KIKUSUI

P A V S E R I E S



COMPACT 2U SIZE

多彩な通信機能
LAN*
USB
RS232C/485

＊ LAN は工場出荷時オプション

Compact DC Power Supply

スマート可変スイッチング電源 PAV シリーズ

NEW

2U ベンチトップタイプ
持ち運びに便利な手のひらサイズ
出力電力：200W/400W/600W/800W 4 タイプ　出力電圧：10V ～ 650V 8 タイプ
USB/RS232C/RS485 標準装備　※ LAN は工場出荷時オプション
全 64 モデル（LAN 付モデル含む）

www.kikusui.co.jp

Small Size, Large Capabillity!

スマート可変スイッチング電源

PAV シリーズ NEW

手のひらサイズで 最大出力電力 800W。

PAV シリーズは、超小型高電力密度、高性能な定電圧（CV）／定電流（CC）可変型スイッチング電源です。最大出力電力 200W、400W、600W、800W の 4 タイプで出力電圧 10V ～ 650V の全 64 モデル[*1]。ベンチトップユースを前提として、全モデル高さ 2U（約 88mm）、同一サイズに統一した高電力密度を誇る仕様となっています。同シリーズはアナログコントロールだけでなく CPU 搭載により、シーケンス設定も行えます。
また出力電流を拡張する並列運転機能（最大 6 台[*2]）や同期運転機能も装備。さらに同シリーズは、システムアップに不可欠な通信インターフェースとして USB、RS232C、RS485 を標準搭載。オプションで LAN インターフェース[*3] も装備できます。高調波電流抑制回路を内蔵しており力率 0.99、電力環境にも配慮しています。

*1：LAN 付（with LAN）モデル含む　*2：同一定格の PAV シリーズ　*3：工場出荷時オプション



フロントパネル　実寸大

●シリーズラインアップ

タイプ	仕様 形名	標準価格 税抜	出力 CV V	出力 CC A	リップル CV mVrms	リップル CC mArms	電源変動 CV mV	電源変動 CC mA	負荷変動 CV mV	負荷変動 CC mA	寸法 Type	質量 (約) kg	入力 (AC) 電圧 V	入力 (AC) 電流※ A
200W	PAV10-20	¥110,000	0 ～ 10	0 ～ 20	5	25	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	2.65/1.31
	with LAN	¥162,700												
	PAV20-10	¥110,000	0 ～ 20	0 ～ 10	6	15	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	2.62/1.29
	with LAN	¥162,700												
	PAV36-6	¥110,000	0 ～ 36	0 ～ 6	6	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	2.76/1.37
	with LAN	¥162,700												
	PAV60-3.5	¥110,000	0 ～ 60	0 ～ 3.5	7	4	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	2.69/1.33
	with LAN	¥162,700												
	PAV100-2	¥110,000	0 ～ 100	0 ～ 2	8	3	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	2.55/1.26
	with LAN	¥162,700												
	PAV160-1.3	¥136,500	0 ～ 160	0 ～ 1.3	10	1.2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	2.64/1.30
	with LAN	¥200,500												
	PAV320-0.65	¥136,500	0 ～ 320	0 ～ 0.65	25	0.8	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	2.64/1.30
	with LAN	¥200,500												
	PAV650-0.32	¥136,500	0 ～ 650	0 ～ 0.32	60	0.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.15%	II	2	85～265	2.64/1.30
	with LAN	¥200,500												
400W	PAV10-40	¥150,000	0 ～ 10	0 ～ 40	5	70	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	5.05/2.47
	with LAN	¥212,600												
	PAV20-20	¥150,000	0 ～ 20	0 ～ 20	6	40	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	4.98/2.45
	with LAN	¥212,600												
	PAV36-12	¥150,000	0 ～ 36	0 ～ 12	6	15	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	5.25/2.57
	with LAN	¥212,600												
	PAV60-7	¥150,000	0 ～ 60	0 ～ 7	7	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	5.10/2.50
	with LAN	¥212,600												
	PAV100-4	¥150,000	0 ～ 100	0 ～ 4	8	3	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	4.80/2.37
	with LAN	¥212,600												
	PAV160-2.6	¥168,000	0 ～ 160	0 ～ 2.6	10	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	5/2.44
	with LAN	¥236,000												
	PAV320-1.3	¥168,000	0 ～ 320	0 ～ 1.3	25	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	5/2.44
	with LAN	¥236,000												
	PAV650-0.64	¥168,000	0 ～ 650	0 ～ 0.64	60	0.6	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	5/2.44
	with LAN	¥236,000												

※入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増

通信インターフェース標準装備
高性能スイッチング方式試験用電源の新たなる定番

COMPACT 2U SIZE
PAV SERIES



リアパネル
定格出力電圧 10V～100V
LANインターフェース付モデル

超小型高電力密度

19インチ専用ケースでラックマウント搭載可能(最大6 台並列可能)
200W/400W/600W/800W 4 タイプが同一サイズ

通信インターフェース標準装備

USB/RS232C/RS485インターフェース標準装備
※LANは工場出荷時オプションです。

多出力システムの構築

LAN/USB/RS232C/RS485 通信インターフェースを使用して、
最大31 チャンネルまでの可変電源システムを構築可能。

並列運転機能

同一の電圧、電流定格のPAV シリーズを用いて並列運転ができます。
(最大6 台まで、出力電流バランス機能付きワンコントロール並列接続)

アプリケーションソフトウェア

シーケンス作成・制御ソフトウェア
Wavy for PAV(SD024-PAV)　標準価格(税抜)¥60,000

タイプ	仕様 形名	標準価格 税抜	出力 CV V	出力 CC A	リップル CV mVrms	リップル CC mArms	電源変動 CV mV	電源変動 CC mA	負荷変動 CV mV	負荷変動 CC mA	寸法 Type	質量 (約) kg	入力(AC) 電圧 V	入力(AC) 電流※ A
600W	PAV10-60	¥225,000	0～10	0～60	5	150	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	7.48/3.69
	with LAN	¥307,800												
	PAV20-30	¥225,000	0～20	0～30	5	75	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	7.22/3.56
	with LAN	¥307,800												
	PAV36-18	¥225,000	0～36	0～18	5	25	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	7.70/3.80
	with LAN	¥307,800												
	PAV60-10	¥225,000	0～60	0～10	12	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	7.13/3.52
	with LAN	¥307,800												
	PAV100-6	¥225,000	0～100	0～6	15	5	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	7.13/3.52
	with LAN	¥307,800												
	PAV160-4	¥225,000	0～160	0～4	10	2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	7.47/3.69
	with LAN	¥307,800												
	PAV320-2	¥225,000	0～320	0～2	30	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	7.47/3.69
	with LAN	¥307,800												
	PAV650-1	¥225,000	0～650	0～1	60	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	7.59/3.75
	with LAN	¥307,800												
800W	PAV10-72	¥265,000	0～10	0～72	5	180	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	9.00/4.45
	with LAN	¥349,500												
	PAV20-40	¥265,000	0～20	0～40	5	100	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	9.65/4.75
	with LAN	¥349,500												
	PAV36-24	¥265,000	0～36	0～24	5	31	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	10.30/5.10
	with LAN	¥349,500												
	PAV60-14	¥265,000	0～60	0～14	12	28	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	10.00/4.95
	with LAN	¥349,500												
	PAV100-8	¥265,000	0～100	0～8	15	12	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2	85～265	9.5/4.7
	with LAN	¥349,500												
	PAV160-5	¥265,000	0～160	0～5	10	2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	9.34/4.61
	with LAN	¥349,500												
	PAV320-2.5	¥265,000	0～320	0～2.5	30	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	9.34/4.59
	with LAN	¥349,500												
	PAV650-1.25	¥265,000	0～650	0～1.25	60	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2	85～265	9.43/4.66
	with LAN	¥349,500												

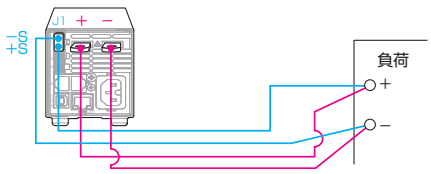
※入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増

多彩な外部コントロール・アプリケーション

アナログコントロール / モニタリング用端子で様々なアプリケーションに対応します。

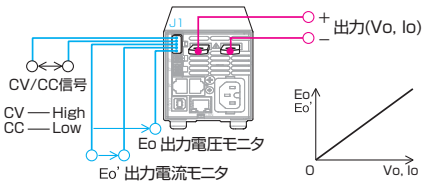
リモートセンシング

PAV シリーズの出力端子から負荷端子までの配線による電圧低下を補償できます。



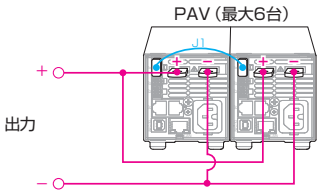
出力電圧・電流のリモートモニタリングと CV/CC 信号

PAV シリーズからの出力電圧・電流に比例して、0V ～ 5V、もしくは 0V ～ 10V を出力します。
また動作状態も CV 定電圧モードで HIGH、CC 定電流モードで LOW となります。



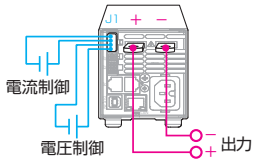
並列運転（ワンコントロール運転）

PAV シリーズを最大 6 台まで並列接続し、出力電流を増加することが可能です。



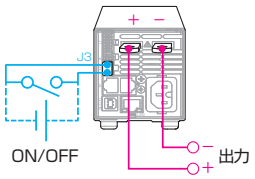
外部電圧による出力電圧・電流の制御

外部から PAV シリーズに電圧を印加することで、出力電圧・出力電流をコントロールすることが可能です。



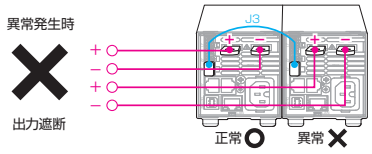
出力 ON/OFF コントロール

外部から PAV シリーズの出力を ON/OFF することが可能です。



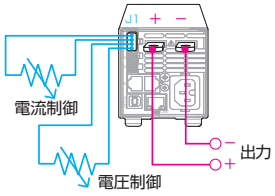
デイジーチェーン接続

複数台の PAV シリーズで電源システムを構築し、いずれか 1 台に不具合が生じた場合、構成された全ての電源出力を停止するマルチ電源システムを構築することが可能です。



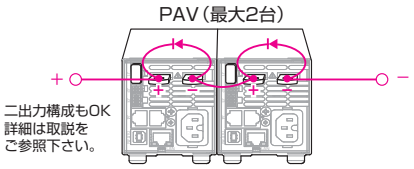
外部抵抗による出力電圧・電流の制御

外部から PAV シリーズに抵抗を接続することで、出力電圧・出力電流をコントロールすることが可能です。



直列運転

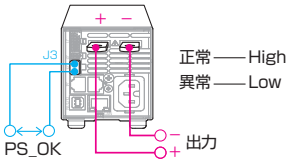
PAV シリーズを最大 2 台まで直列接続し、出力電圧を増加することが可能です。
また、二出力構成にも対応します。



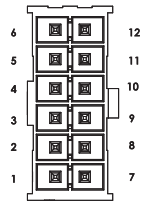
定格出力電圧 10V,20V,36V モデル：± 60Vdc 以下
定格出力電圧 60V,100V モデル：± 100Vdc 以下
定格出力電圧 160V,320V,650V モデル：± 650Vdc 以下

PS_OK 信号

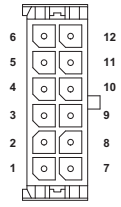
保護機能作動時に TTL 出力で異常をお知らせします。正常動作状態で PS_OK レベルは HIGH です。



J1 コネクタの端子配列



定格出力電圧
10V ～ 100V モデル

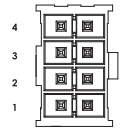


定格出力電圧
160V ～ 650V モデル

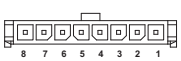
●信号および機能

端子番号	信号名	機能
1	LOC/REM SELECT	外部コントロールのローカル / リモート切り替え
2	P	ワンコントロール並列運転時の電流バランス端子
3	I_MON	出力電流モニタリング端子
4	LOC/REM MON	外部コントロールのローカル / リモートステータス出力
5	IPGM	電圧／抵抗による出力電流のコントロール
6	VPGM	電圧／抵抗による出力電圧のコントロール
7	COM	VMON、IMON、CV/CC、LOC/REM 信号の共通グランド（内部で－側センシング端子（-S）と接続）
8	CV/CC	定電圧／定電流の動作モード識別用端子（グランドは COM）
9	COM	VMON、IMON、CV/CC、LOC/REM 信号の共通グランド（内部で－側センシング端子（-S）と接続）
10	V_MON	出力電圧モニタリング用端子
11	IPGM_RTN	IPGM 用グランド
12	VPGM_RTN	VPGM 用グランド（内部で－側センシング端子（-S）と接続）

J3 コネクタの端子配列



定格出力電圧
10V ～ 100V モデル



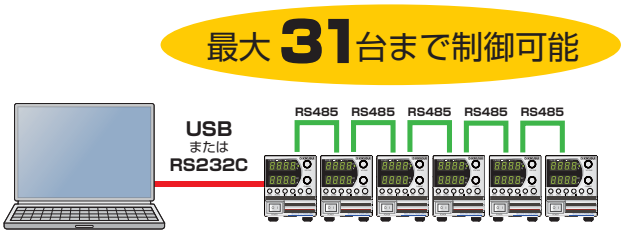
定格出力電圧
160V ～ 650V モデル

●信号および機能

端子番号	信号名	機能
1	Aux Pin 1	汎用のオープンコレクタ出力ポート（1）
2	PS_OK	出力の状態（オン／遮断）を表すステータス出力端子
3	Trigger Out	トリガ出力端子
4	ILC	出力オン／オフコントロール入力端子短絡時出力オン、解放時出力オフ（出力から絶縁されている。）
5	Shut Off (SO)	出力の遮断制御端子（出力から絶縁されている。）
6	Aux Pin 2	汎用のオープンコレクタ出力ポート（2）
7	IFC_COM	J3 共通グランド（出力から絶縁されている。）
8	Trigger In	トリガ入力端子

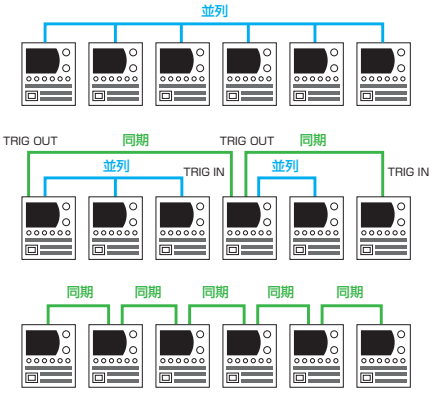
■ USB/RS232C/RS485 制御

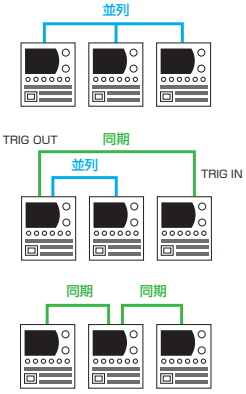
PAV シリーズは、RS232C/RS485 インターフェースを標準装備。
最大 31 台の PAV シリーズを接続してコントロールすることが可能です。
また RS232C/RS485 インターフェースは PAV シリーズ本体に
内蔵されています。



■ 並列運転 / 同期運転

並列運転（同一定格の PAV シリーズ）や同期運転（トリガ同期）が可能です。
また、オプションのラックマウントアダプタ KRA2-PAV（最大 6 台搭載用）およびハーフサイズ一筐体化カバー CC01- PAV（最大 3 台搭載用）を使用することで、一体化することができ、ラック組込みや可搬がスマートに行えます。　＊オプションの KRA2-PAV、CC01-PAV を使用しなくても並列運転 / 同期運転は可能です。





●オプション使用例

最大 4.8kW（最大 6 台）まで
19 インチ汎用ラックに搭載可能



KRA2-PAV（例：6 台実装時）
※電源を搭載しない部分はオプションのブランクパネル（KBP2-6-PAV）設置可能

3 台まとめてベンチトップで
スッキリ使用可能



CC01-PAV（例：3 台実装時）

■ アプリケーションソフトウェア

シーケンス作成・制御ソフトウェア　Wavy for PAV（SD024-PAV）　●標準価格（税抜）**¥60,000**

電源の自動試験を支援するソフトウェア。
マウスを使ってお絵描き感覚＆表計算感覚で作成・編集！

「Wavy for PAV（SD024-PAV）」は、菊水製の電源装置のシーケンス作成・実行を支援するためのソフトウェアです。Wavy for PAV は、パソコンを使って思い通りのシーケンスパターンを直感的かつ視覚的に、プログラム言語を全く知らない方でも手軽に作れることを目標に開発されました。
電圧・電流のモニタリング、ロギング等、リモコン感覚で電源を操作することが可能になっています。
PAV 本体シーケンスの作成と実行も行えます。

[動作環境・条件]

- Wavy で制御できる電源の台数は 1 台です。
- CPU : Core2 以上
- CD-ROM : セットアップ時に必要
- マウス : 必須
- モニタ : 1024 × 768 以上
- メモリ : 2GB 以上
- 対応インターフェース : LAN、USB、RS232C



シーケンス作成・実行画面

直接制御画面

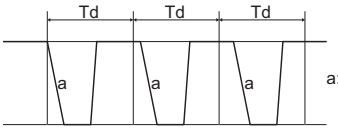
200W タイプ 仕様

200W タイプ		PAV 10-20	PAV 20-10	PAV 36-6	PAV 60-3.5	PAV 100-2	PAV 160-1.3	PAV 320-0.65	PAV 650-0.32
出力									
定格出力電圧 *1		10V	20V	36V	60V	100V	160V	320V	650V
定格出力電流 *2		20A	10A	6A	3.5A	2A	1.3A	0.65A	0.32A
定格出力電力		200W	200W	216W	210W	200W	208W	208W	208W
AC 入力									
公称入力定格		100Vac ～ 240Vac 連続入力、50Hz ～ 60Hz、単相							
入力電圧範囲		85Vac ～ 265Vac							
入力周波数範囲		47Hz ～ 63Hz							
入力電流（typ）*3（100Vac/200Vac）		2.65A/1.31A	2.62A/1.29A	2.76A/1.37A	2.69A/1.33A	2.55A/1.26A	2.64A/1.30A		
力率（typ）（100Vac/200Vac、定格出力電力時）		0.99/0.98							
効率（typ）*3		76%/77.5%	77%/79%	79%/80.5%	79%/80.5%	79%/81%	79%/81%		
突入電流（100Vac/200Vac）*4		15A/30A 以下					25A/25A 以下		
定電圧モード									
最大電源変動 *5（定格出力電圧に対して）		0.01% +2mV					0.01%		
最大負荷変動 *6（定格出力電圧に対して）									
リップルノイズ *7	20MHz、p-p	50mV	50mV	50mV	50mV	80mV	100mV	150mV	250mV
	5Hz ～ 1MHz、rms	5mV	6mV	6mV	7mV	8mV	10mV	25mV	60mV
温度係数		30PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電圧に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電圧に対して）		0.02%							
初期ドリフト *9（定格出力電圧に対して）		0.05% +2mV					0.05%		
リモートセンシング最大補償電圧（片道（+ または - 側））		1V	1V	2V	3V	5V	5V		
立ち上がり時間 *10		15ms	30ms	30ms	50ms	50ms	110ms	170ms	170ms
立ち下がり時間	全負荷時 *10	12ms	25ms	30ms	40ms	50ms	180ms	270ms	270ms
	Td（typ）*11	210ms	250ms	320ms	380ms	1200ms	---		
	無負荷時 a*12	40ms	65ms	85ms	100ms	250ms	---		
	無負荷時 b*13	200ms	200ms	290ms	310ms	1100ms	2000ms	2500ms	3000ms
過渡応答時間 *14		1ms 以下					2ms 以下		
出力保持時間（typ）*15		15ms	16ms				16ms	16ms	15ms
定電流モード									
最大電源変動 *5（定格出力電流に対して）		0.01% +2mA					0.02%		
最大負荷変動 *16（定格出力電流に対して）		0.01% +5mA					0.09%		0.15%
内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動（定格出力電流に対して）		0.05% 以下（負荷条件変更後の 30 分間）							
リップルノイズ *17（5Hz ～ 1MHz、rms）		25mA	15mA	8mA	4mA	3mA	1.2mA	0.8mA	0.5mA
温度係数		100PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電流に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電流に対して）		0.05%							
初期ドリフト *9（定格出力電流に対して）		0.1%							
保護機能									
フォールドバック保護		定電圧モードから定電流モードへ、および定電流モードから定電圧モードへ動作切り替わり時に出力を遮断。任意設定可能。							
過電圧保護 (OVP)		インバータ遮断方式。OVP 値以上の出力電圧設定を防止、および OVP 値以上の出力過電圧が発生した場合に出力を遮断。							
過電圧保護電圧設定範囲		0.5V ～ 12V	1V ～ 24V	2V ～ 40V	5V ～ 66V	5V ～ 110V	5V ～ 176V	5V ～ 353V	5V ～ 717V
低電圧制限 (UVL)		UVL 値以下の出力電圧設定を防止。外部コントロール時は無効。							
低電圧保護 (UVP)		UVP 値以下に出力電圧が低下した場合に出力を遮断。							
過熱保護		内部部品の発熱が安全動作温度を超える前に出力を遮断。							

200W タイプ 仕様

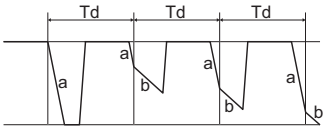
200W タイプ		PAV 10-20	PAV 20-10	PAV 36-6	PAV 60-3.5	PAV 100-2	PAV 160-1.3	PAV 320-0.65	PAV 650-0.32
設定およびリードバック（USB/RS232C/RS485、オプション LAN インターフェース）									
出力電圧設定	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				2 桁			
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流設定	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.1%					定格出力電流の 0.2%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁		4 桁					
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
出力電圧リードバック	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流リードバック	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.3%							
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
前面パネル									
コントロール機能		• 出力電圧と出力電流をそれぞれ別のノブ（エンコーダ）で設定（設定分解能切り替え可能） • OVP/UVP/UVL をノブ（エンコーダ）で設定 • 保護機能（OVP、UVP、UVL、フォールドバック） • 出力遮断機能（出力オン／オフコントロール、シャットダウン） • 通信機能：USB/RS232C/RS485 標準装備、LAN はオプション • ボーレート、アドレス設定 • 外部コントロール： 外部電圧（5V/10V）、外部抵抗（5 kΩ /10 kΩ）による設定可能、 出力電圧／電流モニタ出力（5V/10V）、出力オン／オフ、前面パネル操作ロック							
出力電圧表示	確度	定格出力電圧の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				1 桁			
出力電流表示	確度	定格出力電流の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁		3 桁					
LED 表示		緑：FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT、CV、CC 赤：ALARM（OVP、UVP、OTP、FOLD、AC FAIL）							
設定キー		FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT							

*1. 最小電圧は定格出力電圧の 0.1%
*2. 最小電流は定格出力電流の 0.2%
*3. 入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、
LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増
*4. 内蔵ノイズフィルタ部への入力サージ電流（継続時間 0.2ms 以下）は除く
*5. 85Vac ～ 132Vac または 170Vac ～ 265Vac、定負荷
*6. 無負荷から全負荷へ、入力電圧一定、リモートセンシングでセンシングポイントを測定
*7. 定格出力電圧 10V ～ 100V モデルは JEITA 規格 RC-9131A にて 1:1 プローブを使用して測定、
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*8. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で 30 分ウォームアップ後、8 時間以上の間隔をおいた場合
*9. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で通電開始後 30 分間
*10. 定格の抵抗負荷、定格出力電圧の 10% ⇔ 90%
*11. 出力電圧を繰り返し降下させる場合、Td はある電圧降下から次の電圧降下までの最短期間
*12. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より長い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き

*13. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より短い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き
b: 無負荷時 b の立ち下がり時間の傾き

*14. 出力電圧が定格出力電圧の 0.5% 以内に復帰する時間
負荷電流の変動値は定格の 10% ～ 90%、
出力電圧は定格の 10% ～ 100%、ローカルセンシング時
*15. 定格出力電力時
*16. 定電流モードにおいて出力電圧を下限から定格まで変更したときの値、
入力電圧一定
*17. 定格出力電圧 10V モデルは出力電圧が 2V ～ 10V の値、定格出力電流時
それ以外のモデルは出力電圧が定格の 10% ～ 100% の値、定格出力電流時
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*18. 出力電流のコントロールでは、電流の確度とリニアリティおよびモニタ確度は、
初期ドリフトと内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動は含まず

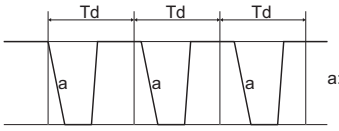
400W タイプ 仕様

400W タイプ		PAV 10-40	PAV 20-20	PAV 36-12	PAV 60-7	PAV 100-4	PAV 160-2.6	PAV 320-1.3	PAV 650-0.64
出力									
定格出力電圧 *1		10V	20V	36V	60V	100V	160V	320V	650V
定格出力電流 *2		40A	20A	12A	7A	4A	2.6A	1.3A	0.64A
定格出力電力		400W	400W	432W	420W	400W	416W	416W	416W
AC 入力									
公称入力定格		100Vac ～ 240Vac 連続入力、50Hz ～ 60Hz、単相							
入力電圧範囲		85Vac ～ 265Vac							
入力周波数範囲		47Hz ～ 63Hz							
入力電流（typ）*3（100Vac/200Vac）		5.05A/ 2.47A	4.98A/ 2.45A	5.25A/ 2.57A	5.10A/ 2.50A	4.80A/ 2.37A	5A/ 2.44A		
力率（typ）（100Vac/200Vac、定格出力電力時）		0.99							
効率（typ）*3		80%/82%	81%/83%	83%/85%	83%/85%	84%/88%	84%/86%		
突入電流（100Vac/200Vac）*4		25A/25A 以下					25A/25A 以下		
定電圧モード									
最大電源変動 *5（定格出力電圧に対して）		0.01% +2mV					0.01%		
最大負荷変動 *6（定格出力電圧に対して）									
リップルノイズ *7	20MHz、p-p	50mV	50mV	50mV	50mV	80mV	100mV	150mV	250mV
	5Hz ～ 1MHz、rms	5mV	6mV	6mV	7mV	8mV	10mV	25mV	60mV
温度係数		30PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電圧に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電圧に対して）		0.02%							
初期ドリフト *9（定格出力電圧に対して）		0.05% +2 mV					0.05%		
リモートセンシング最大補償電圧（片道（+ または - 側））		1V	1V	2V	3V	5V	5V		
立ち上がり時間 *10		15ms	30ms	30ms	50ms	50ms	80ms	150ms	150ms
立ち下がり時間	全負荷時 *10	10ms	10ms	15ms	30ms	50ms	100ms	150ms	150ms
	Td（typ）*11	210ms	250ms	320ms	380ms	1200ms	---		
	無負荷時 a*12	40ms	65ms	85ms	100ms	250ms	---		
	無負荷時 b*13	200ms	200ms	290ms	310ms	1100ms	2000ms	2500ms	3000ms
過渡応答時間 *14		1ms 以下					2ms 以下		
出力保持時間（typ）*15		15ms	16ms				16ms		15ms
定電流モード									
最大電源変動 *5（定格出力電流に対して）		0.01% +2mA					0.02%		
最大負荷変動 *16（定格出力電流に対して）		0.01% +5mA					0.09%		
内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動（定格出力電流に対して）		0.05% 以下（負荷条件変更後の 30 分間）							
リップルノイズ *17（5Hz ～ 1MHz、rms）		70mA	40mA	15mA	8mA	3mA	1.5mA	1mA	0.6mA
温度係数		100PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電流に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電流に対して）		0.05%							
初期ドリフト *9（定格出力電流に対して）		0.1%							
保護機能									
フォールドバック保護		定電圧モードから定電流モードへ、および定電流モードから定電圧モードへ動作切り替わり時に出力を遮断。任意設定可能。							
過電圧保護 (OVP)		インバータ遮断方式。OVP 値以上の出力電圧設定を防止、および OVP 値以上の出力過電圧が発生した場合に出力を遮断。							
過電圧保護電圧設定範囲		0.5V ～ 12V	1V ～ 24V	2V ～ 40V	5V ～ 66V	5V ～ 110V	5V ～ 176V	5V ～ 353V	5V ～ 717V
低電圧制限 (UVL)		UVL 値以下の出力電圧設定を防止。外部コントロール時は無効。							
低電圧保護 (UVP)		UVP 値以下に出力電圧が低下した場合に出力を遮断。							
過熱保護		内部部品の発熱が安全動作温度を超える前に出力を遮断。							

400W タイプ 仕様

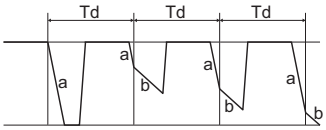
400W タイプ		PAV 10-40	PAV 20-20	PAV 36-12	PAV 60-7	PAV 100-4	PAV 160-2.6	PAV 320-1.3	PAV 650-0.64
設定およびリードバック（USB/RS232C/RS485、オプション LAN インターフェース）									
出力電圧設定	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				2 桁			
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流設定	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.1%					定格出力電流の 0.2%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				4 桁			
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
出力電圧リードバック	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流リードバック	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.3%							
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
前面パネル									
コントロール機能		• 出力電圧と出力電流をそれぞれ別のノブ（エンコーダ）で設定（設定分解能切り替え可能） • OVP/UVP/UVL をノブ（エンコーダ）で設定 • 保護機能（OVP、UVP、UVL、フォールドバック） • 出力遮断機能（出力オン／オフコントロール、シャットダウン） • 通信機能：USB/RS232C/RS485 標準装備、LAN はオプション • ボーレート、アドレス設定 • 外部コントロール： 外部電圧（5V/10V）、外部抵抗（5 kΩ /10 kΩ）による設定可能、 出力電圧／電流モニタ出力（5V/10V）、出力オン／オフ、前面パネル操作ロック							
出力電圧表示	確度	定格出力電圧の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				1 桁			
出力電流表示	確度	定格出力電流の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁			3 桁				
LED 表示		緑：FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT、CV、CC 赤：ALARM（OVP、UVP、OTP、FOLD、AC FAIL）							
設定キー		FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT							

*1. 最小電圧は定格出力電圧の 0.1%
*2. 最小電流は定格出力電流の 0.2%
*3. 入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、
LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増
*4. 内蔵ノイズフィルタ部への入力サージ電流（継続時間 0.2ms 以下）は除く
*5. 85Vac ～ 132Vac または 170Vac ～ 265Vac、定負荷
*6. 無負荷から全負荷へ、入力電圧一定、リモートセンシングでセンシングポイントを測定
*7. 定格出力電圧 10V ～ 100V モデルは JEITA 規格 RC-9131A にて 1:1 プローブを使用して測定、
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*8. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で 30 分ウォームアップ後、8 時間以上の間隔をおいた場合
*9. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で通電開始後 30 分間
*10. 定格の抵抗負荷、定格出力電圧の 10% ⇔ 90%
*11. 出力電圧を繰り返し降下させる場合、Td はある電圧降下から次の電圧降下までの最短期間
*12. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より長い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き

*13. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より短い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き
b: 無負荷時 b の立ち下がり時間の傾き

*14. 出力電圧が定格出力電圧の 0.5% 以内に復帰する時間
負荷電流の変動値は定格の 10% ～ 90%、
出力電圧は定格の 10% ～ 100%、ローカルセンシング時
*15. 定格出力電力時
*16. 定電流モードにおいて出力電圧を下限から定格まで変更したときの値、
入力電圧一定
*17. 定格出力電圧 10V モデルは出力電圧が 2V ～ 10V の値、定格出力電流時
それ以外のモデルは出力電圧が定格の 10% ～ 100% の値、定格出力電流時
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*18. 出力電流のコントロールでは、電流の確度とリニアリティおよびモニタ確度は、
初期ドリフトと内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動は含まず

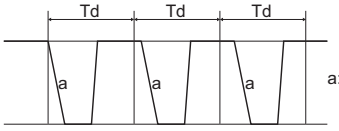
600W タイプ 仕様

600W タイプ		PAV 10-60	PAV 20-30	PAV 36-18	PAV 60-10	PAV 100-6	PAV 160-4	PAV 320-2	PAV 650-1
出力									
定格出力電圧 *1		10V	20V	36V	60V	100V	160V	320V	650V
定格出力電流 *2		60A	30A	18A	10A	6A	4A	2A	1A
定格出力電力		600W	600W	648W	600W	600W	640W	640W	650W
AC 入力									
公称入力定格		100Vac ～ 240Vac 連続入力、50Hz ～ 60Hz、単相							
入力電圧範囲		85Vac ～ 265Vac							
入力周波数範囲		47Hz ～ 63Hz							
入力電流（typ）*3（100Vac/200Vac）		7.48A/3.69A	7.22A/3.56A	7.70A/3.80A	7.13A/3.52A	7.13A/3.52A	7.47A/3.69A		7.59A/3.75A
力率（typ）（100Vac/200Vac、定格出力電力時）		0.99/0.98							
効率（typ）*3		81%/83%	84%/86%	85%/87%	85%/87%	85%/87%	86.5%/88.5%	87%/88.5%	86.5%/88.5%
突入電流（100Vac/200Vac）*4		30A/30A 以下					30A/30A 以下		
定電圧モード									
最大電源変動 *5（定格出力電圧に対して）		0.01% +2mV					0.01%		
最大負荷変動 *6（定格出力電圧に対して）									
リップルノイズ *7	20MHz、p-p	50mV	50mV	50mV	50mV	80mV	100mV	150mV	250mV
	5Hz ～ 1MHz、rms	5mV	5mV	5mV	12mV	15mV	10mV	30mV	60mV
温度係数		30PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電圧に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電圧に対して）		0.05%					0.02%		
初期ドリフト *9（定格出力電圧に対して）		0.05% +2mV					0.05%		
リモートセンシング最大補償電圧（片道（+ または - 側））		1V	1V	2V	3V	5V	5V		
立ち上がり時間 *10		50ms	50ms	50ms	50ms	100ms	55ms	75ms	75ms
立ち下がり時間	全負荷時 *10	25ms	25ms	25ms	25ms	80ms	65ms	85ms	85ms
	Td（typ）*11	285ms	425ms	450ms	570ms	1370ms	---		
	無負荷時 a*12	65ms	110ms	155ms	175ms	375ms	---		
	無負荷時 b*13	280ms	470ms	470ms	500ms	1200ms	2000ms	2500ms	3000ms
過渡応答時間 *14		1ms 以下					2ms 以下		
出力保持時間（typ）*15		15ms		20ms			16ms		14ms
定電流モード									
最大電源変動 *5（定格出力電流に対して）		0.01% +2mA					0.02%		
最大負荷変動 *16（定格出力電流に対して）		0.01% +5mA					0.09%		
内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動（定格出力電流に対して）		0.15% 以下（負荷条件変更後の 30 分間）					0.05% 以下（負荷条件変更後の 30 分間）		
リップルノイズ *17（5Hz ～ 1MHz、rms）		150mA	75mA	25mA	8mA	5mA	2mA	1.5mA	1mA
温度係数		100PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電流に対して）							
経時ドリフト *8（定格出力電流に対して）		0.05%							
初期ドリフト *9（定格出力電流に対して）		0.3%	0.15%		0.1%		0.1%		
保護機能									
フォールドバック保護		定電圧モードから定電流モードへ、および定電流モードから定電圧モードへ動作切り替わり時に出力を遮断。任意設定可能。							
過電圧保護（OVP）		インバータ遮断方式。OVP 値以上の出力電圧設定を防止、および OVP 値以上の出力過電圧が発生した場合に出力を遮断。							
過電圧保護電圧設定範囲		0.5V ～ 12V	1V ～ 24V	2V ～ 40V	5V ～ 66V	5V ～ 110V	5V ～ 176V	5V ～ 353V	5V ～ 717V
低電圧制限（UVL）		UVL 値以下の出力電圧設定を防止。外部コントロール時は無効。							
低電圧保護（UVP）		UVP 値以下に出力電圧が低下した場合に出力を遮断。							
過熱保護		内部部品の発熱が安全動作温度を超える前に出力を遮断。							

600W タイプ 仕様

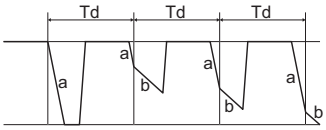
600W タイプ		PAV 10-60	PAV 20-30	PAV 36-18	PAV 60-10	PAV 100-6	PAV 160-4	PAV 320-2	PAV 650-1
設定およびリードバック（USB/RS232C/RS485、オプション LAN インターフェース）									
出力電圧設定	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				2 桁			
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流設定	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.1%					定格出力電流の 0.2%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				4 桁			
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
出力電圧リードバック	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流リードバック	確度 *18	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.3%							
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
前面パネル									
コントロール機能		• 出力電圧と出力電流をそれぞれ別のノブ（エンコーダ）で設定（設定分解能切り替え可能） • OVP/UVP/UVL をノブ（エンコーダ）で設定 • 保護機能（OVP、UVP、UVL、フォールドバック） • 出力遮断機能（出力オン／オフコントロール、シャットダウン） • 通信機能：USB/RS232C/RS485 標準装備、LAN はオプション • ボーレート、アドレス設定 • 外部コントロール： 外部電圧（5V/10V）、外部抵抗（5 kΩ /10 kΩ）による設定可能、 出力電圧／電流モニタ出力（5V/10V）、出力オン／オフ、前面パネル操作ロック							
出力電圧表示	確度	定格出力電圧の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				1 桁			
出力電流表示	確度	定格出力電流の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				3 桁			
LED 表示		緑：FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT、CV、CC 赤：ALARM（OVP、UVP、OTP、FOLD、AC FAIL）							
設定キー		FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT							

*1. 最小電圧は定格出力電圧の 0.1%
*2. 最小電流は定格出力電流の 0.2%
*3. 入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、
LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増
*4. 内蔵ノイズフィルタ部への入力サージ電流（継続時間 0.2ms 以下）は除く
*5. 85Vac ～ 132Vac または 170Vac ～ 265Vac、定負荷
*6. 無負荷から全負荷へ、入力電圧一定、リモートセンシングでセンシングポイントを測定
*7. 定格出力電圧 10V ～ 100V モデルは JEITA 規格 RC-9131A にて 1:1 プローブを使用して測定
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定、
周囲温度 0℃では、起動後 1 分間以上経過後測定
*8. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で 30 分ウォームアップ後、8 時間以上の間隔をおいた場合
*9. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で通電開始後 30 分間
*10. 定格の抵抗負荷、定格出力電圧の 10% ⇔ 90%
*11. 出力電圧を繰り返し降下させる場合、Td はある電圧降下から次の電圧降下までの最短期間
*12. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より長い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き

*13. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より短い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き
b: 無負荷時 b の立ち下がり時間の傾き

*14. 出力電圧が定格出力電圧の 0.5% 以内に復帰する時間
負荷電流の変動値は定格の 10% ～ 90%、
出力電圧は定格の 10% ～ 100%、ローカルセンシング時
*15. 定格出力電力時
*16. 定電流モードにおいて出力電圧を下限から定格まで変更したときの値、
入力電圧一定
*17. 定格出力電圧 10V モデルは出力電圧が 2V ～ 10V の値、定格出力電流時
それ以外のモデルは出力電圧が定格の 10% ～ 100% の値、定格出力電流時
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*18. 出力電流のコントロールでは、電流の確度とリニアリティおよびモニタ確度は、
初期ドリフトと内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動は含まず

800W タイプ 仕様

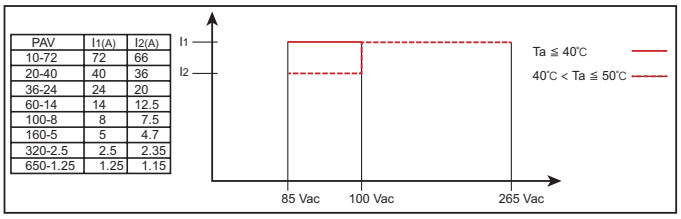
800W タイプ		PAV 10-72	PAV 20-40	PAV 36-24	PAV 60-14	PAV 100-8	PAV 160-5	PAV 320-2.5	PAV 650-1.25
出力									
定格出力電圧 *1		10V	20V	36V	60V	100V	160V	320V	650V
定格出力電流 *2	100Vac ≦ Vin *3 Ta *4 ≦ 50℃	72A	40A	24A	14A	8A	5A	2.5A	1.25A
	Vin<100Vac Ta ≦ 40℃	72A	40A	24A	14A	8A	5A	2.5A	1.25A
	Vin<100Vac 40℃ <Ta ≦ 50℃	66A	36A	20A	12.5A	7.5A	4.7A	2.35A	1.15A
定格出力電力	100Vac ≦ Vin Ta ≦ 50℃	720W	800W	864W	840W	800W	800W	800W	812.5W
	Vin<100Vac Ta ≦ 40℃	720W	800W	864W	840W	800W	800W	800W	812.5W
	Vin<100Vac 40℃ <Ta ≦ 50℃	660W	720W	720W	750W	750W	752W	752W	747.5W
AC 入力									
公称入力定格		100Vac ～ 240Vac 連続入力、50Hz ～ 60Hz、単相							
入力電圧範囲		85Vac ～ 265Vac							
入力周波数範囲		47Hz ～ 63Hz							
入力電流（typ）*5 （100Vac/200Vac）		9.00A/ 4.45A	9.65A/ 4.75A	10.30A/ 5.10A	10.00A/ 4.95A	9.50A/ 4.70A	9.34A/ 4.61A	9.34A/ 4.59A	9.43A/ 4.66A
力率（typ） （100Vac/200Vac、定格出力電力時）		0.99/0.98							
効率（typ）*5		81%/83%	84%/86%	85%/87%	85%/87%	85%/87%	86.5%/88.5%	86.5%/89%	87%/89%
突入電流（100Vac/200Vac）*6		30A/30A 以下							
定電圧モード									
最大電源変動 *7（定格出力電圧に対して）		0.01% +2mV					0.01%		
最大負荷変動 *8（定格出力電圧に対して）									
リップルノイズ *9	20MHz、p-p	50mV	50mV	50mV	60mV	80mV	100mV	150mV	250mV
	5Hz ～ 1MHz、rms	5mV	5mV	5mV	12mV	15mV	10mV	30mV	60mV
温度係数		30PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電圧に対して）							
経時ドリフト *10（定格出力電圧に対して）		0.05%					0.02%		
初期ドリフト *11（定格出力電圧に対して）		0.05% +2mV					0.05%		
リモートセンシング最大補償電圧（片道 (+ または - 側)）		1V	1V	2V	3V	5V	5V		
立ち上がり時間 *12		50ms	50ms	50ms	50ms	100ms	45ms	55ms	55ms
立ち下がり時間	全負荷時 *12	25ms	25ms	25ms	25ms	80ms	55ms	65ms	65ms
	Td（typ）*13	285ms	425ms	450ms	570ms	1370ms	---		
	無負荷時 a*14	65ms	110ms	155ms	175ms	375ms	---		
	無負荷時 b*15	280ms	470ms	470ms	500ms	1200ms	2000ms	2500ms	3000ms
過渡応答時間 *16		1ms 以下					2ms 以下		
出力保持時間（typ）*17		10ms					13ms	11.5ms	
定電流モード									
最大電源変動 *7（定格出力電流に対して）		0.01% +2mA					0.02 %		
最大負荷変動 *18（定格出力電流に対して）		0.01% +5mA					0.09 %		
内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動 （定格出力電流に対して）		0.15% 以下	0.1% 以下				0.05% 以下		
		負荷条件変更後の 30 分間							
リップルノイズ *19 （5Hz ～ 1MHz、rms）		180mA	100mA	31mA	28mA	12mA	2mA	1.5mA	1mA
温度係数		100PPM/℃（30 分ウォームアップ後、定格出力電流に対して）							
経時ドリフト *10（定格出力電流に対して）		0.05%							
初期ドリフト *11（定格出力電流に対して）		0.3%					0.1%		
保護機能									
フォールドバック保護		定電圧モードから定電流モードへ、および定電流モードから定電圧モードへ動作切り替わり時に出力を遮断。任意設定可能。							
過電圧保護（OVP）		インバータ遮断方式。OVP 値以上の出力電圧設定を防止、および OVP 値以上の出力過電圧が発生した場合に出力を遮断。							
過電圧保護電圧設定範囲		0.5V ～ 12V	1V ～ 24V	2V ～ 40V	5V ～ 66V	5V ～ 110V	5V ～ 176V	5V ～ 353V	5V ～ 717V
低電圧制限（UVL）		UVL 値以下の出力電圧設定を防止。外部コントロール時は無効。							
低電圧保護（UVP）		UVP 値以下に出力電圧が低下した場合に出力を遮断。							
過熱保護		内部部品の発熱が安全動作温度を超える前に出力を遮断。							

800W タイプ 仕様

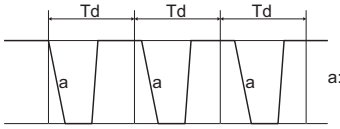
800W タイプ		PAV 10-72	PAV 20-40	PAV 36-24	PAV 60-14	PAV 100-8	PAV 160-5	PAV 320-2.5	PAV 650-1.25
設定およびリードバック（USB/RS232C/RS485、オプション LAN インターフェース）									
出力電圧設定	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	小数点以下の設定桁数	3 桁				2 桁			
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流設定	確度 *20	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.1%					定格出力電流の 0.2%		
	小数点以下の設定桁数	2 桁	3 桁				4 桁		
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
出力電圧リードバック	確度	定格出力電圧の 0.05%					出力電圧の 0.05% + 定格出力電圧の 0.05%		
	分解能	定格出力電圧の約 1 ／ 60000							
出力電流リードバック	確度 *20	出力電流の 0.1% + 定格出力電流の 0.3%							
	分解能	定格出力電流の約 1 ／ 60000							
前面パネル									
コントロール機能		• 出力電圧と出力電流をそれぞれ別のノブ（エンコーダ）で設定（設定分解能切り替え可能） • OVP/UVP/UVL をノブ（エンコーダ）で設定 • 保護機能（OVP、UVP、UVL、フォールドバック） • 出力遮断機能（出力オン／オフコントロール、シャットダウン） • 通信機能：USB/RS232C/RS485 標準装備、LAN はオプション • ボーレート、アドレス設定 • 外部コントロール： 外部電圧（5V/10V）、外部抵抗（5 kΩ /10 kΩ）による設定可能、 出力電圧／電流モニタ出力（5V/10V）、出力オン／オフ、前面パネル操作ロック							
出力電圧表示	確度	定格出力電圧の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				1 桁			
出力電流表示	確度	定格出力電流の 0.5% ± 1 カウント							
	小数点以下の表示桁数	2 桁				3 桁			
LED 表示		緑：FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT、CV、CC 赤：ALARM（OVP、UVP、OTP、FOLD、AC FAIL）							
設定キー		FINE、MENU、SET、ALARM、REM、OUTPUT							

*1. 最小電圧は定格出力電圧の 0.1%
*2. 最小電流は定格出力電流の 0.2%
*3. Vin：入力電圧
*4. Ta：周囲温度（定格出力電流対入力電圧および周囲温度を下図に示す）

PAV	I1(A)	I2(A)
10-72	72	66
20-40	40	36
36-24	24	20
60-14	14	12.5
100-8	8	7.5
160-5	5	4.7
320-2.5	2.5	2.35
650-1.25	1.25	1.15

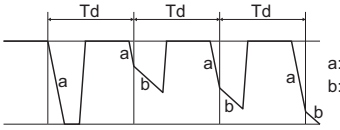


*5. 入力電圧 100Vac/200Vac、定格出力電力時、周囲温度 25℃、
LAN オプション内蔵の場合、効率は 0.5% 減、入力電流は 0.5% 増
*6. 内蔵ノイズフィルタ部への入力サージ電流（継続時間 0.2 ms 以下）は除く
*7. 85Vac ～ 132Vac または 170Vac ～ 265Vac、定負荷
*8. 無負荷から全負荷へ、入力電圧一定、リモートセンシングでセンシングポイントを測定
*9. 定格出力電圧 10V ～ 100V モデルは JEITA 規格 RC-9131A にて 1:1 プローブを使用して測定
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定、
周囲温度 0℃では、起動後 1 分間以上経過後測定
*10. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で 30 分ウォームアップ後、8 時間以上の間隔をおいた場合
*11. 入力電圧、負荷および周囲温度一定で通電開始後 30 分間
*12. 定格の抵抗負荷、定格出力電圧の 10% ⇔ 90%
*13. 出力電圧を繰り返し降下させる場合、Td はある電圧降下から次の電圧降下までの最短期間
*14. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より長い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き

*15. 定格出力電圧の 90% から 10% の値で、
かつ出力電圧を繰り返し降下させる場合に、
ある電圧降下から次の電圧降下までの期間が Td より短い場合



a: 無負荷時 a の立ち下がり時間の傾き
b: 無負荷時 b の立ち下がり時間の傾き

*16. 出力電圧が定格出力電圧の 0.5% 以内に復帰する時間
負荷電流の変動値は定格の 10% ～ 90%、
出力電圧は定格の 10% ～ 100%、ローカルセンシング時
*17. 定格出力電力時
*18. 定電流モードにおいて出力電圧を下限から定格まで変更したときの値、
入力電圧一定
*19. 定格出力電圧 10V モデルは出力電圧が 2V ～ 10V の値、定格出力電流時
それ以外のモデルは出力電圧が定格の 10% ～ 100% の値、定格出力電流時
定格出力電圧 160V ～ 650V モデルは 10:1 プローブを使用して測定
*20. 出力電流のコントロールでは、電流の確度とリニアリティおよびモニタ確度は、
初期ドリフトと内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動は含まず

全タイプ共通仕様

外部コントロール		
出力電圧の外部電圧コントロール	定格出力電圧の 0% ～ 100%（印加電圧レンジ選択可能 : 0V ～ 5V / 0V ～ 10V）確度とリニアリティ : 定格出力電圧の ± 0.5%	
出力電流の外部電圧コントロール *1	定格出力電流の 0% ～ 100%（印加電圧レンジ選択可能 : 0V ～ 5V / 0V ～ 10V）確度とリニアリティ : 定格出力電流の ± 1%	
出力電圧の外部抵抗コントロール	定格出力電圧の 0% ～ 100%（付加抵抗レンジ選択可能 : 0 Ω～ 5 kΩ / 0 Ω～ 10 kΩ）確度とリニアリティ : 定格出力電圧の ± 1 %	
出力電流の外部抵抗コントロール *1	定格出力電流の 0% ～ 100%（付加抵抗レンジ選択可能 : 0 Ω～ 5 kΩ / 0 Ω～ 10 kΩ）確度とリニアリティ : 定格出力電流の ± 1.5 %	
出力のシャットオフ（SO）コントロール	外部電圧印加 : 0V ～ 0.6V / 4V ～ 15V、または接点スイッチ。正 / 負論理選択可能	
出力電流モニタ *1	モニタ電圧レンジ選択可能 : 0V ～ 5V / 0V ～ 10V、確度 : 1%	
出力電圧モニタ	モニタ電圧レンジ選択可能 : 0V ～ 5V / 0V ～ 10V、確度 : 1%	
正常動作ステータス信号	正常（4V ～ 5V）、異常（0V）、出力抵抗 500 Ω	
並列運転 *2*3	6 台まで可能。電流バランス機能を搭載したワンコントロール方式	
直列運転 *4	2 台まで可能	
定電圧／定電流動作 （CV/CC）判別信号	オープンコレクタ出力（最大印加電圧 30V、最大シンク電流 10mA） 定電流（CC）動作時ローレベル（オン）、定電圧（CV）動作時ハイレベル（オフ）	
出力のオン／オフコントロール（ILC）	接点スイッチ等で出力遮断可能（最大端子間電圧 : 5V）　開放時 : 出力オフ、短絡時 : 出力オン	
ローカル / リモート	外部電圧印加または開放 / 短絡で切り替え可能 ローカル : 2V ～ 15V または開放、リモート : 0V ～ 0.6V または短絡	
外部コントロールステータス信号	オープンコレクタ出力（最大印加電圧 : 30V、最大シンク電流 :10mA） ローカル動作時ハイレベル（オフ）、外部コントロール時ローレベル（オン）	
トリガ出力信号	• 定格出力電圧が 10V ～ 100V のモデル 最大ローレベル出力信号 : 0.8V 最小ハイレベル出力信号 : 2.0V、最大ハイレベル出力信号 : 5V 最大ソース電流 : 8mA、出力トリガ信号幅 : 20μs（typ）	• 定格出力電圧が 160V ～ 650V のモデル 最大ローレベル出力信号 : 0.8V 最小ハイレベル出力信号 : 3.8V、最大ハイレベル出力信号 : 5V 最大ソース電流 : 16mA、出力トリガ信号幅 : 20μs（typ）
トリガ入力信号	• 定格出力電圧が 10V ～ 100V のモデル 最大ローレベル入力信号 : 0.8V 最小ハイレベル入力信号 : 2.0V、最大ハイレベル入力信号 : 5V 最大シンク電流 : 8mA、正方向エッジトリガ幅 : 10μs（min）、 Tr/Tf : 1 μs（max）	• 定格出力電圧が 160V ～ 650V のモデル 最大ローレベル入力信号 : 1.2V 最小ハイレベル入力信号 : 3.5V、最大ハイレベル入力信号 : 5V 最大シンク電流 : 16mA、正方向エッジトリガ幅 : 10μs（min）、 Tr/Tf : 1 μs（max）
プログラム信号出力 1	オープンコレクタ出力（最大印加電圧 25V、最大シンク電流 100mA）	
プログラム信号出力 2		
環境条件		
動作周囲温度、湿度	0℃～ 50℃、20%rh ～ 90%rh（結露なきこと）	
保存周囲温度、湿度	-20℃～ 85℃、10%rh ～ 95%rh（結露なきこと）	
設置場所	屋内、過電圧カテゴリ II 高度 : 最大 3000m（2000m 以上では動作周囲温度の低減が必要）　2000m ～ 3000m では動作周囲温度は 0℃～ 40℃	
機構		
冷却方式	内蔵ファンによる強制空冷	
質量	1.9kg 以下 : 200W、400W タイプ（定格出力電圧が 10V ～ 100V、および 160V ～ 650V のモデル） 2.0kg 以下 : 600W、800W タイプ（定格出力電圧が 160V ～ 650V のモデル） 2.1kg 以下 : 600W、800W タイプ（定格出力電圧が 10V ～ 100V のモデル）	
寸法	外形図参照	
耐振動	IEC60068-2-64	
耐衝撃	196.1m/s^2（20G）以下、正弦半波、11ms、非梱包、非動作時（IEC60068-2-27）	

*1. 出力電流のコントロールでは、電流の確度とリニアリティおよびモニタ確度は、初期ドリフトと内蔵部品の温度ドリフトによる負荷変動は含まない。
*2. 同定格の PAV シリーズ 2 台以上の運転では、最小負荷電流は定格の 5% 以上。定格出力電圧 160V ～ 650V モデル : 4 台以下の運転では、最小負荷電流は定格の 5% 以上、4 台を超える運転では、最小負荷電流は定格の 20% 以上。
*3. 合計電流をマスタ機に表示する場合の電流計の表示確度は、定格電流の合計の 2%± 1 カウント。
*4. 保護用の外付けダイオードが必要。

安全性 /EMC		
安全性	以下の指令および規格の要求事項に適合 低電圧指令 2014/35/EU UL/EN/IEC 61010-1 （Class I *1、汚染度 2 *2）、(UL/EN60950-1 準拠） • 定格出力電圧が 10V、20V、36V、60V のモデル 出力端子および各種信号端子は非危険電圧 • 定格出力電圧が 100V、160V、320V、650V のモデル 出力端子、J1、J2 端子は危険電圧（他の信号端子は非危険電圧）	
EMC	以下の指令および規格の要求事項に適合 EMC 指令 2014/30/EU EN/IEC 61326-1（EN55022/EN55024 準拠）	
耐電圧 *3	• 定格出力電圧が 10V、20V、36V のモデル 4242Vdc : 入力－出力（各種信号端子含む）間 2828Vdc : 入力－ FG 間 707Vdc : 出力（各種信号端子含む）－ FG 間	• 定格出力電圧が 60V、100V のモデル 4242Vdc : 入力－出力（各種信号端子含む）間 2828Vdc : 入力－ FG 間 707Vdc : 各種信号端子（J1/J2 端子以外）－ FG 間 1910Vdc : 出力および J1/J2 端子－各種信号端子（J1/J2 端子以外）間 1380Vdc : 出力および J1/J2 端子－ FG 間
	• 定格出力電圧が 160V、320V のモデル 2970Vdc : 入力－出力（各種信号端子含む）間 2828Vdc : 入力－ FG 間 707Vdc : 各種信号端子（J1/J2 端子以外）－ FG 間 4242Vdc : 入力－各種信号端子（J1/J2 端子以外）間 3200Vdc : 出力および J1/J2 端子－各種信号端子（J1/J2 端子以外）間 2000Vdc : 出力および J1/J2 端子－ FG 間	• 定格出力電圧が 650V のモデル 3704Vdc : 入力－出力（各種信号端子含む）間 2828Vdc : 入力－ FG 間 707Vdc : 各種信号端子（J1/J2 端子以外）－ FG 間 4242Vdc : 入力－各種信号端子（J1/J2 端子以外）間 4244Vdc : 出力および J1/J2 端子－各種信号端子（J1/J2 端子以外）間 2780Vdc : 出力および J1/J2 端子－ FG 間
絶縁抵抗	100 MΩ以上（25℃、70%rh）	
雑音端子電圧	IEC/EN 61326-1、Class B、FCC part15-B、VCCI-B	
雑音電界強度	IEC/EN 61326-1、Class A *4、FCC part15-A、VCCI-A	

*1. 本製品は Class I 機器。本製品の保護導体端子を必ず接地する事。正しく接地されていない場合、安全性は保障されない。
*2. 汚染とは、絶縁耐力または表面抵抗率の低下を引き起こし得る異物 (固体、液体、または気体) が付着した状態。汚染度 2 は、非導電性の汚染だけが存在し、ときどき、結露によって一時的に導電性になり得る状態を想定している。
*3. 試験電圧印加時間 : 1 分間
*4. 本製品は Class A 機器。工業環境での使用が意図されている。本製品を住宅地区で使用すると干渉の原因となることがある。そのような場合には、ラジオやテレビ放送の受信干渉を防ぐために、ユーザによる電磁放射を減少させる特別な措置が必要となることがある。

付属品

■定格出力電圧 10V ～ 100V モデル

品名	形名	数量
バスバー用ねじセット	平ワッシャ M6	4
	スプリングワッシャ M6	2
	六角ナット M6	2
	ナベねじ M6 × 16	2
バスバーカバー（上下）		各 1
PT ねじ KA40 × 8 WN1412		2
J1、J2、J3 一括型コネクタカバー		1
コネクタハウジング 12P（IPD1-06-D-K：SAMTEC 製）		1
コネクタハウジング 8P（IPD1-04-D-K：SAMTEC 製）		1
コネクタハウジング 4P（IPD1-02-D-K：SAMTEC 製）		1
コンタクトピン（CC79L-2024-01-L：SAMTEC 製）		26

■定格出力電圧 160V ～ 650V モデル

品名	数量
出力端子プラグ 4P（IC2.5/4-ST-5.08：PHOENIX CONTACT 製）	1
出力端子カバー（上下）	各 1
PT ねじ KA30 × 6 WN1312	1
コネクタハウジング 12P（43025-1208：MOLEX 製）	1
コネクタハウジング 8P（43645-0800：MOLEX 製）	1
コネクタハウジング 5P（43645-0500：MOLEX 製）	1
コンタクトピン（43030-0002：MOLEX 製）	26

■モデル共通

品名	数量
セットアップガイド	1 冊
クイックリファレンス	和文 1 枚 / 英文 1 枚
安全のために	1 冊
電源コード	1
RS485 リンクケーブル	1
CD-ROM	1 枚

オプション

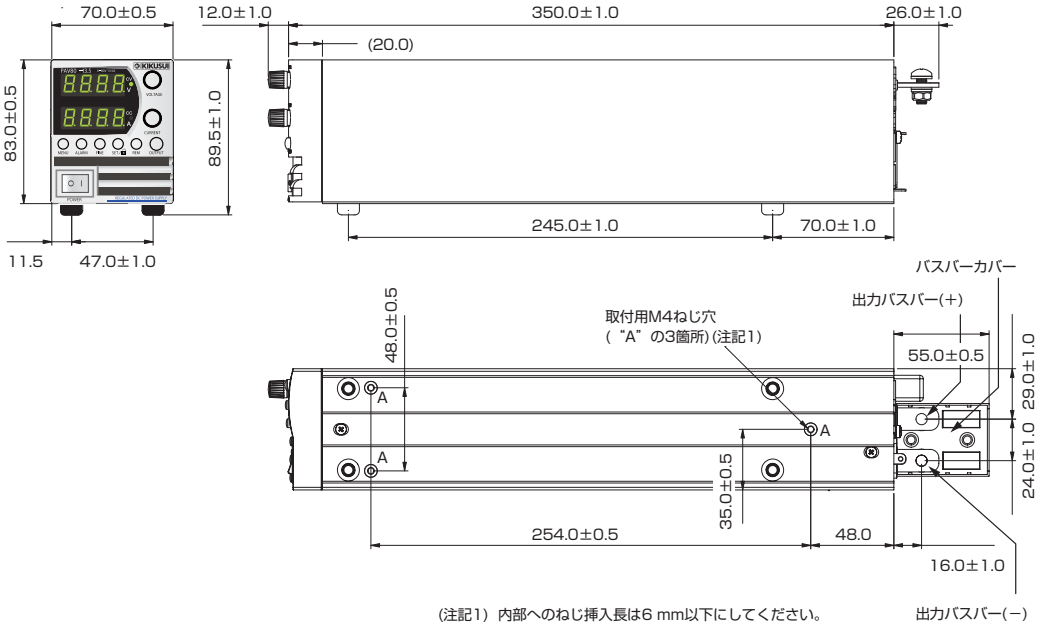
品名	形名	標準価格（税抜）	備考
電源コード※	PAV/E（EN）	¥1,500	ヨーロッパプラグ付き 10A,250V,2m IEC60884-1 タイプ
	PAV/0	¥1,500	端末切りっ放し 10A,250V,2m プラグなしタイプ
	PAV/J（PSE）	¥1,500	PSE 付き　日本向け 15A,125V2m JIS C 8303 タイプ
	PAV/U（UL）	¥1,500	米国プラグ付き 13A,125V,2m NEMA5-15P タイプ
1 筐体カバーラックマウント	KRA2-PAV	¥37,000	ラックマウントアダプタ
	CC01- PAV	¥27,000	ハーフサイズ 1 筐体化カバー
	KBP2-6-PAV	¥3,700	1/6 幅ブランクパネル
RS232C、RS485 変換ケーブル	PAG/485-9	¥8,000	RS485 接続ケーブル Dsub-9P　L=2m
	PAG/232-9	¥8,000	RS232C 接続ケーブル Dsub-9P　L=2m
	PAG/232-25	¥8,000	RS232C 接続ケーブル Dsub-25P　L=2m
RS485 リンクケーブル	PAG/RJ45	¥3,000	RS485 接続シリアルリンクケーブル　L=0.5m

※ 本体には、PAV-J が付属されています。

外形寸法図

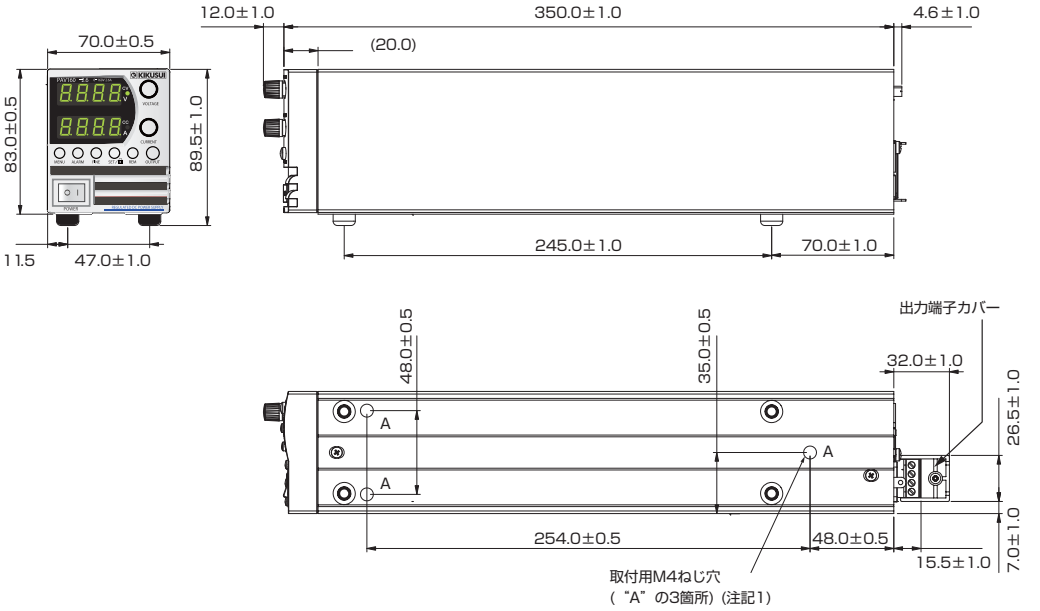
●Type Ⅰ： 定格出力電圧10V-100Vモデル

単位：mm



(注記1) 内部へのねじ挿入長は6 mm以下にしてください。

●Type Ⅱ： 定格出力電圧160V-650Vモデル



(注記1) 内部へのねじ挿入長は6 mm以下にしてください。

【ご注意】■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。■価格には消費税等が含まれておりません。別途申し受けます。■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等などのお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。

キクスイ「お客様サポートダイアル」
045-593-8600
【受付時間】平日10～12／13～17

KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本社・技術センター 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-0200
首都圏営業所 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-7530
東北営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュルーブル ST TEL.(022)374-3441
北関東営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F TEL.(048)644-0601
東海営業所 〒465-0097 名古屋市名東区平和が丘 2-143 TEL.(052)774-8600
関西営業所 〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F TEL.(06)6339-2203
九州出張所 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル TEL.(092)263-3680

● 2016 年 10 月発行● 2016103KPRI41