

P H P - T S E R I E S



D C P O W E R S U P P L Y

**大容量直流安定化電源
PHP-T シリーズ**

高電圧 (600V) から大電流 (3000A) まで全 16 モデルラインアップ
パネルメモリ機能
シーケンス機能
GPIB / RS485 インターフェース標準装備

太陽光、風力、燃料電池などスマートグリッド実証試験、大容量負荷エージング用途、EV用電装品の評価試験に

大容量直流安定化電源

PHP-Tseries

大電力対応

600V, 2000A

全7モデル

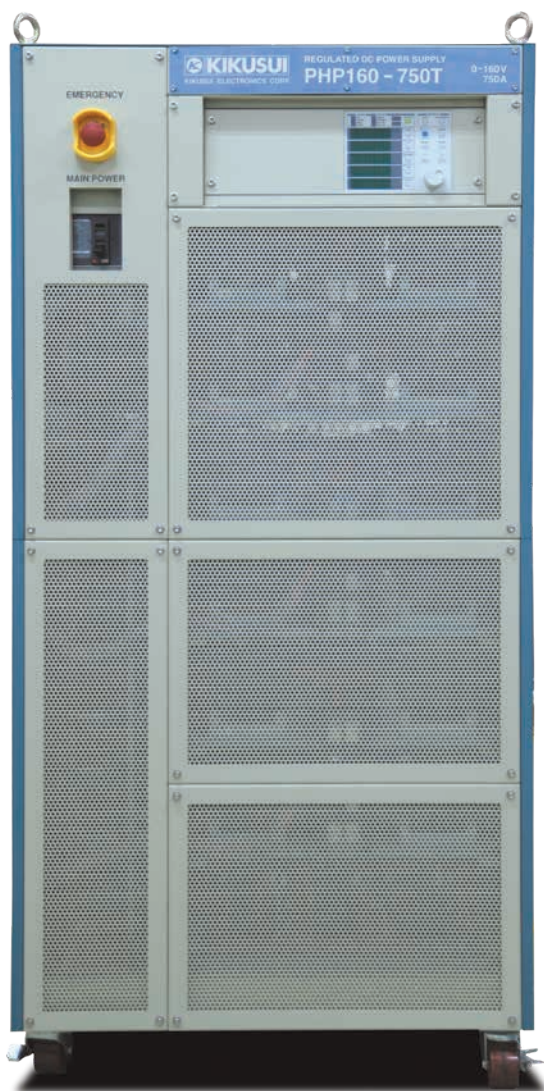
PHP-T シリーズは、大容量で高効率な定電圧 (CV) 定電流 (CC) 自動移行型直流安定化電源です。

出力電力は 120kW タイプで、全 7 モデルをラインアップ。

電圧は 60 V から 600V、電流は 200A から 2000A と広範囲をカバーしています。

通信インターフェースは GPIB、RS-485 を標準装備。

太陽光、風力、燃料電池などスマートグリッド実証試験など大電力用途に最適です。



● 保護機能、エラー検出機能

負荷に対する過電圧保護 (OVP)、過電流保護 (OCP) 機能を備えています。その他過熱保護 (OTP)、エラー検出機能があります。EMERGENCY (非常停止) ボタンで運転を遮断できます。

● メモリ機能

出力の設定値 (電流と電圧の組み合わせ) を 20 個まで保存できます。使用頻度の高い設定を保存すると便利です。

● シーケンス機能

シーケンスプログラムは 9 つのシーケンスメモリから構成されます。各シーケンスメモリは 500 個のステップがあります。シーケンスの動作は、メモリに設定された内容を 1 ステップずつ自動的に実行していく機能です。1 ステップずつ設定していくことにより、様々な電圧、電流の変化をシミュレーションできます。

● ランプ出力 (立上り傾斜上昇、立下り傾斜下降)

出力オン時の電圧の立ち上がり時間、オフ時の立ち下がり時間を設定できます。電圧の急激な変化が負荷に影響を与える場合に使用します。

● リモートセンシング

負荷用電線の抵抗による電圧降下などの影響を低減して、負荷端の出力電圧を安定させることができます。電圧降下の補償は、片道最大 2.5 V です。

● リモートインターフェース

RS-485 および GPIB を標準装備しています。リモートインターフェースは IEEE 488.2std 1992 と SCPI Specification 1999.0 に対応しています。

■ ラインアップ

定格電力	形名	定格電圧	定格電流	標準価格
120 kW タイプ	PHP60-2000T	60V	2000A	※価格につきましてはお問い合わせください。
	PHP80-1500T	80V	1500A	
	PHP160-750T	160V	750A	
	PHP250-480T	250V	480A	
	PHP350-340T	350V	340A	
	PHP500-240T	500V	240A	
	PHP600-200T	600V	200A	

※モータインバータなど、回生電力のある負荷にはご使用できません。(回生電力がある場合は、電子負荷装置などを併用して下さい)

仕様

項目/形名	60-2000T	80-1500T	160-750T	250-480T	350-340T	500-240T	600-200T	
AC入力								
公称入力定格	380 Vac 50 Hz/60 Hz 三相							
入力電圧範囲	380 Vac ± 10 %							
入力周波数範囲	47 Hz ~ 63 Hz							
電流 (MAX) *1	230 Aac (入力 380 V 三相)							
突入電流 (MAX)	56A (入力 380 V 三相)							
電力 (MAX) *1	150 kVA							
効率 (MIN) *2	85 %							
出力								
出力電力	120kW							
定格	出力電圧	60V	80V	160V	250V	350V	500V	600V
	出力電流	2000A	1500A	750A	480A	340A	240A	200A
電圧	設定可能範囲	0 % ~ 105 % of rtg						
	設定精度	± (0.1 % of rtg + 3digits)						
	電源変動	± 0.04 % of f.s						
	負荷変動	± 0.05 % of f.s						
電流	リップルノイズ(ms)*3	65mV	96mV	180mV	270mV	400mV	520mV	630mV
	設定可能範囲	0% ~ 105% of rtg						
	設定精度	± (0.5 % of rtg + 3digits)						
	電源変動	± 0.08 % of f.s						
	負荷変動	± 0.1 % of f.s						
	リップルノイズ(ms)*3	2000mA	1500mA	750mA	480mA	340mA	240mA	200mA
電圧・電流表示								
電圧表示	最大表示	99.999			999.99			
	表示精度	± (0.2 % of rtg + 3digits)						
電流表示	最大表示	9999.9			999.99			
	表示精度	± (0.5 % of rtg + 3digits)						
一般								
質量 (本体のみ)	約 610kg							
外形寸法 (最大寸)	800W × 1552H (1710) × 900 (945) Dmm							
環境条件	動作環境	屋内使用						
	動作温度/湿度	0°C ~ + 40°C / 30%rh ~ 90%rh (結露なし)						
	保存温度/湿度	-20°C ~ + 70°C / 10%rh ~ 90%rh (結露なし)						
	高度	2000m まで						
冷却方式	ファンによる強制空冷 (ファンコントロールあり)							
接地極性	負接地、または、正接地可能							
耐電圧	一次-シャシ間	2200 Vac、1 分間印加にて異常なし						
	一次-二次間	2200 Vac、1 分間印加にて異常なし						
	二次-シャシ間	1200 Vdc、1 分間印加にて異常なし						
絶縁抵抗	一次-シャシ間	500 Vdc、20M Ω 以上						
	二次-シャシ間							
付属品	CONTROL PORT 接続用コネクタ 1 個、RS-485 ケーブル 1 本、出力接地用ショートケーブル 1 本、取扱説明書 1 冊							

*1. 定格負荷時 *2. 入力電圧 三相 380 Vac、定格負荷時 *3. 帯域幅 RMS : 300kHz、P-P : 20MHz 出力電圧が 10% ~ 100%、定格電流時

共通仕様

●保護機能

●過電圧保護 (OVP)

動作 OVP 表示点灯、ERROR LED 点灯、POWER スイッチがトリップ

設定範囲 定格出力電圧の 0 % ~ 110 %

設定精度 ± 1 % of rtg

ハードウェア 定格出力電流の 110 % を超えると OCP 表示点灯、ERROR LED 点灯、

過電流保護 POWER スイッチがトリップ

●ソフトウェア過電流保護 (OCP)

動作 OCP 表示点灯、ERROR LED 点灯、出力オフ

設定範囲 定格出力電流の 0 % ~ 110 %

設定精度 ± 1 % of rtg

過熱保護 (OTP) 出力オフ、OTP LED 点灯

入力電圧検出 出力オフ、LINE ERROR LED 点灯

入力欠相保護

センシング入力保護 出力オフ、SENSE LED 点灯

●シーケンス機能

シーケンスメモリ数 9

最大ステップ数 各メモリ毎に 500 ステップ

ステップ時間設定範囲 0.00 秒 ~ 99 時間 59 分 59.99 秒

●信号出力

モニタ信号出力 VMON (電圧) 定格電圧出力時 10.00Vdc、IMON (電流) 定格電流出力時 10.00Vdc

ステータス信号出力 OUTON/ALARM STATUS、CV STATUS、CC STATUS

●コントロール機能

外部コントロール

CV 外部電圧コントロール 0V ~ 10V で定格出力電圧の 0% ~ 100%

CC 外部電圧コントロール 0V ~ 10V で定格出力電流の 0% ~ 100%

●インターフェース

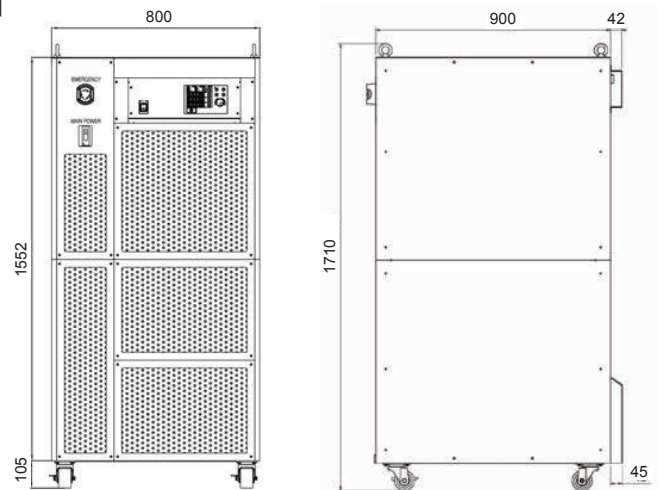
RS-485、GPIB

リアパネル



外形寸法図

(単位 : mm)





三相オートトランス

PHP-T シリーズ入力電源用のオートトランスです。

三相 3 線式 200V を、本製品の入力仕様である三相 4 線式 380V に昇圧します。

定格電力	形名	標準価格
150 kVA	AT02-PHP 150 kVA	※価格につきましてはお問い合わせください。

仕様

項目/形名	AT02-PHP (150 kVA)	
入力電力 (MAX)	160 kVA	
入力電流 (MAX:一相あたり)	460A	
出力電力	150 kVA	
入力定格	三相 3 線式 200 Vac 50 Hz/ 60 Hz	
出力定格	三相 4 線式 380 Vac 50 Hz/ 60 Hz	
寸法	外形寸法図参照	
環境条件	動作環境	屋内使用
	動作温度	0℃ ~ 40℃
	動作湿度	30 %rh ~ 90 %rh (結露なし)
	保存温度	-20℃ ~ +70℃
	保存湿度	10 %rh ~ 90 %rh (結露なし)
	高度	2000 m まで
冷却方式	ファンによる強制空冷 (ファンコントロールあり)	
保護機能	過熱保護 (内部オートトランスが 100℃ 以上で出力オフ) 突入電流防止機能	
耐電圧	入力 - シャシ間	2200 Vdc 1 分間にて異常なし
	出力 - シャシ間	2200 Vdc 1 分間にて異常なし
絶縁抵抗	入力 - シャシ間	500 Vdc 20 MΩ 以上
	出力 - 二次間	500 Vdc 7 MΩ 以上
質量	約 360 kg	

●分電盤ブレーカの定格

必要な分電盤ブレーカの定格電流は、本製品の出力容量によって異なります。下表にしたがって選択してください。

項目	出力電力	定格電流	
		PHP-T シリーズ	三相オートトランス
電流	120kW	250A	500A

●入力電源の定格電圧、周波数

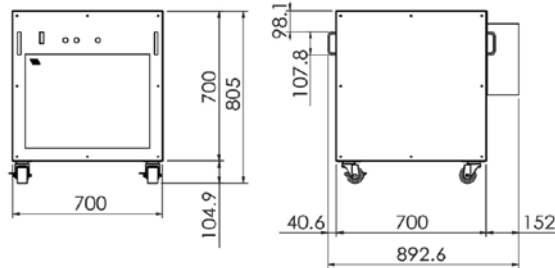
項目	出力電力	定格電圧	
		PHP-T シリーズ	三相オートトランス
電圧	120kW	公称入力電圧 380Vac (342Vac ~ 418Vac)	公称入力電圧 200Vac (180Vac ~ 220Vac)
周波数	120kW	50Hz または 60Hz	

●必要な電源ケーブル

電源ケーブルは付属しておりません。設置環境に合わせて準備をしてください。電源ケーブルには、各相に対して下記の公称断面積の交流 600V ビニル絶縁キャブタイケーブルを使用してください。1 本のケーブルで下記の公称断面積が得られない場合には、複数のケーブルを並列に使用してください。

項目	出力電力	公称断面積	
		PHP-T シリーズ	三相オートトランス
電線	120kW	80mm ² 以上	200mm ² 以上

■外形寸法図 (単位 mm)



【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。■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、業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、誤記等のお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご連絡ください。



キクスイ「お客様サポートダイヤル」

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 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045) 593-0200
 首都圏東営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL.(045) 482-6458
 首都圏南営業所 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045) 593-7543
 東北営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュールブル 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 名古屋市中区東区平和が丘 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 2F TEL.(092) 263-3680