

PS5R形スイッチングパワーサプライ

フィンガープロテクション構造の
DINレール取付電源。ACフリー入力
(AC100-240V)で全世界対応。 [100Wタイプは
切換方式]
7.5W、15W、30W、50W、75W、
100W、120W、240W/単出力を完備。



- ACフリー入力(100Wタイプは切換方式)に加え、SS端子(フィンガープロテクション構造)を装備したワールドワイド電源。
- 高調波電流規制適合タイプも75W、120W、240Wの3タイプを完備。
- 使いやすさを追求したDIN取付タイプ。もちろんパネルなどに直接取付け可能。
- CEマーキング適合品。(低電圧指令及びEMC指令)
- VCCIクラスA、FCCクラスA準拠。

適用規格	認証マーク	認証機関・ファイルNo.
UL 508 CSA C22.2 No.14		UL/c-UL Listing ファイル No.E177168
EN60950-1 EN55011 クラスA EN61000-6-2 EN61000-3-2/-3 EN50081-2 EN61000-6-4	 	テュフズード 自己宣言 (欧州低電圧指令及びEMC指令による)

□ 種類 [形番・標準価格]

販売単位：1個

	出力容量	形番 (ご注文形番)	標準価格 (税別・円)	入力電圧	出力電圧
汎用タイプ	7.5W	PS5R-A□	4,690	AC100~240V (電圧範囲：AC85~264V/DC105~370V共用)	12V 24V
	15W	PS5R-B□	6,180		
	30W	PS5R-C□	9,480		
	50W	PS5R-D24	10,850		
	100W	PS5R-E24	17,550		24V
高調波電流 規制適合 タイプ	75W	PS5R-Q24	18,550	AC100~120V (電圧範囲AC85~132V) AC200~240V (電圧範囲AC170~264V/DC240~370V)	24V
	120W	PS5R-F24	22,700		
	240W	PS5R-G24	36,100		

・形番の□には出力電圧の指定記号が入ります。

出力電圧の指定記号 12:12V、24:24V

※PS5R-D形(50W)、-Q形(75W)、-E形(100W)、-F形(120W)、-G形(240W)
には、出力電圧12Vタイプはありません。

[形番構成]



● DINレール

ご注文形番にてご注文ください。

長さ	形番	ご注文形番	材質	質量 (g)	標準価格 (税別・円)	販売単位
1000mm	BAA1000	BAA1000PN10	アルミ製	200	6,180	1パック (同種10本入り)
	BAP1000	BAP1000PN10	鋼板製	320	4,640	1パック (同種10本入り)

● 止め金具

ご注文形番にてご注文ください。

形番	ご注文形番	標準価格 (税別・円)	販売単位
BNL5	BNL5PN10	360	1パック (同種10個入り)
BNL6	BNL6PN10	310	1パック (同種10個入り)

PS5R形 スイッチングパワーサプライ

□仕様 (汎用タイプ)

項目	形番	[7.5W] PS5R-A	[15W] PS5R-B	[30W] PS5R-C	[50W] PS5R-D24	[100W] PS5R-E24	
入力条件	定格入力電圧 (単相2線式) (注1)	AC100~240V (電圧範囲: AC85~264V/DC105~370V共用)				AC100~120V (電圧範囲AC85~132V) AC200~240V (電圧範囲AC170~264V/DC240~370V)	
	周波数	47~63Hz					
	入力電流	AC100V時	0.17A (TYP)	0.3A (TYP)	0.68A (TYP)	1.15A以下	2.5A以下
		AC200V時	0.11A (TYP)	0.2A (TYP)	0.45A (TYP)	0.75A以下	1.7A以下
	突入電流	50A以下 (AC200V時)					
	リーク電流	0.75mA以下 (60Hz UL、CSA、VDE、電安法の各測定法による)				0.5mA以下 (AC100V)、0.75mA以下 (AC200V)	
出力条件	効率 (TYP)	DC12V=73% DC24V=75%	DC12V=75% DC24V=79%	DC12V=75% DC24V=75%	DC24V=79%	DC24V=85%	
	定格電圧/電流	12V・0.6A 24V・0.3A	12V・1.2A 24V・0.6A	12V・2.5A 24V・1.3A	24V・2.1A	24V・4.2A	
	電圧可変範囲	±10%					
	出力保持時間	20ms以上 (入出力定格時)					
	起動時間	200ms以下 (入出力定格時)					
	立上がり時間	200ms以下 (入出力定格時)					
	電圧精度	入力変動	0.4%以下				
		負荷変動	1.5%以下				
		温度変動	0.05%以下				
		リップル率	2%p-p以下 (ノイズ含む)				
付加機能	過電流保護	105%以上にて動作、自動復帰 (注2)					
	過電圧保護	120%以上 (注3)		120%以上にて出力遮断 (注4)			
	動作表示	有 (緑色LED)					
耐電圧	入・出力端子間	AC3000V・1分間					
	入力端子と 接地端子間	AC2000V・1分間					
	出力端子と 接地端子間	AC500V・1分間					
絶縁抵抗	100MΩ以上、DC500Vメガ (入・出力端子間、入力端子とFG間) (常温・常湿)						
使用周囲温度	-10~+60℃ (ただし、氷結しないこと、出力デレーティング参照)						
使用周囲湿度	20~90%RH (ただし、結露しないこと)						
保存周囲温度	-30~+85℃ (ただし、氷結しないこと)						
保存周囲湿度	20~90%RH (ただし、結露しないこと)						
耐振動	10~55Hz、片振幅0.375mm 3方向 各2時間						
耐衝撃	300m/s ² 6方向 各3回						
EMC	EMI	EN61000-6-4、およびVCCIクラスA、FCCクラスA準拠					
	EMS	EN61000-6-2					
適用規格	UL : UL508 Listing c-UL : CSA C22.2 No.14 EN : EN60950-1						
外形寸法 (mm)	75H×45W×70D	75H×45W×95D	75H×90W×95D	75H×90W×95D	75H×145W×95D		
質量 (約)	150g	170g	360g	390g	600g		
端子ねじ	M3.5						

注1) DC入力でのご使用につきましては、安全規格認定対象外です。またDC入力時は入力端子にDC入力用ヒューズを必ず接続してください。
 注2) 30秒以下の短絡、過電流に対して保護します。30秒以上過負荷が続きますと、内部素子が破損することがありますのでご注意ください。
 注3) PS5R-A/B形はツェナーリミッタ方式です。
 注4) AC入力遮断後、1分間以上経過してから入力を再投入してください。

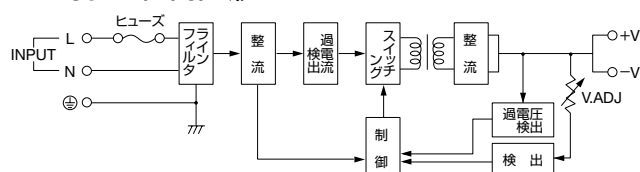
(参考値)

推定耐用年数	8年以上 (定格入力、負荷率50%、使用温度+40℃、標準取付状態)
--------	------------------------------------

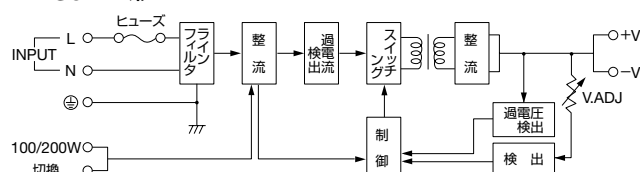
*推定耐用年数はアルミ電解コンデンサの実力寿命にて電源の耐用年数を推定したもので、耐用年数を保証するものではありません。
 また推定耐用年数は使用条件によって異なります。

□ブロックダイアグラム (汎用タイプ)

● PS5R-A/B/C/D形



● PS5R-E形



PS5R形 スイッチングパワーサプライ

□ 仕様（高調波電流規制適合タイプ）

項目	形番	[75W] PS5R-Q24	[120W] PS5R-F24	[240W] PS5R-G24	
入力条件	定格入力電圧 (単相二線式) (注1)	AC100~240V (電圧範囲: AC85~264V/DC110~350V共用)			
	周波数	47~63Hz			
	入力電流	AC100V時	1.1A以下	1.8A以下	4A以下
		AC200V時	0.62A以下	0.9A以下	2A以下
	突入電流	AC100V時	30A以下 (25℃、コールドスタート時)		
		AC120V時	36A以下 (25℃、コールドスタート時)		
		AC230V時	70A以下 (25℃、コールドスタート時)		
	リーク電流	0.75mA以下 (60Hz UL、CSA、VDE、電安法の各測定法による)			
	効率 (TYP)	DC24V=82%		DC24V=83%	DC24V=83%
	力率 (TYP)	AC100V時	0.99		
AC120V時		0.95			
AC230V時		0.95			
出力条件	定格電圧/電流	24V・3.1A	24V・5A	24V・10A	
	電圧可変範囲	±10%			
	出力保持時間	20ms以上 (入出力定格時)			
	起動時間	800ms以下 (入出力定格時)			
	立ち上がり時間	200ms以下 (入出力定格時)		150ms以下 (入出力定格時)	
	電圧精度	入力変動	0.4%以下		
		負荷変動	1.5%以下		
温度変動		0.05%/℃以下			
リップル率		2%p-p以下 (ノイズ含む)			
付加機能	過電流保護	105~130% (注2)			
	過電圧保護	120%以上でシャットダウン (注3)			
	動作表示	有 (緑色LED)			
耐電圧	入・出力端子間	AC3000V・1分間			
	入力端子と接地端子間	AC2000V・1分間			
	出力端子と接地端子間	AC500V・1分間	AC1500V・1分間		
絶縁抵抗	100MΩ以上、DC500Vメガ (入・出力端子間、入力端子とFG間) (常温・常湿)				
使用周囲温度	-10~+60℃ (ただし、氷結しないこと、出力ディレーティング参照)				
使用周囲湿度	20~90% RH (ただし、結露しないこと)				
保存周囲温度	-25~+75℃ (ただし、氷結しないこと)				
保存周囲湿度	20~90% RH (ただし、結露しないこと)				
耐振動	10~55Hz、片振幅0.15mm、3方向 各2時間				
耐衝撃	300m/s ² 4方向 各3回				
EMC	EMI	EN50081-2、EN61000-3-2、およびVCCIクラスA、FCCクラスA準拠			
	EMS	EN61000-6-2			
適用規格	UL : UL508 Listing c-UL : CSA C22.2 No.14 EN : EN60950				
外形寸法 (mm)	120H×85W×140D	120H×115W×140D	120H×200W×140D		
質量 (約)	800g	1200g	2000g		
端子ねじ	M3.5				

注1) DC入力でのご使用につきましては、安全規格認定対象外です。

AC255~264V時最低負荷率5%以上。〔PS5R-Q24/F24形は除く〕

注2) 30秒以下の短絡、過電流に対して保護します。30秒以上過負荷が続きますと、内部素子が破損することがありますのでご注意ください。

注3) AC入力遮断後、1分以上経過してから入力を再投入してください。

〔参考値〕

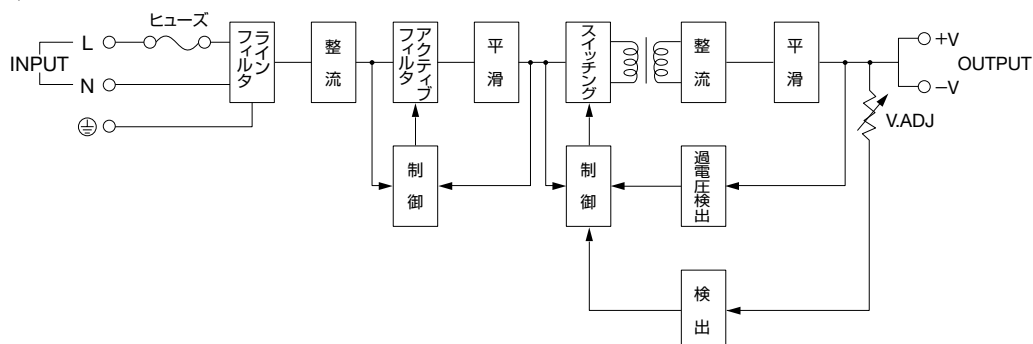
推定耐用年数	8年以上 (定格入力、負荷率50%、使用温度+40℃、標準取付状態)
--------	------------------------------------

推定耐用年数は、アルミ電解コンデンサの実力寿命にて電源の耐用年数を推定したもので、耐用年数を保証するものではありません。

また、推定耐用年数は使用条件によって異なります。

□ ブロックダイアグラム（高調波電流規制適合タイプ）

● PS5R-Q/F/G形



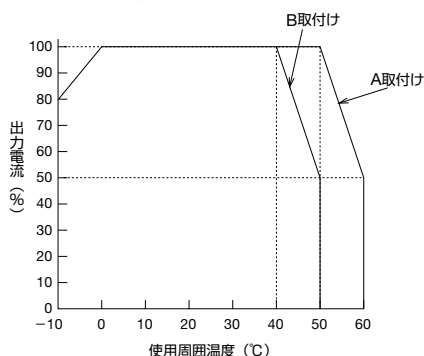
PS5R形 スイッチングパワーサプライ

□ 特性

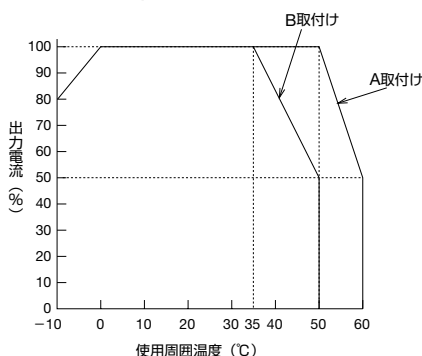
● 出力電流-使用周囲温度特性 (ディレーティング特性)

※条件：自然空冷 (ただし、使用周囲温度とは、電源周囲の温度です。)

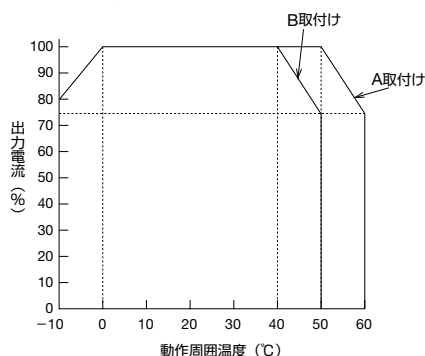
PS5R-A/B形



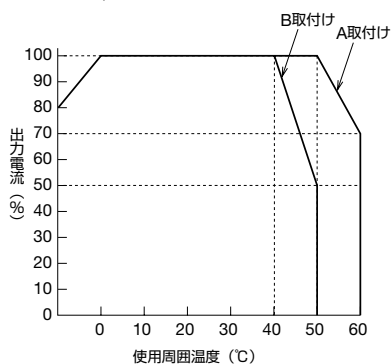
PS5R-C/D形



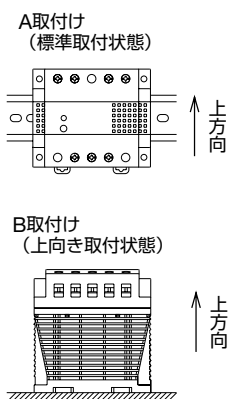
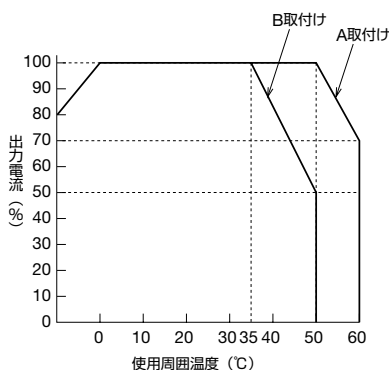
PS5R-E形



PS5R-Q24形



PS5R-F24/G24形

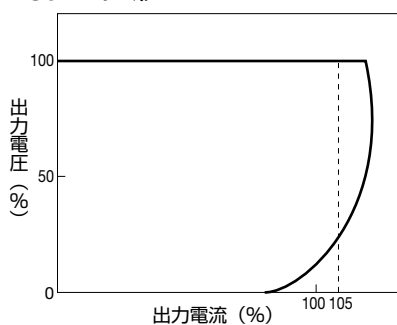


(注) 安全規格UL508 (EN60950-1) での認証温度を下記に示します。

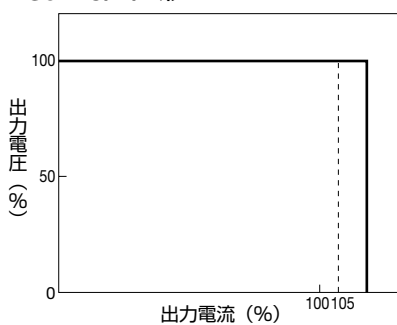
形番	動作周囲温度 (°C) UL508 (EN60950-1)	
	①: A取付け	②: B取付け
PS5R-A□、B□	50 (50)	40 (40)
PS5R-C□	50 (50)	35 (35)
PS5R-D□	50 (45)	35 (30)
PS5R-E□	50 (50)	40 (35)
PS5R-Q□	50 (50)	40 (40)
PS5R-F□	45 (50)	35 (35)
PS5R-G□	50 (50)	35 (35)

● 過電流保護特性

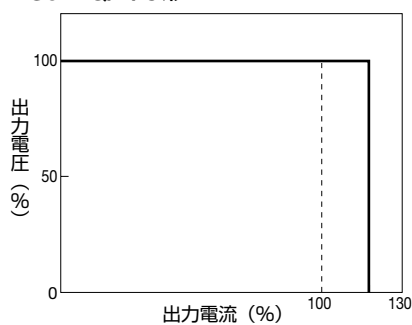
PS5R-A/B形



PS5R-C/D/E形



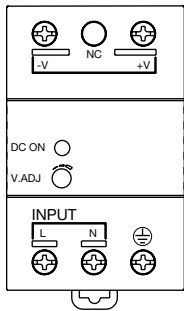
PS5R-Q/F/G形



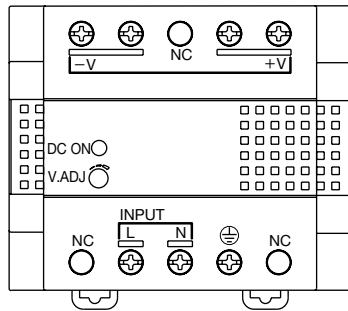
PS5R形 スイッチングパワーサプライ

各部の名称

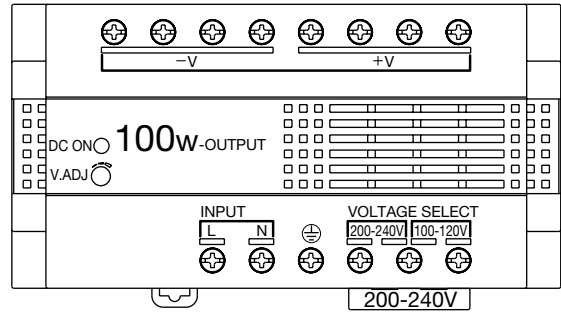
● PS5R-A/B形



● PS5R-C/D/Q/F/G形



● PS5R-E形



記号	名称	説明
V.ADJ	出力電圧調整ボリューム	±10%の範囲内で可変調整できます。右方向へ回すと電圧が高くなり、左方向へ回すと電圧が低くなります。
DC ON	動作表示 (緑)	出力電圧ON時点灯します。
+V, -V	直流出力端子	+V: +出力端子、-V: GND端子
⊕	接地端子	必ず接地してください。
L, N	入力端子	幅広い電圧、周波数の電源ラインに接続できます。(DC入力時、極性は問いません。)
VOLTAGE SELECT *	入力電圧切換	入力電圧切換用の短絡片で100V、200V用に設定できます。

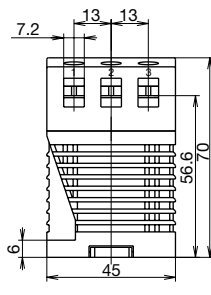
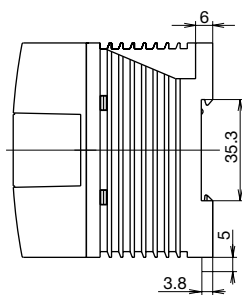
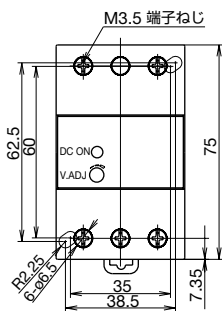
*PS5R-E形 (100Wタイプ) のみです。

外形寸法図

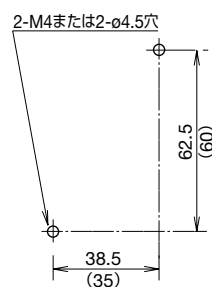
(単位: mm)

● PS5R-A形 (7.5W)

一般公差: ±1mm



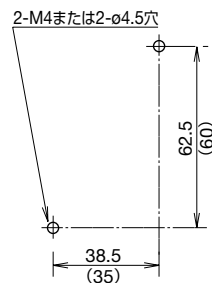
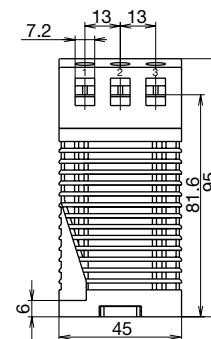
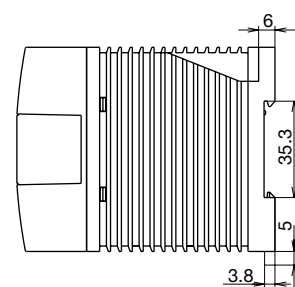
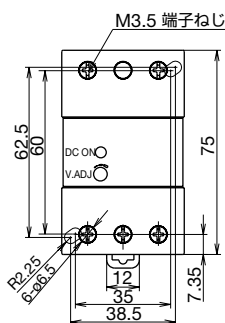
(DINレール以外に直取付けする場合)
の取付穴加工図



35×60でも取付け可能

● PS5R-B形 (15W)

(DINレール以外に直取付けする場合)
の取付穴加工図



35×60でも取付け可能

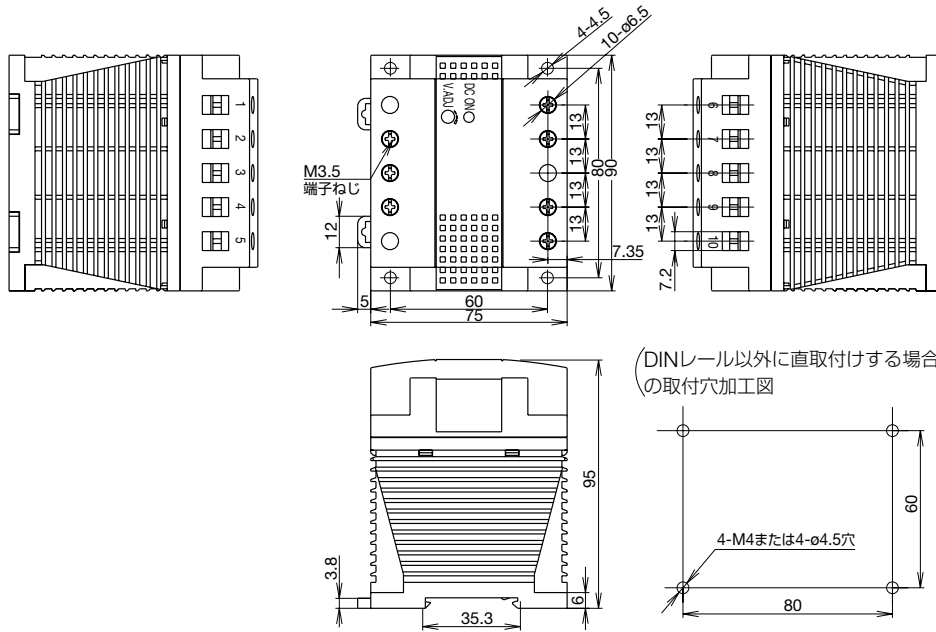
PS5R形 スイッチングパワーサプライ

外形寸法図

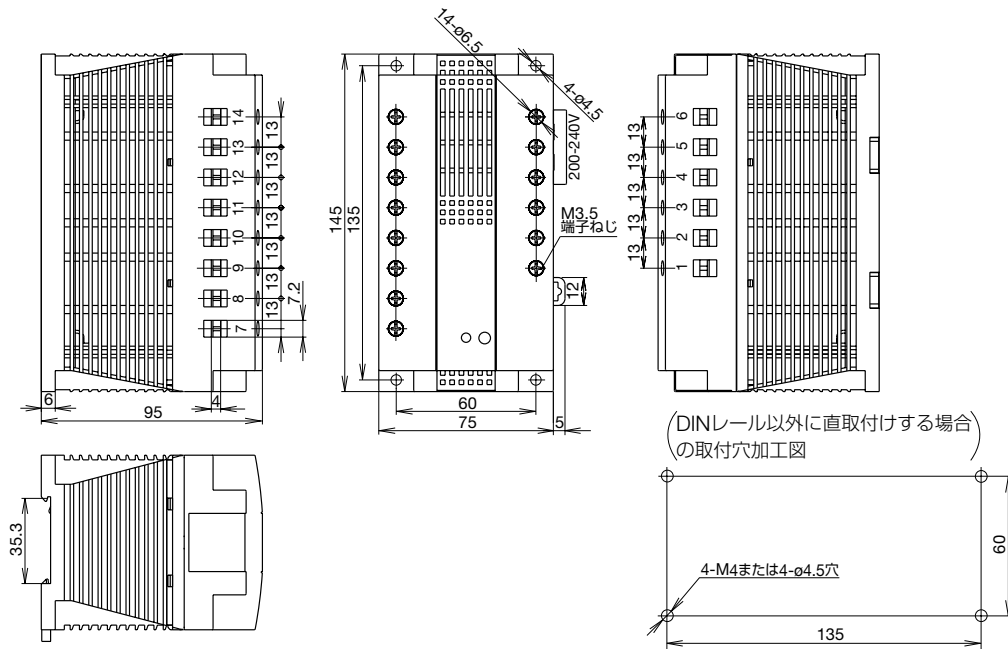
(単位: mm)

● PS5R-C/D形 (30/50W)

一般公差: ±1mm



● PS5R-E形 (100W)



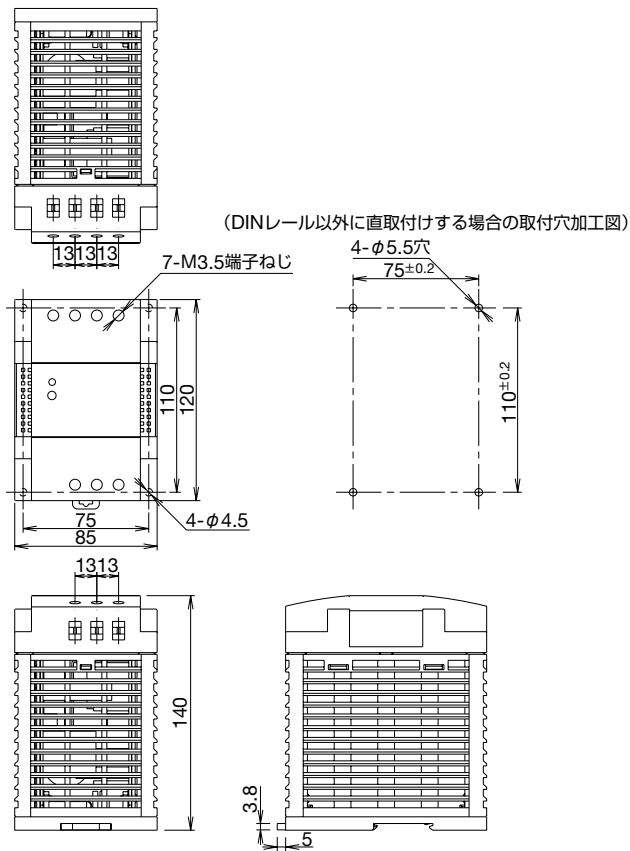
PS5R形 スイッチングパワーサプライ

外形寸法図

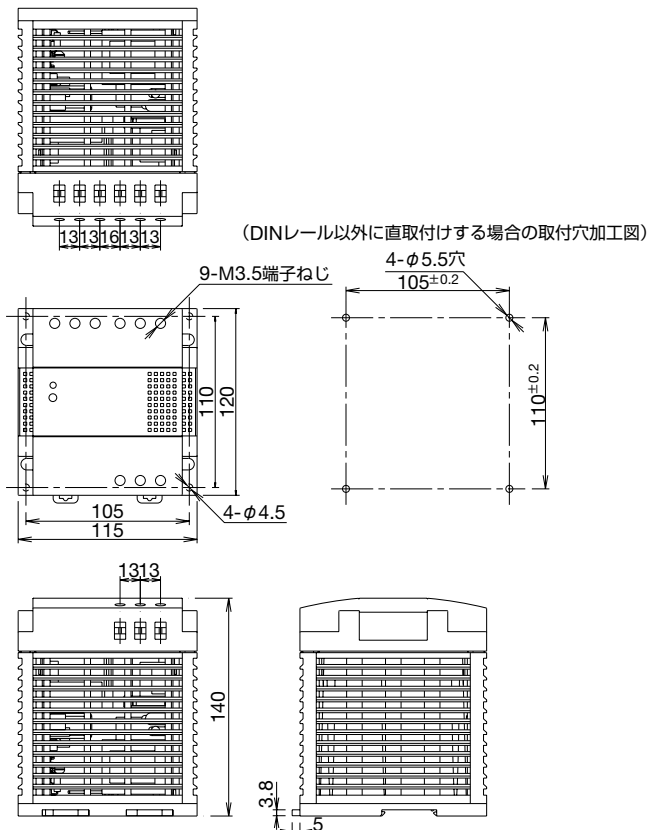
(単位：mm)

● PS5R-Q24形 (75W)

一般公差：±1mm



● PS5R-F24形 (120W)



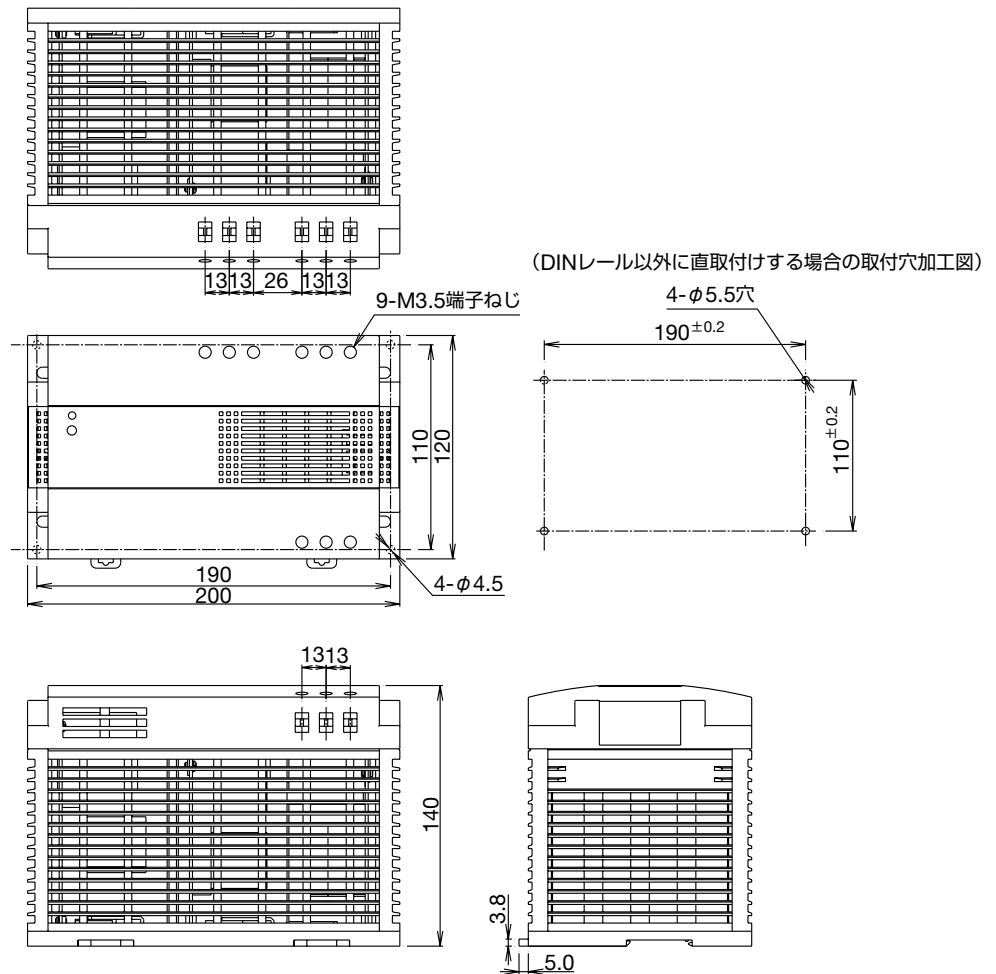
PS5R形 スイッチングパワーサプライ

外形寸法図

(単位：mm)

● PS5R-G24形 (240W)

一般公差：±1mm



⚠ 安全に関するご注意

- 各種電源装置のご使用に際しては、下記の注意事項をよく守ってお使いください。
スイッチング電源に関する注意事項
- 工業用および一般電子機器用(事務機器、情報処理機器等)ですから誤動作や故障が直接人体や生命を脅かす恐れのある機器に使用しないでください。
- 定格に記載された電源電圧、出力電流以内でご使用ください。感電、火災、故障の原因となります。
- 入力電圧を印加中は端子等に触れないでください。感電の恐れがあります。
- 電源装置故障時の負荷の誤動作や破壊等を想定した保護対策を最終機器に組み込んでください。
- 金属部分は100℃以上になることがありますのでやけどにご注意ください。(PS5R-F24/G24形)
- 使用温度範囲を超えて使用しないでください。また、温度ディレーティングを確認してください。感電、火災、故障の原因になります。
- ヒューズが溶断したときは内部に異常が生じていますので、代理店もしくは弊社にご連絡ください。そのままヒューズを交換して使用すると感電、火災、故障の原因になります。
- 充電用には使用しないでください。
- 長時間の過負荷、短絡状態は避けてください。内部素子を破壊することがあります。

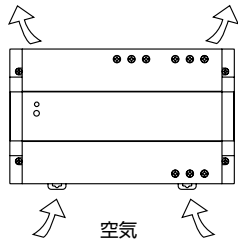
PS5R形 スイッチングパワーサプライ 使用上のご注意

使用上のご注意

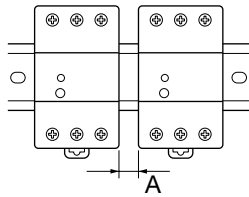
□ 取付け時のご注意

1.取付けに際しては、周囲に熱がこもらないように以下のことに十分ご注意ください。

- (1) 対流が起きるよう、放熱に十分ご注意ください。また電源の開口部を閉じないでください。



- (2) 電源の周りはPS5R-A/B/C/D/E形は10mm以上、PS5R-Q/F/G形は30mm以上開けてください。
- (3) ディレーティングに問題がある場合は、強制空冷でご使用ください。
- (4) 配線には耐熱温度60℃以上のリード線をご使用ください。
- (5) 入出力端子ねじの推奨締付トルクは0.8N・mです。
- (6) 配線用の線材は銅製のものをご使用ください。
- 2.複数個並べて取り付ける際には、相互間を離して取り付けてください。

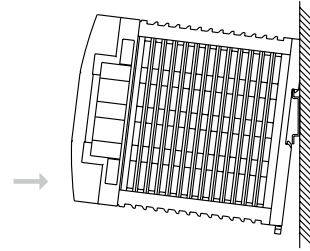


- PS5R-A/B/C/D/E形
A寸法 : 10mm以上
- PS5R-Q/F/G形
A寸法 : 30mm以上

3. DIN35mm幅レールへの取付け

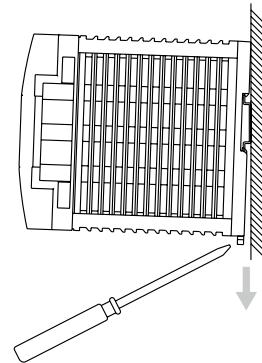
● 取付け方

- (1) DINレールを取付け板にしっかりと、ねじ止めて固定してください。
- (2) 電源をDINレールに取り付ける際は、下図のように出力端子側を上にして、電源溝部をはめ、矢印の方向へ押しつけてください。



● 取外し方

図のようにフックにマイナスドライバを入れ、矢印の方向へフックを“カチッ”と音がするまで引き下げてください。再度、取り付ける場合は、引き下げたフックを“カチッ”と音がするまで押し込んでから取り付けてください。



● 直取付け時のご注意

電源をM4ねじで直取付けする場合は、下記のねじで取り付けてください。

- 適性ねじ : JIS B1111十字穴付なべ小ねじ
長さ8mm+パネル厚み

PS5R形 スイッチングパワーサプライ 使用上のご注意

使用上のご注意

□ 出力電圧の調整について

出力電圧はV.ADJ (出力電圧調整ボリューム) で、定格出力電圧の±10%の範囲で調整できますので、その範囲内でご使用ください。

出力電圧を可変させて使用する場合は、定格出力容量となる範囲内でご使用ください。ボリュームを右方向 (矢印方向) へ回すと電圧が高くなり、左方向へ回すと低くなります。出力電圧を高くすると過電圧保護が動作する場合がありますので、ご注意ください。

□ 過電流保護について

過負荷などで過電流状態になると出力は垂下します。負荷が正常に戻ると出力電圧も、正常に自動復帰します。

□ 過電圧保護 (OVP) について

● PS5R-A/B形

ツェナーリミッタ方式ですので、過電圧 (120%以上) を印加しないでください。過電圧印加により出力電圧が低下した場合は、修理が必要ですので、弊社までご相談ください。

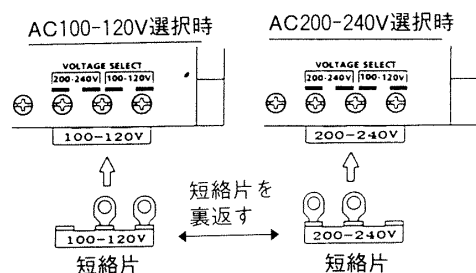
● PS5R-C/D/Q/E/F/G形

出力遮断手動リセット方式ですので、過電圧印加 (120%以上) により出力電圧が低下した場合は、AC入力を一度遮断し、約1分間以上経過した後、入力を再投入してください。

□ 入力電圧選択について

PS5R-E形は短絡片によりAC100~120V/AC200~240V入力切替が可能となっています。(下図参照)

ご使用前に選択が適切か必ず確認してください。なお出荷時のセッティングは、AC200~240V入力用となっています。

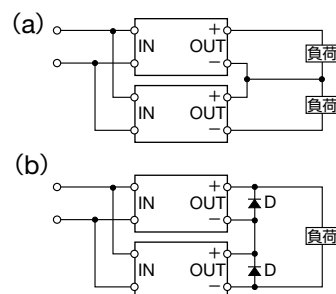


□ 絶縁、耐電圧試験について

絶縁、耐電圧試験を行う場合は、電源の入力 (L,N間) および出力 (+V、-V間) を短絡してください。また、試験電圧の急激な印加、遮断はサージ電圧が発生し、電源を破損することがありますのでご注意ください。

□ 直列運転について

下図の直列運転は可能です。



ただし、(b) の場合には図のようにショットキーバリアダイオード (D) を挿入してください。

【推奨品】

31DQ04 (日本インター)
〔40V 3Aリードタイプ〕

□ 並列運転について

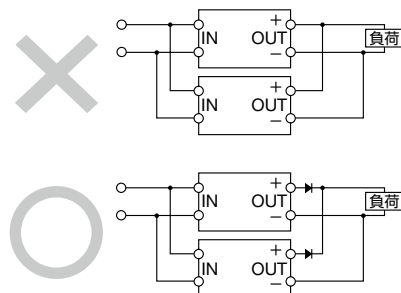
● PS5R-E/Q/F/G形

PS5R-E/F/G/Q形は並列運転が可能ですが、ご使用の際には次のことに注意してください。

- (1) 並列運転時、出力の直接接続はできません。下図のように各電源の出力側にダイオードを接続してください。
- (2) それぞれの電源の出力電圧を一致させてください。各電源の電圧差は30mV以下です。
- (3) AC入力は同時に投入してください。
- (4) 負荷線は導体線径・線長が同じものをご利用ください。
- (5) 下図のように出力にダイオードを設けた場合は、ダイオードの順方向電圧 (VF) の降下分だけ出力電圧を高く設定してください。
- (6) 出力側にご使用されるダイオードは、ダイオードの逆電圧が電源の出力電圧以上、電流が電源の出力電流の3倍以上のものを選定ください。使用時には、ダイオードの発熱を配慮し適切なヒートシンクを設けてください。

【参考品番】

STTH20002TV, STTH10002TV1 (ST Microelectronics製)
最終機器にて十分評価のうえご使用ください。



● PS5R-A/B/C/D形

PS5R-A/B/C/Dタイプは並列運転できませんがバックアップ運転は上図の接続により可能です。

PS5R形 スイッチングパワーサプライ 使用上のご注意

使用上のご注意

□ バックアップ運転について

バックアップ運転は2台の並列運転で、出力電流が1台分で足りている場合において、故障等により1台がダウンしてももう1台の電源にてバックアップさせる運転方法です。

[負荷+ダイオードでの損失] 電力が、電源1台分の定格電力(定格電圧×定格電流)を超えないようにしてください。

□ ご使用時の注意

- 1.出力断の場合は、ヒューズが溶断している可能性がありますので、弊社までお問い合わせください。
- 2.電源本体に内蔵のヒューズはAC入力用ですので、DC入力でご使用の場合は、必ず外部にDC入力用のヒューズを取付けてご使用ください。内蔵ヒューズの定格を参考に、突入電流で溶断しないものをご選定ください。

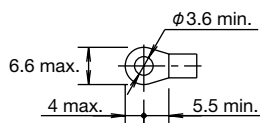
● ヒューズの定格

形番	ヒューズ定格電流
PS5R-A、PS5R-B	2A
PS5R-C、PS5R-D	3.15A
PS5R-E	4A
PS5R-Q	3.15A
PS5R-F	4A
PS5R-G	6.3A

3.長時間の過負荷、短絡状態はさけてください。内部素子を破壊することがあります。

4.DC入力は、安全規格対象外です。

□ 推奨適合圧着端子



□ ケース、シャーシ、金具のさび、傷について

ケース、シャーシ、金具には、ボンデ鋼板(または溶融亜鉛メッキ鋼板)を使用しているものがあります。

保管状態によっては端面にはさびが浮くことがあります。また、材料性質上ケース表面に多少の傷が付くことがあります。