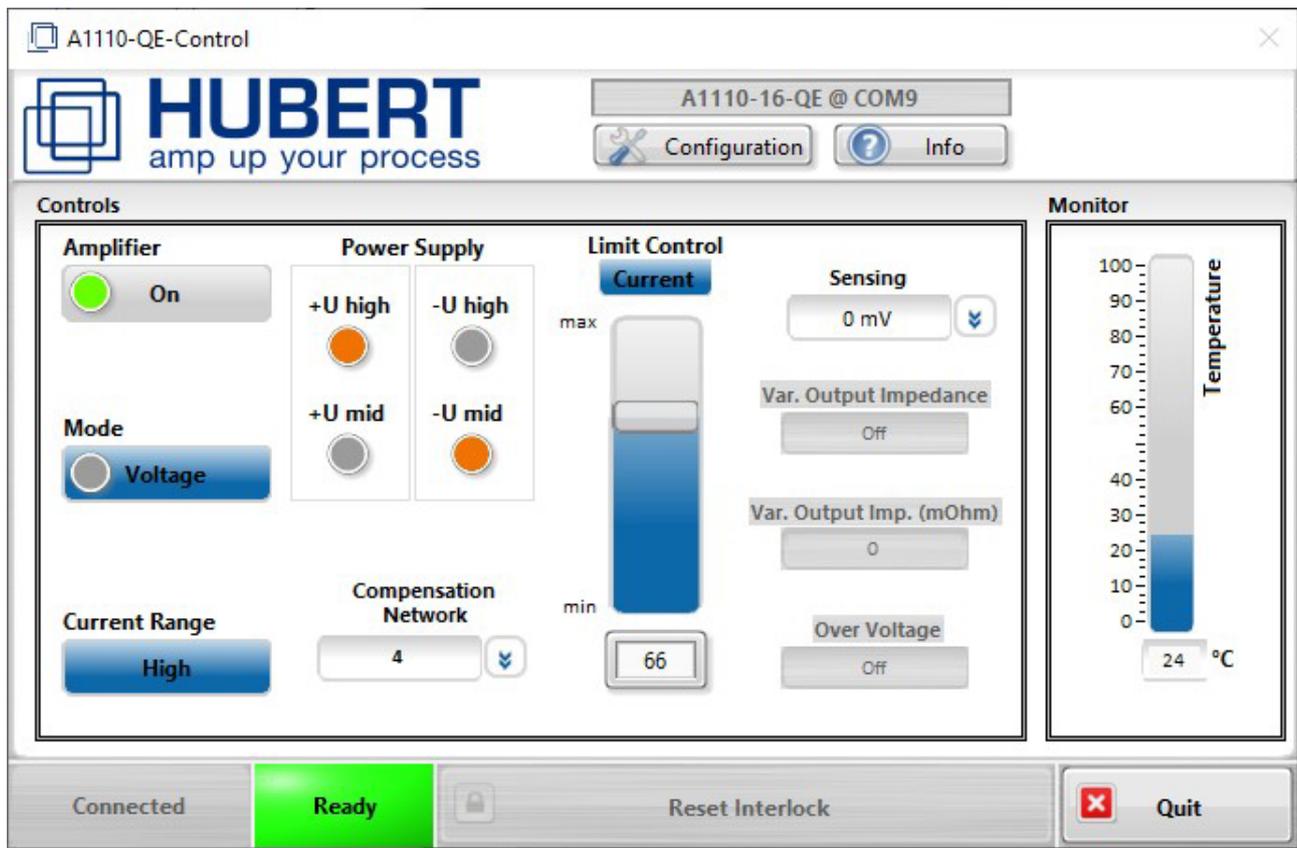


2 仕様

- ・ 電圧または電流増幅器
- ・ 最大出力電圧 75V_{Peak}
- ・ 最大出力電流 40A_{Peak}
- ・ 最大ピーク電流 80A (500ms)
- ・ 1kW の大出力
- ・ 600kHz の小信号周波数帯域幅
- ・ 60V / μ s スルーレート
- ・ 電圧および電流モニタ出力標準装備
- ・ LV124、LV148 などの規格に対応した選択可能な 3 種類の電圧レンジ (70V/27V/18V)
- ・ 並列運転による電流容量拡大 (最大 300A)
- ・ 直列接続による高電圧出力 (最大 210V)
- ・ フルリモートコントロール。ソフトウェア制御によるシステムアップ。
- ・ 過電圧保護機能搭載 (オプション)

3 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。





4 外觀



背面図



5 電流アンプ

電流制御モードでは、A1110-40-QE-70-16 は電圧制御電流源として動作し、誘導負荷に対してほとんど周波数に依存しない、一定の負荷電流を供給します。

工場出荷時、以下の5つの補償回路が装備されています。

No	負荷	Rc	Cc	電流範囲
1	1Ω+500uH	100kΩ	10nF	High
2	0.1Ω+200uH	68kΩ	4.7nF	High
3	1Ω+1mH	150kΩ	22nF	High
4	4Ω+1.8mH	200kΩ	1nF	High
5	0.078Ω + 88uH	80kΩ	6.8nF	High
6	(オプション用)			

[補償回路]

補償回路の選択は、A1110-QE 制御用ソフトウェアによって行われます。対応した電流範囲にも注意してください。

上記補償回路が用途に適合していない場合、オプション-01：カスタム補償回路をご購入ください。用途に応じてカスタムで補償回路を設計いたします。既存の補償回路に替えて、最大6つのカスタム補償回路を装備することができます。

用途に応じた補償回路の設計について、お気軽にご相談ください。

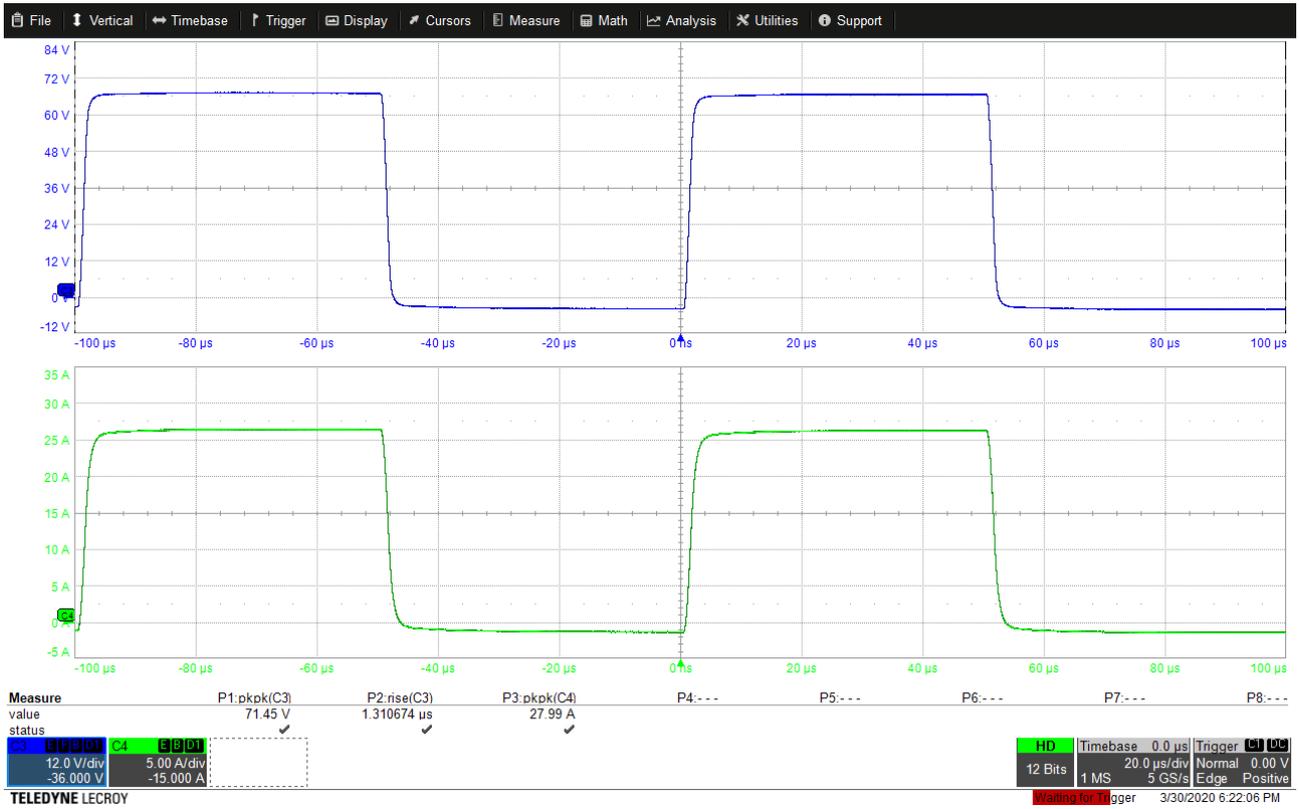


6 仕様

パラメータ	仕様	条件等
	電圧制御モード	周囲温度 20℃
入カインピーダンス	100kΩ 200kΩ	非平衡, 1kHz 平衡, 1kHz
小信号周波数特性		
	DC - 600kHz	0, -3dB, @10kΩ High Voltage
大信号周波数特性		
	DC - 200kHz	0, -3dB, @10Ω High Voltage
スルーレート	60V/uSec	@10kΩ
DC オフセット	< 1mVDC	
THD+N	< 0.2%	10V _r /100Hz @0.06Ω ; < 80kHz 帯域幅
残留ノイズ		
	< -69dBV	10Hz-22kHz
	< -62dBV	10Hz-500kHz
最大出力電圧		
Range I (Low Voltage)	+18/ -16Vdc	
Range II (Mid Voltage)	+27/ -16Vdc	
Range III (High Voltage)	+70/ -16Vdc	
最大出力電流	40Ap	
電流, パルス, 500ms 5%デューティ比, 単極	80Ap	Auto Mode, 立上り/立下り時間 > 20us
最大出力電力	1kW	
電圧モニタ	±1V / 10V ± 0.5%	< 200kHz
電流モニタ	±1V, / 10A ± 1%	< 100kHz
ゲイン		
電圧制御モード	1V/10V; ±0.1%	Uin/Uout
インターフェイス	USB 2.0, LAN	
AC Power	1×230VAC/ 1×16A / 50Hz	



6.1 パルス特性



C3 : 出力電圧, C4 : 出力電流, V_{in} : 10kHz, 2.5 Ω 負荷



6.2 出力電圧対出力電流容量

出力電圧レンジ	出力電圧 [Vpeak]	最大連続出力電流 [Adc]	最大連続出力電流 [Aac_Peak]	ピーク出力電流 (500ms, dc=5%[Adc])
1.レンジ : +18V/-16V				
1.象限 : 0~+18Vpeak	18	40	40	80
	16	40	40	80
	14	40	40	80
	12	40	40	80
	10	40	40	80
	8	34	40	80
	6	30	40	80
	4	28	40	80
2.象限 : 0~-16Vpeak	-16	14	28	40
	-14	15	29	40
	-12	16	31	40
	-10	17	33	40
	-8	18	35	40
	-6	19	37	40
	-4	20	40	40
	-2	11	40	40
3.象限 : 0~-16Vpeak	-16	-40	-40	-80
	-14	-40	-40	-80
	-12	-40	-40	-80
	-10	-40	-40	-80
	-8	-36	-40	-80
	-6	-32	-40	-80
	-4	-28	-40	-80
	-2	-26	-40	-80
4.象限 : 0~+18Vpeak	18	-21	-40	-83
	16	-22	-40	-60
	14	-24	-40	-61
	12	-26	-40	-60
	10	-28	-40	-60
	8	-32	-40	-60
	6	-36	-40	-60
	4	-40	-40	-60



出力電圧レンジ	出力電圧 [Vpeak]	最大連続出力電流 [Adc]	最大連続出力電流 [Aac_Peak]	出力ピーク電流 (500ms, dc=5%[Adc])
2.レンジ : +27V/-16V				
1.象限 : 0~+27Vpeak	27	40	40	80
	24	40	40	80
	20	38	40	80
	18	40	40	60
	16	40	40	60
	14	40	40	60
	12	40	40	60
	10	40	40	60
	8	34	40	60
	6	32	40	60
	4	28	40	60
2.象限 : 0~-16Vpeak	-16	14	28	40
	-14	15	29	40
	-12	16	31	40
	-10	17	33	40
	-8	18	35	40
	-6	19	37	40
	-4	20	40	40
	-2	11	40	40
3.象限 : 0~-16Vpeak	-16	-40	-40	-80
	-14	-40	-40	-80
	-12	-40	-40	-79
	-10	-40	-40	-60
	-8	-36	-40	-61
	-6	-32	-40	-62
	-4	-28	-40	-63
	-2	-26	-40	-64
4.象限 : 0~+27Vpeak	27	-16	-32	-40
	24	-17	-34	-40
	20	-20	-38	-40
	18	-21	-40	-50
	16	-22	-40	-50
	14	-24	-40	-70
	12	-26	-40	-71
	10	-29	-40	-72
	8	-32	-40	-73
	6	-36	-40	-74
	4	-40	-40	-75



出力電圧レンジ	出力電圧 [Vpeak]	最大連続出力電流 [Adc]	最大連続出力電流 [Aac_Peak]	出力ピーク電流 (500ms, dc=5%[Adc])
3.レンジ : +70V/-16V				
1.象限 : 0~+70Vpeak	70	15	30	60
	65	15	32	60
	60	15	32	60
	55	15	31	60
	50	14	27	60
	48	12	26	60
	40	11	22	60
	35	10	20	60
	27	40	18	80
	24	40	17	80
	20	38	16	80
	18	40	15	80
	16	40	15	80
	14	40	14	80
	12	40	14	80
	10	40	13	80
	8	34	13	80
	6	32	13	80
	4	28	13	80
2.象限 : 0~-16Vpeak	-16	14	28	40
	-14	15	29	40
	-12	16	31	40
	-10	17	33	40
	-8	18	35	40
	-6	19	37	40
	-4	20	40	40
	-2	11	40	40
3.象限 : 0~-16Vpeak	-16	-40	-40	-80
	-14	-40	-40	-80
	-12	-40	-40	-80
	-10	-40	-40	-80
	-8	-36	-40	-80
	-6	-32	-40	-80
	-4	-28	-40	-60
	-2	-26	-40	-60



出力電圧レンジ	出力電圧 [Vpeak]	最大連続出力電流 [A _{dc}]	最大連続出力電流 [A _{ac_Peak}]	出力ピーク電流 (500ms, dc=5%[A _{dc}])
3.レンジ : +70V/-16V				
4.象限 : 0~+70Vpeak	70	-7	-14	-30
	65	-7	-15	-30
	60	-8	-16	-30
	55	-9	-17	-30
	50	-9	-18	-30
	48	-10	-19	-30
	40	-11	-22	-40
	35	-13	-26	-40
	27	-16	-32	-40
	24	-17	-34	-40
	20	-20	-38	-40
	18	-21	-40	-40
	16	-22	-40	-60
	14	-24	-40	-60
	12	-26	-40	-60
	10	-29	-40	-80
	8	-32	-40	-80



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
A1110-40-QE-70-16	4象限高速バイポーラ電源
Option-01:カスタム補償回路	特殊な負荷に対する追加の補償回路。本装置には標準で5つの補償回路が実装されています。
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-06: 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-10: 内部電流センサ	電流センサをシャントから CT センサに変更 非接触測定により電流モニタ波形・DC 時のフィードバック特性向上
Option-11:電圧・電流表示	正面パネルへの電圧・電流デジタル表示 3.5桁 LED ±2% (DC-50kHz, at フルスケールの5%以上)
Option-12:出力抵抗調整	出力抵抗調整範囲: 0~200mΩ 分解能: 1mΩ、確度: 0.5%
Option-14:過電圧保護機能	出力電圧を常に監視し、設定された電圧を超過すると出力を停止します。



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、外觀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け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。
- ※ 在庫廃止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.tl.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