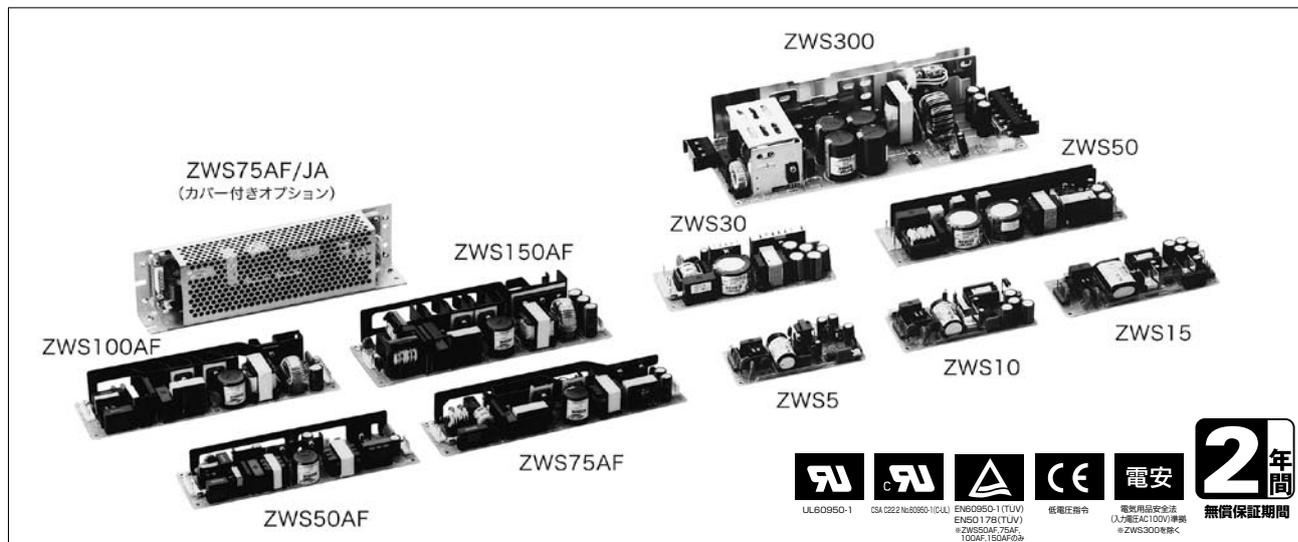


# ZWS SERIES

単出力 5W ~ 300W

電源・電機

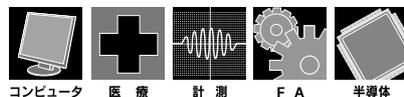


## ■ 特長

CEマーキング適合

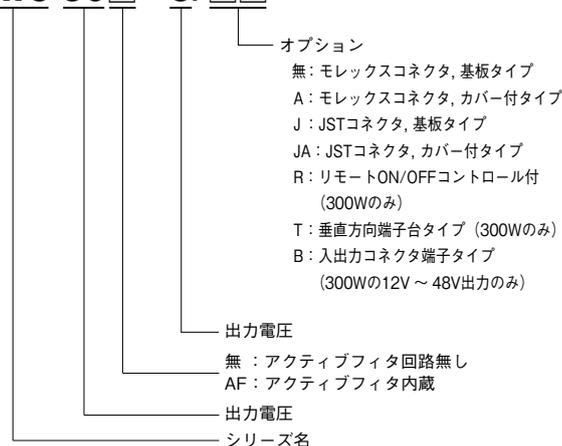
- 5 ~ 300Wまでフルラインアップ
- 低リーク電流、0.5mA max (ZWS-AF)
- ON/OFFコントロール、可変ボリューム標準装備 (ZWS-AF)
- 業務用プリンタから空調コントローラなど、幅広い用途に対応
- アクティブフィルタ内蔵、高調波電流規制対応 (ZWS-AF)

## ■ 用途



## ■ 型名称呼方法

ZWS 50□-5/□□



## ■ 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

ZWS(単出力) ※新規設計にご検討の際は同等品のZWS-AFシリーズをご覧ください。

5W			10W			15W			30W			50W			300W		
出力電圧	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	
3.3V	1.0A(1.2A)	ZWS5-3	2.0A(2.4A)	ZWS10-3	3.0A(3.6A)	ZWS15-3	6.0A(7.2A)	ZWS30-3	10A(12A)	ZWS50-3	40A(60A)	ZWS300-3					
		ZWS5-5		ZWS10-5		ZWS15-5		ZWS30-5		ZWS50-5		ZWS300-5					
12V	0.42A(0.51A)	ZWS5-12	0.85A(1.02A)	ZWS10-12	1.25A(1.5A)	ZWS15-12	2.5A(3.0A)	ZWS30-12	4.3A(5.16A)	ZWS50-12	17A(27A)	ZWS300-12					
15V	0.34A(0.41A)	ZWS5-15	0.7A(0.84A)	ZWS10-15	1.0A(1.2A)	ZWS15-15	2.0A(2.4A)	ZWS30-15	3.5A(4.2A)	ZWS50-15	14A(22A)	ZWS300-15					
24V	0.22A(0.27A)	ZWS5-24	0.45A(0.54A)	ZWS10-24	0.65A(0.78A)	ZWS15-24	1.3A(1.56A)	ZWS30-24	2.1A(2.52A)	ZWS50-24	9A(14A)	ZWS300-24					
36V	-	-	-	-	-	-	0.9A(1.08A)	ZWS30-36	1.4A(1.68A)	ZWS50-36	-	-					
48V	-	-	-	-	-	-	0.7A(0.84A)	ZWS30-48	1.1A(1.32A)	ZWS50-48	4.2A(6.3A)	ZWS300-48					

ZWS-AF(単出力・アクティブフィタ内蔵)

出力電圧	50W		75W		100W		150W	
	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル	電流(ピーク)	モデル
3.3V	-	-	15A	ZWS75AF-3	20A	ZWS100AF-3	30A	ZWS150AF-3
5V	10A	ZWS50AF-5		ZWS75AF-5		ZWS100AF-5		ZWS150AF-5
12V	4.3A(5.2A)	ZWS50AF-12	6.3A(7.5A)	ZWS75AF-12	8.5A(10A)	ZWS100AF-12	12.5A(15A)	ZWS150AF-12
15V	3.5A(4.2A)	ZWS50AF-15	5.0A(6.0A)	ZWS75AF-15	6.7A(8.0A)	ZWS100AF-15	10A(12A)	ZWS150AF-15
24V	2.1A(2.6A)	ZWS50AF-24	3.2A(3.8A)	ZWS75AF-24	4.3A(5.0A)	ZWS100AF-24	6.3A(7.5A)	ZWS150AF-24
36V	-	-	2.1A(2.5A)	ZWS75AF-36	2.8A(3.4A)	ZWS100AF-36	4.2A(5.0A)	ZWS150AF-36
48V	-	-	1.6A(1.9A)	ZWS75AF-48	2.1A(2.5A)	ZWS100AF-48	3.2A(3.8A)	ZWS150AF-48

## ZWS5 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS5-3	ZWS5-5	ZWS5-12	ZWS5-15	ZWS5-24
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC110 ~ 330				
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440				
	効率 typ (*2)	%	62	67	68		70
	電流 (100 / 200VAC) typ	A	0.14 / 0.07				
	サージ電流 (100 / 200VAC) typ	A	15 / 30 (Ta=25°C、コールドスタート時)				
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24
	最小電流	A	0				
	最大電流	A	1.0		0.42	0.34	0.22
	最大ピーク電流 (*1)	A	1.2		0.51	0.41	0.27
	最大電力	W	3.3	5.0	5.04	5.1	5.28
	最大ピーク電力 (*1)	W	3.96	6.0	6.048	6.12	6.336
	最大入力変動 (*4)(*10)	mV	20		48	60	96
	最大負荷変動 (*5)(*10)	mV	40		96	120	150
	最大温度変動 (*6)	mV	60		140	180	280
	リップルノイズ (0 ~ +60°C) (*10)	mVp-p	120		150		200
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*10)	mVp-p	160		180		200
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	17 (5W、Ta=25°C時)				
	電圧可変範囲		± 10%				
	機能	過電流保護 (*7)		125% ~			
過電圧保護 (*8)			140% ~				
並列運転			なし				
直列運転 (*9)			あり				
環境	動作温度 (*11)	°C	- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 70%				
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85				
	動作湿度	%RH	30 ~ 95				
	保存湿度	%RH	10 ~ 95				
	耐振動		10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s <sup>2</sup> 以下 X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下				
	冷却方式		自然空冷				
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (20mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間				
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)				
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1 各認定、電気用品安全法 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠				
構造	質量 typ	g	120				
	サイズ (W × H × D)	mm	45 × 21 × 98				
標準価格 (税別)	円	2,100					

- (\*1) ピーク出力は10秒以下、デューティは0.35以下でご使用ください。  
(\*2) 入力電圧100VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。  
(\*3) 安全規格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) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。  
(\*5) 最小負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。  
(\*6) -10 ~ +50°C、入力電圧一定、負荷一定時の値です。  
(\*7) 電流制限方式自動復帰型です。  
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。  
(\*8) ツェナーダイオード・クランプ方式です。  
(\*9) 取扱説明書をご参照ください。  
(\*10) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、取扱説明をご参照ください。  
(\*11) 標準取付時における出力ディレーティングです。

## ●推奨ノイズフィルタ

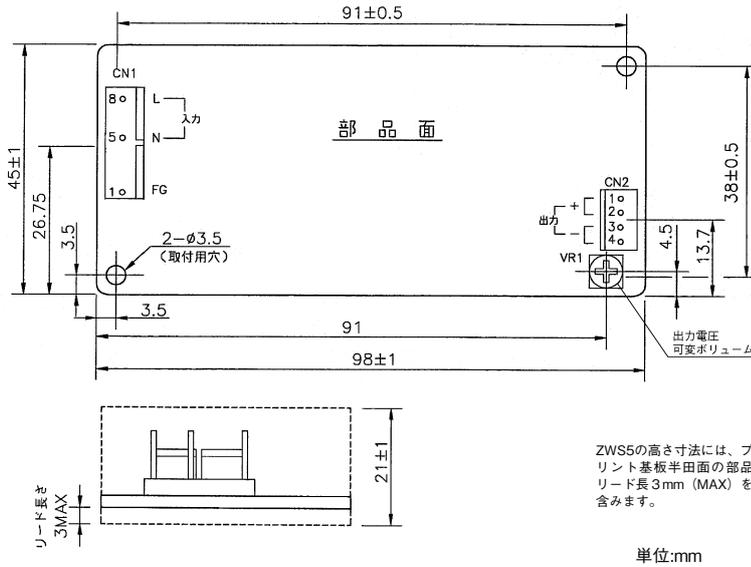


RSEL-20R5W

「TDK-Lambda EMC Filters」  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

**【ZWS5 (標準仕様：入出力コネクタ モレックス製)】** ●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	6373-A8A (102)	526373-A04A-102
適合ハウジング (ターミナル)	7880-08B 1個	7880-04B 1個 7879-2-P912...7個
適合圧着器	ハンドクリッピングツール：JHTR2262A 又は 11-01-0037	

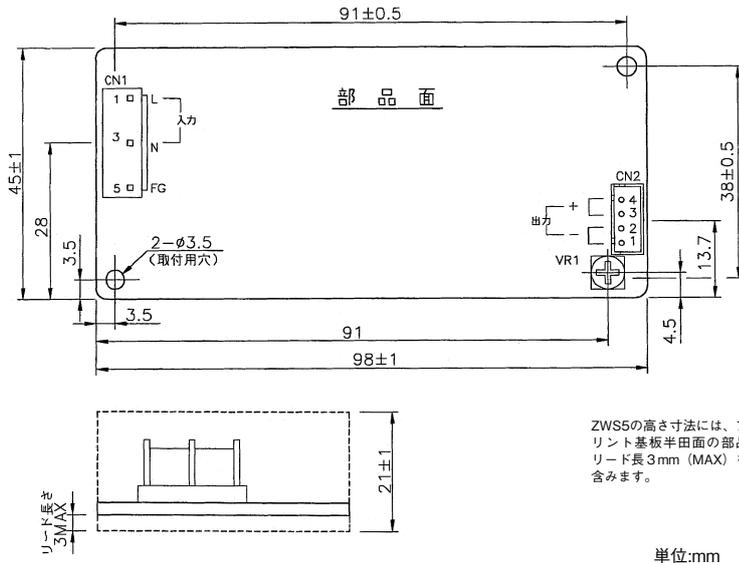
**未添付**

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。  
モレックス製のソケットハウジング・ターミナルピンは、日本国内での入手が困難です。日本国内での生産の場合は、日本圧着端子製コネクタ仕様の「J」品を、ご用命下さい。

ZWS5の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

**【ZWS5 (J仕様：入出力コネクタ 日本圧着端子製)】**



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	B3P-5-VH	B4B-XH-A
適合ハウジング (ターミナル)	VHR-5N 1個 SVH-21T-P1.1...3個	XHP-4 1個 BXH-001T-P0.6...4個 または SXH-001T-P0.6
適合圧着器	YRS-110	

**未添付**

入力及び出力用ハーネスを  
用意して下さい。

**オプションハーネス**

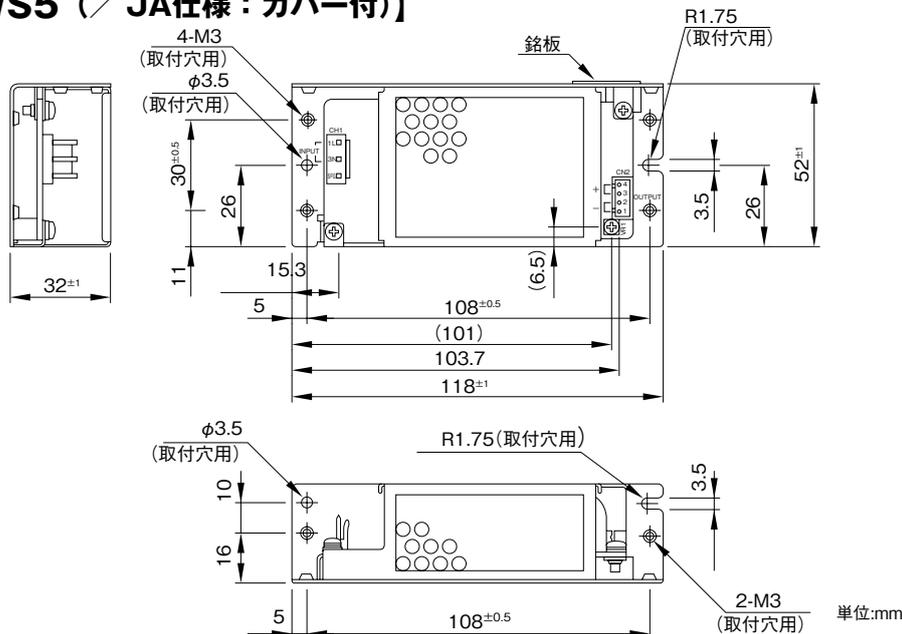
**GO!!**  
App-1 ページ

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。

ZWS5の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

**【ZWS5 (JA仕様：カバー付)】**



単位:mm

## ZWS10仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS10-3	ZWS10-5	ZWS10-12	ZWS10-15	ZWS10-24
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC110 ~ 330				
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440				
	効率 typ (*2)	%	62	70		71	
	電流 (100 / 200VAC) typ	A	0.30 / 0.15				
	サージ電流 (100 / 200VAC) typ	A	15 / 30 (Ta=25°C、コールドスタート時)				
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24
	最小電流	A	0				
	最大電流	A	2.0		0.85	0.7	0.45
	最大ピーク電流 (*1)	A	2.4		1.02	0.84	0.54
	最大電力	W	6.6	10.0	10.2	10.5	10.8
	最大ピーク電力 (*1)	W	7.92	12.0	12.24	12.6	12.96
	最大入力変動 (*4)(*10)	mV	20		48	60	96
	最大負荷変動 (*5)(*10)	mV	40		96	120	150
	最大温度変動 (*6)	mV	60		140	180	280
	リップルノイズ (0 ~ +60°C) (*10)	mVp-p	120		150		200
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*10)	mVp-p	160		180		200
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	17 (10W、Ta=25°C時)				
	電圧可変範囲		± 10%				
	機能	過電流保護 (*7)		125% ~			
過電圧保護 (*8)			140% ~				
並列運転			なし				
直列運転 (*9)			あり				
環境	動作温度 (*11)	°C	- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 70%				
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85				
	動作湿度	%RH	30 ~ 90				
	保存湿度	%RH	10 ~ 95				
	耐振動		10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s <sup>2</sup> 以下 X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下				
	冷却方式		自然空冷				
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (20mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間				
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)				
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1 各認定、電気用品安全法 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠				
構造	質量 typ	g	120				
	サイズ (W × H × D)	mm	50 × 21 × 105				
標準価格 (税別)		円	2,180				

- (\*1) ピーク出力は10秒以下、デューティは0.35以下でご使用ください。  
(\*2) 入力電圧100VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。  
(\*3) 安全規格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) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。  
(\*5) 最小負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。  
(\*6) -10 ~ +50°C、入力電圧一定、負荷一定時の値です。  
(\*7) 電流制限方式自動復帰型です。  
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。  
(\*8) ツェナーダイオード・クランプ方式です。  
(\*9) 取扱説明書をご参照ください。  
(\*10) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、取扱説明をご参照ください。  
(\*11) 標準取付時における出力ディレーティングです。

## ●推奨ノイズフィルタ

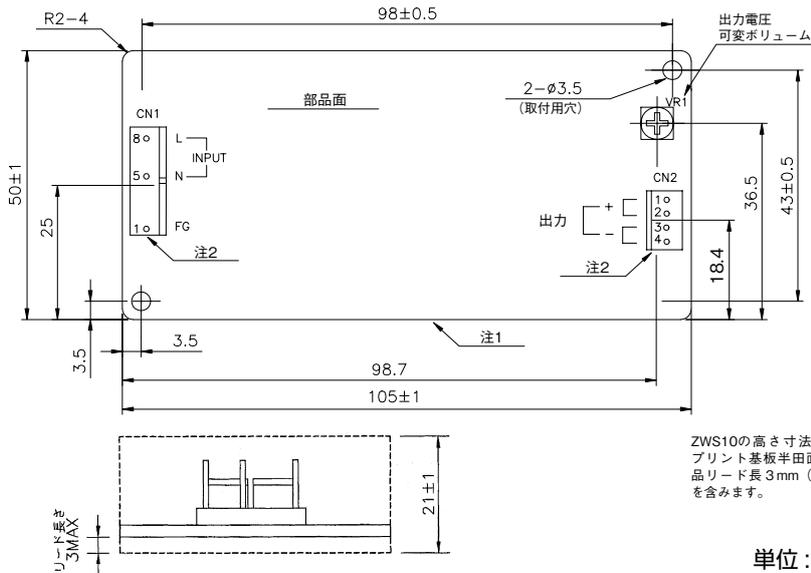


RSEL-20R5W

[TDK-Lambda EMC Filters]  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

**【ZWS10 (標準仕様：入出力コネクタ モレックス製)】** ●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	6373-A8A (102)	526373-A04A-102
適合ハウジング (ターミナル)	7880-08B 1個	7880-04B 1個 7879-2-P912...7個
適合圧着器	ハンドクリッピングツール：JHTR2262A 又は 11-01-0037	

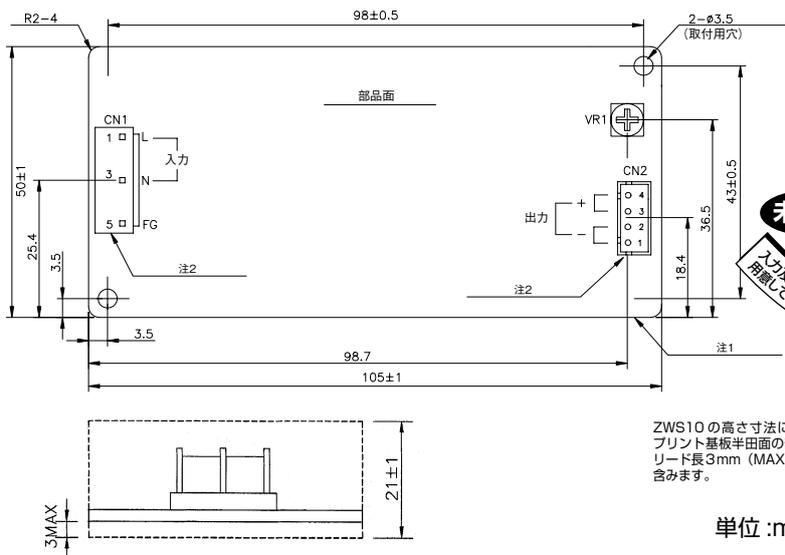
**未添付**

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。モレックス製のソケットハウジング・ターミナルピンは、日本国内での入手が困難です。日本国内での生産の場合は、日本圧着端子製コネクタ仕様の「J」品を、ご用命下さい。

ZWS10の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位 :mm

**【ZWS10 ( J仕様：入出力コネクタ 日本圧着端子製)】**



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	B3P-5-VH	B4B-XH-A
適合ハウジング (ターミナル)	VHR-5N 1個	XHP-4 1個 SVH-21T-P1.1...3個 または SXH-001T-P0.6
適合圧着器	YRS-110	

**未添付**

入力/出力用ハーネスを  
用意して下さい。

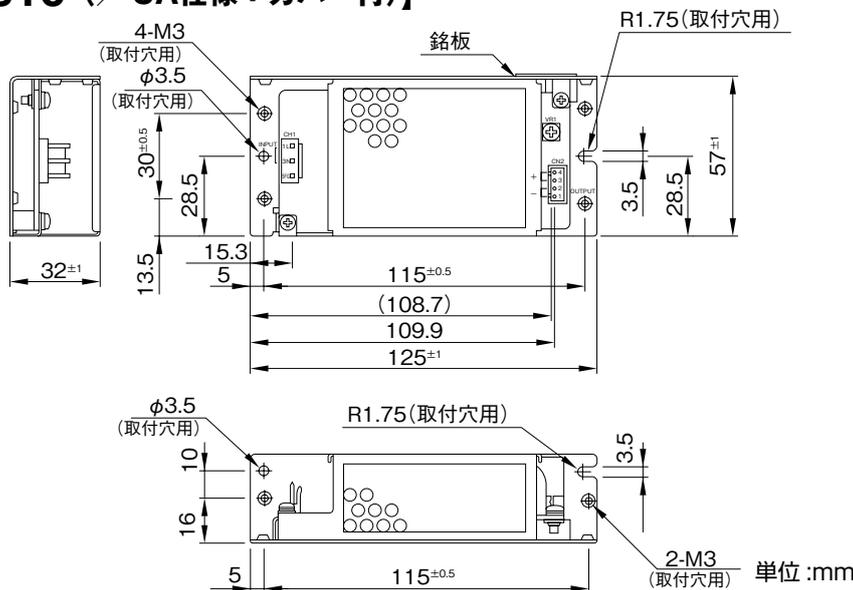
**オプションハーネス GO!!**  
App-1 ページ

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。

ZWS10の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位 :mm

**【ZWS10 ( J仕様：カバー付)】**



単位 :mm

## ZWS15 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS15-3	ZWS15-5	ZWS15-12	ZWS15-15	ZWS15-24
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC110 ~ 330				
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440				
	効率 typ (*2)	%	63	71			
	電流 (100 / 200VAC) typ	A	0.45 / 0.23				
	サージ電流 (100 / 200VAC) typ	A	15 / 30 (Ta=25°C、コールドスタート時)				
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24
	最小電流	A	0				
	最大電流	A	3.0		1.25	1.0	0.65
	最大ピーク電流 (*1)	A	3.6		1.5	1.2	0.78
	最大電力	W	9.9		15.0		15.6
	最大ピーク電力 (*1)	W	11.88		18.0		18.72
	最大入力変動 (*4)(*10)	mV	20		48	60	96
	最大負荷変動 (*5)(*10)	mV	40		96	120	150
	最大温度変動 (*6)	mV	60		140	180	280
	リップルノイズ (0 ~ +60°C) (*10)	mVp-p	120		150		200
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*10)	mVp-p	160		180		200
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	17 (15W、Ta=25°C時)				
	電圧可変範囲		± 10%				
	機能	過電流保護 (*7)		125% ~			
過電圧保護 (*8)			140% ~				
並列運転			なし				
直列運転 (*9)			あり				
環境	動作温度 (*11)	°C	- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 70%				
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85				
	動作湿度	%RH	30 ~ 90				
	保存湿度	%RH	10 ~ 95				
	耐振動		10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s <sup>2</sup> 以下 X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下				
	冷却方式		自然空冷				
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (20mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間				
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)				
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1 各認定、電気用品安全法 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠				
構造	質量 typ	g	140				
	サイズ (W × H × D)	mm	50 × 21 × 125				
標準価格 (税別)		円	2,780				

- (\*1) ピーク出力は10秒以下、デューティは0.35以下でご使用ください。  
(\*2) 入力電圧100VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。  
(\*3) 安全規格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) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。  
(\*5) 最小負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。  
(\*6) -10 ~ +50°C、入力電圧一定、負荷一定時の値です。  
(\*7) 電流制限方式自動復帰型です。  
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。  
(\*8) ツェナーダイオード・クランプ方式です。  
(\*9) 取扱説明書をご参照ください。  
(\*10) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、取扱説明をご参照ください。  
(\*11) 標準取付時における出力ディレーティングです。

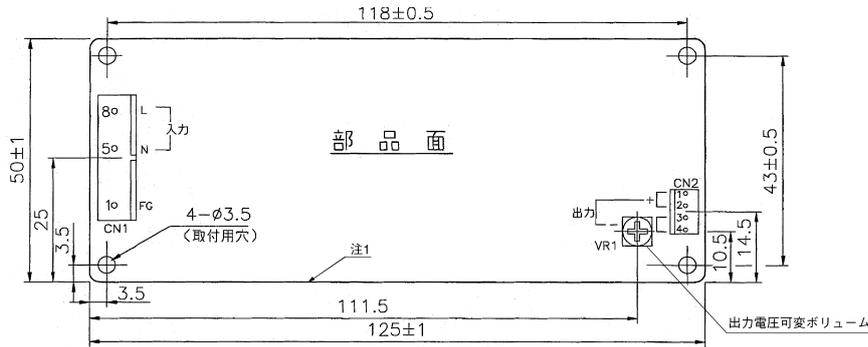
## ●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2001W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

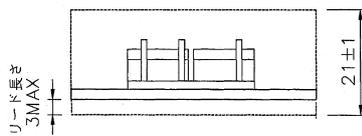
**【ZWS15 (標準仕様：入出力コネクタ モレックス製)】** ●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	6373-A8A (102) 52	6373-A04A-102
適合ハウジング (ターミナル)	7880-08B 1個	7880-04B 1個 7879-2-P912...7個
適合圧着器	ハンドクリッピングツール: JHTR2262A 又は 11-01-0037	

**未添付**

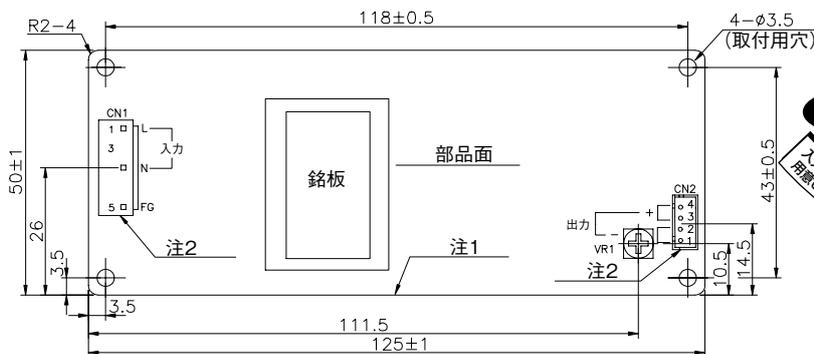
注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。モレックス製のソケットハウジング・ターミナルピンは、日本国内での入手が困難です。日本国内での生産の場合は、日本圧着端子製コネクタ仕様の「J」品を、ご用命下さい。



ZWS15の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

**【ZWS15 ( / J仕様：入出力コネクタ 日本圧着端子製)】**



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	B3P-5-VH	B4B-XH-A
適合ハウジング (ターミナル)	VHR-5N 1個 SVH-21T-P1.1...3個	XHP-4 1個 BXH-001T-P0.6...4個 または SXH-001T-P0.6
適合圧着器	YRS-110	

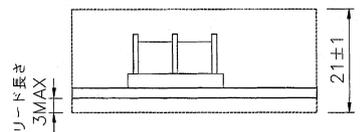
**未添付**

入力及び出力用ハーネスを別添付しています。

**オプションハーネス**



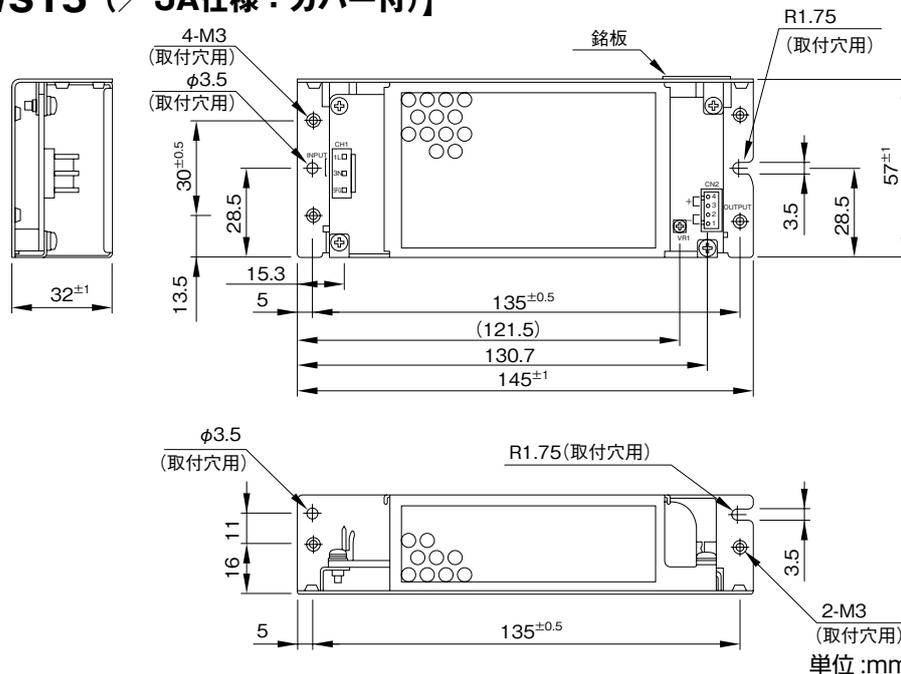
注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。



ZWS15の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

**【ZWS15 ( / JA仕様：カバー付)】**



単位:mm

## ZWS30 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS30-3	ZWS30-5	ZWS30-12	ZWS30-15	ZWS30-24	ZWS30-36	ZWS30-48
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC110 ~ 330						
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440						
	効率 typ (*2)	%	70	75	77	78			
	電流 (100 / 200VAC) typ	A	0.83 / 0.42						
	サージ電流 (100 / 200VAC) typ	A	15 / 30 (Ta=25°C、コールドスタート時)						
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24	36	48
	最小電流	A	0						
	最大電流	A	6.0		2.5	2.0	1.3	0.9	0.7
	最大ピーク電流 (*1)	A	7.20		3.00	2.40	1.56	1.08	0.84
	最大電力	W	19.8		30.0		31.2	32.4	33.6
	最大ピーク電力 (*1)	W	23.76		36.0		37.44	38.88	40.32
	最大入力変動 (*4)(*10)	mV	20		48	60	96	144	192
	最大負荷変動 (*5)(*10)	mV	40		96	120	150	240	300
	最大温度変動 (*6)	mV	60		140	180	280	420	560
	リップルノイズ (0 ~ +60°C) (*10)	mVp-p	120		150		200	300	400
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*10)	mVp-p	160		180		200	300	400
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	17 (30W、Ta=25°C時)						
	電圧可変範囲		± 10%						
	機能	過電流保護 (*7)		125% ~					
過電圧保護 (*8)			140% ~						
並列運転			なし						
直列運転 (*9)			あり						
環境	動作温度 (*11)	°C	- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 70%						
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85						
	動作湿度	%RH	30 ~ 90						
	保存湿度	%RH	10 ~ 95						
	耐振動		10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s <sup>2</sup> 以下 X、Y、Z 各方向 1 時間						
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下						
	冷却方式		自然空冷						
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (20mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間						
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)						
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1 各認定、電気用品安全法 準拠						
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠						
構造	質量 typ	g	270						
	サイズ (W × H × D)	mm	55 × 26 × 133						
標準価格 (税別)		円	3,600						

- (\*1) ピーク出力は10秒以下、デューティは0.35以下でご使用ください。  
(\*2) 入力電圧100VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。  
(\*3) 安全規格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) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。  
(\*5) 最小負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。  
(\*6) -10 ~ +50°C、入力電圧一定、負荷一定時の値です。  
(\*7) 電流制限方式自動復帰型です。  
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。  
(\*8) ツェナーダイオード・クランプ方式です。  
(\*9) 取扱説明書をご参照ください。  
(\*10) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、取扱説明をご参照ください。  
(\*11) 標準取付時における出力ディレーティングです。

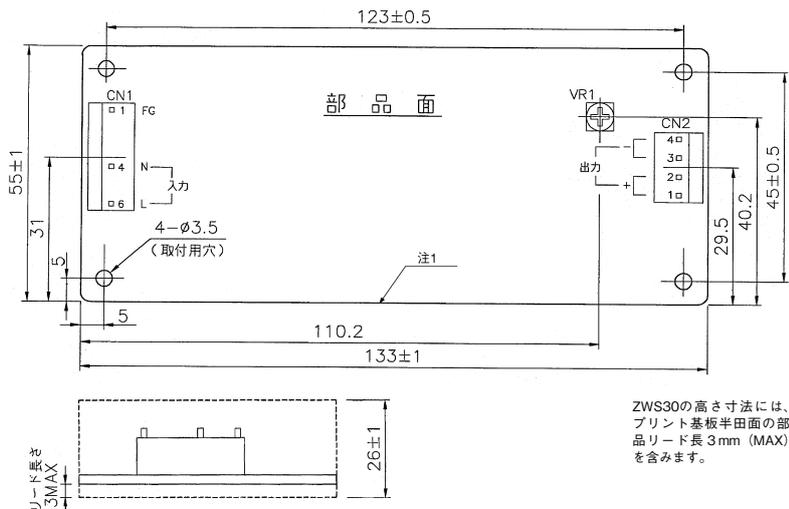
## ●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2002W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

## 外觀図

**【ZWS30 (標準仕様：入出力コネクタ モレックス製)】** ●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ (モレックス製ピンヘッド)	5414-30B	5273-04A
適合ハウジング (ターミナル)	5195-06 1個	5195-04 1個 5194PBT 7個
適合圧着器 (モレックス製)	JHTR5904	

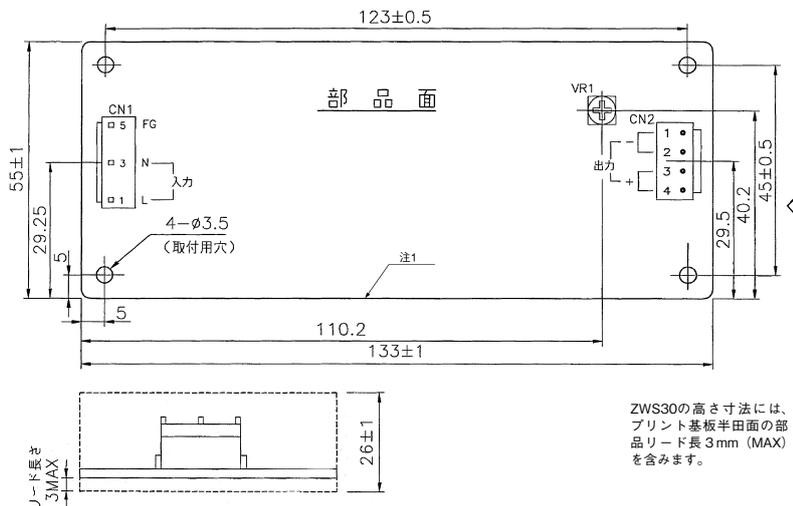
未添付

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
 注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。  
 モレックス製のソケットハウジング・ターミナルピンは、日本国内での入手が困難です。日本国内での生産の場合は、日本圧着端子製コネクタ仕様の「J」品を、ご用意下さい。

ZWS30の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX)を含みます。

単位: mm

**【ZWS30 ( J仕様：入出力コネクタ 日本圧着端子製)】**



	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	B3P-5-VH	B4P-VH
適合ハウジング (ターミナル)	VHR-5N 1個	VHR-4N 1個 SVH-21T-P1.1...7個
適合圧着器	YC-160R	

未添付

出力側出力用ハーネスを  
用意していただきます。

**オプションハーネス**



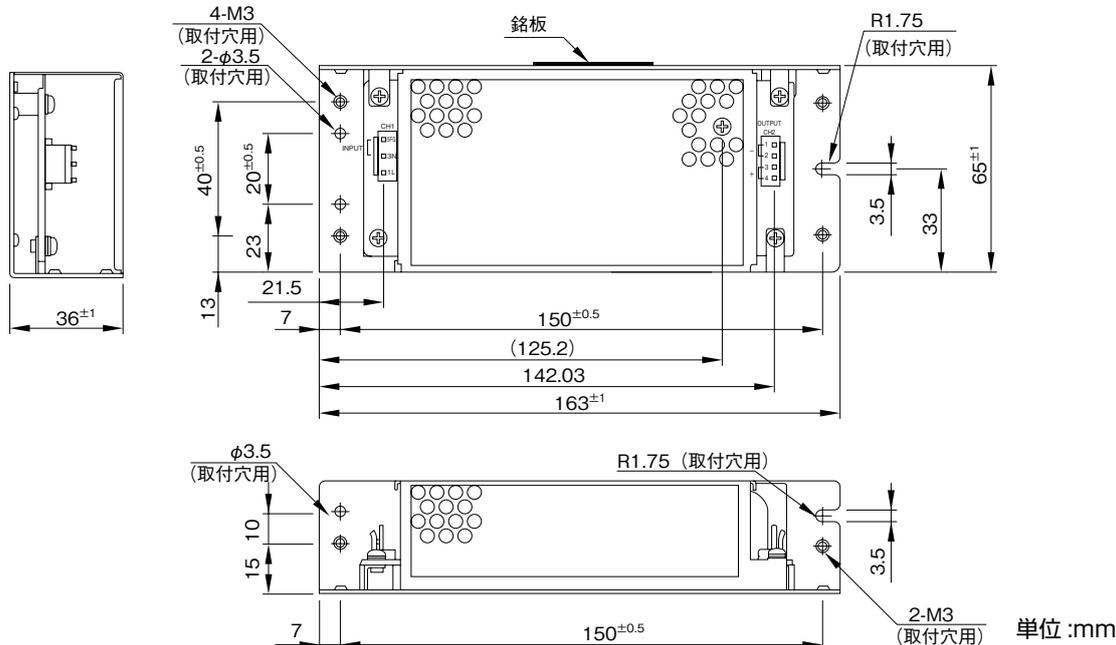
App-1 ページ

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
 注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。

ZWS30の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX)を含みます。

単位: mm

**【ZWS30 ( JA仕様：カバー付)】**



単位: mm

## ZWS50 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS50-3	ZWS50-5	ZWS50-12	ZWS50-15	ZWS50-24	ZWS50-36	ZWS50-48
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC110 ~ 330						
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440						
	効率 typ (*2)	%	73	77	80	81	82		
	電流 (100 / 200VAC) typ	A	1.4/0.7						
	サージ電流 (100 / 200VAC) typ	A	15/30 (Ta=25°C、コールドスタート時)						
出力	定格電圧	VDC	3.3	5.0	12	15	24	36	48
	最小電流	A	0						
	最大電流	A	10		4.3	3.5	2.1	1.4	1.1
	最大ピーク電流 (*1)	A	12.0		5.16	4.20	2.52	1.68	1.32
	最大電力	W	33.0	50.0	51.6	52.5	50.4		52.8
	最大ピーク電力 (*1)	W	39.60	60.00	61.92	63.00	60.48		63.36
	最大入力変動 (*4)(*10)	mV	20		48	60	96	144	192
	最大負荷変動 (*5)(*10)	mV	40		96	120	150	240	300
	最大温度変動 (*6)	mV	60		140	180	280	420	560
	リップルノイズ (0 ~ +60°C) (*10)	mVp-p	120		150		200	300	400
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*10)	mVp-p	160		180		200	300	400
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	17 (50W、Ta=25°C時)						
	電圧可変範囲		± 10%						
	機能	過電流保護 (*7)		125% ~					
過電圧保護 (*8)			115% ~ 135%						
並列運転			なし						
直列運転 (*9)			あり						
環境	動作温度 (*11)	°C	- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 70%						
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85						
	動作湿度	%RH	30 ~ 90						
	保存湿度	%RH	10 ~ 95						
	耐振動		10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s <sup>2</sup> 以下 X、Y、Z 各方向 1 時間						
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下						
	冷却方式		自然空冷						
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (20mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間						
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)						
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1、VDE 0160 各認定、電気用品安全法 準拠						
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠						
構造	質量 typ	g	360						
	サイズ (W × H × D)	mm	55 × 26 × 195						
標準価格 (税別)	円	4,600							

- (\*1) ピーク出力は10秒以下、デューティは0.35以下でご使用ください。  
(\*2) 入力電圧100VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。  
(\*3) 安全規格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) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。  
(\*5) 最小負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。  
(\*6) -10 ~ +50°C、入力電圧一定、負荷一定時の値です。  
(\*7) 電流制限方式自動復帰型です。  
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。  
(\*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)  
(\*9) 取扱説明書をご参照ください。  
(\*10) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、取扱説明をご参照ください。  
(\*11) 標準取付時における出力ディレーティングです。

## ●推奨ノイズフィルタ



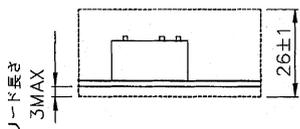
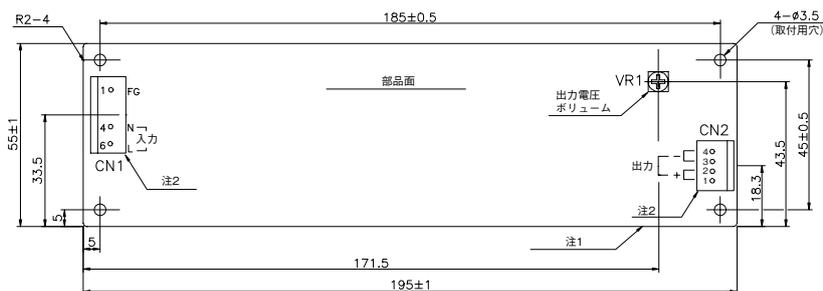
RSEL-2002W

[TDK-Lambda EMC Filters]  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

## 【ZWS50 (標準仕様：入出力コネクタ モレックス製)】

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



ZWS50の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

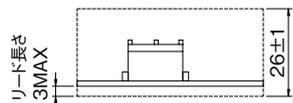
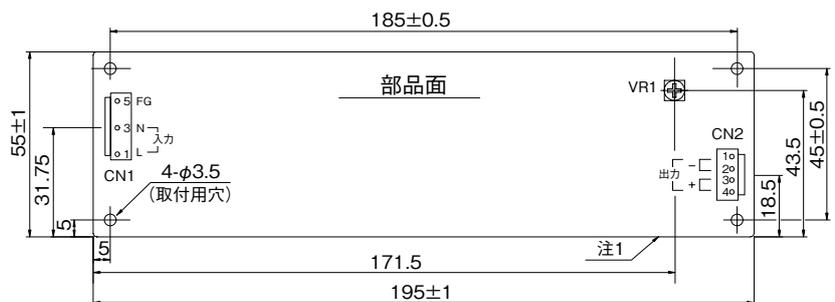
	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ (モレックス製ピンヘッド)	5414-30B	5273-04A
適合ハウジング (ターミナル)	5195-06 1個	5195-04 1個 5194PBT 7個
適合圧着器 (モレックス製)	JHTR5904	

**未添付**

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。モレックス製のソケットハウジング・ターミナルピンは、日本国内での入手が困難です。日本国内での生産の場合は、日本圧着端子製コネクタ仕様の「J」品を、ご用命下さい。

## 【ZWS50 ( J仕様：入出力コネクタ 日本圧着端子製)】

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



ZWS50の高さ寸法には、プリント基板半田面の部品リード長3mm (MAX) を含みます。

単位:mm

	入力側 (CN1)	出力側 (CN2)
使用コネクタ	B3P-5-VH	B4P-VH
適合ハウジング (ターミナル)	VHR-5N 1個	VHR-4N 1個 SVH-21T-P1.1...7個
適合圧着器	YC-160R	

**未添付**

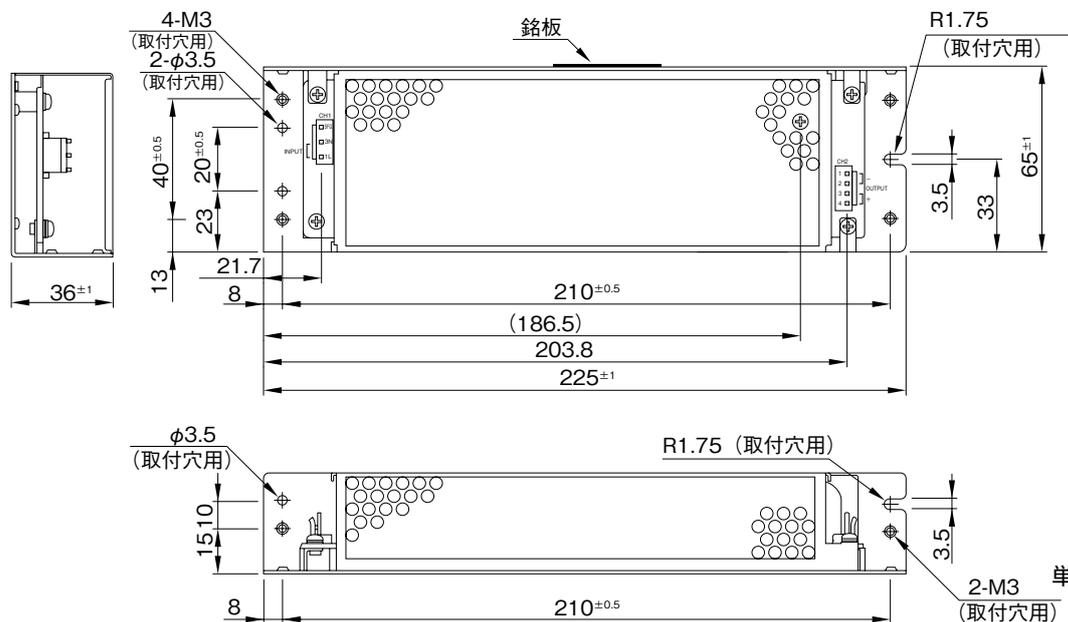
入力及び出力用ハーネスを別添付しています。

**オプションハーネス**

**GO!!**  
App-1 ページ

注1. 基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は、推奨コネクタをご使用下さい。

## 【ZWS50 ( JA仕様：カバー付)】



単位:mm

ZWS

## ZWS50AF 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS50AF-5	ZWS50AF-12	ZWS50AF-15	ZWS50AF-24
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370			
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 63			
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.95			
	効率 typ (*2)	%	75	78	79	81
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	0.8/0.4			
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	14 / 28 (Ta=25°C、コールドスタート)			
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100 / 230VAC 時 : 0.1 / 0.16 typ)			
出力	定格電圧	VDC	5	12	15	24
	最大電流	A	10	4.3	3.5	2.1
	最大ピーク電流 (*1)	A	—	5.2	4.2	2.6
	最大電力	W	50	51.6	52.5	50.4
	最大ピーク電力 (*1)	W	—	62.4	63	62.4
	最大入力変動 (*5)(*6)	mV	20	48	60	96
	最大負荷変動 (*5)(*7)	mV	40	96	120	150
	最大温度変動		0.02% / °C 以下			
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*5)	mVp-p	120		150	
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVp-p	160		180	
	保持時間 typ (*10)	ms	20			
	電圧可変範囲	VDC	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	13.5 ~ 16.5	21.6 ~ 26.4
	機能	過電流保護 (*8)	A	10.5 ~	5.4 ~	4.4 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	5.75 ~ 7.00	13.8 ~ 16.2	17.3 ~ 20.3	27.6 ~ 32.4
リモート ON/OFF			あり			
並列運転			なし			
環境	動作温度 (自然空冷時) (*12)	°C	- 10 ~ + 60 (- 10 ~ + 50 : 100%、60 : 70%)			
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85			
	動作湿度	%RH	30 ~ 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 <sup>2</sup> 一定、XYZ 各方向 1 時間			
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下			
	冷却方式		自然空冷			
絶縁	耐電圧		入力- FG : 2kVAC (20mA) 1 分間、入力- 出力 : 3kVAC (20mA) 1 分間、出力- FG : 500VAC (100mA) 1 分間			
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG : 500VDC、25°C、70% RH)			
適応規格	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定 電気用品安全法 準拠			
	高調波入力電流規制		EN61000-3-2 準拠			
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-ClassB、EN55011/EN55022-B 各準拠			
	イミュニティ		EN61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠			
構造	質量 typ	g	210			
	サイズ (W × H × D)	mm	55 × 26 × 195 (外観図参照)			
標準価格 (税別)		円	5,100			

- (\*1) ピーク出力は10秒以下でご使用ください。(ピーク動作時の平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
- (\*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
- (\*3) 安全規格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) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。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) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
- (\*7) 無負荷 ~ 全負荷(最大出力電力)、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。(入力再投入で出力が復帰します。)
- (\*10) 入力100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電力時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法(60Hz)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。  
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流のうち、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。  
- 強制空冷時については、ディレーティングカーブをご参照ください。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。

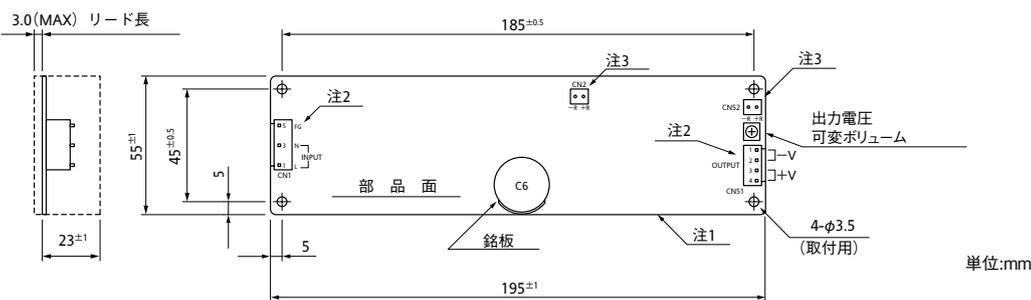
## ●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2002W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

## 外觀図

**【ZWS50AF ( / J仕様 : 入出力コネクタ 日本圧着端子製)】** ●基板材質 : ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN51)	リモートON/OFF (CN2, CN52)
使用コネクタ	B3P-5-VH JST 製	B4P-VH JST 製	B2B-XH-AM JST 製
適合ハウジング	VHR-5N	VHR-4N	XHP-2
(ターミナル)	BVH-21T-(P)1.1 又は SVH-21T-P1.1	BXH-001T-P0.6 又は SXH-001T-P0.6	
圧着工具	YC-160R	YRS-110 又は YC-110R	

注1. 取付装置の筐体及び部品と、電源基板端との間隔を、安全の為、4mm以上お取り下さい。  
 注2. 入出力端子の接続は推奨コネクタをご使用下さい。  
 注3. リモートON/OFFコントロールコネクタ (CN2は出荷時ショート)

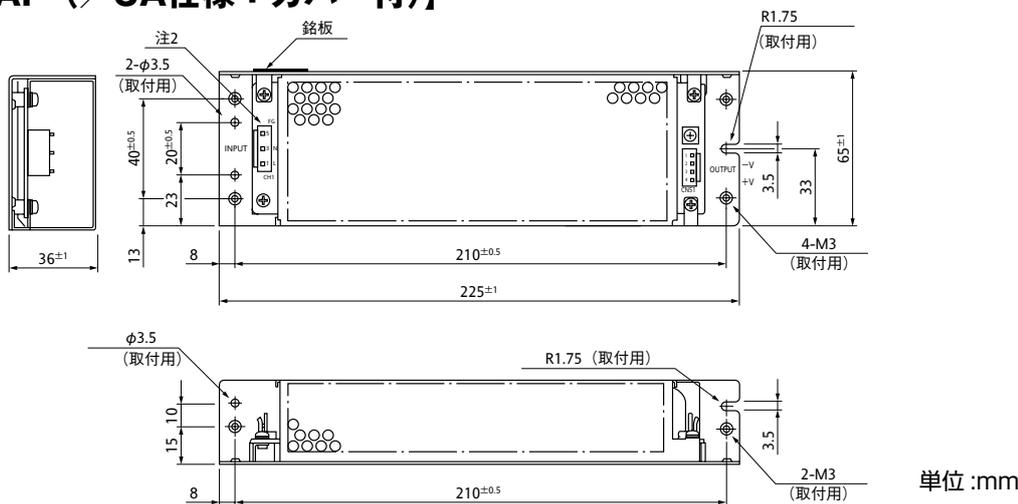
※入出力コネクタ : モレックス製も  
 ございます。

**未添付**

入力及び出力用ハーネスを  
 用意しています。

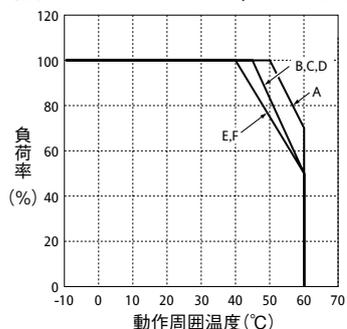
**GO!!**  
**オプションハーネス**  
 App-1 ページ

**【ZWS50AF ( / JA仕様 : カバー付)】**

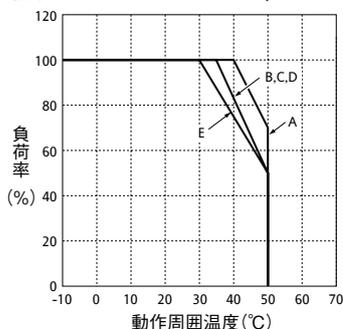


## 取付方法による出力ディレーティング

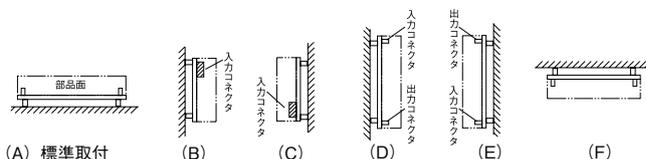
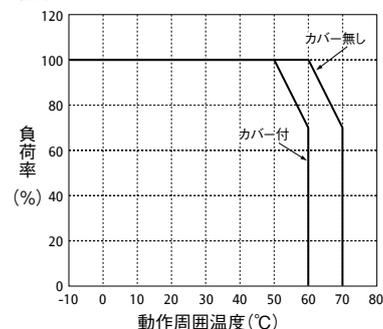
自然空冷時の  
 出力ディレーティング (カバー無し)



自然空冷時の  
 出力ディレーティング (カバー付)



強制空冷時の  
 出力ディレーティング



電源を装置に実装される場合は、標準取付方法 (A) をお薦め致します。  
 取付方法及び周囲温度により出力ディレーティングが異なります。上記ディレーティング内でご使用下さい。  
 ディレーティング値は、仕様規格の最大出力電力値または、最大電流値を100%としております。  
 ※取付方法 (F) は、カバー付きではご使用出来ません。  
 強制空冷は部品面に0.7m / s以上の風量が必要です。  
 強制空冷の目安としては電解コンデンサC6の温度が85℃以下になる様に空冷して下さい。

## ZWS75AF 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS75AF-3	ZWS75AF-5	ZWS75AF-12	ZWS75AF-15	ZWS75AF-24	ZWS75AF-36	ZWS75AF-48	
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370							
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 63							
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.95							
	効率 typ (*2)	%	67	75	78	79	82			
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	0.8/0.4	1.2/0.6						
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	14 / 28 (Ta=25°C、コールドスタート)							
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100 / 230VAC 時 : 0.1 / 0.16 typ)							
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24	36	48	
	最大電流	A	15		6.3	5	3.2	2.1	1.6	
	最大ピーク電流 (*1)	A	-		7.5	6	3.8	2.5	1.9	
	最大電力	W	49.5	75	75.6	75	76.8	75.6	76.8	
	最大ピーク電力 (*1)	W	-		90		91.2	90	91.2	
	最大入力変動 (*5)(*6)	mV	20		48	60	96	144	192	
	最大負荷変動 (*5)(*7)	mV	40		96	120	150	200	240	
	最大温度変動		0.02% / °C 以下							
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*5)	mVp-p	120		150			200		
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVp-p	160		180			240		
	保持時間 typ (*10)	ms	20							
	電圧可変範囲	VDC	2.85 ~ 3.63	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	13.5 ~ 16.5	21.6 ~ 26.4	32.4 ~ 39.6	43.2 ~ 52.8	
	機能	過電流保護 (*8)	A	15.7 ~		7.88 ~	6.25 ~	4.00 ~	2.6 ~	2.0 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	3.79 ~ 4.95	5.75 ~ 7.00	13.8 ~ 16.2	17.3 ~ 20.3	27.6 ~ 32.4	41.4 ~ 48.6	55.2 ~ 64.8	
リモート ON/OFF			あり							
並列運転			なし							
環境	動作温度 (自然空冷時) (*12)	°C	-10 ~ +60 (-10 ~ +50 : 100%、+60 : 70%)							
	保存温度	°C	-30 ~ +85							
	動作湿度	%RH	30 ~ 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 <sup>2</sup> 一定、XYZ 各方向 1 時間							
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下							
	冷却方式		自然空冷							
絶縁	耐電圧		入力 - FG : 2kVAC (20mA) 1 分間、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA) 1 分間、出力 - FG : 500VAC (100mA) 1 分間							
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力 - FG : 500VDC、25°C、70% RH)							
適応規格	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定 電気用品安全法 準拠							
	高調波入力電流規制		EN61000-3-2 準拠							
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-ClassB、EN55011/EN55022-B 各準拠							
	イミュニティ		EN61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠							
構造	質量 typ	g	290							
	サイズ (W × H × D)	mm	55 × 32 × 222 (外観図参照)							
標準価格 (税別)		円 6,500								

- (\*1) ピーク出力は10秒以下でご使用ください。(ピーク動作時の平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
- (\*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
- (\*3) 安全規格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) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。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) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
- (\*7) 無負荷 ~ 全負荷(最大出力電力)、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。(入力再投入で出力が復帰します。)
- (\*10) 入力100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電力時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法(60Hz)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。  
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流のうち、大きいほうの値です。  
- 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。  
- 強制空冷時については、ディレーティングカーブをご参照ください。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。

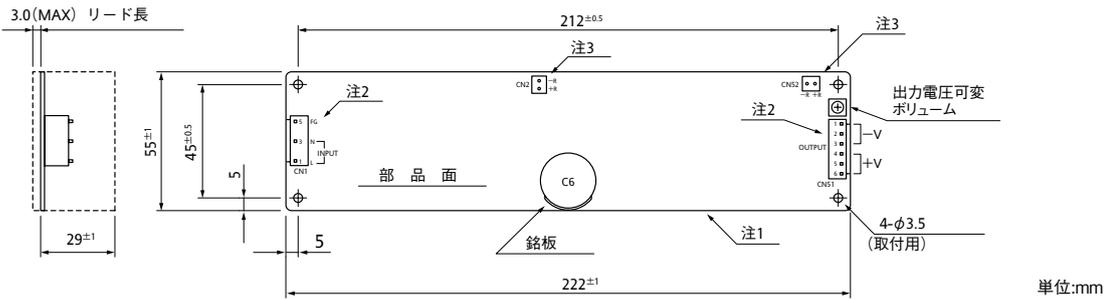
## ●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2002W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

【ZWS75AF ( / J仕様 : 入出力コネクタ 日本圧着端子製)】 ●基板材質 : ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN51)	リモート ON/OFF (CN2, CN52)
使用コネクタ	B3P-5-VH JST 製	B6P-VH JST 製	B2B-XH-AM JST 製
適合ハウジング	VHR-5N	VHR-6N	XHP-2
(ターミナル)	BVH-21T-(P)1.1 又は SVH-21T-P1.1	BXH-001T-P0.6 又は SXH-001T-P0.6	
圧着工具	YC-160R	YRS-110 又は YC-110R	

注1. 取付装置の筐体及び部品と、電源基板端との間隔を、安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は推奨コネクタをご使用下さい。  
注3. リモート ON/OFF コントロールコネクタ (CN2) は出荷時ショート

※入出力コネクタ : モレックス製も  
ございます。

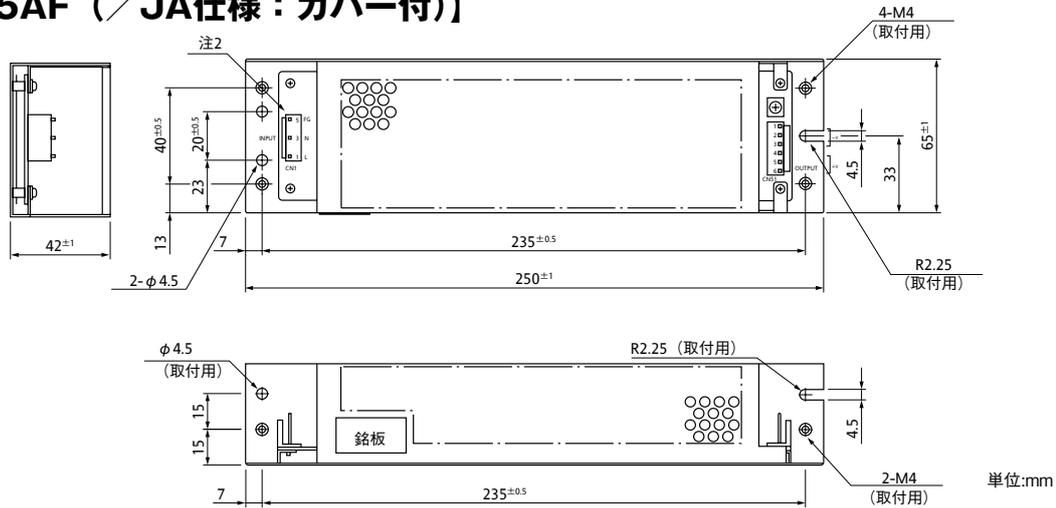
**未添付**

入力及び出力用ハネスを  
用意しています。

オプションハネス

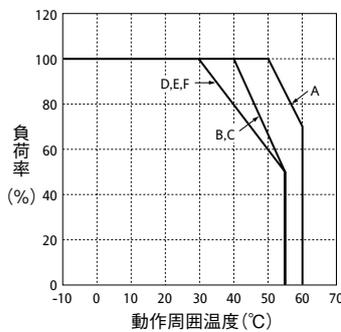
**GO!!**  
App-1 ページ

【ZWS75AF ( / JA仕様 : カバー付)】

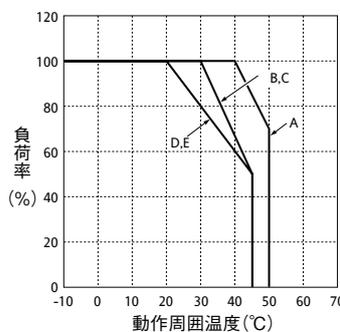


## 取付方法による出力ディレーティング

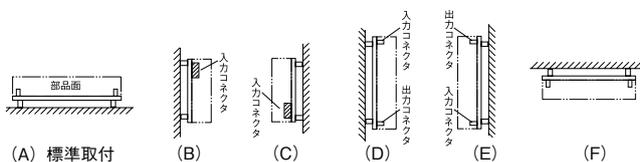
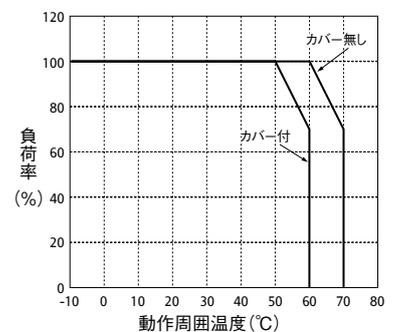
自然空冷時の  
出力ディレーティング (カバー無し)



自然空冷時の  
出力ディレーティング (カバー付)



強制空冷時の  
出力ディレーティング



電源を装置に実装される場合は、標準取付方法 (A) をお薦め致します。  
取付方法及び周囲温度により出力ディレーティングが異なります。上記ディレーティング内でご使用下さい。

ディレーティング値は、仕様規格の最大出力電力値または、最大電流値を100%としております。

※取付方法 (F) は、カバー付きではご使用出来ません。

強制空冷は部品面に0.7m/s以上の風量が必要です。

強制空冷の目安としては電解コンデンサC6の温度が85°C以下になる様に空冷して下さい。

## ZWS100AF 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS100AF-3	ZWS100AF-5	ZWS100AF-12	ZWS100AF-15	ZWS100AF-24	ZWS100AF-36	ZWS100AF-48
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370						
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 63						
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.98/0.93		0.99/0.95				
	効率 typ (*2)	%	69	75	79	81	82		
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	1.0/0.5		1.4/0.7				
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	14 / 28 (Ta=25°C、コールドスタート)						
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100 / 230VAC 時 : 0.1 / 0.16 typ)						
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24	36	48
	最大電流	A	20		8.5	6.7	4.3	2.8	2.1
	最大ピーク電流 (*1)	A	-		10	8	5	3.4	2.5
	最大電力	W	66	100	102	100.5	103.2	100.8	
	最大ピーク電力 (*1)	W	-		120			122.4	120
	最大入力変動 (*5)(*6)	mV	20		48	60	96	144	192
	最大負荷変動 (*5)(*7)	mV	40		96	120	150	200	240
	最大温度変動		0.02% / °C 以下						
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*5)	mVp-p	120		150			200	
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVp-p	160		180			240	
	保持時間 typ (*10)	ms	20						
	電圧可変範囲	VDC	2.85 ~ 3.63	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	13.5 ~ 16.5	21.6 ~ 26.4	32.4 ~ 39.6	43.2 ~ 52.8
	機能	過電流保護 (*8)	A	21.0 ~		10.6 ~	8.38 ~	5.38 ~	3.5 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	3.79 ~ 4.95	5.75 ~ 7.00	13.8 ~ 16.2	17.3 ~ 20.3	27.6 ~ 32.4	41.4 ~ 48.6	55.2 ~ 64.8
リモート ON/OFF			あり						
並列運転			なし						
直列運転		あり							
環境	動作温度 (自然空冷時) (*12)	°C	- 10 ~ + 60 (- 10 ~ + 50 : 100%、+ 60 : 60%)						
	保存温度	°C	- 30 ~ + 85						
	動作湿度	%RH	30 ~ 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 <sup>2</sup> 一定、XYZ 各方向 1 時間						
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下						
	冷却方式		自然空冷						
絶縁	耐電圧		入力 - FG : 2kVAC (20mA) 1 分間、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA) 1 分間、出力 - FG : 500VAC (100mA) 1 分間						
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力 - FG : 500VDC、25°C、70% RH)						
適応規格	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定 電気用品安全法 準拠						
	高調波入力電流規制		EN61000-3-2 準拠						
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-ClassB、EN55011/EN55022-B 各準拠						
	イミュニティ		EN61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠						
構造	質量 typ	g	380						
	サイズ (W × H × D)	mm	62 × 35 × 222 (外観図参照)						
標準価格 (税別)		円	8,200						

- (\*1) ピーク出力は10秒以下でご使用ください。(ピーク動作時の平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
- (\*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
- (\*3) 安全規格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) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。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) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
- (\*7) 無負荷 ~ 全負荷(最大出力電力)、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。(入力再投入で出力が復帰します。)
- (\*10) 入力100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電力時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法(60Hz)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。  
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流のうち、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。  
- 強制空冷時については、ディレーティングカーブをご参照ください。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。

## ●推奨ノイズフィルタ

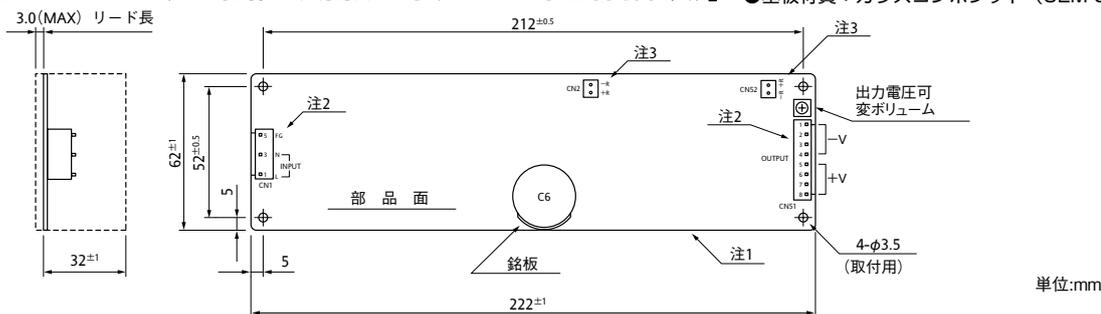


RSEL-2002W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

## [ZWS100AF ( / J仕様 : 入出力コネクタ 日本圧着端子製)]

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN51)	リモート ON/OFF (CN2, CN52)
使用コネクタ	B3P-5-VH JST 製	B8P-VH JST 製	B2B-XH-AM JST 製
適合ハウジング	VHR-5N	VHR-8N	XHP-2
(ターミナル)	BVH-21T-(P)1.1 又は SVH-21T-P1.1	BXH-001T-P0.6 又は SXH-001T-P0.6	
圧着工具	YC-160R	YRS-110 又は YC-110R	

注1. 取付装置の筐体及び部品と、電源基板端との間隔を、安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は推奨コネクタをご使用下さい。  
注3. リモートON/OFFコントロールコネクタ (CN2は出荷時ショート)

※入出力コネクタ：モレックス製も  
ございます。

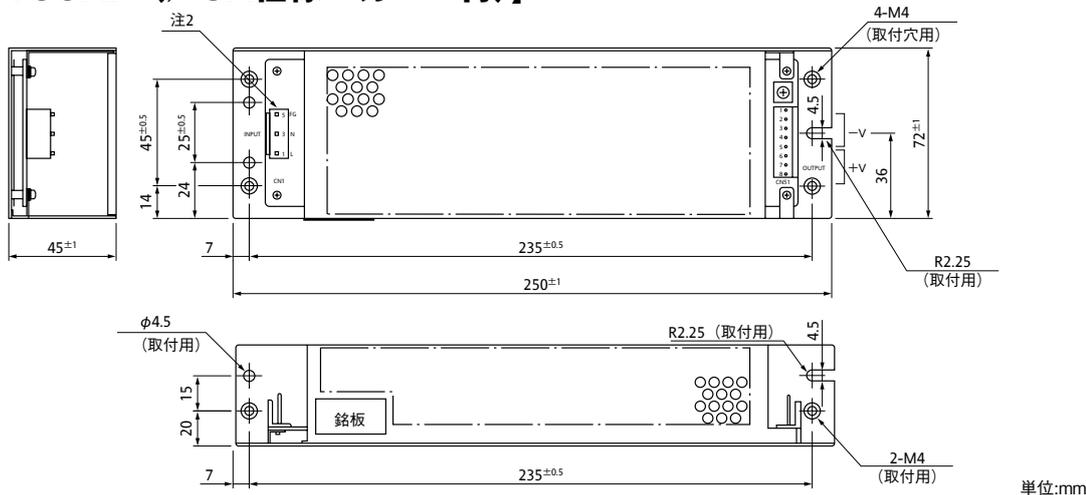
**未添付**

入力及び出力用ハーネスを  
用意しています。

オプションハーネス

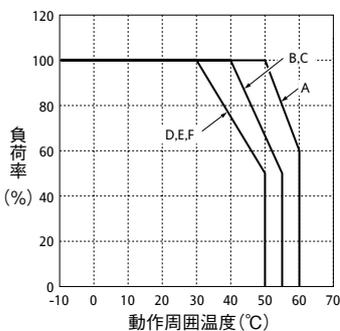
**GO!!**  
App-1 ページ

## [ZWS100AF ( / JA仕様 : カバー付)]

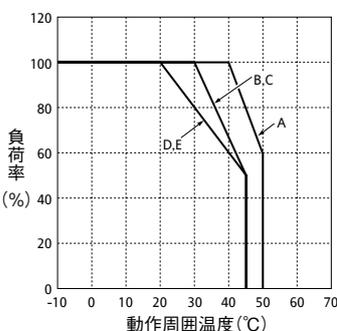


# 取付方法による出力ディレーティング

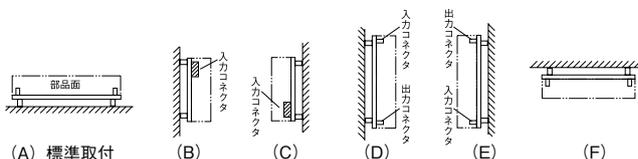
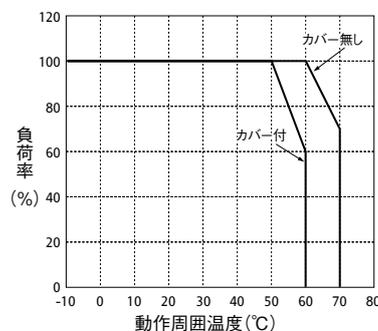
自然空冷時の  
出力ディレーティング (カバー無し)



自然空冷時の  
出力ディレーティング (カバー付)



強制空冷時の  
出力ディレーティング



電源を装置に実装される場合は、標準取付方法 (A) をお勧め致します。  
取付方法及び周囲温度により出力ディレーティングが異なります。上記ディレーティング内でご使用下さい。ディレーティング値は、仕様規格の最大出力電力値または、最大電流値を100%としております。  
※取付方法 (F) は、カバー付きではご使用出来ません。  
強制空冷は部品面に0.7m<sup>2</sup>/s以上の風量が必要です。  
強制空冷の目安としては電解コンデンサC6の温度が85℃以下になる様に空冷して下さい。

## ZWS150AF 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS150AF-3	ZWS150AF-5	ZWS150AF-12	ZWS150AF-15	ZWS150AF-24	ZWS150AF-36	ZWS150AF-48	
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370							
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 63							
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99/0.95							
	効率 typ (*2)	%	74	77	79	81	82			
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	1.4/0.7	2.0/1.0						
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	14 / 28 (Ta=25°C、コールドスタート)							
	漏洩電流 (*11)	mA	0.5 以下 (100 / 230VAC 時 : 0.1 / 0.16 typ)							
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24	36	48	
	最大電流	A	30		12.5	10	6.3	4.2	3.2	
	最大ピーク電流 (*1)	A	-		15	12	7.5	5	3.8	
	最大電力	W	99	150		151.2			153.6	
	最大ピーク電力 (*1)	W	-		180			182.4		
	最大入力変動 (*5)(*6)	mV	20		48	60	96	144	192	
	最大負荷変動 (*5)(*7)	mV	40		96	120	150	200	240	
	最大温度変動		0.02% / °C 以下							
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*5)	mVp-p	120		150			200		
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*5)	mVp-p	160		180			240		
	保持時間 typ (*10)	ms	20							
	電圧可変範囲	VDC	2.97 ~ 3.63	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	13.5 ~ 16.5	21.6 ~ 26.4	32.4 ~ 39.6	43.2 ~ 52.8	
	機能	過電流保護 (*8)	A	31.5 ~		15.7 ~	12.5 ~	7.87 ~	5.25 ~	4 ~
過電圧保護 (*9)		VDC	3.79 ~ 4.95	5.75 ~ 7.00	13.8 ~ 16.2	17.3 ~ 20.3	27.6 ~ 32.4	41.4 ~ 48.6	55.2 ~ 64.8	
リモート ON/OFF			あり							
並列運転			なし							
環境	動作温度 (自然空冷時) (*12)	°C	-10 ~ +60 (-10 ~ +40 : 100%、+60 : 50%)							
	保存温度	°C	-30 ~ +85							
	動作湿度	%RH	30 ~ 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 <sup>2</sup> 一定、XYZ 各方向 1 時間							
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下							
	冷却方式		自然空冷							
絶縁	耐電圧		入力 - FG : 2kVAC (20mA) 1 分間、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA) 1 分間、出力 - FG : 500VAC (100mA) 1 分間							
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力 - FG : 500VDC、25°C、70% RH)							
適応規格	安全規格 (*13)		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1、EN50178 各認定 電気用品安全法 準拠							
	高調波入力電流規制		EN61000-3-2 準拠							
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-ClassB、EN55011/EN55022-B 各準拠							
	イミュニティ		EN61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠							
構造	質量 typ	g	500							
	サイズ (W × H × D)	mm	75 × 40 × 222 (外観図参照)							
標準価格 (税別)		円	11,000							

- (\*1) ピーク出力は10秒以下でご使用ください。(ピーク動作時の平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
- (\*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
- (\*3) 安全規格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) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。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) 入力変動、負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
- (\*6) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
- (\*7) 無負荷 ~ 全負荷(最大出力電力)、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。(入力再投入で出力が復帰します。)
- (\*10) 入力100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電力時の値です。
- (\*11) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法(60Hz)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。  
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流のうち、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。  
- 強制空冷時については、ディレーティングカーブをご参照ください。
- (\*13) 電気用品安全法は、100VAC時に準拠しています。

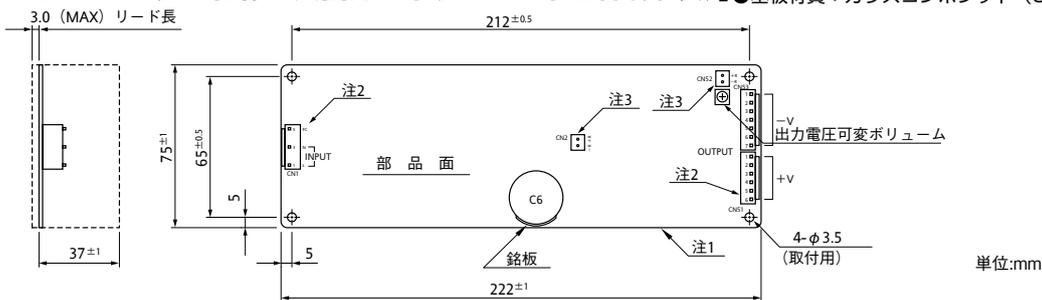
## ●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2003W  
『TDK-Lambda EMC Filters』  
カタログをご参照下さい。

# 外觀図

**[ZWS150AF ( J仕様 : 入出力コネクタ 日本圧着端子製 )]** ●基板材質 : ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)



	入力側 (CN1)	出力側 (CN51, CN53)	リモート ON/OFF (CN2, CN52)
使用コネクタ	B3P-5-VH JST 製	+ : B6P-VH JST 製 - : B7P-VH	B2B-XH-AM JST 製
適合ハウジング	VHR-5N	+ : VHR-6N - : VHR-7N	XHP-2
(ターミナル)	BVH-21T-(P)1.1 又は SVH-21T-P1.1	BXH-001T-P0.6 又は SXH-001T-P0.6	
圧着工具	YC-160R	YRS-110 又は YC-110R	

注1. 取付装置の筐体及び部品と、電源基板端との間隔を、安全の為、4mm以上お取り下さい。  
注2. 入出力端子の接続は推奨コネクタをご使用下さい。  
注3. リモートON/OFFコントロールコネクタ (CN2は出荷時ショート)

※入出力コネクタ : モレックス製も  
ございます。

**未添付**

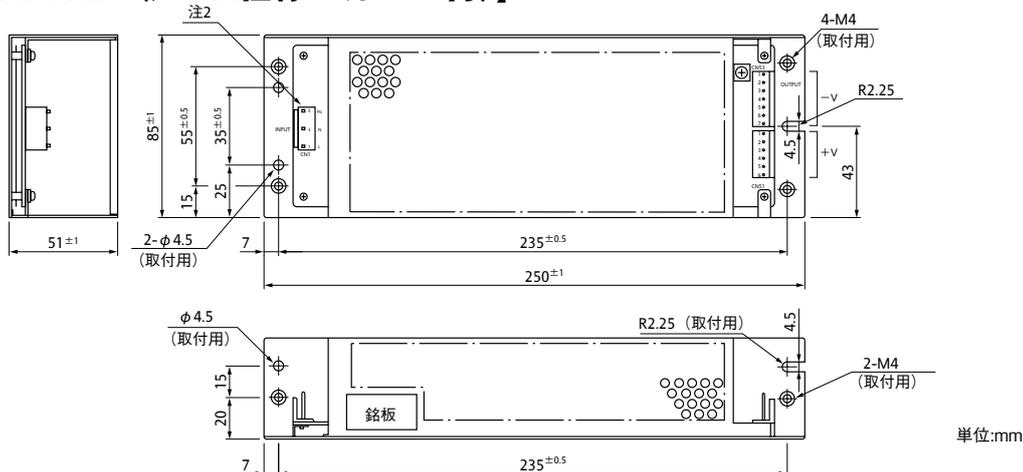
入力及び出力用ハネスを  
用意しています。

オプションハネス

**GO!!**

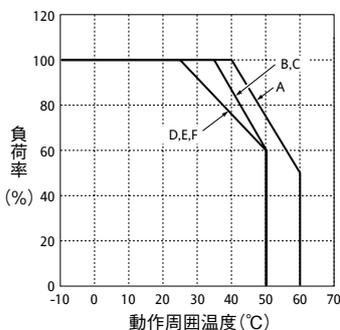
App-1 ページ

**[ZWS150AF ( JA仕様 : カバー付 )]**

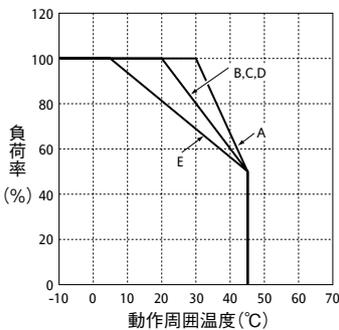


## 取付方法による出力ディレーティング

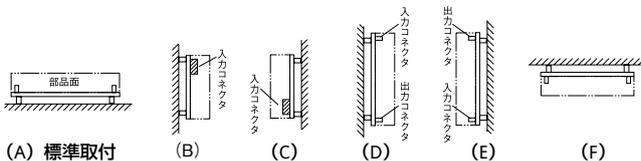
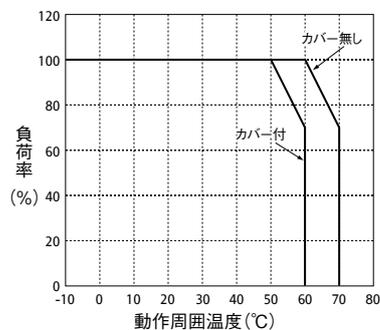
自然空冷時の  
出力ディレーティング(カバー無し)



自然空冷時の  
出力ディレーティング(カバー付)



強制空冷時の  
出力ディレーティング



電源を装置に実装される場合は、標準取付方法(A)をお薦め致します。  
取付方法及び周囲温度により出力ディレーティングが異なります。上記ディレーティング内でご使用下さい。ディレーティング値は、仕様規格の最大出力電力値または、最大電流値を100%としております。  
※取付方法(F)は、カバー付きではご使用出来ません。  
強制空冷は部品面に0.7m / s以上の風量が必要です。  
強制空冷の目安としては電解コンデンサC6の温度が85°C以下になる様に空冷して下さい。

## ZWS300 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ZWS300-3	ZWS300-5	ZWS300-12	ZWS300-15	ZWS300-24	ZWS300-48	
入力	電圧範囲 (*3)	V	AC85 ~ 132 または AC170 ~ 265						
	周波数範囲 (*3)	Hz	47 ~ 440						
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	72/74	78/81	80/83	81/84	83/86		
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	5/3	7.5/4.5					
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*4)	A	15 / 30 (Ta=25°C、コールドスタート時)						
	漏洩電流 (*12)	mA	0.75 以下 (100 / 230VAC 時 : 0.2/0.44 typ)						
出力	定格電圧	VDC	3.3	5	12	15	24	48	
	最大電流 (自然空冷時)	A	40		17	14	9	4.2	
	最大電流 (強制空冷時)	A	60		27	22	14	6.3	
	最大ピーク電流 (*1)	A	60		27	22	14	6.3	
	最大電力 (自然空冷時)	W	132	200	204	210	216	201.6	
	最大電力 (強制空冷時)	W	198	300	324	330	336	302.4	
	最大ピーク電力 (*1)	W	198	300	324	330	336	302.4	
	最大入力変動 (*6)	mV	20		48	60	96	192	
	最大負荷変動 (*7)	mV	40		100	120	150	240	
	最大温度変動 (*8)		0.02% / °C 以下						
	リップルノイズ (0 ~ +50°C) (*5)	mVp-p	120			150		400	
	リップルノイズ (-10 ~ 0°C) (*5)	mVp-p	160			180		600	
	保持時間 typ (*11)	ms	20						
	電圧可変範囲	VDC	2.85 ~ 3.6	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	13.5 ~ 16.5	21.6 ~ 26.4	43.2 ~ 52.8	
機能	過電流保護 (*9)	A	63 ~		28.3 ~	23.1 ~	14.7 ~	6.62 ~	
	過電圧保護 (*10)	VDC	4.00 ~ 5.25	5.8 ~ 7.0	13.8 ~ 16.8	17.3 ~ 21.0	27.6 ~ 33.6	55.2 ~ 67.2	
	リモートセンシング		あり						
	リモート ON/OFF		なし						
	並列運転		なし						
	直列運転		あり						
環境	動作温度 (*13)	°C	-10 ~ +70 (-10 ~ +40 : 100%、+60 : 60%、+70 : 50%)						
	保存温度	°C	-30 ~ +85						
	動作湿度	%RH	20 ~ 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 <sup>2</sup> 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間						
	耐衝撃		196.1m/s <sup>2</sup> 以下						
	冷却方式 (*13)		自然空冷および強制空冷						
絶縁	耐電圧		入力- FG 間: 2kVAC (10mA) 1 分間、入力-出力間: 3kVAC (10mA) 1 分間、出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間						
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (25°C、70% RH、 入力- FG 間 入力-出力間 出力- FG 間、500VDC)						
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1、EN60950-1 各認定						
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠						
構造	質量 typ	g	1000						
	サイズ (W × H × D)	mm	108 × 50 × 255 (外觀図参照)						
標準価格 (税別)		円	18,000						

(\*1) ピーク電流動作は30秒以下です。ピーク動作時の平均出力電流値は、最大出力電流値以内でご使用ください。

(\*2) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。

(\*3) 安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100 ~ 120/200 ~ 240VAC」です。

(\*4) 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) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz) 最大出力電力 (自然空冷) 時の値です。  
(出力端子から150mmに、コンデンサ22μFを取り付けたときの値です。)

(\*6) 85 ~ 132/170 ~ 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) 入力電圧100/200VAC、Ta = -10 ~ +70°C、最大出力電力時の値です。

(\*9) 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。

(\*10) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)

(\*11) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。

(\*12) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法 (60Hz)、Ta=25°Cの測定値です。

(\*13) 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。

強制空冷時については、ディレーティングカーブをご参照ください。

## ●推奨ノイズフィルタ

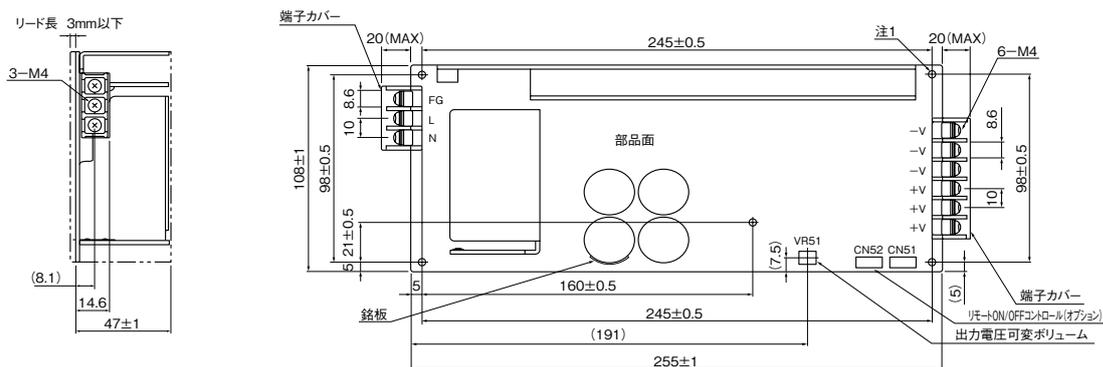


RSEN-2010

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

## 外觀図

### [ZWS300-□ (標準タイプ：端子台水平方向タイプ)]



●付属品

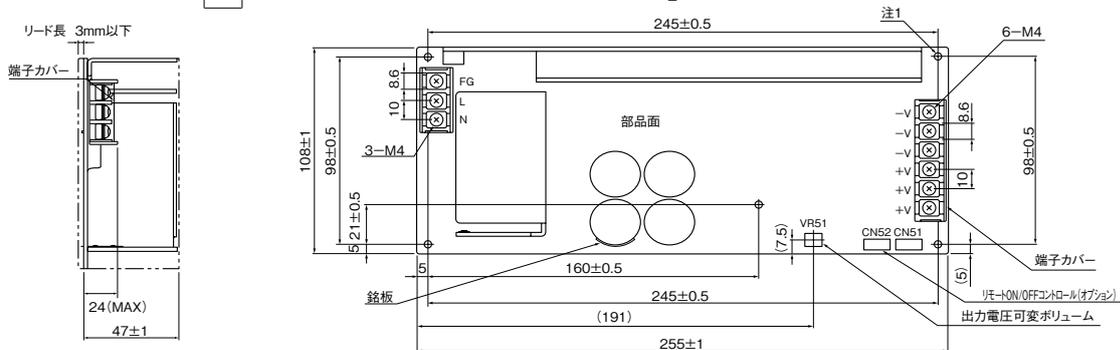
端子カバー	2
ショートピース：+S~+LS、-S~-LS 接続用 (CN51) 工場出荷時に取り付けられています。	2

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)

注1. 5-φ3.5取付用穴 (必ず5ヶ所で取り付け下さい)  
注2. 基板端から4mm以上の空間をお取りください。  
また、基板はんだ面からは、間座等で8mm以上  
浮かせて下さい。

単位 : mm

### [ZWS300-□ / T (端子台垂直方向タイプ)]



●付属品

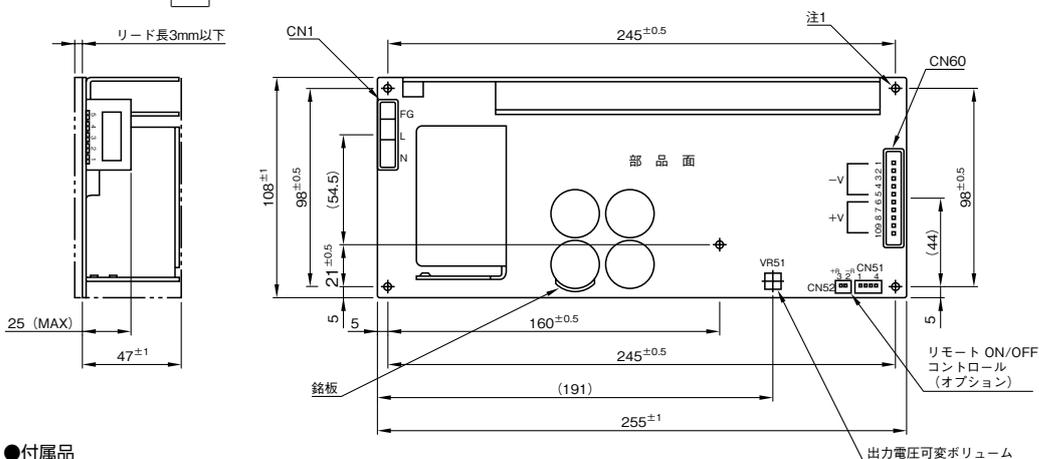
端子カバー	2
ショートピース：+S~+LS、-S~-LS 接続用 (CN51) 工場出荷時に取り付けられています。	2

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)

注1. 5-φ3.5取付用穴 (必ず5ヶ所で取り付け下さい)  
注2. 基板端から4mm以上の空間をお取り下さい。  
また、基板はんだ面からは、間座等で8mm以上  
浮かせて下さい。

単位 : mm

### [ZWS300-□ / B (入出力コネクタタイプ) 12V・15V・24V・48Vタイプに対応可能。]



●付属品

ショートピース：+S~+LS、-S~-LS 接続用 (CN51) 工場出荷時に取り付けられています。	2
---	---

●基板材質：ガラスコンポジット (CEM-3 UL94V-0)  
注1. 5-φ3.5取付用穴 (必ず5ヶ所で取り付け下さい)  
注2. 基板端から4mm以上の空間をお取り下さい。  
また、基板はんだ面からは、間座等で8mm以上  
浮かせて下さい。

	入力側 (CN1)	出力側 (CN60)
使用コネクタ	1-316132-5 AMP 製	1-178318-5 AMP 製
適合ハウジング	1-178128-5	1-178288-8
(ターミナルピン)	1-175218-5 又は 1-175196-5 AWG20-16	1-917511-5 又は 1-917484-5 AWG16-12

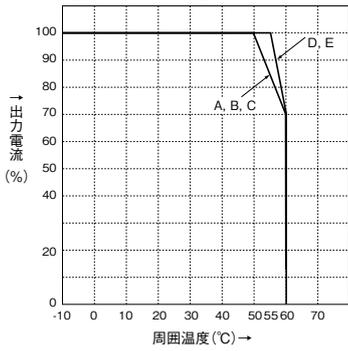
**未添付 オプション ハーネス GO!!**

入力及び出力用ハーネスを用意しています。

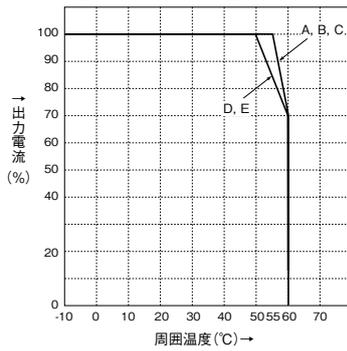
App-1 ページ

# 取付方法による出力ディレーティング (カバー無し)

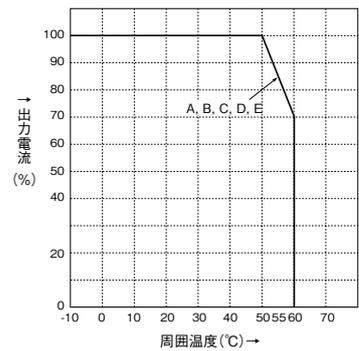
**[ZWS5]**



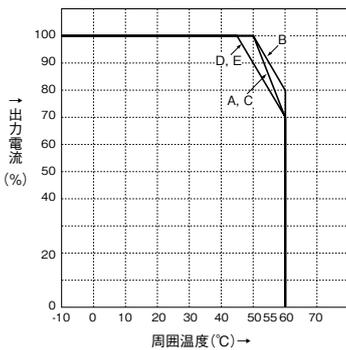
**[ZWS10]**



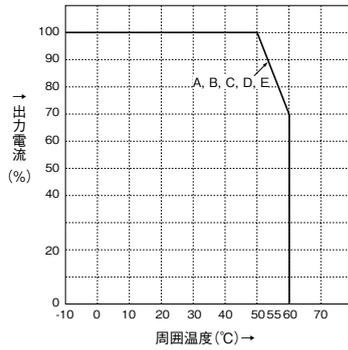
**[ZWS15]**



**[ZWS30]**



**[ZWS50]**



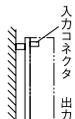
(A) 標準取付



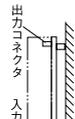
(B)



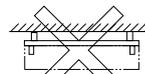
(C)



(D)



(E)

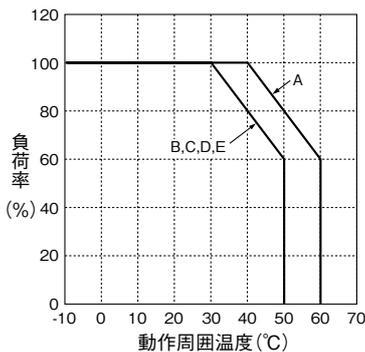


(F) 使用不可

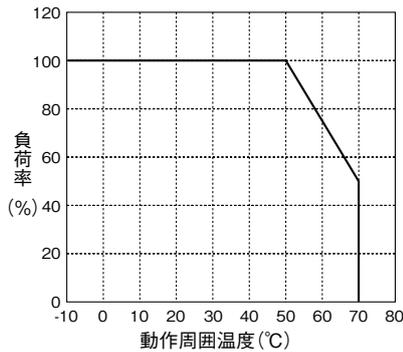
電源を装置に実装される場合は、標準取付方法 (A) をお薦め致します。  
 取付方法及び周囲温度により出力ディレーティングが異なります。上記ディレーティング内でご使用下さい。  
 ディレーティング値は、仕様規格の最大出力電力値または、最大電流値を100%としております。  
 取付方法 (F) は、基板が上面となり電源内部に熱がこもりますのでご使用できません。

**[ZWS300]**

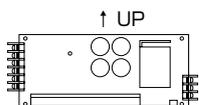
自然空冷時出力ディレーティング



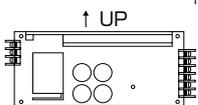
強制空冷時出力ディレーティング



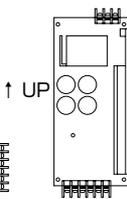
(A) 標準取付



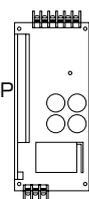
(B)



(C)



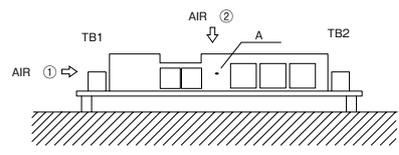
(D)



(E)



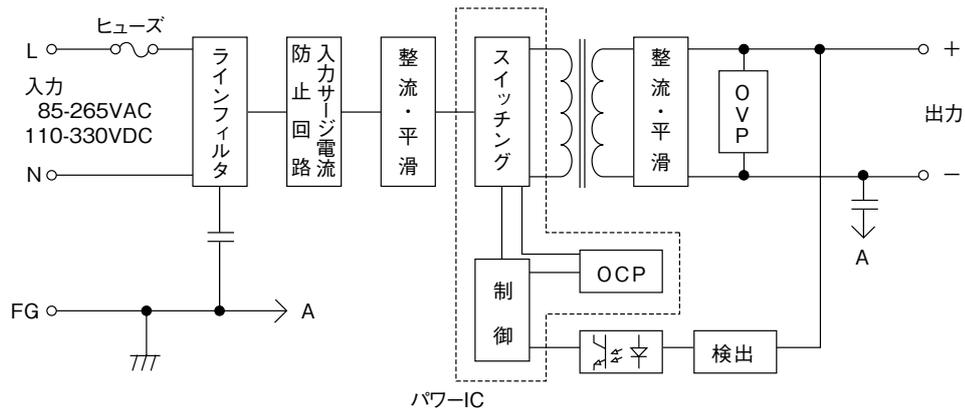
(F) 使用不可



※放熱器のA部分が85°C以下になるよう強制冷却を行って下さい。(動作周囲温度50°C時)  
 ①方向または②方向から部品面に風があたるようにし、熱がこもらないようにして下さい。

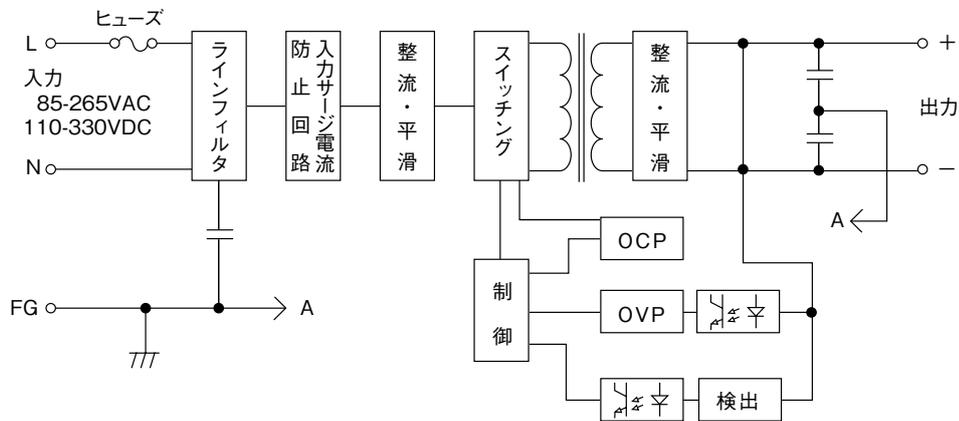
# ブロックダイヤグラム

## [ZWS5, ZWS10, ZWS15, ZWS30]



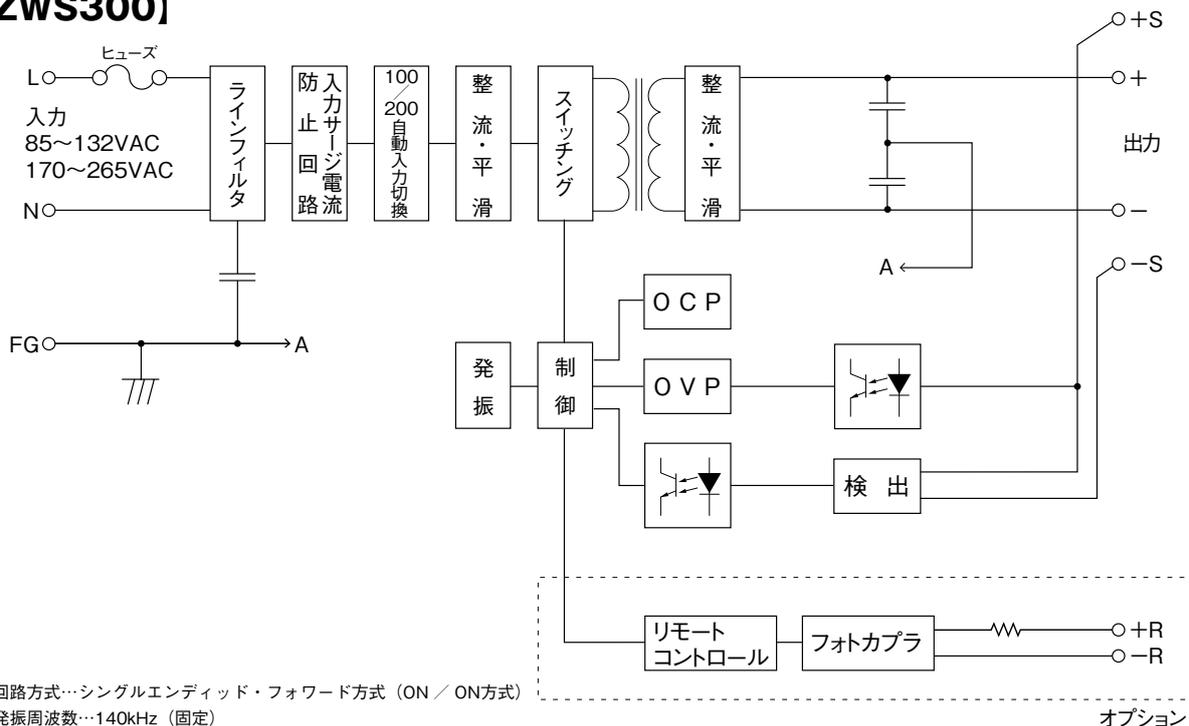
- 回路方式・発振周波数  
スイッチング回路:他励フライバック方式 (ON / OFF方式)・100kHz (固定)
- ヒューズ容量…ZWS5,10,15 : 2A、ZWS30 : 3.15A

## [ZWS50]



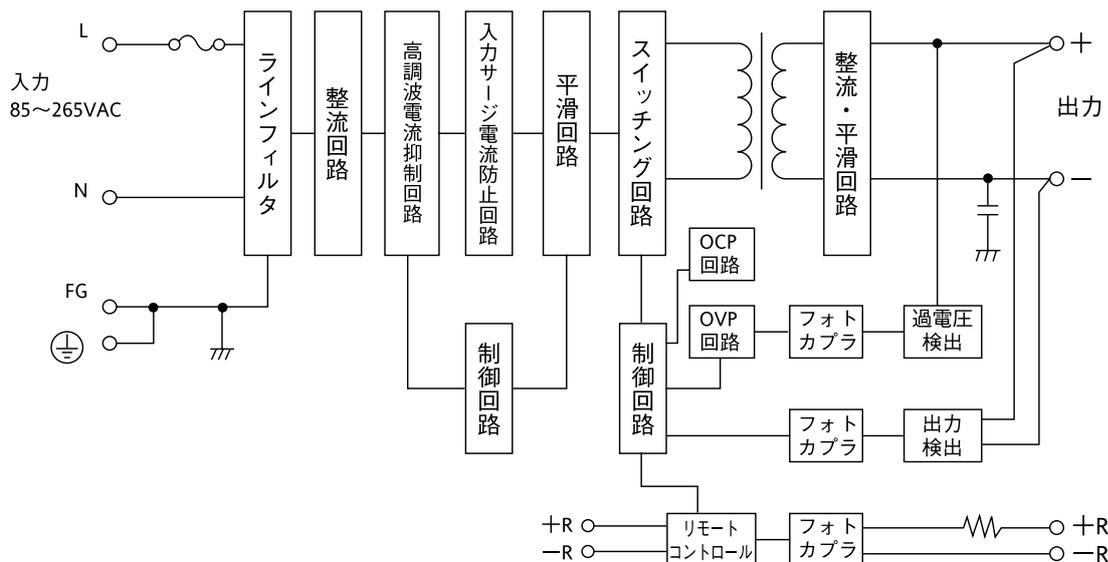
- 回路方式・発振周波数  
スイッチング回路:シングルエンディッド・フォワード方式 (ON / ON方式)・105kHz (固定)
- ヒューズ容量…3.15A

## [ZWS300]



- 回路方式…シングルエンディッド・フォワード方式 (ON / ON方式)
- 発振周波数…140kHz (固定)

[ZWS50AF, ZWS75AF, ZWS100AF, ZWS150AF]

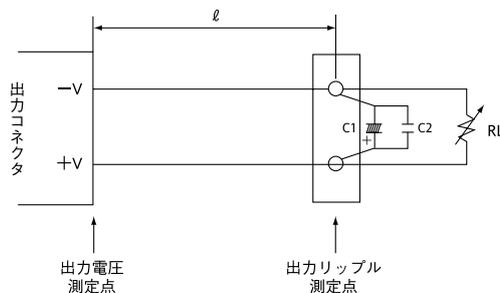


- 回路方式・発振周波数  
 スイッチング回路：シングルエンド・フォワード方式  
 (ZWS50AF、100AF、150AF：130kHz、ZWS75AF：120kHz)  
 高調波電流抑制回路：アクティブフィルタ方式 (90kHz)
- ヒューズ容量…ZWS50AF：2A、ZWS75AF：3.15A  
 ZWS100AF：3.15A、ZWS150AF：5A

諸特性測定回路

[ZWS5 ~ 50]

- ℓ:150mm  
 線材 AWG#22(ZWS5 ~ ZWS15)  
 AWG#18(ZWS30 ~ ZWS150PF)
- C1:電解コンデンサ  
 100μF
- C2:フィルムコンデンサ  
 0.1μF(ZWS15 ~ ZWS50は1μF)



[ZWS50AF ~ 150AF]

- ℓ:150mm  
 線材 AWG#18
- C1:電解コンデンサ  
 100μF
- C2:フィルムコンデンサ  
 0.1μF

