

直流安定化電源

PD-A/AD SERIES

【メータ表示】

18V/10A

PD18-10A

18V/20A

PD18-20A

18V/30A

PD18-30A

36V/10A

PD36-10A

36V/20A

PD36-20A

56V/6A

PD56-6A

56V/10A

PD56-10A

110V/3A

PD110-3A

110V/5A

PD110-5A

【デジタル表示】

18V/10A

PD18-10AD

18V/20A

PD18-20AD

18V/30A

PD18-30AD

36V/10A

PD36-10AD

36V/20A

PD36-20AD

56V/6A

PD56-6AD

56V/10A

PD56-10AD

110V/3A

PD110-3AD

110V/5A

PD110-5AD

概要

PD-A/ADシリーズは、位相制御方式を採用した信頼性の高い出力可変型直流定電圧(CV)定電流(CC)電源です。発売以来、大好評の「PDシリーズ」の高信頼性と高精度の特性を受け継ぎ、研究・実験用電源、長期エージング用電源として、操作性・安全性を重視。各種の保護機能も備えています。電圧、電流容量は9種類。メータ表示タイプとデジタル表示タイプの、計18機種幅広いバリエーションがありますので、用途に合わせて選択できます。

特長

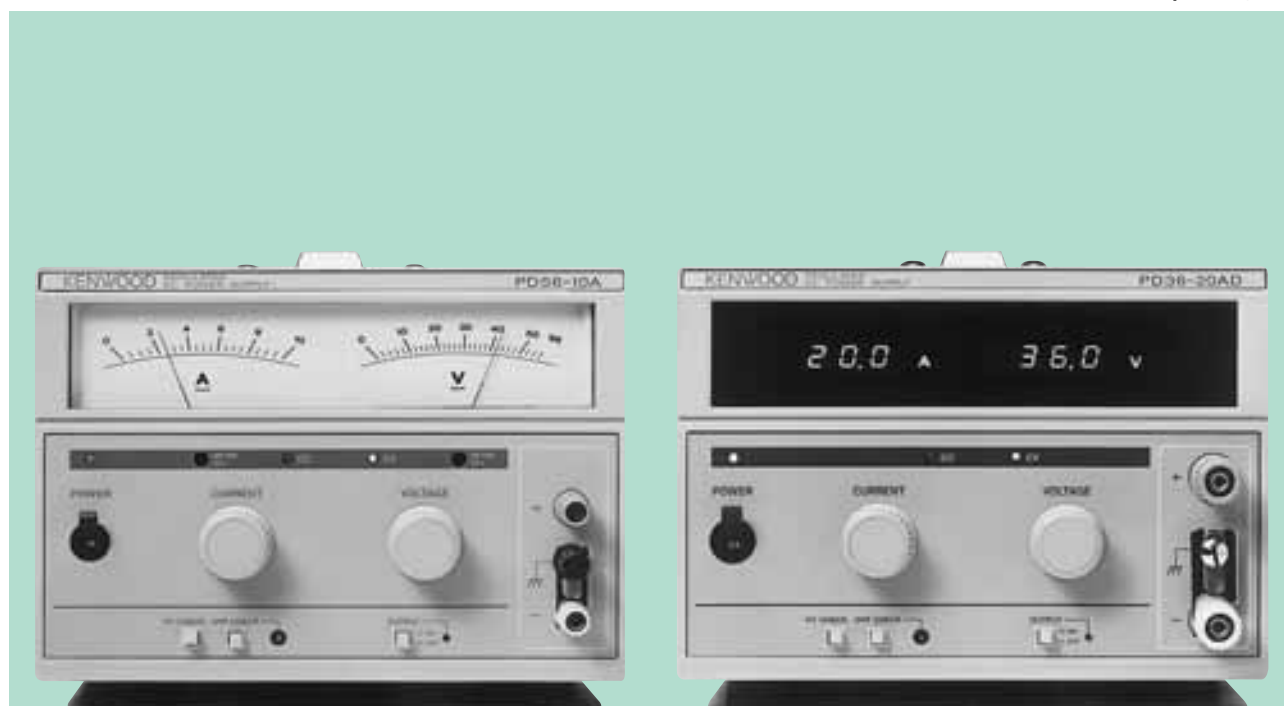
高安定・大容量

プリレギュレータ内蔵の独自の位相制御方式を採用していますので、応答が早く、大電流を効率よく、安定して出力します。

低リップル・低ノイズ

独自の位相制御方式とチョーク入力型平滑回路の採用により、入力変動率と負荷変動率に優れ、低リップル・低ノイズを実現しています。

GP-IB
オプション



電圧・電流の高精度設定

出力電圧の設定だけでなく、出力電流の設定にも10回転ポテンションメータを採用しましたので、スムーズに、しかも微細に設定可能です。

リモートセンシング

電源と負荷との間の配線による電圧降下を補償するために、リモートセンシング機能が付加されています。

リモートコントロール

出力電圧、および、電流を外部からの直流電圧や抵抗によってコントロールすることができます。また、接点スイッチによるOUTPUT ON/OFFの外部コントロールも可能です。

電圧・電流リミット

V/I CHECKスイッチにより、定電圧、および、定電流設定値の設定が可能です。また、出力ON状態でも使用を中断することなく、設定や確認ができます。

並列運転

同一機種間では、主機(マスター)1台で従機(スレーブ)の全数をコントロールできるマスタースレーブ方式での接続により、並列運転が可能となり、出力電流を増加させることができます。

直列運転

直列接続により出力電圧を増加させることができます。また、主機(マスター)1台で従機(スレーブ)の全数をコントロールできるマスタースレーブ方式での接続も可能です。(但し、耐接地電圧 $\pm 250V$ 以内にて)

GP-IBシステム対応

別売のGP-IBアダプタGP-610Dを併用することにより、高精度の電圧電流設定が可能となります。さらに、EXT I/OユニットOP-12(工場オプション)を追加することによってOUTPUT ON/OFFのコントロールも可能になります。

OUTPUT ON/OFF

OUTPUTスイッチにより、電氣的にOUTPUT ON/OFFができます。また、外部から接点スイッチによるコントロールも可能です。

OVP(過電圧保護)

誤操作や不測の事故に対し、瞬時に電源スイッチを遮断して負荷を過電圧から保護します。OVP CHECKスイッチを押すと

OVP動作電圧を表示します。前面パネル半固定ボリュームにより、過電圧設定値の設定が可能です。また、出力ON状態でも使用を中断することなく設定や確認ができます。

OCP(過電流保護)

出力電流が定格の約120%以上になると保護回路で検出され、電源スイッチを遮断します。

OHP(過熱保護)

機器内の放熱器の温度が約100℃になると保護回路で検出され、電源スイッチを遮断します。

LED表示

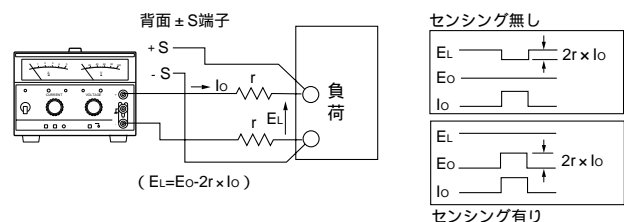
定電圧動作時は緑色、定電流動作時は、赤色のLEDが点灯します。

出力

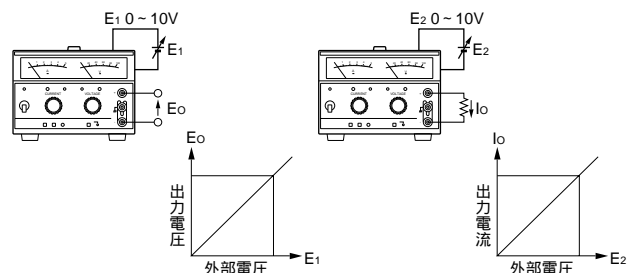
出力は、フローティング方式による3端子出力です。

各種リモートコントロール**リモートセンシング**

PD-A/ADシリーズと負荷との接続線の導体抵抗や、出力端子の接触抵抗により発生する負荷端子での電圧降下分を補償できます。

**外部電圧によるコントロール**

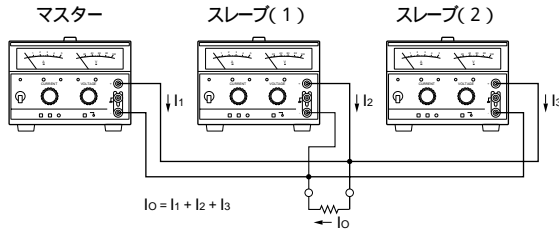
外部からの入力電圧(0~10V)で出力電圧、および、出力電流をコントロールできます。



REGULATED DC POWER SUPPLY

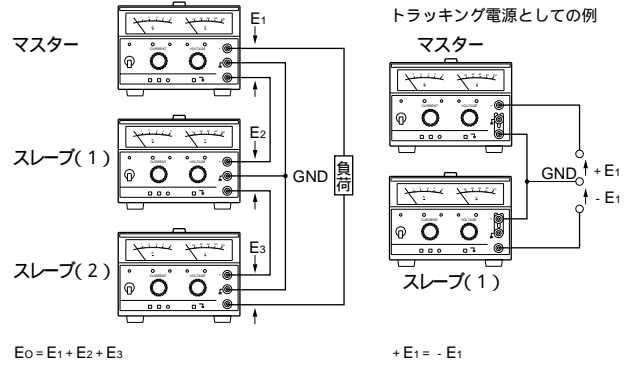
ワンコントロール並列運転

同一機種を並列に接続し、出力電流を増加させて使用できます。主機(マスター)1台で従機(スレーブ)のすべてをコントロールできるマスタースレーブ方式です。



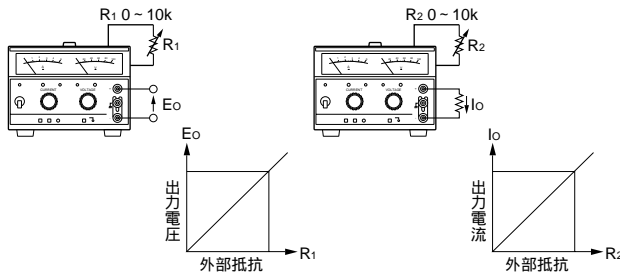
ワンコントロール直列運転

直列に接続して、出力電圧を増加させて使用できます。主機(マスター)1台で従機(スレーブ)のすべてをコントロールできるマスタースレーブ方式です。



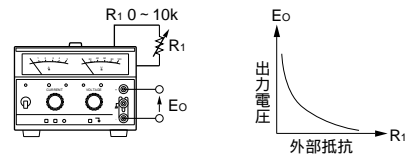
外部抵抗によるコントロール(1)

外部からの入力抵抗(0~10k Ω)で出力電圧、および、出力電流をコントロールできます。



外部抵抗によるコントロール(2)

外部からの入力抵抗(0~)で出力電圧をコントロールできます。



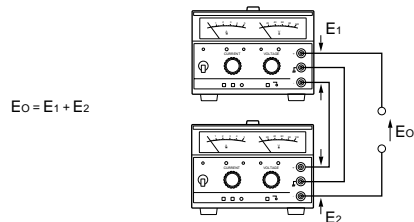
外部接点によるOUTPUT ON/OFFコントロール

外部からのOUTPUT ON/OFFを接点のオープン/ショートでコントロールできます。



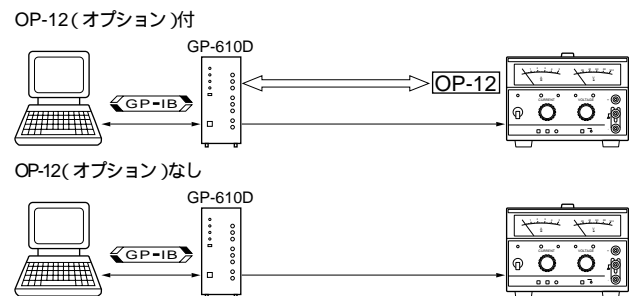
直列運転

すべてのPD-Aシリーズは、耐接地電圧 $\pm 250V$ 以内で直列に接続して使用できます。



GP-IBコントロール

別売のGP-IBアダプタ(GP-610D)と組み合わせて、コンピュータによるGP-IBコントロールができます。



本機1台で、電源1台に対しコントロールできる内容。

コントロール項目		電圧のみ	電流のみ	電圧電流の両方	OUTPUT ON/OFF	CV CCモード	POWER OFF 割り込み (O.V.P動作の割り込み等)
EXT I/O	OP-12付						
ユニット	OP-12なし				x	x	x

GP-IBアダプタ

GP-IBアダプタ

GP-610D

IEEE-488-1978に準拠したインタフェース機能を備え、SRQ(サービスイベント)機能により、被制御電源の異常などを検出することができ、より安全な制御が行えます。また、たがいに絶縁された3個のD/A出力を持ち、PD-Aシリーズを最大3台まで電圧、あるいは電流の制御ができます。A出力、B出力は12ビットのバイナリ入力のD/Aコンバータ、C出力のみ8ビット・バイナリを使用していますので高精度の設定が行えます。



【GP-610D 定格】

電氣的仕様	IEEE-488-1978に準拠
機械的仕様	IEEE-488-1978に準拠
インタフェースファンクション	SH1, AH1, T6, L3, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1, C0
アドレス設定	アドレス・スイッチにより0 ~ 30までのアドレスを任意に設定可能
リッスン・オンリーモード	L-ONLYスイッチにより設定可能
リモート・ローカル機能	ローカルスイッチにて切り換え可能
サービスイベント機能	入力データ・フォーマットの誤り、入力設定の誤り、被制御電源のCC・CV状態の変化の通知、被制御電源の異常時のブレーカー断、または、パワースイッチOFFの通知、SRQのマスキング可能

アナログ出力

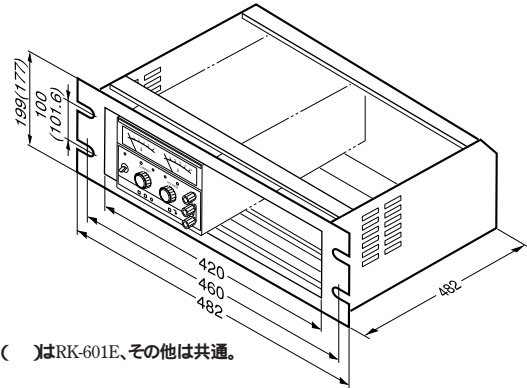
チャンネル	A, Bチャンネル	Cチャンネル
出力電圧範囲	0 ~ ± 10V(バイポーラ)	0 ~ + 10V(モノポーラ)
フルスケール電圧可変範囲	± 10V ± 15%	+ 10V ± 15%
最大出力電流	3mA	
D/Aコンバータ分解能	12bit, 0.05%(4.8mV) (単調性8bit)	8bit, 0.4%(39mV) (単調性8bit)
D/Aコンバータ精度(Ta = 25°C)	0.025%(1/2LSB)	0.2%(1/2LSB)
設定精度	0.0275%	0.22%
出力リップル & ノイズ	300µV r.m.s.以下(10Hz ~ 1MHz)	
入力電圧変動	1.5mV以下(± 10%変動)	
負荷変動	1.5mV以下(0 ~ 100%変動)	
温度係数	50ppm/ (Typ)	
立ち上がり時間	100µs以下(10 ~ 90%, 10k 負荷時)	

電源 AC100V ± 10%, 120, 220, 240V ± (250V)
内部切り換え可能, 50Hz/60Hz

消費電力 15W

外形寸法	68(W) × 147(H) × 251(D) mm
最大寸法	73(W) × 161.5(H) × 284(D) mm
質量	約2.3kg
付属品	取扱説明書1部、OP-14 1組(3pin (DIN ~ 3芯矢形端子ケーブル) 2本/ (7pin DIN ~ 7pin DINケーブル) 1本)

PD-Aシリーズオプション



()はRK-601E、その他は共通。

ラックマウント・アダプタ
RK-601E(EIAサイズ)
RK-601J(JISサイズ)

外形寸法: 482(W) × 177(H) × 482(D) mm EIAサイズ

外形寸法: 482(W) × 199(H) × 482(D) mm JISサイズ

質量: 約6.5kg



GP-IBケーブル(2m)
CB-2420P



EXT I/Oユニット(工場オプション)

OP-12

ブランク・パネル

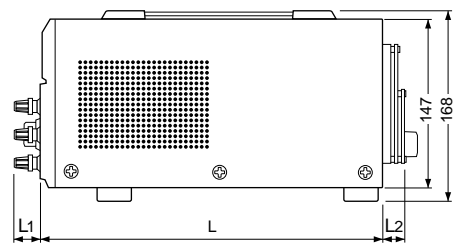
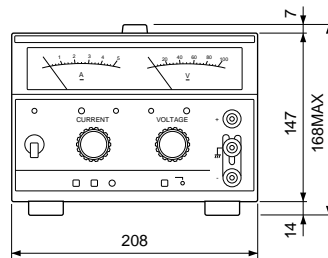
RB-601(1/2ラック幅)

RB-602(1/6ラック幅)受注生産品

REGULATED DC POWER SUPPLY

PD-A/ADシリーズ定格

機種名		PD18 - 10A/10AD	PD18 - 20A/20AD	PD18 - 30A/30AD	
出力	出力電圧	0 ~ 18V			
	出力電流	0 ~ 10A	0 ~ 20A	0 ~ 30A	
定電圧特性	入力変動(AC ± 10%変動に対し)	0.005% + 1mV			
	負荷変動(0 ~ 100%変動に対し)	0.005% + 1mV	0.005% + 2mV		
	リップル/ノイズ(10Hz ~ 1MHz)	0.5mVrms			
	過渡応答(5% ~ 100% ㄻ typical)	50μs	100μs		
	リモートコントロール抵抗/電圧	0 ~ 10k / 0 ~ 10V			
定電流特性	入力変動(AC ± 10%変動に対し)	1mA	5mA		
	負荷変動(0 ~ 100%変動に対し)	5mA			
	リップル/ノイズ(10Hz ~ 1MHz)	3mArms	10mArms		
	リモートコントロール抵抗/電圧	0 ~ 10k / 0 ~ 10V			
保護回路	温度検出	約100 (電源スイッチの遮断)			
	過電圧保護/過電流保護	定格出力電圧の15% ~ 110% (電源スイッチの遮断)に設定可能			
	入力ヒューズ定格(AC100V)	7A	15A	20A	
指示計および表示	電圧計(2.5級) F.S.	18V			
	電流計(2.5級) F.S.	10A	20A	30A	
	Dタイプ	デジタル電圧表示	3 1/2桁 19.99V、199.9V(F.S.)の2レンジ自動切換		
		デジタル電流表示	3桁または3 1/2桁 固定レンジ ±(0.5%rdg + 1digit) 23 ± 5 19.99A(F.S.) 99.9A(F.S.)		
		定電圧動作表示	CV緑色LED点灯		
		定電流動作表示	CC赤色LED点灯		
		出力ONの表示	OUTPUT赤色LED点灯		
付加機能	出力スイッチ	出力ON - OFF可能(OFF時 電圧設計値を指示計に表示)			
	電圧/電流チェックスイッチ	スイッチONにより定電圧・定電流の設定値を指示計に表示			
	過電圧保護(OVP)プリアセット	スイッチONにより過電圧保護回路動作電圧の設定値を指示計に表示			
	リモートセンシング	可能			
	直列、並列制御	マスタースレーブ方式			
使用条件	使用温度湿度範囲	0 ~ 40 °C、80%以下			
	冷却方式	強制空冷(ファン付)			
	出力極性	正または負接地可能			
	耐接地電圧	± 250V DC			
電源/その他	電圧	AC100V/120V/200V/220V/240V/ 50/60Hz			
	消費電力	約0.36kW	約0.62kW	約0.93kW	
		約0.53kVA	約1kVA	約1.4kVA	
	外形寸法	筐体(W × H × D)mm	208 × 147 × 300	208 × 147 × 420	208 × 147 × 457
		最大寸法(W × H × D)mm	208 × 168 × 346	208 × 168 × 483	208 × 168 × 520
		(入力電源コネクタ取付時)	208 × 168 × 355	208 × 168 × 486	208 × 168 × 523
L1/L2(mm)		23/300/23	28/420/35	28/457/35	
質量	約12kg	約19kg	約24kg		



PD-A/AD SERIES

PD36 - 10A/10AD	PD36 - 20A/20AD	PD56 - 6A/6AD	PD56 - 10A/10AD	PD110 - 3A/3AD	PD110 - 5A/5AD
0 ~ 36V		0 ~ 56V		0 ~ 110V	
0 ~ 10A	0 ~ 20A	0 ~ 6A	0 ~ 10A	0 ~ 3A	0 ~ 5A
0.005% + 1mV	0.005% + 2mV	0.005% + 1mV	0.005% + 2mV	0.005% + 1mV	
					1mVrms
50μs	100μs	50μs			
1mA	5mA	1mA	3mA	1mA	
3mArms	10mArms	2mArms	3mArms	1mArms	
/定格出力電流の約120%					
12A	20A	10A	15A	10A	15A
36V		56V		110V	
10A	20A	6A	10A	3A	5A
±(0.1%rdg + 1digit) 23 ± 5 PH80%以下					
PH80%以下					
19.99A(F.S.)	99.9A(F.S.)	99.9A(F.S.)			
約0.56kW	約1kW	約0.5kW	約0.8kW	約0.5kW	約0.8kW
約0.83kVA	約1.5kVA	約0.8kVA	約1.25kVA	約0.8kVA	約1.25kVA
208 × 147 × 300	208 × 147 × 420	208 × 147 × 300	208 × 147 × 348	208 × 147 × 300	208 × 147 × 348
208 × 168 × 346	208 × 168 × 483	208 × 168 × 346	208 × 168 × 394	208 × 168 × 346	208 × 168 × 394
208 × 168 × 361	208 × 168 × 486	208 × 168 × 361	208 × 168 × 409	208 × 168 × 361	208 × 168 × 409
23/300/23	28/420/35	23/300/23	23/348/23	23/300/23	23/348/23
約14kg	約23kg	約14kg	約18kg	約14kg	約18kg

