

# HWS-P

単出力 300W ~ 600W

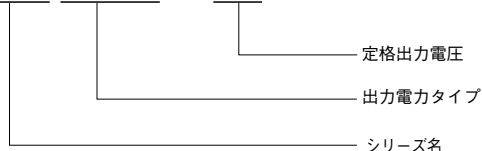


## ■ 特 長

- 100V/200V系ワイド入力シングル出力パルス負荷対応タイプ
- 平均出力電力の約3倍をピークで出力可能
- カバー付でありながら動作周囲温度50°Cで100%負荷が可能

## ■ 型名呼称方法

**HWS 300P - 24**



## ■ 用 途



## ■ RoHS指令対応

EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤のPBB、PBDEを使用していないことを表します。

## ■ 製品ラインアップ

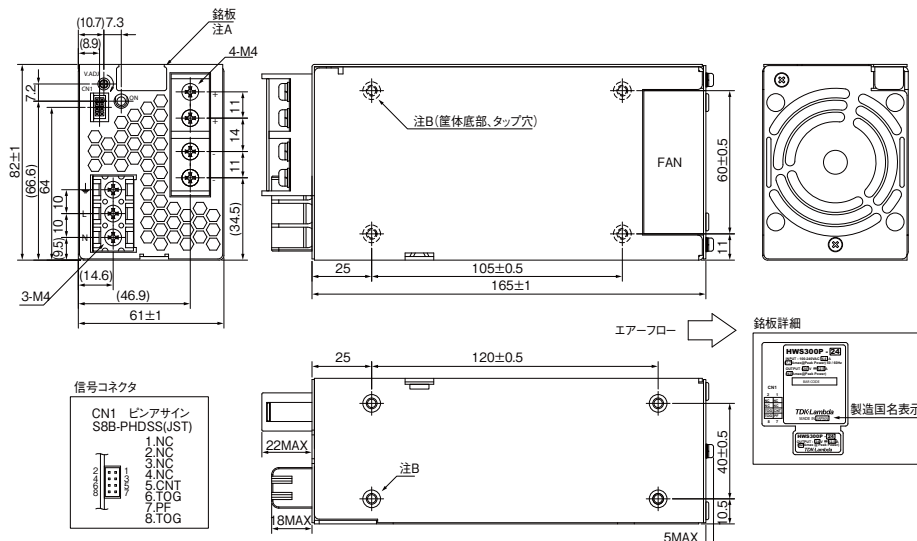
出力電圧	HWS300P				HWS600P		
	平均出力電流	ピーク出力電流		平均出力電流	ピーク出力電流		
		100V入力時	200V入力時		100V入力時	200V入力時	
24V	12.5A	21.0A	42.0A	25.0A	40.5A	83.0A	
36V	8.4A	14.0A	28.0A	16.7A	27.0A	55.5A	
48V	6.3A	10.5A	21.0A	12.5A	20.0A	41.5A	

## HWS300P 仕様規格

仕様項目・単位		型名	HWS300P-24	HWS300P-36	HWS300P-48
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265または DC120 ~ 330		
	周波数範囲	Hz	47 ~ 63		
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.93		
	効率 (100VAC) typ (*2)	%	84	84	84
	効率 (200VAC) typ (*2)	%	87	87	87
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	3.6/1.9		
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	100VAC時: 20A、200VAC時: 40A		
漏洩電流 (*11)	mA	0.75mA 以下 (100VAC時: 0.2mA(typ)、230VAC時: 0.44mA(typ))			
出力	定格電圧	VDC	24	36	48
	定格平均電流	A	12.5	8.4	6.3
	最大ピーク電流 (100/200VAC) (*1)	A	21/42	14/28	10.5/21
	定格平均電力	W	300	302.4	302.4
	最大ピーク電力 (100VAC) (*1)	W	504		
	最大ピーク電力 (200VAC) (*1)	W	1008		
	最大入力変動 (*6)	mV	96	144	192
	最大負荷変動 (*7)	mV	144	216	288
	最大温度変動		0.02% / °C以下		
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 70°C) (*5)	mVpp	150	200	350
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVpp	200	250	400
	保持時間 typ (*10)	ms	20		
	機能	電圧可変範囲	VDC	19.2 ~ 26.4	28.8 ~ 39.6
過電流保護 (100VAC) (*8)		A	21.4 ~	14.3 ~	10.7 ~
過電流保護 (200VAC) (*8)		A	42.8 ~	28.6 ~	21.4 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	27.6 ~ 32.4	41.4 ~ 48.6	55.2 ~ 64.8
リモートセンシング			-		
リモート ON/OFF			あり		
並列運転			-		
直列運転			あり		
アラーム信号			PF (オープンコレクタ出力)		
入力瞬時電圧低下保護			SEMI-F47準拠 (200VAC時のみ)		
環境	動作温度 (*12)	°C	-10 ~ +70°C (-10 ~ +50°C : 100%、+70°C : 50%)		
	保存温度	°C	-30 ~ +85		
	動作湿度	% RH	10 ~ 90 (結露なきこと)		
	保存湿度	% RH	10 ~ 95 (結露なきこと)		
	耐振動		19.6m/s <sup>2</sup> 一定 (非動作時 10 ~ 55Hz 掃引1分間、X、Y、Z各方向1時間)		
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s <sup>2</sup> 以下		
絶縁	冷却方式		内蔵ファンによる強制空冷		
	耐電圧		入力-FG間: 2.5kVAC (20mA)、入力-出力間: 3kVAC (20mA)、出力-FG間: 500VAC (100mA)、出力-CNT間: 100VAC (100mA) 各1分間		
適応規格	絶縁抵抗		100MΩ以上 (出力-FG間: 500VDC)、10MΩ以上 (出力-CNT間: 100VDC、25°C、70% RH)		
	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定、電気用品安全法 準拠		
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠		
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*14)		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠		
構造	イミュニティ		IEC61000-4-2(Level 2、3)、-3(Level 3)、-4(Level 3)、-5(Level 3、4)、-6(Level 3)、-8(Level 4)、-11 各準拠		
	質量 typ	g	1000		
標準価格 (税別)		円	61×82×165 (外観図参照) 30,200		

- (\*1) ピーク出力は5秒以下、デューティ 35%以下でご使用ください。詳細はピーク出力条件をご覧ください。  
5秒以上連続通電した場合は出力を遮断しますので、手動リセットして下さい。(CNT リセットまたは入力再投入)
- (\*2) 100/200VAC時、Ta=25°C、定格平均出力時です。
- (\*3) 安全規格(UL、CSA、EN)申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は 100 ~ 240VAC(50/60Hz)です。
- (\*4) 一次突入電流値です。内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
- (\*5) 測定はJEITA RC-9131A プローブ使用、オシロスコープの帯域幅: 100MHz、定格平均出力時です。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時です。
- (\*7) 無負荷~全負荷(平均電流)、入力電圧一定時の値です。
- (\*8) OCP出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはCNTリセットで復帰します。)
- (\*9) OVP出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはCNTリセットで復帰します。)
- (\*10) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、定格平均出力電流時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法は(60Hz)、Ta=25°Cでの測定値です。
- (\*12) 標準取付時における出力ディレーティングです。出力ディレーティングカーブをご参照ください。  
負荷(%)は、定格平均出力電力または定格平均出力電流いずれか大きい方の値です。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。
- (\*14) Ta=25°C、定格平均出力電力時です。

# HWS300P 外観図



- 注
- A. 仕様規格書により定められた、型式名、定格出力電圧、最大出力電流を表示。
  - B. 電源取付用タップ穴 M4-8 (取付ねじ挿入深さは6mm以下です)

### 推奨コネクタ

部品名	型名	製造元
ソケットハウジング	PHDR-08VS	J.S.T.
ターミナルピン	SPHD-002T-P0.5(AWG28~24) SPHD-001T-P0.5(AWG26~22)	J.S.T.
圧着工具	YRS-620(SPHD-002T-P0.5) YC-610R(SPHD-001T-P0.5)	J.S.T.

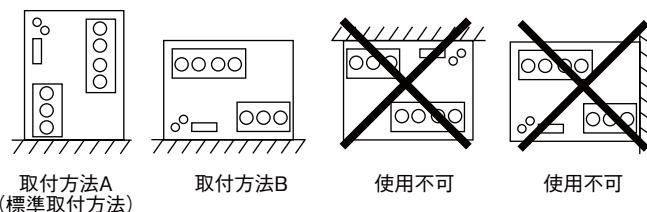
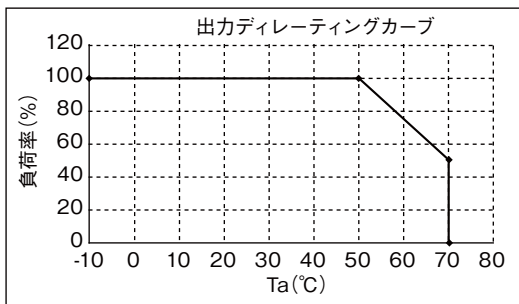
### 使用コネクタ

部品名	型名	製造元
ピンヘッダ	S8B-PHDSS	J.S.T.

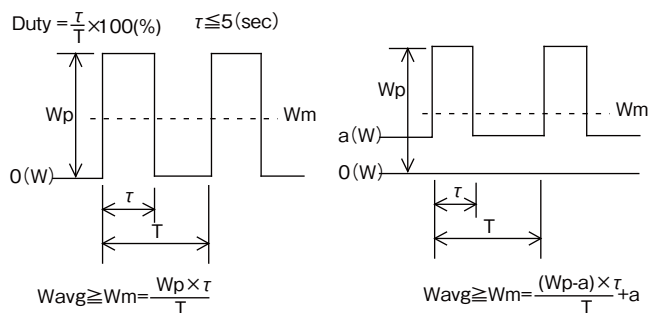
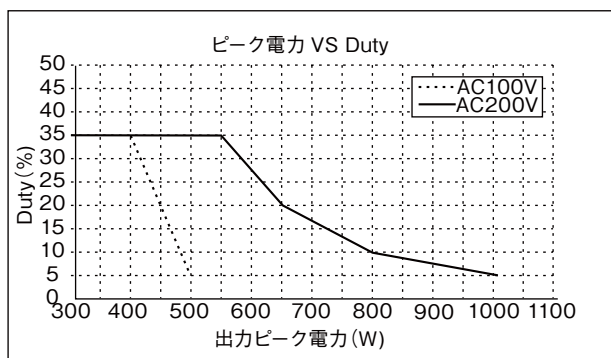
# 出力ディレーティング

Ta (°C)	負荷 (%)	
	取付方法 A	取付方法 B
-10~+50	100	
70	50	

- (注1) 負荷率 (%) は定格平均出力電力または定格平均出力電流のパーセンテージです。例、負荷率 100% は出力 24V モデルのときは次のようになります。  
24[V]、12.5[A]
- (注2) ピーク出力電流はディレーティングが不要です。



# 出力ピーク条件



- $W_p$  : ピーク電力値 (W)
- $W_{avg}$  : 定格平均出力電力 (W)
- $W_m$  : 平均出力電力 (W)
- $\tau$  : ピーク電力のパルス幅 (sec) (ピーク出力動作時間)
- $T$  : 周期(sec)
- Duty : Dutyは出力周期に対するピーク電力パルス幅の割合です (%)

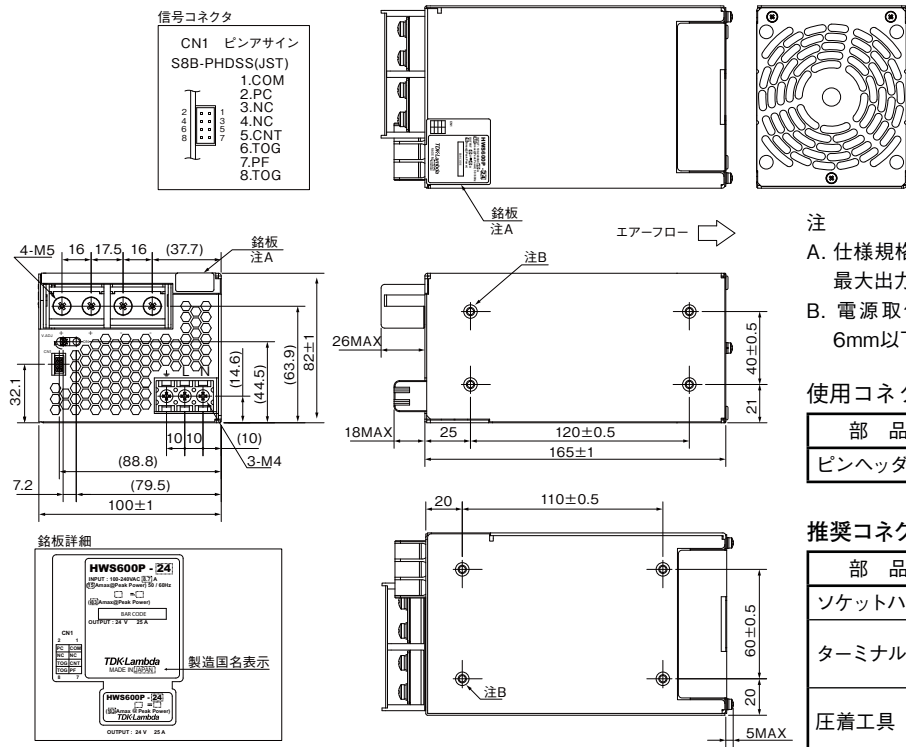
この製品をご使用の際は、平均出力電力( $W_m$ )とピーク出力電力( $W_p$ )、Dutyに関して下記の条件を守って下さい。  
仕様書記載の最大平均出力電力 ( $W_{avg}$ )以下で使用してください。  
また、ピーク出力電力での動作は5秒以下です。

## HWS600P 仕様規格

仕様項目・単位		型名	HWS600P-24	HWS600P-36	HWS600P-48
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 330		
	周波数範囲	Hz	47 ~ 63		
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.94		
	効率 (100VAC) typ (*2)	%	84	84	84
	効率 (200VAC) typ (*2)	%	87	87	87
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	7.2/3.7		
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	100VAC 時: 20A、200VAC 時: 40A		
漏洩電流 (*11)	mA	0.75mA 以下 (100VAC 時: 0.2mA(typ)、230VAC 時: 0.44mA(typ))			
出力	定格電圧	VDC	24	36	48
	定格平均電流	A	25	16.7	12.5
	最大ピーク電流 (100/200VAC) (*1)	A	40.5/83	27/55.5	20/41.5
	定格平均電力	W	600	601.2	600
	最大ピーク電力 (100VAC) (*1)	W	972	972	960
	最大ピーク電力 (200VAC) (*1)	W	1992	1998	1992
	最大入力変動 (*6)	mV	96	144	192
	最大負荷変動 (*7)	mV	144	216	288
	最大温度変動		0.02% / °C以下		
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 70°C) (*5)	mVpp	150	200	350
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVpp	200	250	400
	保持時間 typ (*10)	ms	20		
	機能	電圧可変範囲	VDC	19.2 ~ 26.4	28.8 ~ 39.6
過電流保護 (100VAC) (*8)		A	41.3 ~	27.5 ~	20.4 ~
過電流保護 (200VAC) (*8)		A	84.6 ~	56.6 ~	42.3 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	27.6 ~ 32.4	41.4 ~ 48.6	55.2 ~ 64.8
リモートセンシング			-		
リモート ON/OFF			あり		
並列運転			あり (2台 max)		
直列運転			あり		
アラーム信号			PF (オープンコレクタ出力)		
入力瞬時電圧低下保護			SEMI-F47 準拠 (200VAC 時のみ)		
環境	動作温度 (*12)	°C	-10 ~ +70°C (-10 ~ +50°C: 100%、+70°C: 50%)		
	保存温度	°C	-30 ~ +85		
	動作湿度	% RH	10 ~ 90 (結露なきこと)		
	保存湿度	% RH	10 ~ 95 (結露なきこと)		
	耐振動		19.6m/s <sup>2</sup> 一定 (非動作時 10 ~ 55Hz 掃引1分間 X、Y、Z各方向1時間)		
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s <sup>2</sup> 以下		
	冷却方式		内蔵ファンによる強制空冷		
絶縁	耐電圧		入力-FG間: 2.5kVAC (20mA)、入力-出力間: 3kVAC (20mA)、出力-FG間: 500VAC (100mA)、出力-CNT間: 100VAC (100mA) 各1分間		
	絶縁抵抗		100M Ω以上 (出力-FG間: 500VDC) 10M Ω以上 (出力-CNT間: 100VDC、25°C、70% RH)		
適応規格	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定、電気用品安全法 準拠		
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠		
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*14)		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠		
構造	イミュニティ		IEC61000-4-2(Level 2、3)、-3(Level 3)、-4(Level 3)、-5(Level 3、4)、-6(Level 3)、-8(Level 4)、-11 各準拠		
	質量 typ	g	1600		
	サイズ (W × H × D)	mm	100 × 82 × 165 (外観図参照)		
標準価格 (税別)		円	43,200		

- (\*1) ピーク出力は5秒以下、デューティ 35%以下でご使用ください。詳細はピーク出力条件をご覧ください。  
5秒以上連続通電した場合は出力を遮断しますので、手動リセットして下さい。(CNTリセットまたは入力再投入)
- (\*2) 100/200VAC時、Ta=25°C、定格平均出力時です。
- (\*3) 安全規格(UL、CSA、EN)申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は100 ~ 240VAC(50/60Hz)です。
- (\*4) 一次突入電流値です。内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
- (\*5) 測定はJEITA RC-9131A プローブ使用、オシロスコープの帯域幅: 100MHz、定格平均出力時です。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時です。
- (\*7) 無負荷~全負荷、入力電圧一定時の値です。
- (\*8) OCP出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはCNTリセットで復帰します。)
- (\*9) OVP出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはCNTリセットで復帰します。)
- (\*10) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、定格平均出力電流時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法は(60Hz)、Ta=25°Cでの測定値です。
- (\*12) 標準取付時における出力ディレーティングです。出力ディレーティングカーブをご参照ください。  
負荷(%)は、定格平均出力電力または定格平均出力電流いずれか大きい方の値です。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。
- (\*14) Ta=25°C、定格平均出力電力時です。

# HWS600P 外観図



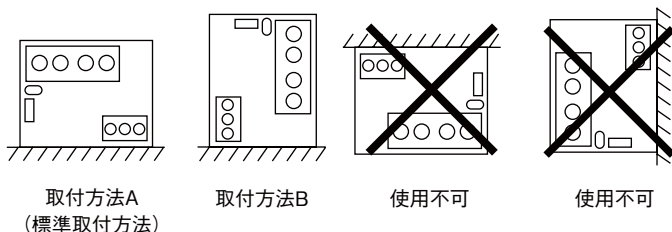
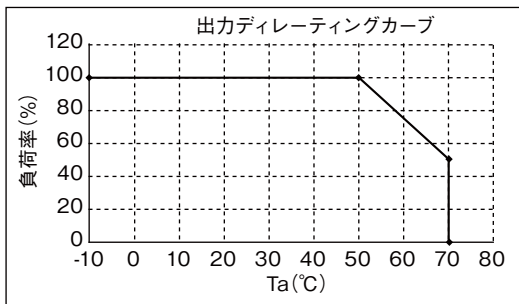
## 出力ディレーティング

Ta (°C)	負荷 (%)	
	取付方法 A	取付方法 B
-10~+50	100	100
70	50	50

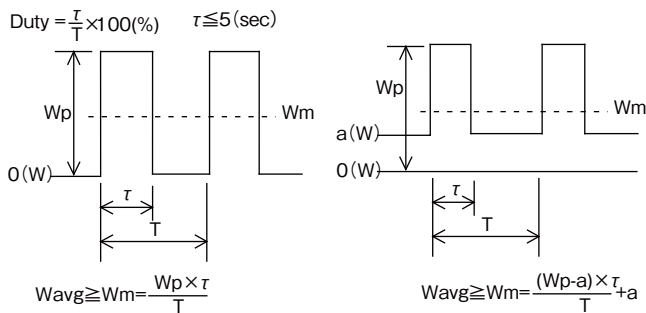
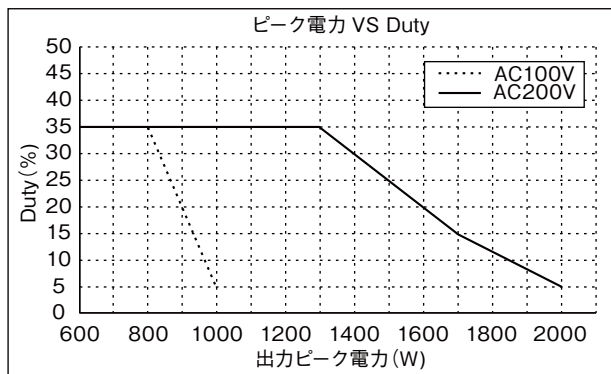
(注1) 負荷率 (%) は定格平均出力電力または定格平均出力電流のパーセンテージです。例、負荷率 100% は出力 24V モデルのときは次のようになります。

24[V]、2.5[A]

(注2) ピーク出力電流はディレーティングが不要です。



## 出力ピーク条件



Wp : ピーク電力値 (W)  
Wavg : 定格平均出力電力 (W)  
Wm : 平均出力電力 (W)  
 $\tau$  : ピーク電力のパルス幅 (sec) (ピーク出力動作時間)

T : 周期(sec)  
Duty : Dutyは出力周期に対するピーク電力パルス幅の割合です (%)

この製品をご使用の際は、平均出力電力(Wm)とピーク出力電力(Wp)に関して下記のDutyの条件を守って下さい。  
仕様書記載の最大平均出力電力 (Wavg)以下で使用してください。  
また、ピーク出力電力での動作は5秒以下です。