

HWS/ME

単出力 300W ~ 1500W

基板
7mm

■ 特 長

- 医療機器向けAC-DC標準スイッチング電源
 - ・UL60601-1認定(注)
 - ・EN60601-1認定(注)
 - ・CSA C22.2 No.601.1-M90認定(注)
- 環境にやさしい
 - ・高効率化により発熱ロスを減らすとともに、外部コントロールによるOFF時には冷却ファンを停止し、静音とともにお客様装置の省エネルギーに貢献
- 使いやすい
 - ・製品ラインアップすべての高さを82mmに統一し、デッドスペースがなく2Uラックに搭載が可能
- 安全と安心
 - ・活電部が覆われた「安全端子」の採用で安全性を確保、端子ネジが脱落しないためネジ紛失を防止

■ 用 途



医 療

■ 型名称呼方法

〔HWS300 ~ 1500 モデル〕

HWS 300 - 5 / ME

シリーズ名 出力電力

ME：医療機器安全規格認定タイプ
内蔵ファンによる強制空冷定格出力電圧
ex.5：5V、48：48V

■ RoHS指令対応

■ 製品ラインアップ

出力電圧	300W		600W		1000W		1500W	
	出力電流	型名	出力電流 (ピーク)	型名	出力電流 (ピーク)	型名	出力電流 ^(*) (ピーク)	型名
5V	—	—	120A	HWS600-5/ME	—	—	—	—
12V	27A	HWS300-12/ME	53A	HWS600-12/ME	—	—	—	—
15V	22A	HWS300-15/ME	43A	HWS600-15/ME	—	—	—	—
24V	14A(16.5A)	HWS300-24/ME	27A(31A)	HWS600-24/ME	46A(58.5A)	HWS1000-24/ME	65A/70A(105A)	HWS1500-24/ME
36V	—	—	—	—	30.7A(39A)	HWS1000-36/ME	42A/46.5A(70A)	HWS1500-36/ME
48V	7A	HWS300-48/ME	13A	HWS600-48/ME	23A(29.2A)	HWS1000-48/ME	32A/32A	HWS1500-48/ME

(注)以下の条件が必要となります。

- 患者近傍で使用される機器内に弊社電源を使用する場合は、機器筐体は絶縁材料であること。
- 基礎絶縁での認定のため、電源外部に付加絶縁回路をつけること。

(*) (100V系/200V系)

HWS300/ME 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位			型名	HWS300-12/ME	HWS300-15/ME	HWS300-24/ME	HWS300-48/ME
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ～ 265 (47 ～ 63Hz) または DC120 ～ 330				
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.95				
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	80/83			82/85	
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	4.1/2.1				
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	20/40				
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.15/0.39 typ)				
出力	定格電圧	VDC	12	15	24	48	
	最大電流 (*1)	A	27	22	14 (16.5)	7	
	最大電力	W	324	330	336		
	最大入力変動 (*6)	mV	48	60	96	192	
	最大負荷変動 (*7)	mV	72	90	144	288	
	最大温度変動		0.02% / °C以下				
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 70°C) (*5)	mV	150				350
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mV	200				400
	保持時間 typ (*10)	ms	20				
	電圧可変範囲	VDC	9.6 ～ 14.4	12.0 ～ 18.0	19.2 ～ 28.8	38.4 ～ 52.8	
機能	過電流保護 (*8)	A	28.4 ～	23.1 ～	16.7 ～	7.4 ～	
	過電圧保護 (*9)	VDC	15.0 ～ 17.4	18.8 ～ 21.8	30.0 ～ 34.8	55.2 ～ 64.8	
	リモートセンシング		あり				
	リモート ON/OFF		あり				
	並列運転		あり				
	直列運転		あり				
	モニタリング信号		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 (- 10 ～ + 50 : 100%、+ 70 : 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		非動作時 10 ～ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s² 以下				
	冷却方式		内蔵ファンによる強制空冷				
絶縁	耐電圧		入力ー FG 間 : 2.5kVAC (20mA)、入力ー出力間 : 3kVAC (20mA)、 出力ー FG 間 : 500VAC (100mA)、出力ー CNT 間 : 100VAC (100mA) 各 1 分間				
	絶縁抵抗		100MΩ 以上 (出力ー FG 間 : 500VDC) 10MΩ 以上 (出力ー CNT 間 : 100VDC) 25°C、70%RH				
適応規格	安全規格 (*13)		UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 各認定				
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠				
	電圧変化、電圧変動及びフリッカ		IEC61000-3-3 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠				
	イミュニティ		IEC61000-4-2(Level 3)、-3(Level 3)、-4(Level 3)、-5(Level 3、4)、 -6(Level 3)、-8(Level 4)、-11 各準拠				
構造	質量 typ	g	1000				
	サイズ (W × H × D)	mm	61 × 82 × 165 (外観図参照)				
標準価格 (税別)		円	24,020				

(*1) () は200VAC時におけるピーク出力電流の値です。ピーク出力は10秒以下、デューティは35%以下でご使用ください。
(*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
(*3) 各種安全規格 (UL、EN、CSA) 申請時は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
(*4) 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) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz)
(*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*7) 無負荷 ~ 全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*8) 定電流電圧垂下自動復帰型です。30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
(*9) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはコントロールリセットで出力が復帰します。)
(*10) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。
(*11) UL、EN、CSA (60Hz)、Ta=25°Cの測定値です。患者近傍で使用される機器内に使用する場合、機器筐体には絶縁材料をお使いください。UL60601-1の19.5DV.2をご参照ください。
(*12) 標準取付時のディレーティング値です。出力ディレーティングカーブをご参照ください。
負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。
(*13) UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90は、基礎絶縁での認定です。

●推奨ノイズフィルタ

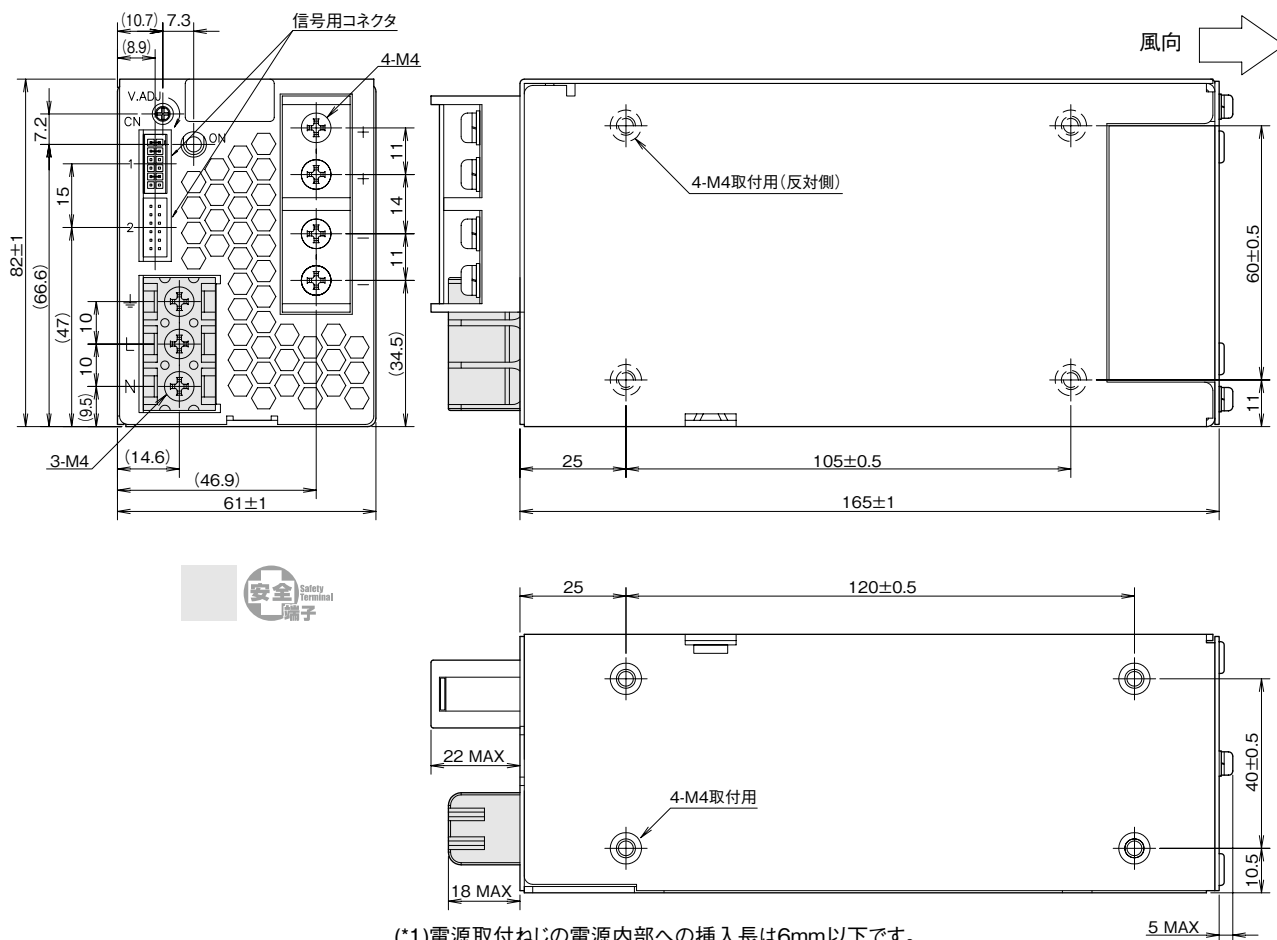


RSEN-2006L
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図

基板
アレイ

[HWS300/ME]



== 信号用コネクタ ==

ピンヘッダー	S12B - PHDSS	J.S.T製
適合ハウジング	PHDR - 12VS	J.S.T製
コンタクト	SPHD - 002T - P0.5(AWG28~24)又は SPHD - 001T - P0.5(AWG26~22)	J.S.T製
圧着工具	YRS - 620(SPHD - 002T - P0.5)又は YC - 610R(SPHD - 001T - P0.5)	J.S.T製

== 標準添付品 ==

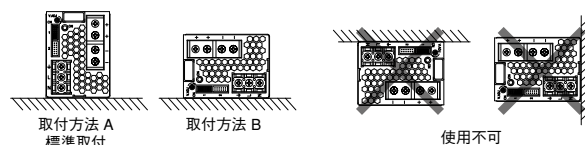
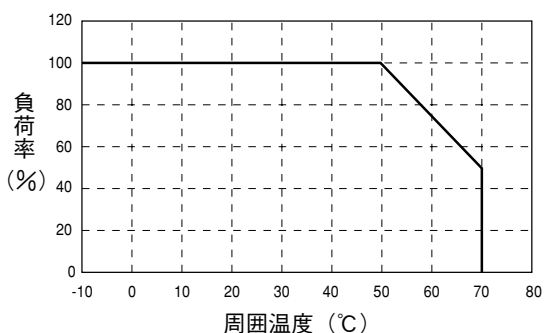
ターミナルカバー
コネクタ(+S - +Vm, -S - -Vm
CNT - TOG: ショート)
出荷時CN1に実装されております。

※各種機能をご使用の場合は
別途コネクタをご用意ください。

[単位:mm]

HWS/ME

出力ディレーティング



HWS600/ME 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位			型名	HWS600-5/ME	HWS600-12/ME	HWS600-15/ME	HWS600-24/ME	HWS600-48/ME
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ～ 265 (47 ～ 63Hz) または DC120 ～ 330					
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.95					
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	80/83		81/84	82/85	83/86	
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	7.5/3.6	8.1/3.9				
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	20/40					
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.12/0.34 typ)					
出力	定格電圧	VDC	5	12	15	24	48	
	最大電流 (*1)	A	120	53	43	27 (31)	13	
	最大電力	W	600	636	645	648	624	
	最大入力変動 (*6)	mV	20	48	60	96	192	
	最大負荷変動 (*7)	mV	30	72	90	144	288	
	最大温度変動		0.02% / ° C 以下					
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 70℃) (*5)	mV	120	150			350	
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0℃) (*5)	mV	180	200			400	
	保持時間 typ (*10)	ms	20					
	電圧可変範囲	VDC	4.0 ～ 6.0	9.6 ～ 14.4	12.0 ～ 18.0	19.2 ～ 28.8	38.4 ～ 52.8	
機能	過電流保護 (*8)	A	126 ～	55.7 ～	45.2 ～	31.4 ～	13.7 ～	
	過電圧保護 (*9)	VDC	6.25 ～ 7.25	15.0 ～ 17.4	18.8 ～ 21.8	30.0 ～ 34.8	55.2 ～ 64.8	
	リモートセンシング		あり					
	リモート ON/OFF		あり					
	並列運転		あり					
	直列運転		あり					
	モニタリング信号		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)	℃	-10 ～ +70 (-10 ～ +50:100%、+70:50%)					
	保存温度	℃	－ 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		非動作時 10 ～ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間					
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s² 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		100MΩ 以上 (出力 - FG 間 : 500VDC) 10MΩ 以上 (出力 - CNT 間 : 100VDC) 25℃、70%RH					
適応規格	安全規格 (*13)		UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 各認定					
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠					
	電圧変化、電圧変動及びフリッカ		IEC61000-3-3 準拠					
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-A、FCC-A、VCCI-A 各準拠					
	イミュニティ		IEC61000-4-2(Level 3)、-3(Level 3)、-4(Level 3)、-5(Level 3、4)、 -6(Level 3)、-8(Level 4)、-11 各準拠					
構造	質量 typ	g	1600					
	サイズ (W × H × D)	mm	100 x 82 x 165 (外観図参照)					
標準価格	標準価格 (税別)	円	35,700					

(*1) () は200VAC時におけるピーク出力電流の値です。ピーク出力は10秒以下、デューティは35%以下でご使用ください。
(*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
(*3) 各種安全規格 (UL、EN、CSA) 申請時は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
(*4) 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。入力サージ電流は、PFHC起動時で30A(typ) です。
(*5) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz)
(*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*7) 無負荷 ~ 全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*8) 定電流電圧垂下自動復帰型です。30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
(*9) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入またはコントロールリセットで出力が復帰します。)
(*10) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。
(*11) UL、EN、CSA (60Hz)、Ta=25°Cの測定値です。患者近傍で使用される機器内に使用する場合は、機器筐体には絶縁材料をお使いください。UL60601-1の19.5DV.2をご参照ください。
(*12) 標準取付時のディレーティング値です。出力ディレーティングカーブをご参照ください。
負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。
(*13) UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 (C-UL) は、基礎絶縁での認定です。

●推奨ノイズフィルタ

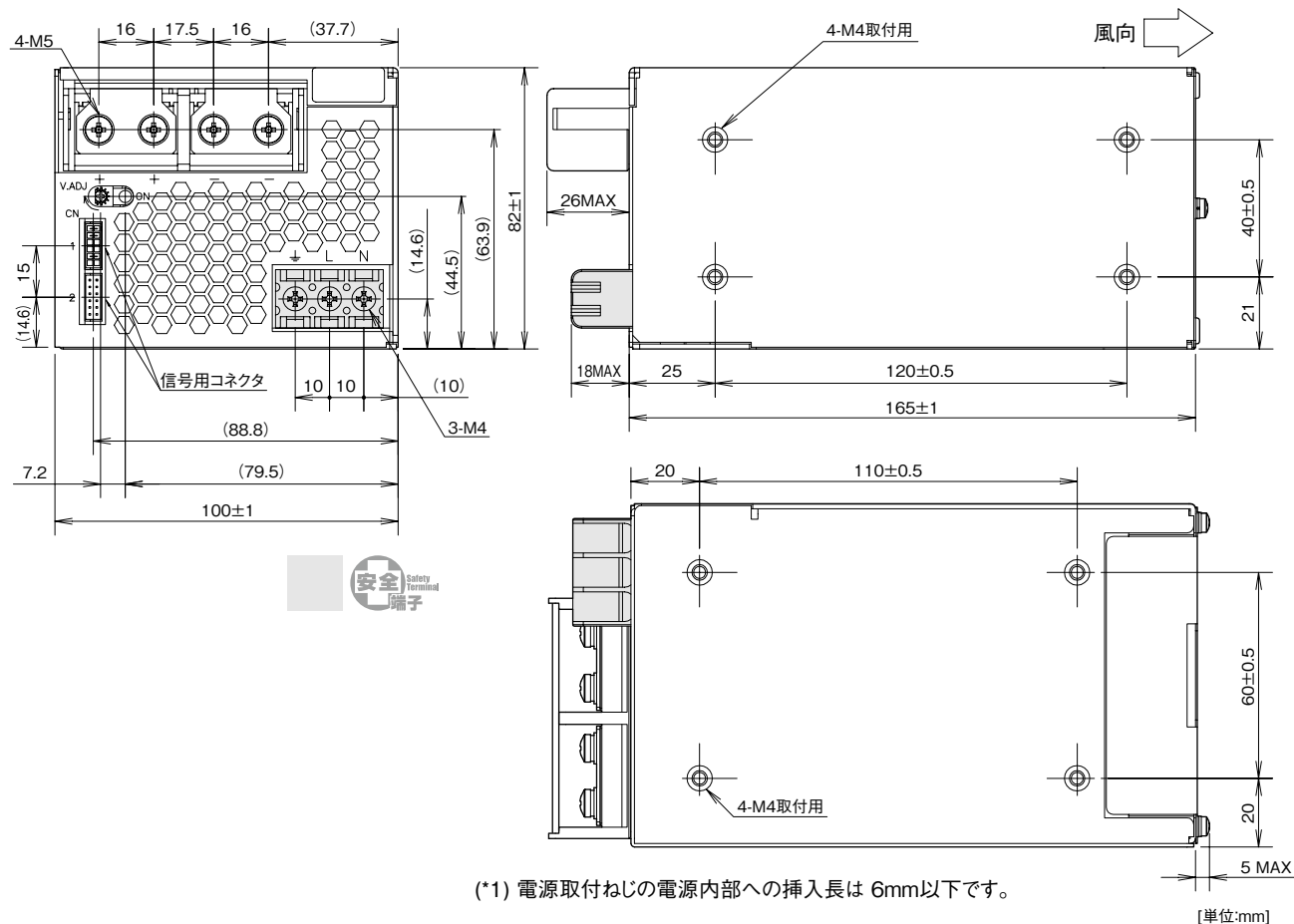


RSEN-2016L
『TDK·Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図

基板
7mm

[HWS600/ME]



== 信号用コネクタ ==

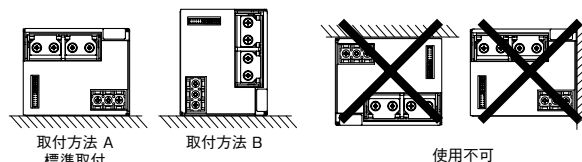
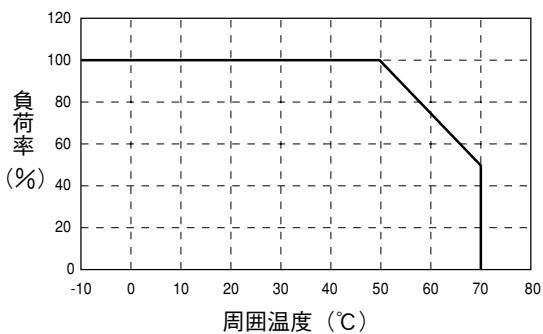
ピンヘッダー	S12B - PHDSS	J.S.T製
適合ハウジング	PHDR - 12VS	J.S.T製
コンタクト	SPHD - 002T - P0.5(AWG28~24)又は SPHD - 001T - P0.5(AWG26~22)	J.S.T製
圧着工具	YRS - 620(SPHD - 002T - P0.5)又は YC - 610R(SPHD - 001T - P0.5)	J.S.T製

== 標準添付品 ==

ターミナルカバー
コネクタ(+S - +Vm, -S - -Vm
CNT - TOG: ショート)
出荷時CN1に実装されています。

※各種機能をご使用の場合は
別途コネクタをご用意ください。

出力ディレーティング



HWS1000/ME 仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	HWS1000-24/ME	HWS1000-36/ME	HWS1000-48/ME
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 265 (47 ~ 63Hz) または DC120 ~ 330		
	力率 (100/200VAC) typ (*1)		0.98/0.95		
	効率 (100/200VAC) typ (*1)	%	85/87	85/88	86/88
	電流 (100/200VAC) typ (*1)	A	13.5/7.0		
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*3)	A	20/40		
	漏洩電流 (*10)	mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.2/0.4 typ)		
出力	定格電圧	VDC	24	36	48
	最大電流	A	46	30.7	23
	最大ピーク電流 (200VAC) (*13)	A	58.5	39	29.2
	最大電力	W	1104		
	最大ピーク電力 (200VAC) (*13)	W	1404		
	最大入力変動 (*5)	mV	96	144	192
	最大負荷変動 (*6)	mV	150		300
	最大温度変動		0.02%/℃以下		
	リップルノイズ (0 ~ +71℃) (*4)	mV	150	200	
	リップルノイズ (-10 ~ 0℃) (*4)	mV	180	240	500
	保持時間 typ (*9)	ms	20		
	電圧可変範囲	VDC	19.2 ~ 28.8	28.8 ~ 43.2	38.4 ~ 52.8
機能	過電流保護 (*7)	A	48.3 ~	32.2 ~	24.1 ~
	過電圧保護 (*8)	VDC	30.0 ~ 34.8	45.0 ~ 49.7	55.2 ~ 60.0
	リモートセンシング		あり		
	リモート ON/OFF		あり		
	並列運転		あり		
	直列運転		あり		
	モニタリング信号		PF(オープンコレクタ出力)		
環境	動作温度 (*11) ℃		- 10 ~ +71 起動 : - 20 ~ +71		
		- 10 ~ + 40℃ %	100		
		+ 50℃ %	100		
		+ 71℃ %	50		
	保存温度	℃	- 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		非動作時 10 ~ 55Hz (掃引 1 分間)、19.6m/s ² 一定、X、Y、Z 各方向 1 時間		
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s ² 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 : 2kVAC (20mA)、入力 - 出力間 : 3kVAC (20mA) 出力 - FG 間 : 500VAC (300mA)、出力 - CNT 間 : 100VAC (100mA) 各 1 分間		
	絶縁抵抗		100MΩ以上 (出力 - FG 間 : 500VDC)、10MΩ以上 (出力 - CNT 間 : 100VDC) 25℃、70%RH		
適応規格	安全規格 (*12)		UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 (C-UL) 各認定		
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠		
	電圧変化、電圧変動及びフリッカ		IEC61000-3-3 準拠		
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-A、FCC-ClassA、VCCI-ClassA、CISPR-ClassA 準拠		
	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		
構造	質量 max	g	3200		
	サイズ (W × H × D)	mm	126.5 x 82 x 240 (外觀図参照)		
標準価格	標準価格 (税別)	円	64,500		

(*1) Ta = 25℃、最大出力電力時の値です。

(*2) 各種安全規格 (UL、CSA、EN) 申請時は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。

(*3) 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。

(*4) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz) (100μFの電解コンデンサと0.47μFのフィルムコンデンサを測定部につけて測定してください。)

(*5) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。

(*6) 無負荷 ~ 全負荷、入力電圧一定時の値です。

(*7) 定電流方式ディレーラッチ停止型です。過電流・短絡状態が約5秒以上継続した場合は出力を遮断します。

出力電流が最大定格値より10秒以上連続して越えた場合は出力を遮断します。

入力が200VACラインの場合は最大ピーク電流の105%以上で過電流保護が動作します。

(*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入もしくはコントロールリセットで出力が復帰します。)

(*9) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。

(*10) UL、EN、CSA (60Hz) の測定値です。患者近傍で使用される機器内に使用する場合、機器筐体には絶縁材料をお使いください。UL60601-1の19.5DV.2をご参照ください。

(*11) 標準取付時のディレーティング値です。 - 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。

- その他の取付方法については、ディレーティングカーブをご参照ください。

(*12) UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 (C-UL) は、基礎絶縁での認定です。

(*13) ピーク出力電流は10秒以下、デューティ 35%以下でご使用ください。(200VAC時のみ)

●推奨ノイズフィルタ



RSEN-2020L

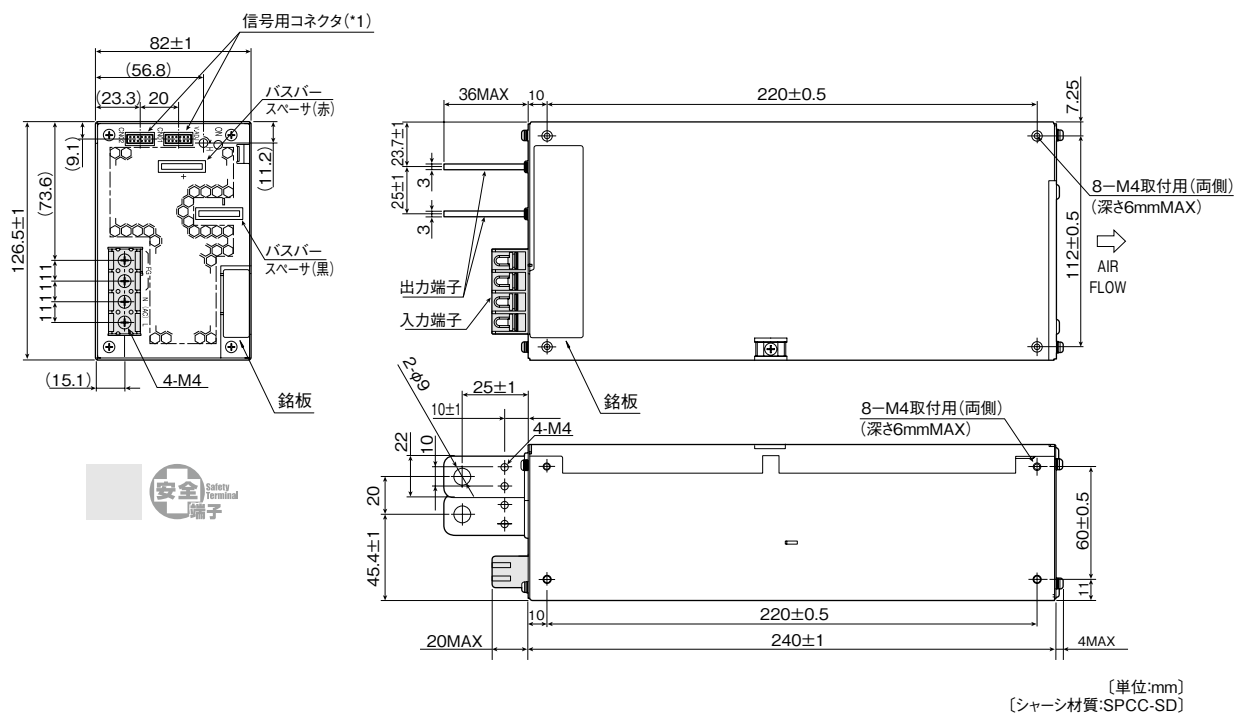
『TDK·Lambda EMC Filters』

カタログをご参照下さい。

外観図

基板
7mm

[HWS1000/ME]



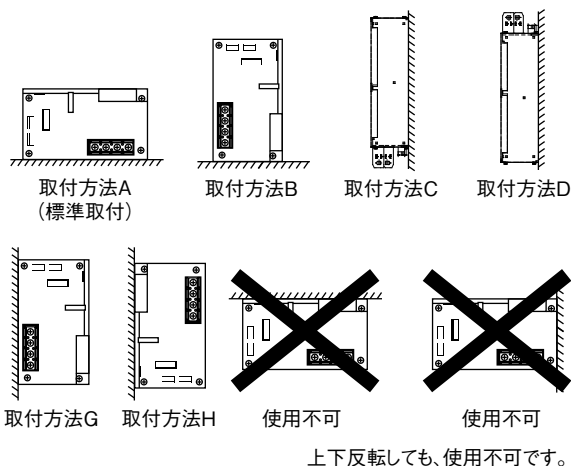
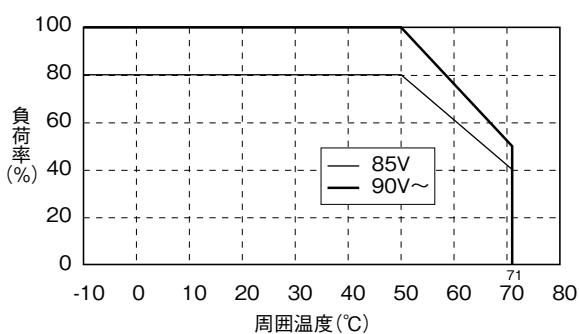
(*) 信号用コネクタ
使用コネクタ:S12B-PHDSS (J.S.T)

コンタクト	SPHD-002T-P0.5 (AWG28~24) 又は SPHD-001T-P0.5 (AWG26~22) 又は BPHD-001T-P0.5 (AWG26~22) (J.S.T製)
圧着工具	YRS-620 (SPHD-002T-P0.5) 又は YC-610R (SPHD-001T-P0.5) 又は YC-610R (BPHD-001T-P0.5) (J.S.T製)

標準添付コネクタ
(+S~+V、-S~-V、PV~REF、CNT~TOG : ショート)
出荷時、CN02に実装されております。
※各種機能をご使用の場合は、別途コネクタをご用意ください。

出力ディレーティング

HWS/ME



HWS1500/ME 仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	HWS1500-24/ME	HWS1500-36/ME	HWS1500-48/ME
入力	電圧範囲	(*2) V	AC85 ~ 265 (47 ~ 63Hz)		
	力率 (100/230VAC) typ	(*1)	0.98/0.94		
	効率 (100/200VAC) typ	(*1) %	84/88		86/90
	電流 (100/200VAC) typ	(*1) A	19.0/10.0		
	サージ電流 (100/200VAC) typ	(*3) A	20/40		
	漏洩電流	(*10) mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.2/0.4 typ)		
出力	定格電圧	VDC	24	36	48
	最大電流 (100/200VAC)	A	65/70	42/46.5	32/32
	最大ピーク電流	(*13) A	105	70	-
	最大電力 (100/200VAC)	W	1560/1680	1512/1674	1536/1536
	最大ピーク電力	(*13) W	2520		-
	最大入力変動	(*5) mV	96	144	192
	最大負荷変動	(*6) mV	144	150	288
	最大温度変動		0.02% / °C 以下		
	リップルノイズ (0 ~ +70°C)	(*4) mV	200		
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C)	(*4) mV	240		400
	保持時間 typ	(*9) ms	20		
	電圧可変範囲	VDC	19.2 ~ 28.8	28.8 ~ 43.2	38.4 ~ 52.8
機能	過電流保護	(*7) A	110.2 ~	73.5 ~	33.6 ~
	過電圧保護	(*8) VDC	30.0 ~ 34.8	45.0 ~ 49.7	55.2 ~ 64.8
	リモートセンシング		あり		
	リモート ON/OFF		あり		
	並列運転		あり		
	直列運転		あり		
	モニタリング信号		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	(*11) °C	- 10 ~ + 70 (- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 75%、+ 70 : 50%) 起動 : - 20 ~ + 70		
	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		非動作時 10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間		
	耐衝撃 (梱包時)		196.1m/s ² 以下		
	冷却方式		内蔵ファンによる強制空冷		
絶縁	耐電圧		入力ー FG 間 : 2kVAC (20mA)、入力ー出力間 : 3kVAC (20mA) 出力ー FG 間 : 500VAC (300mA)、出力ー CNT 間 : 100VAC (100mA) 各 1 分間		
	絶縁抵抗		100MΩ 以上 (出力ー FG 間 : 500VDC) 10MΩ 以上 (出力ー CNT 間 : 100VDC) 25°C、70%RH		
適応規格	安全規格	(*12)	UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 (C-UL) 各認定		
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠		
	電圧変化、電圧変動及びフリッカ		IEC61000-3-3 準拠		
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-A、FCC-ClassA、VCCI-ClassA 各準拠		
	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		
構造	質量 typ	g	3800		
	サイズ (W × H × D)	mm	126.5 × 82 × 280 (外観図参照)		
標準価格 (税別)		円	97,800		

(*1) Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
(*2) 各種安全規格 (UL、CSA、EN) 申請時は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
(*3) 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。
(*4) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz)
(22uFの電解コンデンサと0.47uFのフィルムコンデンサを測定部につけて測定してください。)
-10°Cと25°Cの間において、この2点の直線から得られた値となります。
(*5) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*6) 無負荷 ~ 全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*7) 定電流方式ディレーラッチ停止型です。 過電流・短絡状態が約5秒以上継続した場合は出力を遮断します。
出力電流が最大定格値より10秒以上連続して越えた場合は出力を遮断します。
ピーク負荷対応機種において、入力が200VACラインの場合は最大ピーク電流の105%以上で過電流保護が動作します。
(*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入もしくはコントローラリセットで出力が復帰します。)
(*9) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。
(*10) UL、EN、CSA (60Hz) の測定値です。患者近傍で使用される機器内に使用する場合、
機器筐体には絶縁材料をお使いください。UL60601-1の19.5DV.2をご参照ください。
(*11) 標準取付時のディレーティング値です。 - 負荷 (%) は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。
- その他の取付方法については、ディレーティングカーブをご参照ください。
(*12) UL60601-1、EN60601-1、CSA C22.2 No.601.1-M90 (C-UL) は、基礎絶縁での認定です。
(*13) ピーク出力電流は10秒以下、デューティ 35%以下でご使用ください。(200VAC時のみ)

●推奨ノイズフィルタ

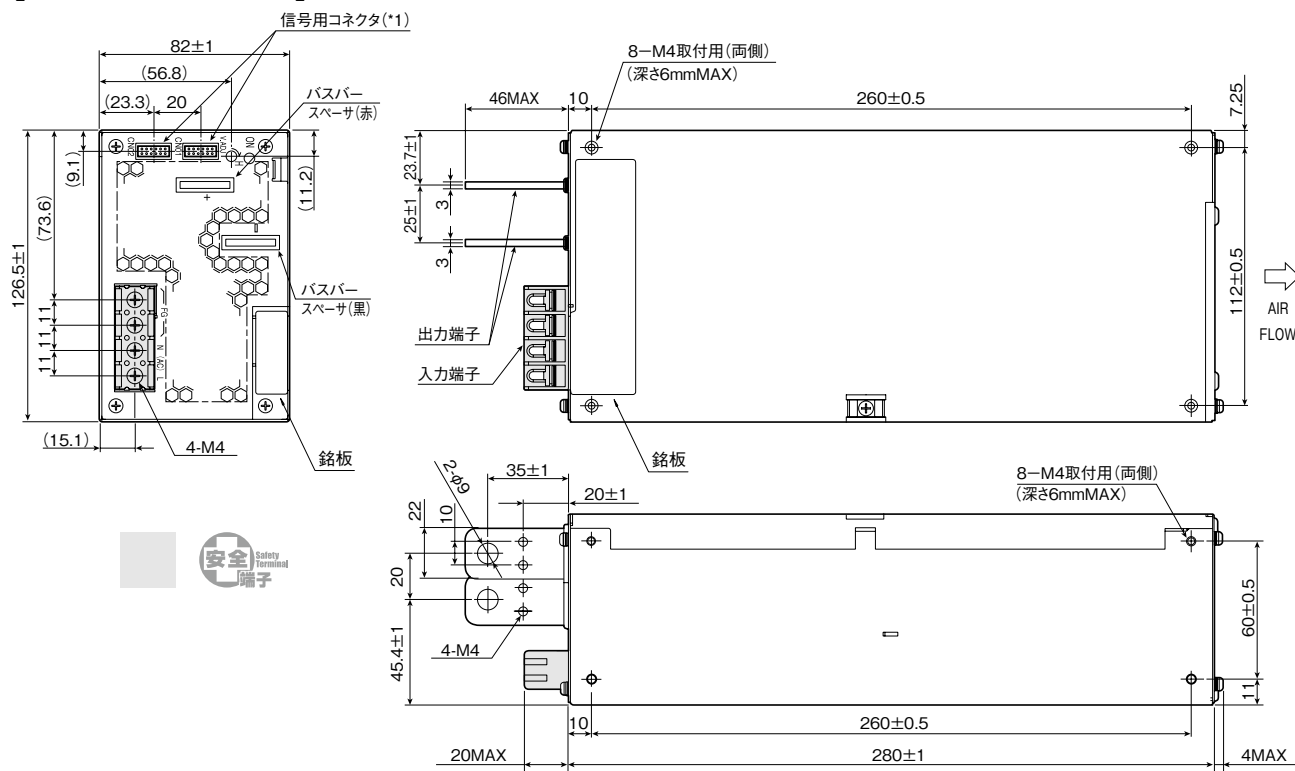


RSEN-2030L
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図

基板
7mm

[HWS1500/ME]



(*1) 信号用コネクタ

使用コネクタ:S12B-PHDSS(J.S.T)

〔単位:mm〕
〔シャーシ材質:SPCC-SD〕

(コンタクト)	SPHD-002T-P0.5(AWG28~24)又は SPHD-001T-P0.5(AWG26~22)又は BPHD-001T-P0.5(AWG26~22)(J.S.T製)
圧着工具	YRS-620(SPHD-002T-P0.5)又は YC-610R(SPHD-001T-P0.5)又は YC-610R(BPHD-001T-P0.5)(J.S.T製)

標準添付コネクタ

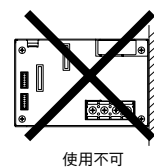
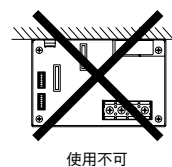
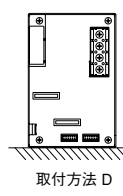
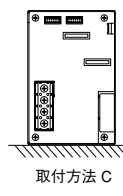
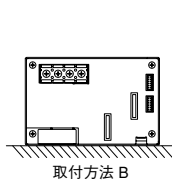
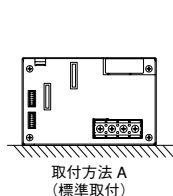
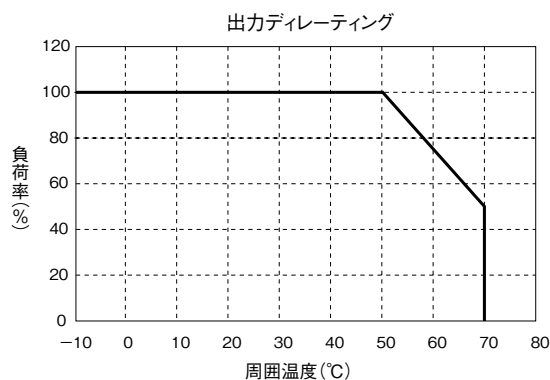
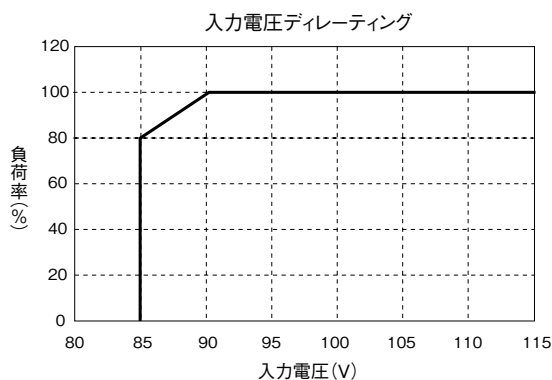
(＋S～＋V、－S～－V、PV～REF、CNT～TOG : ショート)

出荷時、CN01に実装されております。

※各種機能をご使用の場合は別途コネクタをご用意ください。

HWS/ME

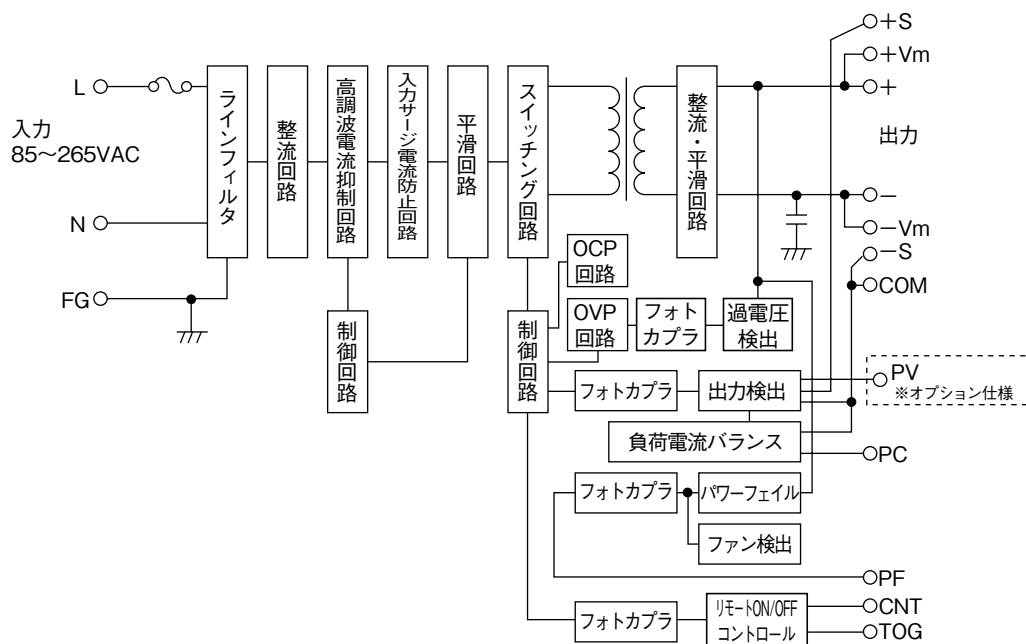
出力ディレーティング



上下反転しても、使用不可です。

ブロックダイアグラム

[HWS300, HWS600]



●回路方式・発振周波数

カスケードフォワード方式 190kHz (固定)

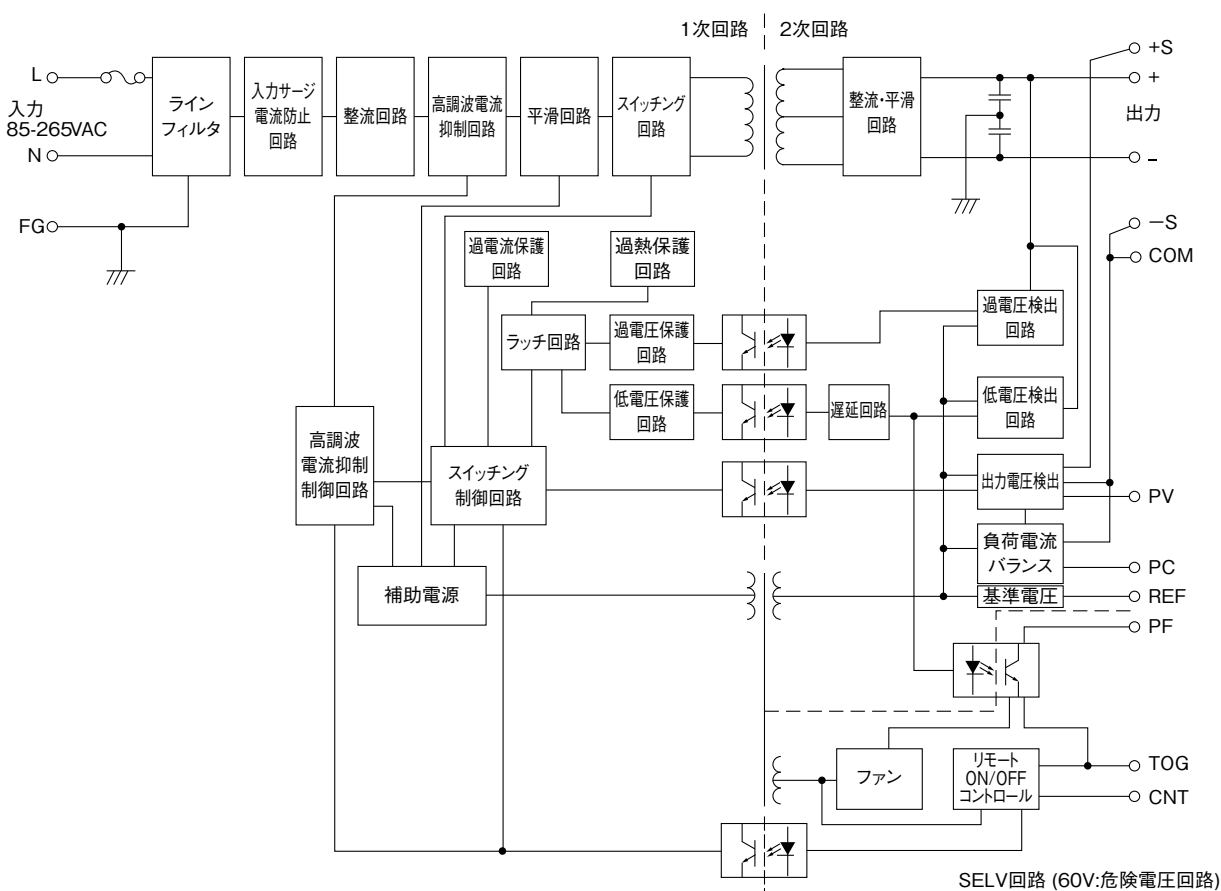
高調波電流抑制回路：アクティブフィルタ方式

HWS300：80kHz (固定)、HWS600：90kHz (固定)

●ヒューズ容量

HWS300：10A、HWS600：15A

[HWS1000]



●スイッチング回路：ハーフブリッジコンバータ(46kHz)

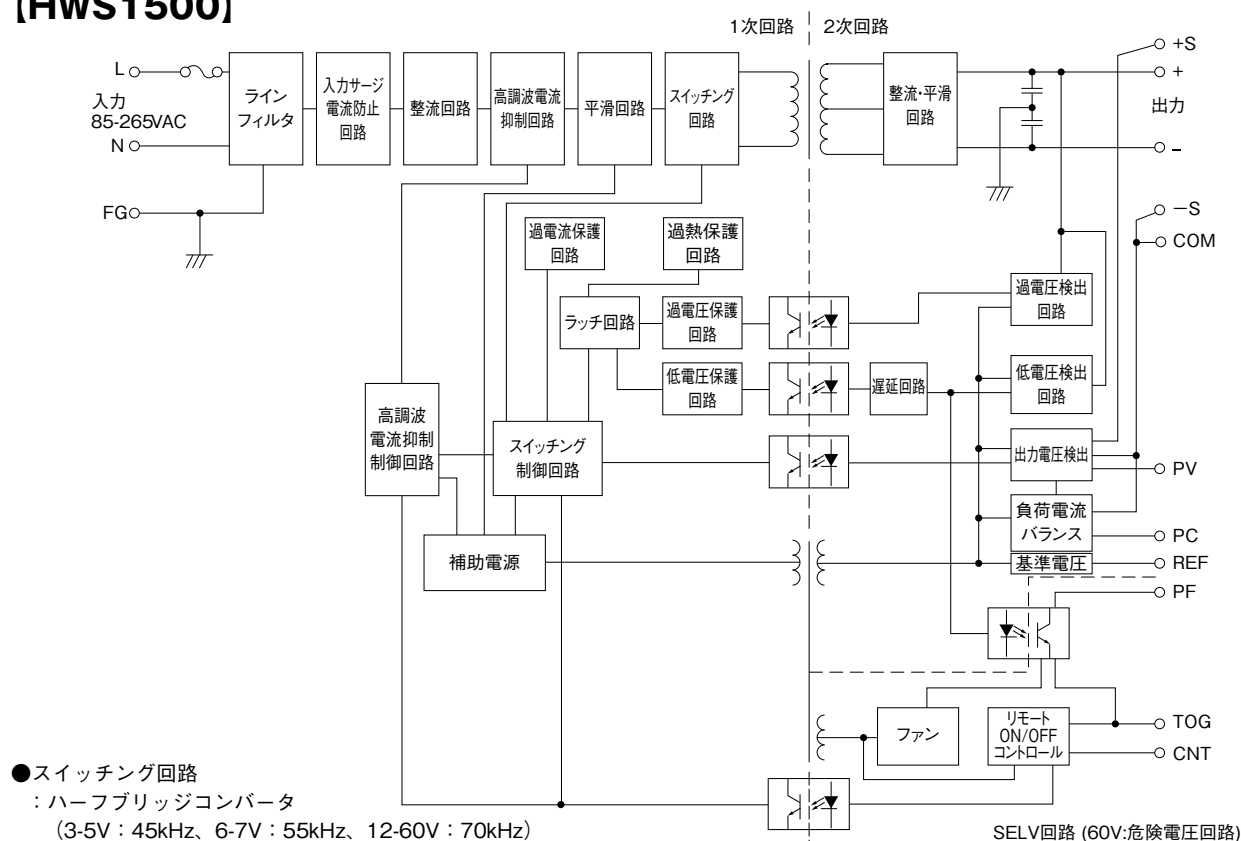
●高調波電流抑制回路：アクティブフィルタ(63kHz)

●ヒューズ容量：20A

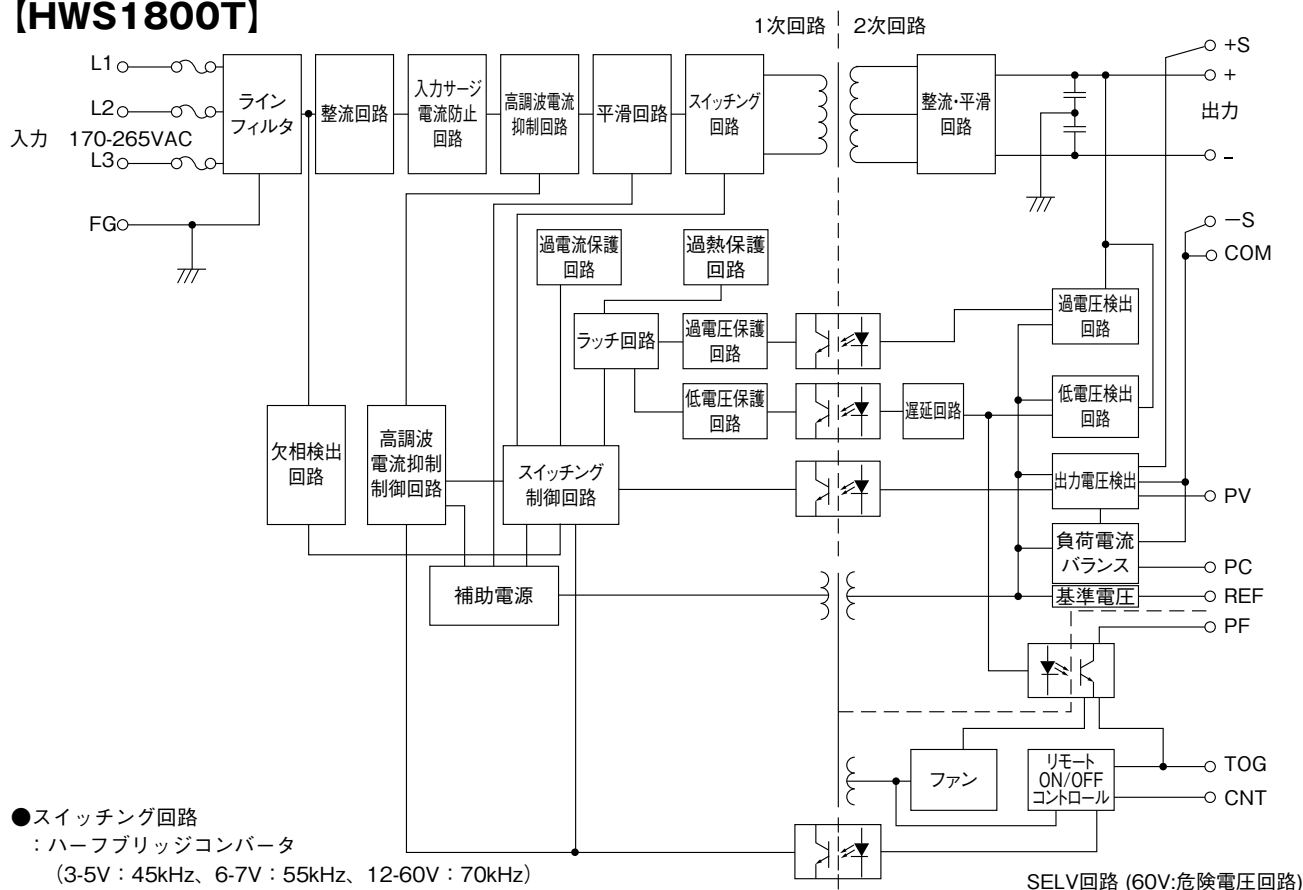
●FG：機能接地

ブロックダイアグラム

[HWS1500]

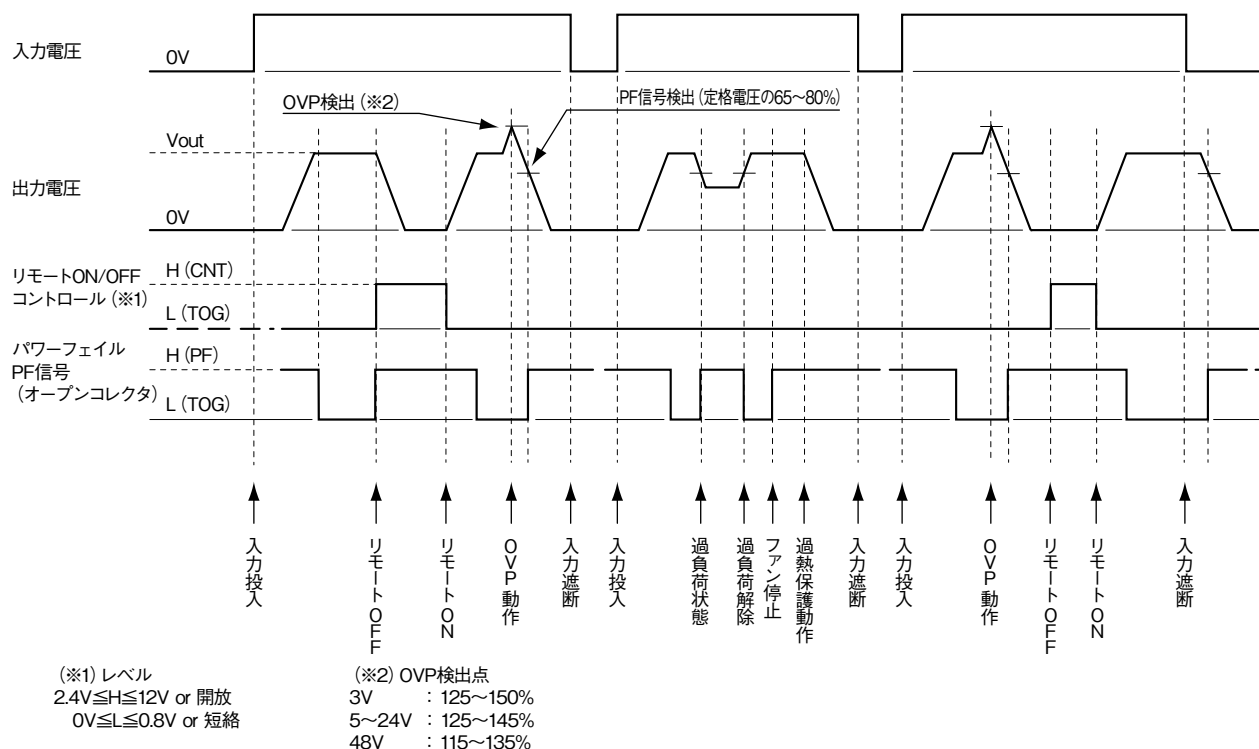


[HWS1800T]

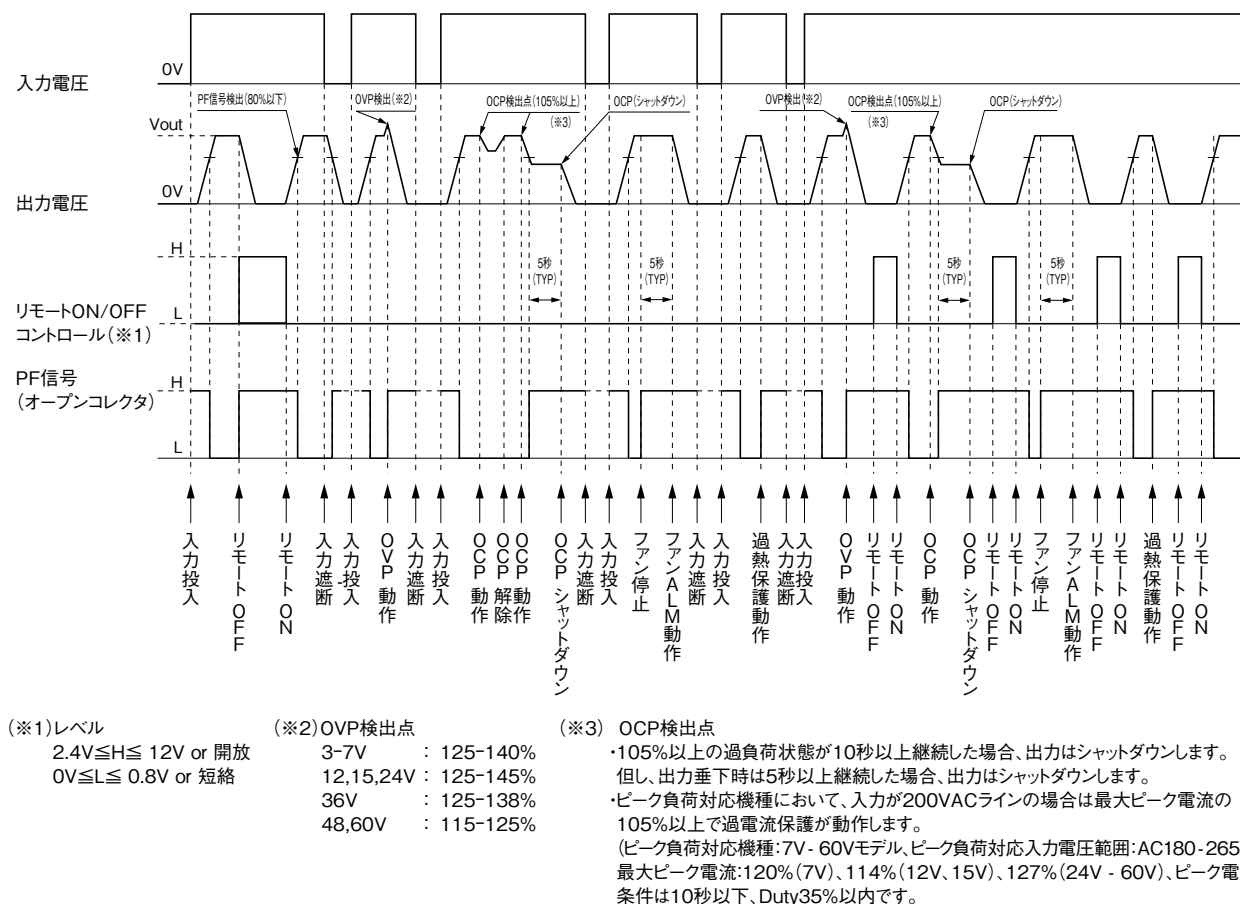


シーケンスタイムチャート

[HWS300, HWS600]



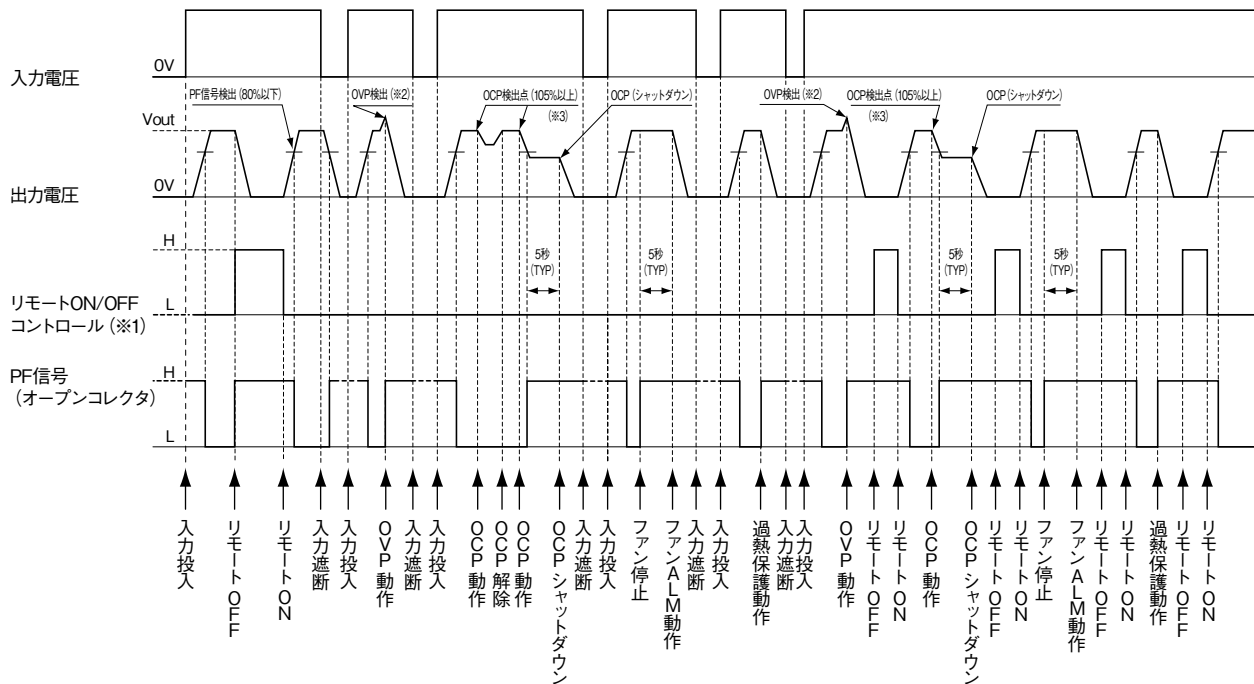
[HWS1000]



シーケンスタイムチャート

基板
アレイ

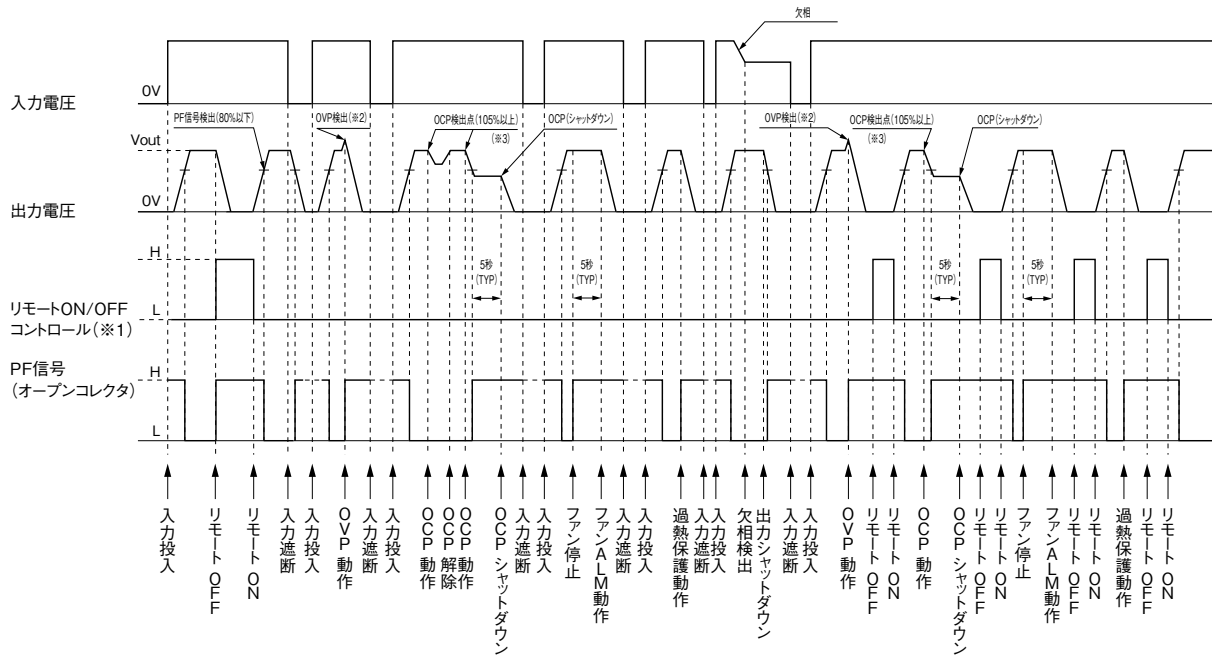
[HWS1500]



- (※1) レベル
2.4V ≤ H ≤ 12V or 開放
0V ≤ L ≤ 0.8V or 短絡
- (※2) OVP検出点
3-7V : 125-140%
12, 15, 24V : 125-145%
36V : 125-138%
48V : 115-135%
60V : 115-125%
- (※3) OCP検出点
・105%以上の過負荷状態が10秒以上継続した場合、出力はシャットダウンします。
但し、出力垂下時は5秒以上継続した場合、出力はシャットダウンします。
・ピーク負荷対応機種において、入力が200VACラインの場合は最大ピーク電流の105%以上で過電流保護が動作します。
(ピーク負荷対応機種: 6V, 7V, 24V, 36V, 60Vモデル、ピーク負荷対応入力電圧範囲: AC180 - 265V)
最大ピーク電流: 120% (6V, 7V)、150% (24V, 36V, 60V)、ピーク電流条件は10秒以下、Duty35%以内です。

[HWS1800T]

HWS
取扱説明



- (※1) レベル
2.4V ≤ H ≤ 12V or 開放
0V ≤ L ≤ 0.8V or 短絡
- (※2) OVP検出点
3-7V : 125-140%
12, 15, 24V : 125-145%
36V : 125-138%
48, 60V : 115-125%
- (※3) OCP検出点
・105%以上の過負荷状態が10秒以上継続した場合、出力はシャットダウンします。
但し、出力垂下時は5秒以上継続した場合、出力はシャットダウンします。
・最大ピーク電流: 120% (6V-15V)、140% (24V-60V)、ピーク電流条件は10秒以下、Duty35%以内です。

HWS300～1800T 取扱説明書

ご使用前に取扱説明書を必ずお読みください。注意事項を十分に留意の上、製品をご使用ください。

HWS300, 600 取扱説明書 https://product.tdk.com/info/ja/documents/instruction_manual/hws300-600_ins_j.pdf

HWS1000 取扱説明書 https://product.tdk.com/info/ja/documents/instruction_manual/hws1000_apl_j.pdf

HWS1500 取扱説明書 https://product.tdk.com/info/ja/documents/instruction_manual/hws1500_apl_j.pdf

HWS1800T 取扱説明書 https://product.tdk.com/info/ja/documents/instruction_manual/hws1800t_apl_j.pdf

TDK·Lambda