



取扱説明書/INSTRUCTION SHEET

使用说明书/Betriebsanleitung

機器組込み用スイッチングパワーサプライ PS5R-Vシリーズ
Switching Power Supply PS5R-V Series
切換式电源 PS5R-V 系列
Schalt Netzgerät PS5R-V Serie

日本語

この度は、IDEK 製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご注文の製品に間違いがないかご確認のうえ、この取扱説明書の内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、この取扱説明書はユーザ様にて大切に保管ください。

安全上のご注意

●本取扱説明書では、誤った取り扱いをした場合に生じることが予測される危険の度合いを「警告」「注意」として区別しています。それぞれの意味は以下の通りです。これらの警告・注意事項は必ず守ってください。

●本製品は制御盤や製品内部に組み込んで使用する電源です。外付けで使用しないでください。

△ 警告

取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

●誤操作や事故の直接的人や生命を脅かす恐れのある機器（医療機器、航空宇宙機、列車、原子力等）には使用しないでください。本電源は、制御盤や一般電子機器（通信機器、計測機器、産業用電子機器等）に組み込んで使用されるよう設計されています。

●使用条件が、電源のカタログに記載の内容と相違しないことを必ずご確認ください。最終機器の設計や電源の接続及び通電前の、仕様書の内容を確認してください。内容に不明な点がある場合は、通電する前に弊社までご相談ください。

●お客様での修理や改造は絶対にお避けください。修理や改造は燃電・火災・破裂・誤動作等、重大な事故につながります。

●通電中に直射光線が体に触れるような取り扱い作業はしないでください。通電中特に停止電圧は、高温・高電圧になっている部分が熱くなり火傷や感電の危険がありますので触れないでください。また、標準電源は組み込み用電源です。

●出力端子間、または出力端子間にショートさせないでください。火災・故障等の原因となります。

●電源故障時の負荷の誤動作や誤確を想定した保護対策を最終機器に組み込んでください。

●電源故障時は、出力端子に過大な電圧が発生したり、電圧低下となる場合があります。配線間違のないように十分に注意をしてください。

●配線するときも、電源を切ってから作業を行ってください。配線間違の原因となります。

●IT 電力系統に接続する場合、必ず (N) 交流入力端子にヒューズを取り付けてご使用ください。

●取り扱いを誤った場合、人が重傷を負う可能性があります。

●決められた入力電圧を必ず守ってください。AC ラインのヒューズが切れたり、発煙・発火の原因になりますので、入力端子、出力端子の極性を確認し誤接続のないようにして確認してから通電してください。

●電源の取り付けは、本体が確実に固定されているかご確認ください。

●電源の内部部品に触れたり、クリップ、ねじ等の異物が入り込むと、事故や故障の原因となります。

●温度ディレーティングを必ず守ってください。使用周囲温度は、電源周囲の温度です。温度ディレーティングの範囲外で使用された場合、内部温度が上昇し、故障の原因となります。

●DC 入力で使用する場合は、必ず外部に DC 入力用ヒューズを接続してご使用ください。

●出力電圧調整ボルトは電圧設定幅以上に回さないでください。電源の性能劣化や故障の原因になります。

●使用中故障したときは異常が発生したときは、すぐに入力を遮断して電源を停止させてください。

●振動、衝撃の多い場所での使用や、保管はしないでください。故障の原因になります。

●次の場所での設置、ご使用はさけてください。
①直射日光の当たる場所、暖房器具等の近く及び高温になる場所。
②飲料、油、薬品、硫化水素等のかかる恐れるある場所。
③地下室、温室内等の温度の高い場所。
④冷凍庫内、クーラーの吹き出し口の正面等、温度の低い場所。

●電源は、必ず外部に DC 入力用ヒューズを接続してご使用ください。

●電源故障時は、出力端子に過大な電圧が発生したり、電圧低下となる場合があります。配線間違の原因となります。

7 取付

<必ず制御盤や製品内部に取付けて下さい。>

<35mm幅DINレールへの取付け方法>

(1) DINレールを取付板にしつかりねじで固定してください。

(2) 電源をDINレールに取付ける際は、下図の様に入力端子側を上にして電源溝部をはめ(①)、矢印の方向(②)へ

しっかりと押込んだ後、電源がDINレールに確実に固定されていることを確認してください。

(3) DINレール取付時の位置固定には、止め金具BNL6またはBNL8をご使用ください。

<取外し方法>

図のようにブックにマイナスドライバを入れ、ブックを矢印の方向へカチッと音がするまで引き下げる(③)と、ロック機構が解除されて、取り外すことができます(④)。再度、DINレールに取付ける際はDIN固定ブックをカチッと音

がするまで押込んで後に、取り付けてください。

8 端子部の名称

- (1) AC流入端子 (5) (+V) DC输出端子
 (2) AC流入端子 (接地端子) (6) (VR.ADJ) 输出电压调节旋钮 (右向旋转时电压升高, 左向旋转时电压降低。)
 (3) (4) 地线端子 (保护接地端子) (7) (ON), (DC ON) 电源运行显示 (输出为ON时, LED灯点亮)。
 (4) (-V) 直流输出端子 (7) (ON), (DC ON) 电源动作表示 (输出ON时, LED灯点亮)。

9 電源の設置

<必ず制御盤や製品内部に取付けて下さい。>

①電源上下の開口部は閉じないでください。対流が起こる様、放熱に十分ご留意ください。

②上下の開口部以外の電源の開口は必ず10mm以上開けください。

③ディレーティングを越える可能性がある場合は、強制空冷でご使用ください。

④グラウンド端子は確実に接続してください。

⑤配線には耐熱温度60°C以上(PSSR-VBは80°C以上)で、線材が銅線のリード線をご使用ください。

また下表の使用線径を参考に、電流に応じた線径・本数を選定ください。

UL508, CSA C22.2 No.107.1に適合させるためには、下表の線径をご使用ください。

断面積 - AWG18 : 0.82mm², AWG16 : 1.31mm², AWG14 : 2.0mm²

⑥入出力端子ねじの締めつけトルクは0.8N·mです。

⑦出力電圧の調整

出力電圧はVRADJ(出力電圧調整ボリューム)で、定格出力電圧の±10% (PSSR-VE24: ±5%) の範囲で調整できます。

⑧過電流保護

過負荷などで過電流状態になると出力は間欠動作となります。(PSSR-VB, -VC, -VD, -VF)

過負荷などで過電流状態になると出力は垂下し、間欠動作となります。(PSSR-VE, -VG)

負荷が正常に戻りますと出力電圧も正常復帰しますが、長時間の過負荷、短絡は内部素子の劣化、破壊をまねく為、ご注意ください。

⑨直列運転

電源2台の直列運転は可能ですが、出力部に各々、ショットキダイオードを挿入してください。

(UL1310 Class 2適用の場合には、直列運転できません。)

⑩並列運転

並列運転はできません。電源内部素子、及び負荷を破壊する事があります。

⑪絶縁・耐試験

試験電圧を発生する場合は、電源の入力(AC端)及び出力(+,-)間にそれをそれぞれ短絡してください。

また、試験電圧の急激な加減振幅はサージ電圧を発生させ、電源を破壊する事がありますのでご注意ください。

10 直付金具(オプション)の使用

直付金具(オプション)を本体に取付ける場合は、下図 10 を参照ください。

<PS9Z-5R1口, 6R1Fの取付け方法>

<PS9Z-5R2Bの取付け方法>

① フックをLOCKの位置にします。

② 直付金具のA部を本体のB部に差し込みます。

③ 直付金具を矢印の方向に倒します。

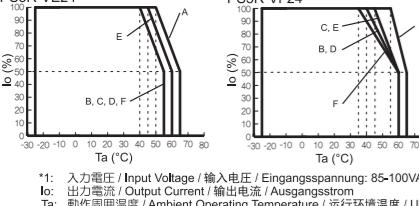
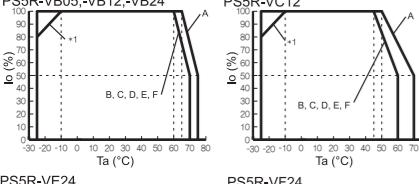
④ 直付金具がフックでLOCKされていることを確認してください。

11 廃棄

廃棄に関してはご使用になる国の方針・法律に従ってください。

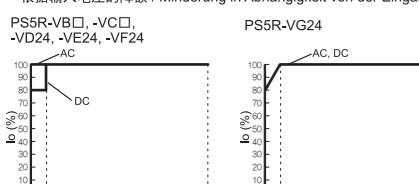
6 動作周囲温度によるディレーティング / Derating according to the Ambient Operating Temperature /

動作環境温度の降額 / Minderung in Abhängigkeit von der Umgebungsbetriebstemperatur

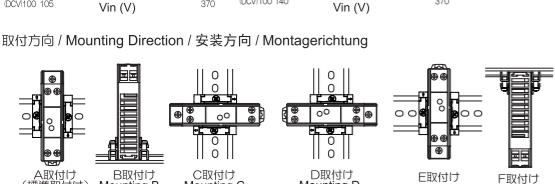


② 入力電圧によるディレーティング / Derating according to the Input Voltage /

根据输入电压的降额 / Minderung in Abhängigkeit von der Eingangsspannung (Ta=25°C)



取付方向 / Mounting Direction / 安装方向 / Montagerichtung



English

7 Mounting

<Mounting on 35mm-wide DIN Rail>

- Fasten the DIN rail to a panel firmly.
- Put the groove(①) of the switching power supply on the DIN rail, with the input terminal side up, press the switching power supply to the panel(②). Make sure that the switching power supply is fixed to the DIN rail securely.
- Use BNL6 or BNL8 mounting clips on both the sides of the switching power supply to prevent from moving sideways.

<Removing from DIN Rail>

Insert a flat screw driver into the slot in the clamp. Pull the clamp out until the clamp clicks(③), and turn the switching power supply bottom out(④).

8 Terminal Marking and Description

- | | |
|--|--|
| (1) AC Input Terminal | (5) (+V) DC Output Terminal |
| (2) AC Input Terminal | (6) (VR.ADJ) Output Voltage Adjustment |
| (3) (4) Ground Terminal (Protective earthing terminal) | (7) (ON), (DC ON) Operation Indicator |
| (4) (-V) DC Output Terminal | (8) (-V) DC Output Terminal |

9 電源の設置

<必ず制御盤や製品内部に取付けて下さい。>

① 電源上下の開口部は閉じないでください。対流が起こる様、放熱に十分ご留意ください。

② 上下の開口部以外の電源の開口は必ず10mm以上開けください。

③ ディレーティングを越える可能性がある場合は、強制空冷でご使用ください。

④ グラウンド端子は確実に接続してください。

⑤ 配線には耐熱温度60°C以上(PSSR-VBは80°C以上)で、線材が銅線のリード線をご使用ください。

また下表の使用線径を参考に、電流に応じた線径・本数を選定ください。

UL508, CSA C22.2 No.107.1に適合させるためには、下表の線径をご使用ください。

端子 線径(許容電流) 線種

入力 AWG18~14

出力 (AWG18~7A, AWG16~10A, AWG14~15A)

線種 銅、単芯線/撚線

空気

9 Power Supply Installation

- Make sure of sufficient convection in consideration of heat radiation.
- Do not block the opening of the switching power supply.
- Keep at least 10mm clearance around the switching power supply, except for the opening.
- When the derating is in question, provide forced air-cooling.
- Connect ground terminal to a proper ground completely.
- Use minimum 60°C wire (minimum 80°C wire for PSSR-VB only), copper wire only.
- In addition, refer to the wire type given table to select a wire type and a number of wires. Comply with UL508, CSA C22.2 No.107.1 use the wire type given below;

Terminal	Wire Size (Allowable current)	Wire Type
Input	18 - 14 AWG	Cu, unprepared, solid/stranded
Output	(18AWG - 7A, 16AWG - 10A, 14AWG - 15A)	

Cross section - AWG18 : 0.82mm², AWG16 : 1.31mm², AWG14 : 2.0mm²

⑥ 入出力端子ねじの締めつけトルクは0.8N·mです。

⑦ 調整する出力電圧

出力電圧はVRADJ(出力電圧調整ボリューム)で、定格出力電圧の±10% (PSSR-VE24: ±5%) の範囲で調整できます。

⑧ 過電流保護

過負荷などで過電流状態になると出力は間欠動作となります。(PSSR-VB, -VC, -VD, -VF)

過負荷などで過電流状態になると出力は垂下し、間欠動作となります。(PSSR-VE, -VG)

負荷が正常に戻りますと出力電圧も正常復帰しますが、長時間の過負荷、短絡は内部素子の劣化、破壊をまねく為、ご注意ください。

⑨ 直列運転

電源2台の直列運転は可能ですが、出力部に各々、ショットキダイオードを挿入してください。

(UL1310 Class 2適用の場合には、直列運転できません。)

⑩ 並列運転

並列運転はできません。電源内部素子、及び負荷を破壊する事があります。

⑪ 絶縁・耐試験

試験電圧を発生する場合は、電源の入力(AC端)及び出力(+,-)間にそれをそれぞれ短絡してください。

また、試験電圧の急激な加減振幅はサージ電圧を発生させ、電源を破壊する事がありますのでご注意ください。

中文

7 安装

<安装到35mm宽的DIN导轨上的方法>

- 请拧紧螺钉, 将DIN导轨牢固固定在安装板上。
- 将电源安装到DIN导轨上时, 如下图所示, 请使输入端子侧朝上嵌入电源卡槽 (①), 沿着箭头方向 (②)推入后, 确认电源牢固地固定在DIN导轨上。
- 将电源位置固定致DIN导轨上时, 请使用安装架BNL6或BNL8。

<拆卸方法>

如图所示, 将一字螺丝刀插入挂钩, 沿箭头方向将挂钩往下拉直至听到咔嚓一声 (③), 此时锁定机构被解除, 可将DIN导轨拆下 (④)。再次安装DIN导轨时, 请将DIN固定挂钩往里按, 直至听到咔嚓一声后再安装DIN导轨。

8 端子部位の名称

- | | |
|-------------------|---|
| (L) 交流输入端子 | (VR.ADJ) 输出电压调节旋钮 (向右旋转时电压升高, 向左旋转时电压降低。) |
| (N) 交流输入端子 | (ON), (DC ON) 电源运行显示 (输出为ON时, LED灯点亮)。 |
| (G) 地线端子 (保护接地端子) | (-) 直流输出端子 |
| (-) 直流输出端子 | (+) 直流输出端子 |

9 电源の设置

1. 请不要阻塞电源上的开口部位。请充分注意散热, 使空气对流。

2. 除上下开口部位以外, 请务必在电源四周留出10mm以上的距离。

3. 如有可能超出降额, 请强制空冷后再使用。

4. 请切实际连接地线端子。

5. 接线时请使用耐热温度为60°C以上的铜线 (PSSR-VB: 使用耐热温度为80°C以上的铜线)。

此外, 在选择电线类型和电线数量时, 请参考下表中列出的电线类型。

为符合UL508, CSA C22.2 No.107.1标准, 请使用下表中列出的电线类型。

Hinweis: Hinsichtlich der geeigneten Drahttyps und der Anzahl der Adern beachten Sie bitte die Auflistung in Tabelle. Um Konformität mit UL508, CSA C22.2 Nr. 107.1 zu erzielen, muss der in Tabelle genannte Drahttyp verwendet werden.

Klemme Adernquerschnitt, AWG und Anzahl Adern Drahttyp

Eingang AWG18 bis 14 AWG18 bis 14 Cu, unbearbeitet, Volldrähte/Litzendrähte

Ausgang (18 AWG - 7A, 16 AWG - 10A, 14 AWG - 15A) AWG18 : 0.82mm², AWG16 : 1.31mm², AWG14 : 2.0mm²Stärke - AWG18 : 0.82mm², AWG16 : 1.31mm², AWG14 : 2.0mm²

⑥ Anzugsdrehmoment der Schraubklemmen 0.8 N·m.

⑦ Justierung der Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung kann innerhalb von ± 10% (PSSR-VE24: ± 5%) der Nennausgangsspannung mit dem Potentiometer VR.ADJ (output voltage adjustment) eingestellt werden.

⑧ Überlastschutz

Falls aufgrund einer Überlast ein zu hoher Strom fließt, geht die Ausgangsspannung in den sog. Hiccup-Modus, d.h., die Stromversorgung schaltet ab und macht periodische Startversuche, bis der Fehler beseitigt ist. (PSSR-VB, -VC, -VD, -VF)