

PROGRAMMABLE DC POWER SUPPLY

NEW

高速プログラマブル直流電源

PPシリーズ

高速応答 正負出力

シーケンス動作

510 W



PP30-17

¥248,000(税抜)

高速応答 — 急峻な変動試験に。

高速プログラマブル直流電源 PPシリーズ



PP30-17

PP シリーズは、高速応答のプログラマブル直流電源です。正負出力が可能で、極性を切り換えることなく連続した出力が可能です。また、良好なステップ応答特性により、急峻な電圧変動試験にも対応します。安定した直流出力、豊富な出力モードに加え、シーケンス機能をはじめ、計測機能、電流・電圧リミッタ機能、保護機能などの充実した機能を搭載し、複雑な試験ニーズにお応えします。

型名	電力	電圧	電流
PP30-17	510 W	30 V	17 A

Features

● 多彩な出力モード

直流定電圧 (DC-CV)、直流定電流 (DC-CC) に加え、交流 (AC) / 交流 + 直流 (AC+DC) も出力可能

● 高速応答 1 ms 以内

立ち上がり / 立ち下がり時間は、1 ms 以内 (DC-CV モード)

● 正負出力

正電圧から負電圧まで、正電流から負電流まで連続して出力可能

● 並列接続

2 台並列接続により、出力電流を 2 倍に

● 充実の機能

シーケンス機能、計測機能、電流・電圧リミッタ機能、保護機能、設定範囲制限機能 など

● コントロールソフトウェアを用意

シーケンス・任意波形編集が可能
基本コントローラで、基本パラメータを PC からリモート制御



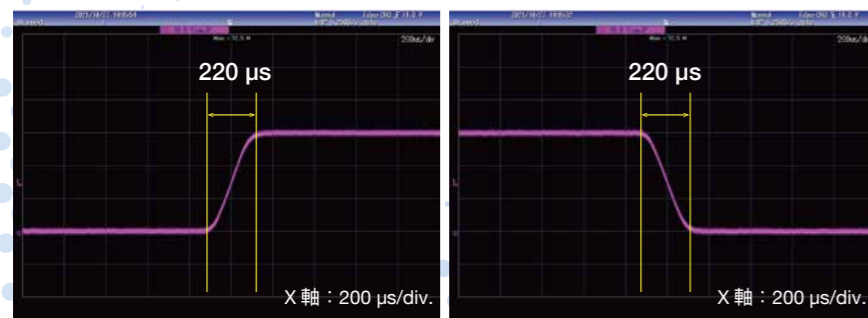
基本コントローラ



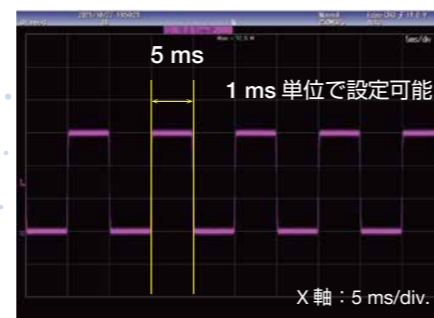
シーケンス編集

※当社 Web サイトよりダウンロード可能です。

■ 立ち上がり / 立ち下がり波形例 (DC-CV モード、定格出力、抵抗負荷)



■ パルス波形例 (DC-CV モード、シーケンス)



□ 12 種類の出カモード

直流定電圧・定電流モードに加えて、交流および交流+直流の 4 つの動作モードを搭載。さらに、内部信号源 (INT)、外部信号源 (EXT) などの信号源モードとの組み合わせにより、12 種類の出カに対応します。交流+直流モードでは、交流に直流を重畳 (オフセット) させることも、直流に交流を重畳させることも可能です。DC-DC コンバータのノイズ重畳試験やコンデンサのリップル試験などに有用です。510 VA の交流電源としても使用できます。

- 直流定電圧 DC-CV INT、DC-CV EXT
- 直流定電流 DC-CC INT、DC-CC EXT、
- 交流 AC INT、AC EXT、AC ADD、AC SYNC
- 交流+直流 AC+DC INT、AC+DC EXT、AC+DC ADD、AC+DC SYNC

□ 計測機能

外部に計測器なしで、電圧・電流・電力などを計測可能です。計測しながら、設定を変更することもできます。

- 電圧：実効値、平均値、ピーク値
- 電流：実効値、平均値、ピーク値、ピーク値ホールド
- 電力：有効、皮相、無効
- 負荷力率 ● クレストファクタ ● 外部同期周波数 (SYNCモード)

□ シーケンス機能

試験の繰り返し、複数の条件の組み合わせや長時間試験など、試験パターンをプログラムして出力できます。



□ 電流・電圧リミッタ機能

出力電流制限はピーク値と実効値、出力電圧制限はピーク値で設定できます。ピーク値設定では、正・負の値を設定可能です。リミット動作後は、設定値で出力電流・電圧を制限し続けることや、リミット状態を一定時間続けた後に出力をオフすることも可能です。

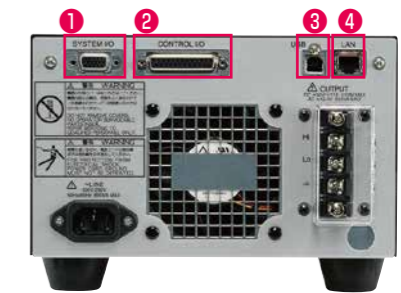
□ 保護機能

出力の過電圧や過電流、電源部異常、操作パネルなどの内部制御異常や内部温度異常を検出した場合、異常状況をパネルに表示し、出力をオフにします。

■ その他の機能も充実

- 設定範囲制限機能
- 設定メモリ
- ソフトスタート・ソフトストップ機能
- タイマ機能
- 積算電流プリセットカウンタ機能
- 積算電流トータルカウンタ機能

Interfaces

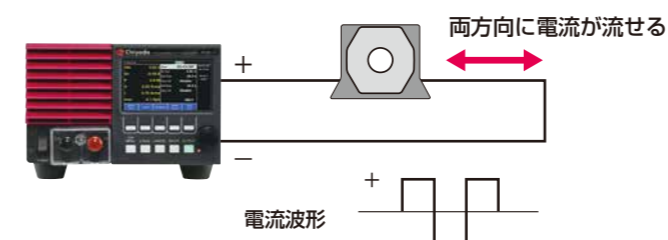


- 1 SYSTEM I/O (並列接続用入出力)
- 2 CONTROL I/O (外部制御入出力)
PLCや接点による制御が可能 (制御入力、出力設定)
- 3 USBインタフェース
- 4 LANインタフェース

Applications

● 電流センサの動作試験

電流センサは、プラスマイナスの電流を印加して動作試験を行います。PPシリーズは、正負の出力が可能なので、1台で試験に対応できます。



● 車載電装品 (12V, 24V) の電源変動試験

30V出力により、12V、24Vで駆動する各種車載電装品の試験が可能です。高速応答により、電圧急変試験にも対応します。

● 電子部品の寿命試験

高速応答、正負出力を用いた多様な条件で試験・評価を行います。

● めっき研究

直流めっきのみならず、パルスめっきの研究にも対応します。

仕様

特に断りのない場合は、30分間のウォームアップ後に以下の条件

・負荷：力率1の抵抗負荷 ・信号源モード：INTモード ・出力波形：直流、または正弦波
 ・出力：リアパネル端子台(測定は出力端) ・周囲温度：23℃±5℃

※[set]は設定値、[rdg]は読み値

■出力モード

動作モード		信号源モード	波形
DC	CV	INT, EXT	DC
	CC		
AC	CV	INT, EXT, ADD, SYNC	正弦波、方形波、任意波
AC+DC	CV		

■外部信号源モード

外部信号源 (EXT, ADD)	利得設定範囲 DC-CV: 0.0倍~30.0倍、 DC-CC: 0.0倍~17.00倍、AC AC+DC: 0.0倍~30.0倍
外部同期 (SYNC)	同期周波数: 40 Hz~500 Hz、 波形: 正弦波、方形波、任意波から選択

■出力

●DC-CV		
電力容量	510 W	
定格出力電圧	±30 V	
出力電圧設定	-31.50 V~0.00 V~+31.50 V 分解能: 0.01 V 精度: $\pm (0.5\% \text{ of set} + 0.18 \text{ V})^{*1}$	
最大出力電流 ^{*2}	±17 A	
最大出力ピーク電流	±42.5 Apk (最大2 ms)	
立ち上がり/立ち下がり時間 ^{*3}	1 ms以内 (参考値)	
出力電圧安定度	出力電流変動: ±0.5%以内 ^{*4} 、入力電圧変動: ±0.2%以内 ^{*5}	
●DC-CC		
電力容量	510 W	
定格出力電流	±17 A	
出力電流設定	-17.85 A~0.00 A~+17.85 A 分解能: 0.01 A 精度: $\pm (0.5\% \text{ of set} + 0.1 \text{ A})^{*6}$	
最大出力電圧	±30.0 V	
立ち上がり/立ち下がり時間 ^{*7}	10 ms以内 (参考値)	
出力電圧安定度	出力電流変動: ±0.5%以内 ^{*8} 、入力電圧変動: ±0.2%以内 ^{*9}	
●AC, AC+DC ^{*10}		
電力容量	510 VA	
定格出力電圧	30 Vrms (AC)/30 V (DC)	
出力電圧設定	正弦波、方形波	0.00 Vrms~31.50 Vrms 分解能: 0.01 Vrms 精度: $\pm (0.5\% \text{ of set} + 0.18 \text{ Vrms})^{*11}$
	任意波	0.00 Vp-p~89.10 Vp-p 分解能: 0.01 Vp-p
	DC	-31.50 V~0.00 V~+31.50 V 分解能: 0.01 V 精度: $\pm (0.5\% \text{ of set} + 0.18 \text{ V})^{*12}$
最大出力電流 ^{*13*14*15}	17 Arms (AC) / ±17 A (DC)	
最大出力ピーク電流 ^{*16*17}	42.5 Apk (クレストファクタ2.5以下、コンデンサ入力型整流回路に対して)	
周波数設定 (INT, ADD)	1.0 Hz~550.0 Hz (AC+DCモード) 40.0 Hz~550.0 Hz (ACモード) 分解能: 0.1 Hz 精度: ±0.01%	
小振幅周波数特性	40 Hz~550 Hz ±1%	
出力電圧ひずみ率	0.5%以下 (50 Hz / 60 Hz、定格出力電圧の50%以上)	
出力電圧安定度	出力電流変動	45 Hz~65 Hz, DC: ±0.5%以内 40 Hz~550 Hz: ±1.5%以内
	入力電圧変動	±0.2%以内
並列接続 ^{*18}	2台 (出力電流2倍)	

^{*1} ±3.00 V~±30.00 V設定、無負荷時 ^{*2} 定格出力電圧以上は、出力電力により出力電流が制限されます。 ^{*3} 0 Vから(-)30 V、もしくは+(-)30 Vから0 V、定格抵抗(1.77 Ω)負荷時、出力電圧が10%から90%、もしくは90%から10%に変化するまでの時間 ^{*4} 出力電流を最大出力電流の0%から100%に変化させた場合、定格出力電圧 ^{*5} 電源入力電圧100 V / 120 V / 230 V、無負荷、定格出力電圧 ^{*6} ±1.70 A~±17.00 A設定、出力短絡時 ^{*7} 0 Aから+(-)17 A、もしくは+(-)17 Aから0 A、定格抵抗(1.77 Ω)負荷時、出力電流が10%から90%、もしくは90%から10%に変化するまでの時間 ^{*8} 出力電圧を最大出力電圧の0%から100%に変化させた場合、定格出力電流 ^{*9} 電源入力電圧100 V / 120 V / 230 V、出力短絡、定格出力電流 ^{*10} 交流設定値(ピーク値)+直流設定値の設定範囲は、-44.55 V~+44.55 Vです。 ^{*11} ACモード、3.00 Vrms~30.00 Vrms設定、50 Hz / 60 Hz、正弦波、無負荷時 ^{*12} AC+DCモード、AC 0 V設定、-3.00 V~+3.00 V / +3.00 V~+30.00 V設定、無負荷時^{*13} 定格出力電圧以上は、最大電力により出力電流が制限されます。 ^{*14} 出力周波数が40 Hz以下および400 Hz以上の場合、最大出力電流が減少する場合があります。 ^{*15} 交流+直流の実効値が、最大出力電流となります。波形によっては最大出力電流が減少する場合があります。 ^{*16} 定格出力電圧以上は、最大出力ピーク電流が制限される場合があります。 ^{*17} 出力周波数が45 Hz以下および65 Hz以上の場合、最大出力ピーク電流が減少する場合があります。 ^{*18} 電流設定分解能は2倍、電圧リミッタ値は±31.5V固定(+31.5V、-31.5Vで出力オフ)、電流モニタ出力はマスタ機・スレーブ機各々 ^{*19} DC-CV INT, DC-CC INTモード

※このカタログの記載内容は、2022年4月8日現在のものです。

- お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
- 表示価格には消費税は含まれておりません。
- ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。

株式会社 NF千代田エレクトロニクス

〒171-0021 東京都豊島区西池袋 3-1-13 西池袋パークフロントビル 7F ■取扱代理店

TEL. 03-6907-1401 FAX. 03-6907-1356

<https://www.chiyoda-electronics.co.jp/>

CV: 定電圧、CC: 定電流、INT: 内部信号源、EXT: 外部信号源、
ADD: 内部信号源+外部信号源、SYNC: 外部同期

■各種機能

電流リミッタ/ 電圧リミッタ機能	電流: ピーク値 (正負)、実効値 電圧: ピーク値 (正負) 自動復帰 (連続) または継続時間 (1s~10s) 後に出力オフ
設定範囲制限機能	正負出力電圧 (DC-CV)、正負出力電流 (DC-CC) の 上限・下限を設定 出力電圧、周波数の上限・下限を設定 (AC, AC+DC)
保護機能	出力異常、電源部異常、内部制御異常、内部温度異常
計測機能	電圧 (実効値、直流平均値、ピーク値)、電流 (実効値、直流平均値、ピーク値、ピーク値ホールド)、 電力 (有効、皮相、無効)、負荷力率、クレストファクタ、 外部同期周波数 (SYNCモード)
出力波形モニタ	出力電圧、出力電流のいずれかを選択
シーケンス 機能	ステップ数 最大255 (1シーケンス内) ステップ時間 1 ms~999.9999 s (分解能0.1 ms) (INTモード のみ) ステップ内動作 一定、保持、またはリニアスweep パラメタ DC-CV INT: 直流電圧 DC-CC INT: 直流電流 AC INT: 交流電圧、周波数、波形 AC+DC INT: 交流電圧、直流電圧、周波数、波形
シーケンス 制御	コンパイル、開始、停止、ホールド、リジューム、 ブランチ、クリア
ソフトスタート・ストップ 機能 ^{*19}	出力オン時/出力オフ時に、出力を徐々に増やす または減らす スタート時間/ストップ時間: 0.1 s~99.9 s
タイマ機能 ^{*19}	出力オンを継続する時間を設定 設定: 1 s~99999 s 分解能 1 s
積算電流	設定した電流値で出力オフ
プリセットカウンタ機能 ^{*19}	設定値: 0.01~9999.99 (分解能 0.01)、As/Am
積算電流	リセットするまで常に電流値を加算
トータルカウンタ機能 ^{*19}	表示値: 0.00~99999.99 (分解能0.01)、As/Am/Ah
設定メモリ	30通り
外部制御入出力	外部信号で本機をコントロール 制御入力、状態出力
外部インタフェース	USB、LAN

■一般事項

電源入力	電圧	AC 100 V~230 V ±10% (250 V以下)、過電圧カテゴリII
	周波数	50 Hz ±2 Hzまたは60 Hz ±2 Hz (単相)
	消費電力	800 VA以下
動作温度・湿度範囲	力率 (typ.)	AC100 V入力: 0.95以上、AC200 V入力: 0.90以上
		0℃~+40℃/5%~85%RH ただし、絶対湿度は1 g/m ³ ~25 g/m ³ 、結露なきこと
外形寸法 (mm)・質量		214 (W)×132.5 (H)×498 (D)、約9kg (突起物を除く)
付属品		取扱説明書、電源コード (15 A/125 V 2m, 10 A/250 V 1.5m)
オプション		PA-001-3705 ラックマウント金具 1台用 JIS PA-001-3706 ラックマウント金具 1台用 EIA PA-001-3707 ラックマウント金具 2台用 JIS PA-001-3708 ラックマウント金具 2台用 EIA PA-001-3709 システムケーブル (並列運転用) PA-001-3710 交換用エアフィルタ

なんでも
電源HOTLINE
☎0120-545839