B-1771(0)

# 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
## 切換式電源 PS5R-V系列
## Schaltnetzgerät PS5R-V Serie

### 日本語

この度は、IDEC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。
●誤操作や事故が直接人体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）に組込んで使用されるように製作されています。
●使用条件が、電源のカタログに記載の内容と相違の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、及び通電の前に、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やめください。修理や改造は感電・火災・破壊誤作動等、重大な事故につながります。
●通電中に直接人体が触れるような取付、及び作業はしないでください。通電中及び停止直後は、高温・高電圧になっている部分があ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、標準電源は組込み用電源です。
●出力端子間、または出力リード線を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作動や破壊等を想定した保護対策を最終機器に組込んでください。
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。
●配線するときは、電源を切ってから作業を行ってください。配線間違いのないよう十分に注意をしてください。
感電・故障の原因となります。
●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付けてご使用ください。

#### ⚠ 注意

取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。
●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ことを確認してから通電してください。
●電源の取付けは、本体が確実に固定されているかご確認下さい。
●電源内部に触れないでください。また、異物が入り込まないようにしてください。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ご使用された場合、内部温度が上昇し、故障の原因となります。
●DC入力でご使用の場合は、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。
●出力電圧調整用ボリューム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。
●使用中に故障また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。また、この場合直ちに弊社にご相談ください。
●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、暖房機器等の近く、及び高温になる場所。
②鉄粉、油、薬品、硫化水素等のかかる恐れのある場所。
③地下室、温室等の湿度の高い場所。
④冷凍倉庫内、クーラーの吹き出し口の正面等、温度の低い場所。

### 1 適用規格

安全規格：

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC:EN61204-3 Class B

### 2 形番構成

PS5R-V□□
└ 出力電圧
└ 出力容量

出力容量
B： 10W, 15W　F：120W
C： 30W
D： 60W

出力電圧
05： 5V(PS5R-VBのみ)
12：12V(PS5R-VB, -VCのみ)
24：24V

### 3 環境

使用周囲温度： PS5R-VB：-25～+75℃　PS5R-VC, -VD：-25～+70℃
PS5R-VF：-25～+65℃
(氷結しないこと、出力ディレーティング 6 参照)
保存温度：-25～+75℃(氷結しないこと)
動作/保存相対湿度：20～90%RH(結露しないこと)
標高：海抜2000m
汚染度：2

### 4 定格

下記範囲（出力電圧 × 出力電流≦出力電力）でご使用ください。
漏洩電流：1.0mA max.

| タイプ | 入力電圧 V AC | 入力電流 A | 入力周波数 Hz | 出力電圧 V DC | 出力電流 Max. A | 出力電力 Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100～240 | 0.25～0.14 | 50/60 | 4.5～5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35～0.19 | | 10.8～13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6～26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7～0.3 | | 10.8～13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6～26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3～0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4～0.7 | | | 5.0 | 120 |

過電圧カテゴリ：Ⅱ

### 5 入力可能範囲

下記入力電圧範囲にて使用可能です（安全規格対象外）。DC 入力でご使用の場合は、必ず外部に DC 用ヒューズを取付けてご使用ください。
AC85～264V／DC100～370V(ただし、DC100～105V時、負荷率80%以下)

### English

Confirm that the delivered product is what you have ordered. Read this instruction sheet to make sure of correct operation. Make sure that the instruction sheet is kept by the end user.

### SAFETY NOTE

1.SUITABLE FOR USE IN CLASS I, DIV. 2, GROUPS A, B, C, AND D HAZARDOUS LOCATIONS, OR NON HAZARDOUS LOCATIONS ONLY.
2.WARNING - EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF ANY COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR CLASS I, DIV. 2.
AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT RENDRE CE MATÉRIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLACEMENTS DE CLASSE I, DIVISION 2.
3.WARNING - EXPOSURE TO SOME CHEMICALS MAY DEGRADE THE SEALING PROPERTIES OF MATERIALS USED IN THE RELAYS CONTAINED IN THIS DEVICE.
AVERTISSEMENT - L'EXPOSITION DES RELAIS UTILISÉS DANS CET APPAREIL À DES PRODUITS CHIMIQUES RISQUE D'AFFECTER LEURS PROPRIÉTÉS D'ÉTANCHÉITÉ.
4.WARNING - EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON HAZARDOUS.
AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. AVANT DE DÉCONNECTER L'EQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON DANGEREUX.
In this operation instruction sheet, safety precautions are categorized in order of importance to Warning and Caution :
The PS5R-V switching power supplies are designed for installation in a cabinet. This product cannot be used outside of equipment. Embed this product inside an appropriate enclosure before using the product.

#### ⚠ WARNING

Warning notices are used to emphasize that improper operation may cause severe personal injury or death.
・Do not use the switching power supply on control equipment in aircraft, trains, and atomic equipment where malfunction of the switching power supply may cause severe personal injury or threaten human life. These switching power supplies are designed for use on general electronic equipment such as communication equipment, instrumentation equipment, and industrial control equipment.
・Make sure that the operating conditions satisfy the values described in the catalog. Confirm the specification values before designing the equipment to use the switching power supply and before supplying power. Contact IDEC if you have any question.
・Do not modify or repair the switching power supply. Modification or repairing of the switching power supply by users may cause electrical shocks, damage, fire, malfunction, and other heavy accidents.
・Do not install the switching power supply where a human body may come into contact while power is supplied to the switching power supply. Do not touch the switching power supply during operation or immediately after turning off because some parts are heated and at a high voltage, causing burns or electrical shocks. The PS5R-V switching power supplies are designed for installation in a cabinet.
・Do not connect the output terminals or output lead wires together. Fire or damage may result.
・Include a protection in the equipment using the switching power supply in consideration of malfunction or damage of the load in case the switching power supply should fail. If the switching power supply should fail, a very high voltage drop may occur at the output terminals.
・Turn power off before wiring the switching power supply. Make sure of correct wiring. Incorrect wiring may cause electrical shocks or damage.
・For IT power distribution systems, make sure to install an external fuse into (N) AC input terminal for protect the N line.

#### ⚠ CAUTION

Caution notices are used where inattention might cause personal injury or damage to equipment.
・Make sure of the correct input voltage. Incorrect input voltage may cause blown fuses, fuming, or fire. Make sure of correct polarity of input and output terminals before supplying power to the switching power supply.
・Mounting the switching power supply, make sure that the body has been securely fixed.
・Do not touch any part inside the switching power supply. Prevent foreign objects from entering into the housing of the switching power supply. If the internal parts are touched by hand or foreign objects such as a paper clip or screw entering into the housing, accidents or damage may occur.
・Observe the temperature derating. The operating temperature is the temperature around the switching power supply. Use the switching power supply within the temperature derating curve. Otherwise, the internal temperature will rise and damage may be caused.
・For DC input, make sure to install an external fuse.
・Do not turn the output voltage adjustment beyond the limits. Otherwise, the switching power supply may be deteriorated and damage may be caused.
・When damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and stop the switching power supply. Contact IDEC.
・Do not use or store the switching power supply in environments subjected to a large amount of vibrations or shocks. Otherwise, damage may be caused.
・Do not install the switching power supply in environments exposed to direct sunlight, iron particles, oil splashes, chemicals, and hydrogen sulfide. Do not use the switching power supply in humid places such as basements or greenhouses or in low-temperature places such as in freezers or in front of cooler outlet.

### 1 Safety Standard Conditions

Applicable standards:

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1,EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1,EN50178 |

EMC: EN61204-3 Class B

### 2 Type No. Guide

PS5R-V□□
└ Output Voltage Code
└ Wattage Code

Wattage Code
B: 10W, 15W　F:120W
C: 30W
D: 60W

Output Voltage Code
05: 5V (PS5R-VB only)
12:12V (PS5R-VB, -VC only)
24:24V

### 3 Conditions

Note: Refer to "6.Output Derating" for authorized operating temperature by each standard.
Operating temperature: PS5R-VB : -25 to +75°C　PS5R-VC,-VD : -25 to +70°C
PS5R-VF : -25 to +65°C
(without freezing, see output derating 6 )
Storage temperature: -25 to +75°C (without freezing)
Operating/storage humidity: 20 to 90% RH (without condensation)
Altitude: Up to 2000m above sea level
Pollution degree: 2

### 4 Rating

Use the switching power supply with the output wattage within the values shown below.
Leakage current: 1.0mA max

| Type No. | Input Voltage V AC | Input Current A | Input Frequency Hz | Output Voltage V DC | Output Current Max. A | Output Wattage Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100-240 | 0.25-0.14 | 50 / 60 | 4.5-5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35-0.19 | | 10.8-13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6-26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7-0.3 | | 10.8-13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6-26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3-0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4-0.7 | | | 5.0 | 120 |

Overvoltage category: Ⅱ

### 5 Allowable Input Range

Use the switching power supply within the input voltage range shown below. (Not compliant with safety standards)
For DC input, make sure to install an external fuse.
85 to 264VAC/100 to 370VDC (At 100 to 105VDC, the rated power is 80% maximum.)

### 中文

非常感谢您购买IDEC的产品。请确认订购的产品无误后，认真阅读本使用说明书的内容，正确使用本产品。此外，请将本使用说明书由用户妥善保管。

### 安全注意事项

本使用说明书将误操作导致的危险程度归为“警告”和“注意”两类。各自的意思如下所示。请务必遵守这些警告及注意事项。
本产品为内置电源。不可在设备外部使用。请将本产品安装到适当的机壳中使用。

#### ⚠ 警告

警告提示用于强调操作不当会导致严重的人身伤亡。
・请不要将本产品用于误操作或事故会直接威胁到人体或生命的设备（医疗设备、航天飞机、火车、原子能设备等）。本电源是为用于普通电子设备（通信设备、测量设备、工业用电子设备等）而生产的。
・请务必确认使用条件与电源的产品目录中所记载的内容一致。在设计终端设备、连接电源及接通电源前，请确认规格书的内容。如有不清楚的内容，请在接通电源前向本公司咨询。
・严禁用户自行修理或改装。修理或改装可能会导致触电、火灾、破坏性误动作等，造成严重事故。
・通电过程中请不要进行直接与人体接触的安装及作业。通电过程中及刚停止通电时，电源中存在高温、高电压部分，有灼伤或触电的危险，因此请不要触摸。此外，标准电源为内置电源。
・请不要使输出端子间或输出导线短路。否则可能会导致火灾及故障等。
・请在终端设备中采取保护措施，以防止电源故障时负载的误动作或电源损坏等。
电源故障时，输出端子可能会产生过大的电压或造成电压下降。
・接线时，请切断电源后再进行作业。请充分注意各接线准确无误。否则可能会导致触电及故障。

#### ⚠ 注意

注意提示用于强调操作不当会导致人身伤害或设备损坏。
・请务必遵守额定输入电压。否则可能会导致AC电源线的保险丝烧断，引起冒烟或起火，因此请在确认输入端子和输出端子的极性并确保没有错误连接后再接通电源。
・安装电源时，请确保主体固定良好。
・请不要接触电源内部。此外，请不要使异物进入电源内部。接触电源的内部零件，或卡扣和螺钉等异物进入电源内部时，可能导致事故或故障。
・请务必遵守温度降额。使用环境温度为电源环境温度。请确认温度降额。否则可能会导致内部温度上升，引起故障。
・使用DC输入时，请务必在外部连接DC输入用保险丝后再使用。
・输出电压调节旋钮的旋转幅度请不要超过电压设置范围。否则可能会导致电源性能劣化或故障。
・使用过程中发生故障或异常时，请立即切断输入，停止电源。此外，发生该情况时，请立即向本公司咨询。
・请不要在振动、冲击较多的场所使用或保管本产品。否则可能会导致故障。
・请避免在以下场所设置、使用本产品。
①受阳光直射的场所、供暖设备等的附近及产生高温的场所。
②可能接触到铁粉、油、药品、硫化氢等的场所。
③地下室、温室等湿度大的场所。
④冷冻仓库内、正对着冷风出风口等温度低的场所。

### 1 适用标准

安全标准：

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC：EN61204-3 Class B

### 2 型号构成

PS5R-V□□
└ 输出电压
└ 输出容量

输出容量
B： 10W, 15W　F： 120W
C： 30W
D： 60W

输出电压
05： 5V（仅限PS5R-VB）
12：12V（仅限PS5R-VB、-VC）
24：24V

### 3 环境

运行环境温度： PS5R-VB ：-25～+75℃　PS5R-VC, -VD ：-25～+70℃
PS5R-VF ：-25～+65℃
（无结冰，参阅输出降额 6 ）
保存温度：-25～+75℃（无结冰）
运行/保存相对湿度：20～90%RH（无结露）
标高：海拔2000m
污染等级：2

### 4 额定

请在以下范围内（输出电压×输出电流≦输出功率）使用。
漏电电流：最大1.0mA

| 类型 | 输入电压 V AC | 输入电流 A | 输入频率 Hz | 输出电压 V DC | 输出电流 最大 A | 输出功率 最大 W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100～240 | 0.25～0.14 | 50/60 | 4.5～5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35～0.19 | | 10.8～13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6～26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7～0.3 | | 10.8～13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6～26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3～0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4～0.7 | | | 5.0 | 120 |

过电压级别：Ⅱ

### 5 可输入范围

可在以下输入电压范围内使用（安全标准认可电压范围外）。使用DC输入时，请务必在外部安装DC用保险丝后再使用。
AC85～264V/DC100～370V（但是，DC电压在100～105V之间时，负载率低于80%）

### Deutsch

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Schaltnetzgerät in Betrieb nehmen.

### Sicherheitsmaßnahmen

・Lesen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation, der Verkabelung und dem Betrieb beginnen, um eine störungsfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
・Diese Betriebsanleitung unterteilt die Sicherheitsmaßnahmen nach ihrer Wichtigkeit in die Hinweise "Warnung" und "Vorsicht".
・Die Schaltnetzgeräte PS5R-V sind für den Einbau in einen Schaltschrank konzipiert. Das vorliegende Gerät darf nur innerhalb eines anderen Geräts („Hauptgerät") betrieben werden. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Stromversorgung, dass das vorliegende Gerät ordnungsgemäß eingebaut ist und dass das Gehäuse des Hauptgeräts ordnungsgemäß verschlossen ist.

#### ⚠ WARNUNG

Die Angabe "Warnung" bedeutet, daß nicht ordnungsgemäßer Betrieb zu schweren Verletzungen führen oder den Tod zur Folge haben kann.
・Benutzen Sie die Schaltnetzgeräte nicht in Steuerungsanlagen von Flugzeugen, Zügen oder atomaren Einrichtungen, in denen eine Funktionsstörung der Schaltnetzgeräte zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann. Diese Schaltnetzgeräte sind für den Einbau in allgemeinen elektronischen Geräten konzipiert, wie z.B. Kommunikationsgeräten, Messgeräten oder Industriesteuerungen.
・Achten Sie darauf, dass die Betriebsbedingungen den im Katalog angegebenen Werten entsprechen. Überprüfen Sie die technischen Daten der Geräte, mit denen Sie die Schaltnetzgeräte verwenden möchten, bevor Sie die Geräte anschließen und in Betrieb nehmen. Wenden Sie sich an IDEC, falls Sie dazu Fragen haben.
・Ändern oder reparieren Sie das Schaltnetzgerät nicht. Unsachgemäße Änderungen oder Reparaturen durch den Benutzer können einen elektrischen Schlag, Beschädigungen, Brände, Fehlfunktionen oder andere schwere Unfälle zur Folge haben.
・Installieren Sie die Schaltnetzgeräte nicht an Orten, an denen eine Person damit in Berührung kommen kann, während die Schaltnetzgeräte eingeschaltet sind. Berühren Sie das Schaltnetzgerät nicht während des Betriebes oder unmittelbar nach dem Ausschalten, da sich einige Bauteile erwärmt haben und andere unter hoher Spannung stehen, so daß mit Verbrennungen oder einem elektrischen Schlag gerechnet werden muß. Die Schaltnetzgeräte PS5R-V sind für den Einbau in einen Schaltschrank konzipiert.
・Verbinden Sie die Ausgangsklemmen oder die Ausgangsverdrahtung nicht miteinander. Der dabei entstehende Kurzschluß könnte Beschädigungen oder einen Brand zur Folge haben.
・Das Gerät, in welches das Schaltnetzgerät eingebaut wird, muß über eine geeignete Schutzeinrichtung verfügen, damit bei einer Funktionsstörung des Schaltnetzgerätes eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes vermieden wird. Bei Ausfall des Schaltnetzgerätes kann es an den Ausgangsklemmen zu sehr hohen Spannungsspitzen oder zu einem starken Spannungsabfall kommen.
・Schalten Sie die Netzspannung ab, bevor Sie das Schaltnetzgerät anschließen. Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Verdrahtung. Eine falsche Verdrahtung kann einen elektrischen Schlag oder Beschädigungen zur Folge haben.

#### ⚠ VORSICHT

Der Hinweis "Vorsicht" wird dort benutzt, wo ein unachtsamer Umgang zu Verletzungen von Personen oder Beschädigungen am Gerät führen kann.
・Überprüfen Sie die korrekte Betriebsspannung. Eine falsche Eingangsspannung kann zu Sicherungsausfall, Rauchentwicklung oder Brand führen. Achten Sie auf die richtige Polarität von Ein- und Ausgangsverdrahtung, bevor Sie die Betriebsspannung anlegen.
・Achten Sie bei der Montage des Schaltnetzgeräts auf die korrekte Befestigung des Gehäuses.
・Berühren Sie niemals Teile im Inneren des Schaltnetzgerätes. Verhindern Sie, daß Fremdkörper in das Gehäuse des Schaltnetzgerätes gelangen. Falls innen liegende Teile mit der Hand berührt werden oder Fremdkörper, wie z.B. Büroklammern oder Schrauben, in das Innere des Gehäuses gelangen, können Beschädigungen oder Unfälle die Folge sein.
・Beachten Sie die Reduzierung der Ausgangsleistung bei erhöhter Umgebungstemperatur. Bei nicht ausreichender Kühlung ist die Umgebungstemperatur in unmittelbarer Nähe des SchaltnetzerCtes gleich der Betriebstemperatur. Deshalb ist darauf zu achten, daß das Schaltnetzgerät nur innerhalb der Grenzkurve für die Leistungsreduzierung betrieben wird. Andernfalls steigt die Betriebstemperatur zu stark an und verursacht Beschädigungen.
・Bei DC-Betrieb ist eine externe Eingangssicherung vorzusehen.
・Verstellen Sie die Ausgangsspannung nur innerhalb des zulässigen Bereiches, da andernfalls die korrekte Funktionsweise beeinträchtigt und das Gerät sogar beschädigt werden kann.
・Falls während des Betriebes Funktionsstörungen oder Beschädigungen auftreten, schalten Sie sofort die Betriebsspannung ab und das Schaltnetzgerät aus. Wenden Sie sich an IDEC.
・Benutzen oder lagern Sie das Schaltnetzgerät nicht unter Umgebungsbedingungen, bei denen es starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Andernfalls können Beschädigungen die Folge sein.
・Installieren Sie das Schaltnetzgerät nicht in Umgebungsbedingungen, in denen es direktem Sonnenlicht, Eisenpartikeln, Ölspritzern, Schwefelwasserstoffen oder anderen Chemikalien ausgesetzt ist. Benutzen Sie das Schaltnetzgerät nicht in feuchten Räumen, wie Kellern oder Gewächshäusern, und nicht an Orten mit unzulässig niedrigen Temperaturen, wie in Kühlschränken oder vor Luftaustritten von Klimaanlagen.

### 1 Sicherheitsbestimmungen

Normen:

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC : EN61204-3 Klasse B

### 2 Typenschlüssel

PS5R-V□□
└ Ausgangsspannungsschlüssel
└ Ausgangsleistungsschluessel

Ausgangsleistungsschluessel
B: 10W, 15W　F: 120W
C: 30W
D: 60W

Ausgangsspannungsschlüssel
05: 5V (nur PS5R-VB)
12:12V (nur PS5R-VB, -VC)
24:24V

### 3 Bedingungen

Betriebstemperatur : PS5R-VB : -25 bis +75°C　PS5R-VC, -VD : -25 bis +70°C
PS5R-VF : -25 bis +65°C
(ohne Vereisung, siehe Leistungsminderung 6 )
Lagertemperatur : -25 bis +75°C (ohne Vereisung)
Luftfeuchtigkeit für Betrieb und Lagerung : 20 bis 90% rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Seehöhe : Bis zu 2000 m
Verschmutzungsgrad : 2

### 4 Nenndaten

Die Ausgangsleistung des Schaltnetzgerätes darf die unten angeführten Werte nicht überschreiten.
Leckstrom: max. 1,0 mA

| Typenschlüssel | Eingangs-spannung V AC | Eingangs-strom A | Eingangs-frequenz Hz | Ausgangs-spannung V DC | Ausgangs-strom Max. A | Ausgangs leistung Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100-240 | 0,25-0,14 | 50 / 60 | 4,5-5,5 | 2,0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0,35-0,19 | | 10,8-13,2 | 1,3 | 15,6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21,6-26,4 | 0,65 | 15,6 |
| PS5R-VC12 | | 0,7-0,3 | | 10,8-13,2 | 2,5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21,6-26,4 | 1,3 | 31,2 |
| PS5R-VD24 | | 1,3-0,8 | | | 2,5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1,4-0,7 | | | 5,0 | 120 |

Überspannungskategorie: Ⅱ

### 5 Zulässiger Eingang

Die Ausgangsleistung des Schaltnetzgerätes darf die unten angeführten Werte nicht überschreiten.
(Nicht entgegenkommend mit Sicherheitsstandards) Bei DC-Betrieb ist eine externe Eingangssicherung vorzusehen.
85 bis 264VAC / 100 bis 370VDC (Bei 100 bis 105VDC, Die Ausgangsleistung ist 80% Maximum.)

日本語

## 6 出力ディレーティング

周囲温度は電源の下方の温度です。
注記：安全規格UL508、CSA C22.2 No.107.1、ANSI/ISA12.12.01、EN60950-1、EN50178での承認温度を下記に示します。

| Type No. | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A取付け | B取付け | C取付け | D取付け | E取付け | F取付け |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 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っかりねじ止め固定してください。
(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>
図のようにフックにマイナスドライバを入れ、フ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、取りはずすことができます(④)。再度、DINレールに取付ける際はDIN固定フックをカチッと音がするまで押込んだ後に、取付けてください。

## 8 端子部の名称

①(L)交流入力端子
②(N)交流入力端子(接地側端子)
③(⏚)グラウンド端子(保護接地端子)
④(−V)直流出力端子
⑤(+V)直流出力端子
⑥(VR.ADJ)出力電圧調整用ボリューム(右に回すと電圧が高く、左に回すと低くなります。)
⑦(ON)、(DC ON)電源動作表示(出力ON時、LEDが点灯します。)

## 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周りは必ず10mm以上開けてください。
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℃以上（PS5R-VBは80℃以上）のリード線をご使用ください。配線用の線材は銅線のものをご使用ください。
推奨使用線径：AWG18～14（断面積0.75～2.0mm²）
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VR.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。なお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。
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。
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、ショットキー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ことがあります。
⑪絶縁・耐圧試験
絶縁・耐圧試験を行う場合は、電源の入力(AC間)及び出力(+、-間)をそれぞれ短絡してください。
また、試験電圧の急激な印加遮断はサージ電圧を発生させ、電源を破損すること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□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。

<PS9Z-5R2Bの取付け方法>
①フックをUNLOCK位置にします。
②直付金具（PS9Z-5R2B）のC部を本体DINレール取付部に挿入します。
③フックをLOCK位置にします
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法令・法律に従ってください。

English

## 6 Output Derating

Note: In order to comply with UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 standards, the ambient operating temperature is as below.

| Type No. | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mounting A | Mounting B | Mounting C | Mounting D | Mounting E | Mounting F |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 Mounting

<Mounting on 35mm-wide DIN Rail>
(1) Fasten the DIN rail to a panel firmly.
(2) 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.
(3) 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(L) AC Input Terminal
②(N) AC Input Terminal
③(⏚) Ground Terminal (Protective earthing terminal)
④(−V) DC Output Terminal
⑤(+V) DC Output Terminal
⑥(VR.ADJ) Output Voltage Adjustment
⑦(ON), (DC ON) Operation Indicator
⑧(LOW),(DC LOW) Output Low Indicator

## 9 Power Supply Installation

① Make sure of sufficient convection in consideration of heat radiation.
Do not block the opening of the switching power supply.
② Keep at least 10mm clearance around the switching power supply, except for the opening.
③ When the derating is in question, provide forced air-cooling.
④ Connect ground terminal to a proper ground completely.
⑤ Use minimum 60°C wire (minimum 80°C wire for PS5R-VB only), copper wire only.
Recommended wire type: AWG18 to 14 (Cross section 0.75 to 2.0 mm²)
⑥ Terminal tightening torque 0.8 N・m.
⑦ Adjusting the Output Voltage
The output voltage can be adjusted within ±10% of the rated output voltage using the VR.ADJ (output voltage adjustment). Note that the overvoltage protection may work when the output voltage is raised.
⑧ Overcurrent Protection
When an overcurrent flows due to an overload, the output voltage drops. When the load is reduced to a normal level, the normal output voltage is restored. Note that an overload or short-circuit condition continuing for an extended period of time will deteriorate or damage internal elements.
⑨ Series Operation
Two PS5R-V switching power supplies can be connected in series. When connecting the switching power supplies in series, insert a Schottky diode in the output line of each switching power supply. (UL1310 Class 2 does not allow series connection.)
⑩ Parallel Operation
The PS5R-V cannot be connected in parallel. If connected in parallel, internal elements and loads may be damaged.
⑪ Insulation Resistance and Dielectric Strength Tests
When making these tests, connect the AC input terminals together and the output + and - terminals together. Rapid application and interruption of the test voltage will generate a surge voltage, which may damage the switching power supply.

## 10 Mounting Bracket (Option)

Mounting holes layout is shown below 10.

< PS9Z-5R1□ >
①Push in the clamp to the LOCK position.
②Insert A part of the Mounting Bracket into B part on the bottom of the switching power supply housing.
③Press down the Mounting Bracket toward the switching power supply housing.
④Confirm the Mounting Bracket is locked by the clamp.

< PS9Z-5R2B >
①Push in the clamp to the UNLOCK position.
②Insert C part of the Mounting Bracket into D part on the bottom of the switching power supply housing.
③Push in the clamp to the LOCK position.
④Confirm the Mounting Bracket is locked by the clamp.

## 11 Disposal

Observe the laws and regulations set by each country concerning refuse disposal.

中文

## 6 输出降额

环境温度为电源下方的温度。
附注：安全标准UL508、CSA C22.2 No.107.1、ANSI/ISA12.12.01、EN60950-1、EN50178认可的温度如下所示。

| 类型编号 | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A安装 | B安装 | C安装 | D安装 | E安装 | F安装 |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 安装

<安装到35mm宽的DIN导轨上的方法>
（1）请拧紧螺钉，将DIN导轨牢牢固定在安装板上。
（2）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。
（3）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 端子部位的名称

①（L）交流输入端子
②（N）交流输入端子
③（⏚）地线端子（保护接地端子）
④（−V）直流输出端子
⑤（+V）直流输出端子
⑥（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。）
⑦（ON）、（DC ON）电源运行显示 （输出为ON时，LED灯点亮）。

## 9 电源的设置

1. 请不要阻塞电源上下的开口部位。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. 请切实连接地线端子。
5. 接线时请使用耐热温度为60℃以上的导线(PS5R-VB:使用耐热温度为80℃以上的导线)。接线用的线材请使用铜线。
推荐导线直径：AWG18～14（横截面积0.75～2.0mm²）
6. 输入、输出端子螺钉的扭矩为0.8N・m。
7. 输出电压的调节
可通过VR.ADJ（输出电压调节旋钮）将输出电压调节在额定输出电压的±10%范围内。另外，提高输出电压时，过电压保护可能会开始运行，因此请注意。
8. 过电流保护
如果因超负载等情况而进入过电流状态，造成间歇运行。
负载恢复正常后输出电压也会恢复正常，但长时间超负载和短路会造成内部元件老化，损坏设备，因此请注意。
9. 串联运行
两台电源可进行串联运行，但请在输出部分分别插入肖特基二极管。（适用UL1310 Class 2标准时，不能进行串联运行。）
10. 并联运行
不能进行并联运行。否则可能会损坏电源内部元件及负载。
11. 绝缘和耐压试验
进行绝缘和耐压试验时，请分别将电源的输入（AC之间）及输出（+、-之间）短路。
此外，如果突然施加或切断试验电压，会产生浪涌电压，可能会损坏电源，因此请注意。

## 10 直接安装型固定架（可选件）的使用

用直接安装型固定架（可选件）安装时的开孔尺寸，请参阅下图 10 。

<PS9Z-5R1□的安装方法>
① 将挂钩置于LOCK位置。
② 将直接安装型固定架的A部位插入主体的B部位。
③ 将直接安装型固定架朝箭头方向放倒。
④ 请确认直接安装型固定架已被挂钩锁住。

<PS9Z-5R2B的安装方法>
① 将挂钩置于UNLOCK位置。
② 将直接安装型固定架（PS9Z-5R2B）的C部位插入主体的DIN导轨安装部位。
③ 将挂钩置于LOCK位置。
④ 请确认直接安装型固定架已被挂钩锁住。

## 11 处置

请遵守每个国家有关垃圾处理法律和法规。

Deutsch

## 6 Leistungsminderung

Hinweis: Die Umgebungsbetriebstemperaturen sind gemäß UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 wie folgt festgelegt.

| Typenschlüssel | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Montage A | Montage B | Montage C | Montage D | Montage E | Montage F |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 Montage

<Montage auf einer 35 mm-DIN-Schiene>
(1) Befestigen Sie die DIN-Schiene auf einer Fronttafel.
(2) Führen Sie die Kerbe (①) im Boden des Schaltnetzgeräts in die DIN-Schiene. Die Seite mit den Anschlüssen muss nach oben weisen. Drücken Sie das Schaltnetzgerät auf die Fronttafel (②).
Achten Sie darauf, dass das Schaltnetzgerät fest auf der DIN-Schiene sitzt.
(3) Bringen Sie die BNL6 oder BNL8-Befestigungsclips auf beiden Seiten des Schaltnetzgeräts an, damit es sich nicht seitlich verschieben kann.
<Demontage>
Drücken Sie einen Schraubenzieher in den Schlitz der Klammer der Schnellbefestigung. Ziehen Sie die Klammer heraus(③), bis sie ausrastet(④). Heben Sie nun das Gehäuse des Schaltnetzgerätes von der DIN-Schiene ab.

## 8 Kennzeichnung der Anschlüsse

①(L) AC Eingangsklemme
②(N) AC Eingangsklemme
③(⏚) Erdung (Schutzerdung)
④(−V) DC Ausgangsklemme
⑤(+V) DC Ausgangsklemme
⑥(VR.ADJ) Einstellung der Ausgangsspannung
⑦(ON), (DC ON) Betriebsanzeige

## 9 Installation des Schaltnetzgerätes

① Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation, damit die im Betrieb entstehende Wärme abgeleitet werden kann. Die Öffnung des Schaltnetzgerätes darf nicht blockiert werden.
② Es muß ein freier Abstand von mindestens 10 mm rund um das Schaltnetzgerät vorhanden sein.
③ Falls bei erhöhter Umgebungstemperatur eine Reduzierung der Ausgangsleistung nicht möglich ist, muß das Schaltnetzgerät fremdbelüftet werden.
④ Die Erdungsklemme ist vollständig an einen guten Erdungspunkt anzuschließen.
⑤ Nur Kupferdraht verwenden, der für mindestens 60°C geeignet ist (mindestens 80 °C geeignet ist für nur PS5R-VB).
Empfohlener Drahttyp: AWG18 bis 14 (Stärke 0,75 bis 2,0 mm²)
⑥ Anzugsdrehmoment der Schraubklemmen 0,8 N・m.
⑦ Justierung der Ausgangsspannung
Die Ausgangsspannung kann innerhalb von ± 10% der Nennausgangsspannung mit dem Potentiometer VR.ADJ (output voltage adjustment) eingestellt werden. Wird der Wert von 10% überschritten, kann der Überspannungsschutz ansprechen.
⑧ Überlastschutz
Falls aufgrund einer Überlast ein zu hoher Strom fließt, fällt die Ausgangsspannung ab. Wird die Last auf ein normales Niveau reduziert, wird die Ausgangsspannung wieder hergestellt. Es ist zu beachten, daß eine Überlast oder ein Kurzschluß über einen längeren Zeitraum interne Bauelemente beschädigen oder zerstören kann.
⑨ Serienbetrieb
Zwei PS5R-V Schaltnetzgeräte können in Reihe geschaltet werden. Setzen Sie in einem solchen Fall eine Schottkydiode in die Ausgangsverbindung jedes Schaltnetzgerätes. (Die Norm UL1310 Klasse 2 erlaubt keinen Serienanschluß.)
⑩ Parallelbetrieb
Das PS5R-V Schaltnetzgerät darf nicht parallel geschaltet werden, da interne Bauteile und die Last dadurch beschädigt werden könnten.
⑪ Prüfung des Isolationswiderstandes und der Spannungsfestigkeit
Bei dieser Prüfung werden jeweils die Eingangs- und die Ausgangsklemmen verbunden. Ein zu schneller Anstieg oder Abfall der Prüfspannung erzeugt einen Spannungsimpuls, der das Schaltnetzgerät beschädigen kann.

## 10 Montagewinkel (Option)

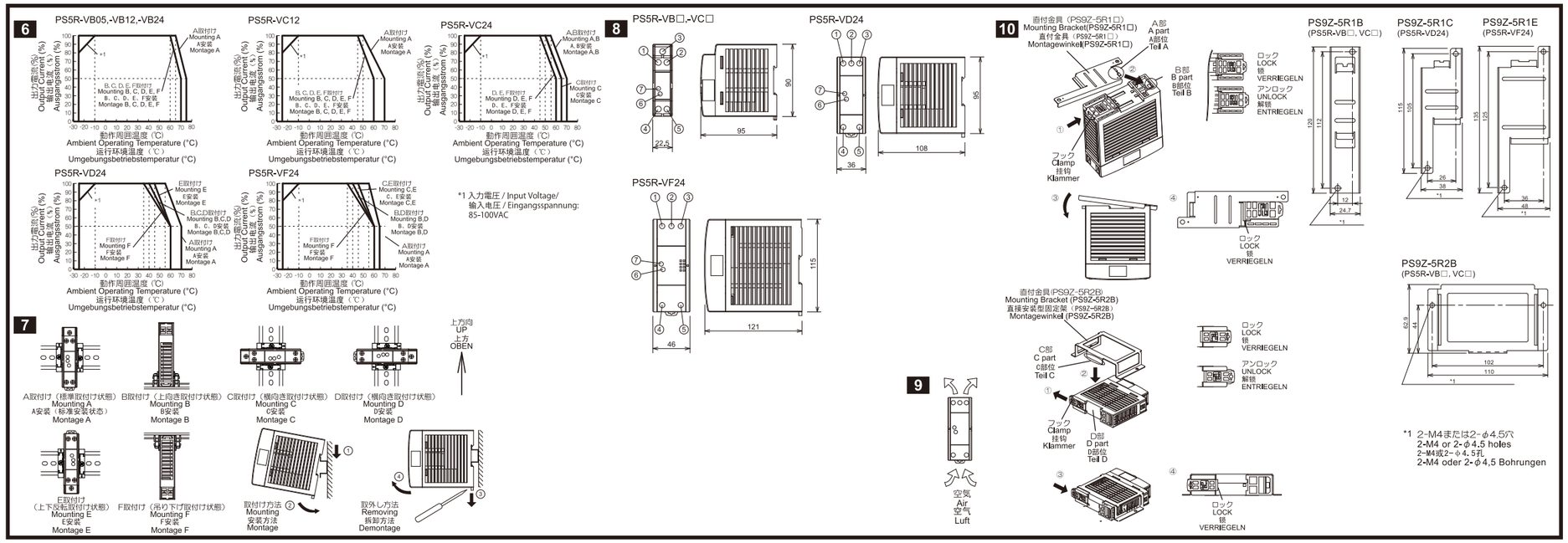
Die Anordnung der Montagebohrungen ist in den Abbildungen unten dargestellt 10.

< PS9Z-5R1□ >
①Schieben Sie die Klammer in die Position VERRIEGELN.
②Schieben Sie den Teil A des Montagewinkels in den Teil B am Boden des Schaltnetzgerätes.
③Drücken Sie den Montagewinkel nach unten zum Schaltnetzgerät hin.
④Überprüfen Sie, ob der Montagewinkel von der Klammer verriegelt wurde.

< PS9Z-5R2B >
①Schieben Sie die Klammer in die Position ENTRIEGELN.
②Schieben Sie den Teil C des Montagewinkels in den Teil D am Boden des Schaltnetzgerätes.
③Schieben Sie die Klammer in die Position VERRIEGELN.
④Überprüfen Sie, ob der Montagewinkel von der Klammer verriegelt wurde.

## 11 Verfügung

Observe the laws and regulations set by each country concerning refuse disposal.





日本語

IDEC株式会社 http://www.idec.com
本 社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64 TEL：06-6398-2500
取扱説明書でご不明な点が御座いましたら、下記の技術問い合わせ窓口へお問い合わせ下さい。
お問い合わせ時間：
9：00～12：00／13：00～17：00（土・日曜日、祝日および弊社休日を除く）
【技術問い合わせ窓口】
0120－992－336
■携帯電話・PHSの場合は050-8882-5843

中文

IDEC 和泉电气 http://www.idec.com
本社 〒532-0004 日本国大阪府大阪市淀川区西宮原 2-6-64 TEL +81-6-6398-2500
上海：爱德克电气贸易(上海)有限公司 电话：021-6135-1515
北京：和泉电气(北京)有限公司 电话：010-6581-6131
深圳：和泉电气自动化控制(深圳)有限公司 电话：0755-8356-2977
香港：香港和泉电气有限公司 电话：2803-8989

合格证
本产品经检验合格
电源 对应标准:EN60950-1, EN50178
工厂地址 台湾爱德克股份有限公司
台湾高雄縣仁武鄉竹後村水管路87號

English Deutsch

IDEC CORPORATION http://www.idec.com
Manufacturer: IDEC CORP.
2-6-64 Nishimiyahara Yodogawa-ku, Osaka 532-0004, Japan
EU Authorized Representative: IDEC Elektrotechnik GmbH
Wendenstrasse 331, D-20537 Hamburg, Germany


2015.8

B-1771(0)

# 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
## 切換式電源 PS5R-V系列
## Schaltnetzgerät PS5R-V Serie

### 日本語

この度は、IDEC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。
●誤操作や事故が直接人体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）に組込んで使用されるように製作されています。
●使用条件が、電源のカタログに記載の内容と相違の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、及び通電の前に、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やめください。修理や改造は感電・火災・破壊誤作動等、重大な事故につながります。
●通電中に直接人体が触れるような取付、及び作業はしないでください。通電中及び停止直後は、高温・高電圧になっている部分があ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、標準電源は組込み用電源です。
●出力端子間、または出力リード線を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作動や破壊等を想定した保護対策を最終機器に組込んでください。
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。
●配線するときは、電源を切ってから作業を行ってください。配線間違いのないよう十分に注意をしてください。
感電・故障の原因となります。
●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付けてご使用ください。

#### ⚠ 注意

取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。
●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ことを確認してから通電してください。
●電源の取付けは、本体が確実に固定されているかご確認下さい。
●電源内部に触れないでください。また、異物が入り込まないようにしてください。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ご使用された場合、内部温度が上昇し、故障の原因となります。
●DC入力でご使用の場合は、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。
●出力電圧調整用ボリューム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。
●使用中に故障また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。また、この場合直ちに弊社にご相談ください。
●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、暖房機器等の近く、及び高温になる場所。
②鉄粉、油、薬品、硫化水素等のかかる恐れのある場所。
③地下室、温室等の湿度の高い場所。
④冷凍倉庫内、クーラーの吹き出し口の正面等、温度の低い場所。

### 1 適用規格

安全規格：

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC:EN61204-3 Class B

### 2 形番構成

PS5R-V□□
└ 出力電圧
└ 出力容量

出力容量
B： 10W, 15W　F：120W
C： 30W
D： 60W

出力電圧
05： 5V(PS5R-VBのみ)
12：12V(PS5R-VB, -VCのみ)
24：24V

### 3 環境

使用周囲温度： PS5R-VB：-25～+75℃　PS5R-VC, -VD：-25～+70℃
PS5R-VF：-25～+65℃
(氷結しないこと、出力ディレーティング 6 参照)
保存温度：-25～+75℃(氷結しないこと)
動作/保存相対湿度：20～90%RH(結露しないこと)
標高：海抜2000m
汚染度：2

### 4 定格

下記範囲（出力電圧 × 出力電流≦出力電力）でご使用ください。
漏洩電流：1.0mA max.

| タイプ | 入力電圧 V AC | 入力電流 A | 入力周波数 Hz | 出力電圧 V DC | 出力電流 Max. A | 出力電力 Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100～240 | 0.25～0.14 | 50/60 | 4.5～5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35～0.19 | | 10.8～13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6～26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7～0.3 | | 10.8～13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6～26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3～0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4～0.7 | | | 5.0 | 120 |

過電圧カテゴリ：Ⅱ

### 5 入力可能範囲

下記入力電圧範囲にて使用可能です（安全規格対象外）。DC 入力でご使用の場合は、必ず外部に DC 用ヒューズを取付けてご使用ください。
AC85～264V／DC100～370V(ただし、DC100～105V時、負荷率80%以下)

### English

Confirm that the delivered product is what you have ordered. Read this instruction sheet to make sure of correct operation. Make sure that the instruction sheet is kept by the end user.

### SAFETY NOTE

1.SUITABLE FOR USE IN CLASS I, DIV. 2, GROUPS A, B, C, AND D HAZARDOUS LOCATIONS, OR NON HAZARDOUS LOCATIONS ONLY.
2.WARNING - EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF ANY COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR CLASS I, DIV. 2.
AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT RENDRE CE MATÉRIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLACEMENTS DE CLASSE I, DIVISION 2.
3.WARNING - EXPOSURE TO SOME CHEMICALS MAY DEGRADE THE SEALING PROPERTIES OF MATERIALS USED IN THE RELAYS CONTAINED IN THIS DEVICE.
AVERTISSEMENT - L'EXPOSITION DES RELAIS UTILISÉS DANS CET APPAREIL À DES PRODUITS CHIMIQUES RISQUE D'AFFECTER LEURS PROPRIÉTÉS D'ÉTANCHÉITÉ.
4.WARNING - EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON HAZARDOUS.
AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. AVANT DE DÉCONNECTER L'EQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON DANGEREUX.
In this operation instruction sheet, safety precautions are categorized in order of importance to Warning and Caution :
The PS5R-V switching power supplies are designed for installation in a cabinet. This product cannot be used outside of equipment. Embed this product inside an appropriate enclosure before using the product.

#### ⚠ WARNING

Warning notices are used to emphasize that improper operation may cause severe personal injury or death.
・Do not use the switching power supply on control equipment in aircraft, trains, and atomic equipment where malfunction of the switching power supply may cause severe personal injury or threaten human life. These switching power supplies are designed for use on general electronic equipment such as communication equipment, instrumentation equipment, and industrial control equipment.
・Make sure that the operating conditions satisfy the values described in the catalog. Confirm the specification values before designing the equipment to use the switching power supply and before supplying power. Contact IDEC if you have any question.
・Do not modify or repair the switching power supply. Modification or repairing of the switching power supply by users may cause electrical shocks, damage, fire, malfunction, and other heavy accidents.
・Do not install the switching power supply where a human body may come into contact while power is supplied to the switching power supply. Do not touch the switching power supply during operation or immediately after turning off because some parts are heated and at a high voltage, causing burns or electrical shocks. The PS5R-V switching power supplies are designed for installation in a cabinet.
・Do not connect the output terminals or output lead wires together. Fire or damage may result.
・Include a protection in the equipment using the switching power supply in consideration of malfunction or damage of the load in case the switching power supply should fail. If the switching power supply should fail, a very high voltage drop may occur at the output terminals.
・Turn power off before wiring the switching power supply. Make sure of correct wiring. Incorrect wiring may cause electrical shocks or damage.
・For IT power distribution systems, make sure to install an external fuse into (N) AC input terminal for protect the N line.

#### ⚠ CAUTION

Caution notices are used where inattention might cause personal injury or damage to equipment.
・Make sure of the correct input voltage. Incorrect input voltage may cause blown fuses, fuming, or fire. Make sure of correct polarity of input and output terminals before supplying power to the switching power supply.
・Mounting the switching power supply, make sure that the body has been securely fixed.
・Do not touch any part inside the switching power supply. Prevent foreign objects from entering into the housing of the switching power supply. If the internal parts are touched by hand or foreign objects such as a paper clip or screw entering into the housing, accidents or damage may occur.
・Observe the temperature derating. The operating temperature is the temperature around the switching power supply. Use the switching power supply within the temperature derating curve. Otherwise, the internal temperature will rise and damage may be caused.
・For DC input, make sure to install an external fuse.
・Do not turn the output voltage adjustment beyond the limits. Otherwise, the switching power supply may be deteriorated and damage may be caused.
・When damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and stop the switching power supply. Contact IDEC.
・Do not use or store the switching power supply in environments subjected to a large amount of vibrations or shocks. Otherwise, damage may be caused.
・Do not install the switching power supply in environments exposed to direct sunlight, iron particles, oil splashes, chemicals, and hydrogen sulfide. Do not use the switching power supply in humid places such as basements or greenhouses or in low-temperature places such as in freezers or in front of cooler outlet.

### 1 Safety Standard Conditions

Applicable standards:

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1,EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1,EN50178 |

EMC: EN61204-3 Class B

### 2 Type No. Guide

PS5R-V□□
└ Output Voltage Code
└ Wattage Code

Wattage Code
B: 10W, 15W　F:120W
C: 30W
D: 60W

Output Voltage Code
05: 5V (PS5R-VB only)
12:12V (PS5R-VB, -VC only)
24:24V

### 3 Conditions

Note: Refer to "6.Output Derating" for authorized operating temperature by each standard.
Operating temperature: PS5R-VB : -25 to +75°C　PS5R-VC,-VD : -25 to +70°C
PS5R-VF : -25 to +65°C
(without freezing, see output derating 6 )
Storage temperature: -25 to +75°C (without freezing)
Operating/storage humidity: 20 to 90% RH (without condensation)
Altitude: Up to 2000m above sea level
Pollution degree: 2

### 4 Rating

Use the switching power supply with the output wattage within the values shown below.
Leakage current: 1.0mA max

| Type No. | Input Voltage V AC | Input Current A | Input Frequency Hz | Output Voltage V DC | Output Current Max. A | Output Wattage Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100-240 | 0.25-0.14 | 50 / 60 | 4.5-5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35-0.19 | | 10.8-13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6-26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7-0.3 | | 10.8-13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6-26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3-0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4-0.7 | | | 5.0 | 120 |

Overvoltage category: Ⅱ

### 5 Allowable Input Range

Use the switching power supply within the input voltage range shown below. (Not compliant with safety standards)
For DC input, make sure to install an external fuse.
85 to 264VAC/100 to 370VDC (At 100 to 105VDC, the rated power is 80% maximum.)

### 中文

非常感谢您购买IDEC的产品。请确认订购的产品无误后，认真阅读本使用说明书的内容，正确使用本产品。此外，请将本使用说明书由用户妥善保管。

### 安全注意事项

本使用说明书将误操作导致的危险程度归为“警告”和“注意”两类。各自的意思如下所示。请务必遵守这些警告及注意事项。
本产品为内置电源。不可在设备外部使用。请将本产品安装到适当的机壳中使用。

#### ⚠ 警告

警告提示用于强调操作不当会导致严重的人身伤亡。
・请不要将本产品用于误操作或事故会直接威胁到人体或生命的设备（医疗设备、航天飞机、火车、原子能设备等）。本电源是为用于普通电子设备（通信设备、测量设备、工业用电子设备等）而生产的。
・请务必确认使用条件与电源的产品目录中所记载的内容一致。在设计终端设备、连接电源及接通电源前，请确认规格书的内容。如有不清楚的内容，请在接通电源前向本公司咨询。
・严禁用户自行修理或改装。修理或改装可能会导致触电、火灾、破坏性误动作等，造成严重事故。
・通电过程中请不要进行直接与人体接触的安装及作业。通电过程中及刚停止通电时，电源中存在高温、高电压部分，有灼伤或触电的危险，因此请不要触摸。此外，标准电源为内置电源。
・请不要使输出端子间或输出导线短路。否则可能会导致火灾及故障等。
・请在终端设备中采取保护措施，以防止电源故障时负载的误动作或电源损坏等。
电源故障时，输出端子可能会产生过大的电压或造成电压下降。
・接线时，请切断电源后再进行作业。请充分注意各接线准确无误。否则可能会导致触电及故障。

#### ⚠ 注意

注意提示用于强调操作不当会导致人身伤害或设备损坏。
・请务必遵守额定输入电压。否则可能会导致AC电源线的保险丝烧断，引起冒烟或起火，因此请在确认输入端子和输出端子的极性并确保没有错误连接后再接通电源。
・安装电源时，请确保主体固定良好。
・请不要接触电源内部。此外，请不要使异物进入电源内部。接触电源的内部零件，或卡扣和螺钉等异物进入电源内部时，可能导致事故或故障。
・请务必遵守温度降额。使用环境温度为电源环境温度。请确认温度降额。否则可能会导致内部温度上升，引起故障。
・使用DC输入时，请务必在外部连接DC输入用保险丝后再使用。
・输出电压调节旋钮的旋转幅度请不要超过电压设置范围。否则可能会导致电源性能劣化或故障。
・使用过程中发生故障或异常时，请立即切断输入，停止电源。此外，发生该情况时，请立即向本公司咨询。
・请不要在振动、冲击较多的场所使用或保管本产品。否则可能会导致故障。
・请避免在以下场所设置、使用本产品。
①受阳光直射的场所、供暖设备等的附近及产生高温的场所。
②可能接触到铁粉、油、药品、硫化氢等的场所。
③地下室、温室等湿度大的场所。
④冷冻仓库内、正对着冷风出风口等温度低的场所。

### 1 适用标准

安全标准：

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC：EN61204-3 Class B

### 2 型号构成

PS5R-V□□
└ 输出电压
└ 输出容量

输出容量
B： 10W, 15W　F： 120W
C： 30W
D： 60W

输出电压
05： 5V（仅限PS5R-VB）
12：12V（仅限PS5R-VB、-VC）
24：24V

### 3 环境

运行环境温度： PS5R-VB ：-25～+75℃　PS5R-VC, -VD ：-25～+70℃
PS5R-VF ：-25～+65℃
（无结冰，参阅输出降额 6 ）
保存温度：-25～+75℃（无结冰）
运行/保存相对湿度：20～90%RH（无结露）
标高：海拔2000m
污染等级：2

### 4 额定

请在以下范围内（输出电压×输出电流≦输出功率）使用。
漏电电流：最大1.0mA

| 类型 | 输入电压 V AC | 输入电流 A | 输入频率 Hz | 输出电压 V DC | 输出电流 最大 A | 输出功率 最大 W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100～240 | 0.25～0.14 | 50/60 | 4.5～5.5 | 2.0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0.35～0.19 | | 10.8～13.2 | 1.3 | 15.6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21.6～26.4 | 0.65 | 15.6 |
| PS5R-VC12 | | 0.7～0.3 | | 10.8～13.2 | 2.5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21.6～26.4 | 1.3 | 31.2 |
| PS5R-VD24 | | 1.3～0.8 | | | 2.5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1.4～0.7 | | | 5.0 | 120 |

过电压级别：Ⅱ

### 5 可输入范围

可在以下输入电压范围内使用（安全标准认可电压范围外）。使用DC输入时，请务必在外部安装DC用保险丝后再使用。
AC85～264V/DC100～370V（但是，DC电压在100～105V之间时，负载率低于80%）

### Deutsch

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Schaltnetzgerät in Betrieb nehmen.

### Sicherheitsmaßnahmen

・Lesen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation, der Verkabelung und dem Betrieb beginnen, um eine störungsfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
・Diese Betriebsanleitung unterteilt die Sicherheitsmaßnahmen nach ihrer Wichtigkeit in die Hinweise "Warnung" und "Vorsicht".
・Die Schaltnetzgeräte PS5R-V sind für den Einbau in einen Schaltschrank konzipiert. Das vorliegende Gerät darf nur innerhalb eines anderen Geräts („Hauptgerät") betrieben werden. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Stromversorgung, dass das vorliegende Gerät ordnungsgemäß eingebaut ist und dass das Gehäuse des Hauptgeräts ordnungsgemäß verschlossen ist.

#### ⚠ WARNUNG

Die Angabe "Warnung" bedeutet, daß nicht ordnungsgemäßer Betrieb zu schweren Verletzungen führen oder den Tod zur Folge haben kann.
・Benutzen Sie die Schaltnetzgeräte nicht in Steuerungsanlagen von Flugzeugen, Zügen oder atomaren Einrichtungen, in denen eine Funktionsstörung der Schaltnetzgeräte zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann. Diese Schaltnetzgeräte sind für den Einbau in allgemeinen elektronischen Geräten konzipiert, wie z.B. Kommunikationsgeräten, Messgeräten oder Industriesteuerungen.
・Achten Sie darauf, dass die Betriebsbedingungen den im Katalog angegebenen Werten entsprechen. Überprüfen Sie die technischen Daten der Geräte, mit denen Sie die Schaltnetzgeräte verwenden möchten, bevor Sie die Geräte anschließen und in Betrieb nehmen. Wenden Sie sich an IDEC, falls Sie dazu Fragen haben.
・Ändern oder reparieren Sie das Schaltnetzgerät nicht. Unsachgemäße Änderungen oder Reparaturen durch den Benutzer können einen elektrischen Schlag, Beschädigungen, Brände, Fehlfunktionen oder andere schwere Unfälle zur Folge haben.
・Installieren Sie die Schaltnetzgeräte nicht an Orten, an denen eine Person damit in Berührung kommen kann, während die Schaltnetzgeräte eingeschaltet sind. Berühren Sie das Schaltnetzgerät nicht während des Betriebes oder unmittelbar nach dem Ausschalten, da sich einige Bauteile erwärmt haben und andere unter hoher Spannung stehen, so daß mit Verbrennungen oder einem elektrischen Schlag gerechnet werden muß. Die Schaltnetzgeräte PS5R-V sind für den Einbau in einen Schaltschrank konzipiert.
・Verbinden Sie die Ausgangsklemmen oder die Ausgangsverdrahtung nicht miteinander. Der dabei entstehende Kurzschluß könnte Beschädigungen oder einen Brand zur Folge haben.
・Das Gerät, in welches das Schaltnetzgerät eingebaut wird, muß über eine geeignete Schutzeinrichtung verfügen, damit bei einer Funktionsstörung des Schaltnetzgerätes eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes vermieden wird. Bei Ausfall des Schaltnetzgerätes kann es an den Ausgangsklemmen zu sehr hohen Spannungsspitzen oder zu einem starken Spannungsabfall kommen.
・Schalten Sie die Netzspannung ab, bevor Sie das Schaltnetzgerät anschließen. Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Verdrahtung. Eine falsche Verdrahtung kann einen elektrischen Schlag oder Beschädigungen zur Folge haben.

#### ⚠ VORSICHT

Der Hinweis "Vorsicht" wird dort benutzt, wo ein unachtsamer Umgang zu Verletzungen von Personen oder Beschädigungen am Gerät führen kann.
・Überprüfen Sie die korrekte Betriebsspannung. Eine falsche Eingangsspannung kann zu Sicherungsausfall, Rauchentwicklung oder Brand führen. Achten Sie auf die richtige Polarität von Ein- und Ausgangsverdrahtung, bevor Sie die Betriebsspannung anlegen.
・Achten Sie bei der Montage des Schaltnetzgeräts auf die korrekte Befestigung des Gehäuses.
・Berühren Sie niemals Teile im Inneren des Schaltnetzgerätes. Verhindern Sie, daß Fremdkörper in das Gehäuse des Schaltnetzgerätes gelangen. Falls innen liegende Teile mit der Hand berührt werden oder Fremdkörper, wie z.B. Büroklammern oder Schrauben, in das Innere des Gehäuses gelangen, können Beschädigungen oder Unfälle die Folge sein.
・Beachten Sie die Reduzierung der Ausgangsleistung bei erhöhter Umgebungstemperatur. Bei nicht ausreichender Kühlung ist die Umgebungstemperatur in unmittelbarer Nähe des SchaltnetzerCtes gleich der Betriebstemperatur. Deshalb ist darauf zu achten, daß das Schaltnetzgerät nur innerhalb der Grenzkurve für die Leistungsreduzierung betrieben wird. Andernfalls steigt die Betriebstemperatur zu stark an und verursacht Beschädigungen.
・Bei DC-Betrieb ist eine externe Eingangssicherung vorzusehen.
・Verstellen Sie die Ausgangsspannung nur innerhalb des zulässigen Bereiches, da andernfalls die korrekte Funktionsweise beeinträchtigt und das Gerät sogar beschädigt werden kann.
・Falls während des Betriebes Funktionsstörungen oder Beschädigungen auftreten, schalten Sie sofort die Betriebsspannung ab und das Schaltnetzgerät aus. Wenden Sie sich an IDEC.
・Benutzen oder lagern Sie das Schaltnetzgerät nicht unter Umgebungsbedingungen, bei denen es starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Andernfalls können Beschädigungen die Folge sein.
・Installieren Sie das Schaltnetzgerät nicht in Umgebungsbedingungen, in denen es direktem Sonnenlicht, Eisenpartikeln, Ölspritzern, Schwefelwasserstoffen oder anderen Chemikalien ausgesetzt ist. Benutzen Sie das Schaltnetzgerät nicht in feuchten Räumen, wie Kellern oder Gewächshäusern, und nicht an Orten mit unzulässig niedrigen Temperaturen, wie in Kühlschränken oder vor Luftaustritten von Klimaanlagen.

### 1 Sicherheitsbestimmungen

Normen:

| PS5R-VB05, -VB12, -VB24, -VC12, -VC24, -VD24 | PS5R-VF24 |
|---|---|
| UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>UL1310 Class 2<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 | UL508 Listing<br>ANSI/ISA 12.12.01<br>CSA C22.2 No.107.1<br>EN60950-1, EN50178 |

EMC : EN61204-3 Klasse B

### 2 Typenschlüssel

PS5R-V□□
└ Ausgangsspannungsschlüssel
└ Ausgangsleistungsschluessel

Ausgangsleistungsschluessel
B: 10W, 15W　F: 120W
C: 30W
D: 60W

Ausgangsspannungsschlüssel
05: 5V (nur PS5R-VB)
12:12V (nur PS5R-VB, -VC)
24:24V

### 3 Bedingungen

Betriebstemperatur : PS5R-VB : -25 bis +75°C　PS5R-VC, -VD : -25 bis +70°C
PS5R-VF : -25 bis +65°C
(ohne Vereisung, siehe Leistungsminderung 6 )
Lagertemperatur : -25 bis +75°C (ohne Vereisung)
Luftfeuchtigkeit für Betrieb und Lagerung : 20 bis 90% rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Seehöhe : Bis zu 2000 m
Verschmutzungsgrad : 2

### 4 Nenndaten

Die Ausgangsleistung des Schaltnetzgerätes darf die unten angeführten Werte nicht überschreiten.
Leckstrom: max. 1,0 mA

| Typenschlüssel | Eingangs-spannung V AC | Eingangs-strom A | Eingangs-frequenz Hz | Ausgangs-spannung V DC | Ausgangs-strom Max. A | Ausgangs leistung Max. W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS5R-VB05 | 100-240 | 0,25-0,14 | 50 / 60 | 4,5-5,5 | 2,0 | 10 |
| PS5R-VB12 | | 0,35-0,19 | | 10,8-13,2 | 1,3 | 15,6 |
| PS5R-VB24 | | | | 21,6-26,4 | 0,65 | 15,6 |
| PS5R-VC12 | | 0,7-0,3 | | 10,8-13,2 | 2,5 | 30 |
| PS5R-VC24 | | | | 21,6-26,4 | 1,3 | 31,2 |
| PS5R-VD24 | | 1,3-0,8 | | | 2,5 | 60 |
| PS5R-VF24 | | 1,4-0,7 | | | 5,0 | 120 |

Überspannungskategorie: Ⅱ

### 5 Zulässiger Eingang

Die Ausgangsleistung des Schaltnetzgerätes darf die unten angeführten Werte nicht überschreiten.
(Nicht entgegenkommend mit Sicherheitsstandards) Bei DC-Betrieb ist eine externe Eingangssicherung vorzusehen.
85 bis 264VAC / 100 bis 370VDC (Bei 100 bis 105VDC, Die Ausgangsleistung ist 80% Maximum.)

日本語

## 6 出力ディレーティング

周囲温度は電源の下方の温度です。
注記：安全規格UL508、CSA C22.2 No.107.1、ANSI/ISA12.12.01、EN60950-1、EN50178での承認温度を下記に示します。

| Type No. | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A取付け | B取付け | C取付け | D取付け | E取付け | F取付け |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 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っかりねじ止め固定してください。
(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>
図のようにフックにマイナスドライバを入れ、フ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、取りはずすことができます(④)。再度、DINレールに取付ける際はDIN固定フックをカチッと音がするまで押込んだ後に、取付けてください。

## 8 端子部の名称

①(L)交流入力端子
②(N)交流入力端子(接地側端子)
③(⏚)グラウンド端子(保護接地端子)
④(−V)直流出力端子
⑤(+V)直流出力端子
⑥(VR.ADJ)出力電圧調整用ボリューム(右に回すと電圧が高く、左に回すと低くなります。)
⑦(ON)、(DC ON)電源動作表示(出力ON時、LEDが点灯します。)

## 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周りは必ず10mm以上開けてください。
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℃以上（PS5R-VBは80℃以上）のリード線をご使用ください。配線用の線材は銅線のものをご使用ください。
推奨使用線径：AWG18～14（断面積0.75～2.0mm²）
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VR.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。なお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。
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。
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、ショットキー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ことがあります。
⑪絶縁・耐圧試験
絶縁・耐圧試験を行う場合は、電源の入力(AC間)及び出力(+、-間)をそれぞれ短絡してください。
また、試験電圧の急激な印加遮断はサージ電圧を発生させ、電源を破損すること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□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。

<PS9Z-5R2Bの取付け方法>
①フックをUNLOCK位置にします。
②直付金具（PS9Z-5R2B）のC部を本体DINレール取付部に挿入します。
③フックをLOCK位置にします
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法令・法律に従ってください。

English

## 6 Output Derating

Note: In order to comply with UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 standards, the ambient operating temperature is as below.

| Type No. | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mounting A | Mounting B | Mounting C | Mounting D | Mounting E | Mounting F |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 Mounting

<Mounting on 35mm-wide DIN Rail>
(1) Fasten the DIN rail to a panel firmly.
(2) 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.
(3) 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(L) AC Input Terminal
②(N) AC Input Terminal
③(⏚) Ground Terminal (Protective earthing terminal)
④(−V) DC Output Terminal
⑤(+V) DC Output Terminal
⑥(VR.ADJ) Output Voltage Adjustment
⑦(ON), (DC ON) Operation Indicator
⑧(LOW),(DC LOW) Output Low Indicator

## 9 Power Supply Installation

① Make sure of sufficient convection in consideration of heat radiation.
Do not block the opening of the switching power supply.
② Keep at least 10mm clearance around the switching power supply, except for the opening.
③ When the derating is in question, provide forced air-cooling.
④ Connect ground terminal to a proper ground completely.
⑤ Use minimum 60°C wire (minimum 80°C wire for PS5R-VB only), copper wire only.
Recommended wire type: AWG18 to 14 (Cross section 0.75 to 2.0 mm²)
⑥ Terminal tightening torque 0.8 N・m.
⑦ Adjusting the Output Voltage
The output voltage can be adjusted within ±10% of the rated output voltage using the VR.ADJ (output voltage adjustment). Note that the overvoltage protection may work when the output voltage is raised.
⑧ Overcurrent Protection
When an overcurrent flows due to an overload, the output voltage drops. When the load is reduced to a normal level, the normal output voltage is restored. Note that an overload or short-circuit condition continuing for an extended period of time will deteriorate or damage internal elements.
⑨ Series Operation
Two PS5R-V switching power supplies can be connected in series. When connecting the switching power supplies in series, insert a Schottky diode in the output line of each switching power supply. (UL1310 Class 2 does not allow series connection.)
⑩ Parallel Operation
The PS5R-V cannot be connected in parallel. If connected in parallel, internal elements and loads may be damaged.
⑪ Insulation Resistance and Dielectric Strength Tests
When making these tests, connect the AC input terminals together and the output + and - terminals together. Rapid application and interruption of the test voltage will generate a surge voltage, which may damage the switching power supply.

## 10 Mounting Bracket (Option)

Mounting holes layout is shown below 10.

< PS9Z-5R1□ >
①Push in the clamp to the LOCK position.
②Insert A part of the Mounting Bracket into B part on the bottom of the switching power supply housing.
③Press down the Mounting Bracket toward the switching power supply housing.
④Confirm the Mounting Bracket is locked by the clamp.

< PS9Z-5R2B >
①Push in the clamp to the UNLOCK position.
②Insert C part of the Mounting Bracket into D part on the bottom of the switching power supply housing.
③Push in the clamp to the LOCK position.
④Confirm the Mounting Bracket is locked by the clamp.

## 11 Disposal

Observe the laws and regulations set by each country concerning refuse disposal.

中文

## 6 输出降额

环境温度为电源下方的温度。
附注：安全标准UL508、CSA C22.2 No.107.1、ANSI/ISA12.12.01、EN60950-1、EN50178认可的温度如下所示。

| 类型编号 | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A安装 | B安装 | C安装 | D安装 | E安装 | F安装 |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 安装

<安装到35mm宽的DIN导轨上的方法>
（1）请拧紧螺钉，将DIN导轨牢牢固定在安装板上。
（2）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。
（3）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 端子部位的名称

①（L）交流输入端子
②（N）交流输入端子
③（⏚）地线端子（保护接地端子）
④（−V）直流输出端子
⑤（+V）直流输出端子
⑥（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。）
⑦（ON）、（DC ON）电源运行显示 （输出为ON时，LED灯点亮）。

## 9 电源的设置

1. 请不要阻塞电源上下的开口部位。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. 请切实连接地线端子。
5. 接线时请使用耐热温度为60℃以上的导线(PS5R-VB:使用耐热温度为80℃以上的导线)。接线用的线材请使用铜线。
推荐导线直径：AWG18～14（横截面积0.75～2.0mm²）
6. 输入、输出端子螺钉的扭矩为0.8N・m。
7. 输出电压的调节
可通过VR.ADJ（输出电压调节旋钮）将输出电压调节在额定输出电压的±10%范围内。另外，提高输出电压时，过电压保护可能会开始运行，因此请注意。
8. 过电流保护
如果因超负载等情况而进入过电流状态，造成间歇运行。
负载恢复正常后输出电压也会恢复正常，但长时间超负载和短路会造成内部元件老化，损坏设备，因此请注意。
9. 串联运行
两台电源可进行串联运行，但请在输出部分分别插入肖特基二极管。（适用UL1310 Class 2标准时，不能进行串联运行。）
10. 并联运行
不能进行并联运行。否则可能会损坏电源内部元件及负载。
11. 绝缘和耐压试验
进行绝缘和耐压试验时，请分别将电源的输入（AC之间）及输出（+、-之间）短路。
此外，如果突然施加或切断试验电压，会产生浪涌电压，可能会损坏电源，因此请注意。

## 10 直接安装型固定架（可选件）的使用

用直接安装型固定架（可选件）安装时的开孔尺寸，请参阅下图 10 。

<PS9Z-5R1□的安装方法>
① 将挂钩置于LOCK位置。
② 将直接安装型固定架的A部位插入主体的B部位。
③ 将直接安装型固定架朝箭头方向放倒。
④ 请确认直接安装型固定架已被挂钩锁住。

<PS9Z-5R2B的安装方法>
① 将挂钩置于UNLOCK位置。
② 将直接安装型固定架（PS9Z-5R2B）的C部位插入主体的DIN导轨安装部位。
③ 将挂钩置于LOCK位置。
④ 请确认直接安装型固定架已被挂钩锁住。

## 11 处置

请遵守每个国家有关垃圾处理法律和法规。

Deutsch

## 6 Leistungsminderung

Hinweis: Die Umgebungsbetriebstemperaturen sind gemäß UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 wie folgt festgelegt.

| Typenschlüssel | UL508, CSA C22.2 No.107.1, ANSI/ISA12.12.01, EN60950-1, EN50178 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Montage A | Montage B | Montage C | Montage D | Montage E | Montage F |
| PS5R-VB05, -VB12, -VB24 | 65 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| PS5R-VC12 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VC24 | 55 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 |
| PS5R-VD24 | 55 | 40 | 40 | 40 | 45 | 35 |
| PS5R-VF24 | 55 | 40 | 45 | 40 | 45 | 35 |

## 7 Montage

<Montage auf einer 35 mm-DIN-Schiene>
(1) Befestigen Sie die DIN-Schiene auf einer Fronttafel.
(2) Führen Sie die Kerbe (①) im Boden des Schaltnetzgeräts in die DIN-Schiene. Die Seite mit den Anschlüssen muss nach oben weisen. Drücken Sie das Schaltnetzgerät auf die Fronttafel (②).
Achten Sie darauf, dass das Schaltnetzgerät fest auf der DIN-Schiene sitzt.
(3) Bringen Sie die BNL6 oder BNL8-Befestigungsclips auf beiden Seiten des Schaltnetzgeräts an, damit es sich nicht seitlich verschieben kann.
<Demontage>
Drücken Sie einen Schraubenzieher in den Schlitz der Klammer der Schnellbefestigung. Ziehen Sie die Klammer heraus(③), bis sie ausrastet(④). Heben Sie nun das Gehäuse des Schaltnetzgerätes von der DIN-Schiene ab.

## 8 Kennzeichnung der Anschlüsse

①(L) AC Eingangsklemme
②(N) AC Eingangsklemme
③(⏚) Erdung (Schutzerdung)
④(−V) DC Ausgangsklemme
⑤(+V) DC Ausgangsklemme
⑥(VR.ADJ) Einstellung der Ausgangsspannung
⑦(ON), (DC ON) Betriebsanzeige

## 9 Installation des Schaltnetzgerätes

① Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation, damit die im Betrieb entstehende Wärme abgeleitet werden kann. Die Öffnung des Schaltnetzgerätes darf nicht blockiert werden.
② Es muß ein freier Abstand von mindestens 10 mm rund um das Schaltnetzgerät vorhanden sein.
③ Falls bei erhöhter Umgebungstemperatur eine Reduzierung der Ausgangsleistung nicht möglich ist, muß das Schaltnetzgerät fremdbelüftet werden.
④ Die Erdungsklemme ist vollständig an einen guten Erdungspunkt anzuschließen.
⑤ Nur Kupferdraht verwenden, der für mindestens 60°C geeignet ist (mindestens 80 °C geeignet ist für nur PS5R-VB).
Empfohlener Drahttyp: AWG18 bis 14 (Stärke 0,75 bis 2,0 mm²)
⑥ Anzugsdrehmoment der Schraubklemmen 0,8 N・m.
⑦ Justierung der Ausgangsspannung
Die Ausgangsspannung kann innerhalb von ± 10% der Nennausgangsspannung mit dem Potentiometer VR.ADJ (output voltage adjustment) eingestellt werden. Wird der Wert von 10% überschritten, kann der Überspannungsschutz ansprechen.
⑧ Überlastschutz
Falls aufgrund einer Überlast ein zu hoher Strom fließt, fällt die Ausgangsspannung ab. Wird die Last auf ein normales Niveau reduziert, wird die Ausgangsspannung wieder hergestellt. Es ist zu beachten, daß eine Überlast oder ein Kurzschluß über einen längeren Zeitraum interne Bauelemente beschädigen oder zerstören kann.
⑨ Serienbetrieb
Zwei PS5R-V Schaltnetzgeräte können in Reihe geschaltet werden. Setzen Sie in einem solchen Fall eine Schottkydiode in die Ausgangsverbindung jedes Schaltnetzgerätes. (Die Norm UL1310 Klasse 2 erlaubt keinen Serienanschluß.)
⑩ Parallelbetrieb
Das PS5R-V Schaltnetzgerät darf nicht parallel geschaltet werden, da interne Bauteile und die Last dadurch beschädigt werden könnten.
⑪ Prüfung des Isolationswiderstandes und der Spannungsfestigkeit
Bei dieser Prüfung werden jeweils die Eingangs- und die Ausgangsklemmen verbunden. Ein zu schneller Anstieg oder Abfall der Prüfspannung erzeugt einen Spannungsimpuls, der das Schaltnetzgerät beschädigen kann.

## 10 Montagewinkel (Option)

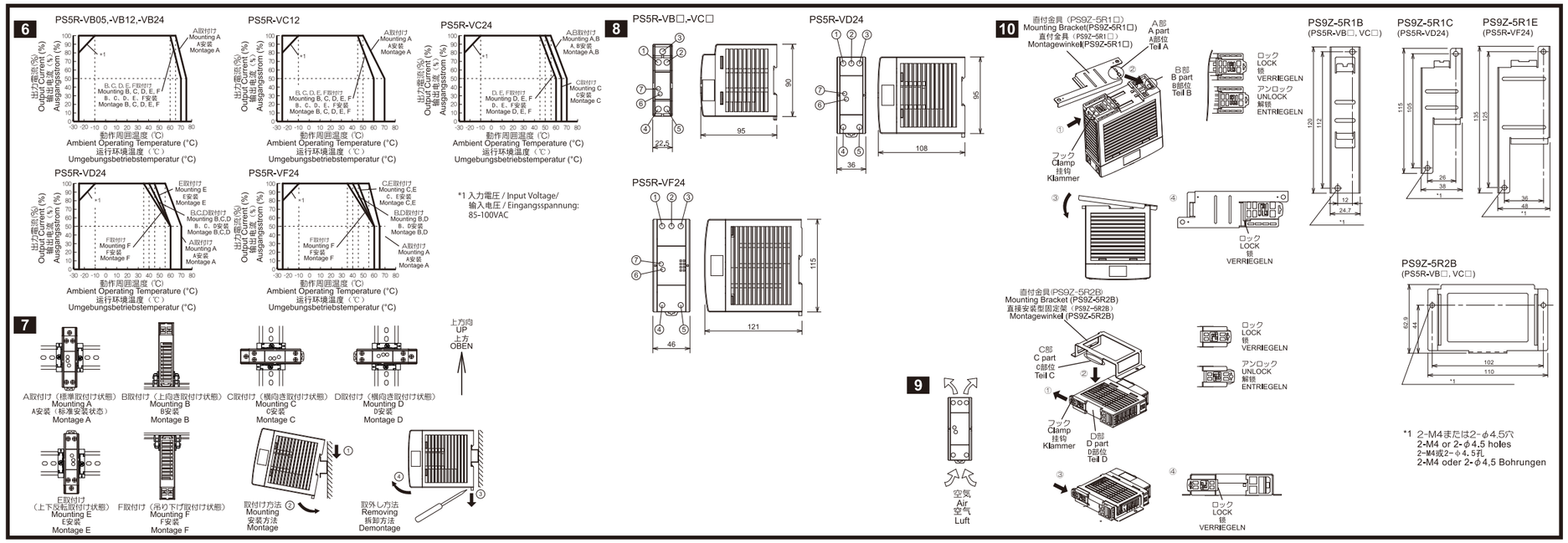
Die Anordnung der Montagebohrungen ist in den Abbildungen unten dargestellt 10.

< PS9Z-5R1□ >
①Schieben Sie die Klammer in die Position VERRIEGELN.
②Schieben Sie den Teil A des Montagewinkels in den Teil B am Boden des Schaltnetzgerätes.
③Drücken Sie den Montagewinkel nach unten zum Schaltnetzgerät hin.
④Überprüfen Sie, ob der Montagewinkel von der Klammer verriegelt wurde.

< PS9Z-5R2B >
①Schieben Sie die Klammer in die Position ENTRIEGELN.
②Schieben Sie den Teil C des Montagewinkels in den Teil D am Boden des Schaltnetzgerätes.
③Schieben Sie die Klammer in die Position VERRIEGELN.
④Überprüfen Sie, ob der Montagewinkel von der Klammer verriegelt wurde.

## 11 Verfügung

Observe the laws and regulations set by each country concerning refuse disposal.





日本語

IDEC株式会社 http://www.idec.com
本 社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64 TEL：06-6398-2500
取扱説明書でご不明な点が御座いましたら、下記の技術問い合わせ窓口へお問い合わせ下さい。
お問い合わせ時間：
9：00～12：00／13：00～17：00（土・日曜日、祝日および弊社休日を除く）
【技術問い合わせ窓口】
0120－992－336
■携帯電話・PHSの場合は050-8882-5843

中文

IDEC 和泉电气 http://www.idec.com
本社 〒532-0004 日本国大阪府大阪市淀川区西宮原 2-6-64 TEL +81-6-6398-2500
上海：爱德克电气贸易(上海)有限公司 电话：021-6135-1515
北京：和泉电气(北京)有限公司 电话：010-6581-6131
深圳：和泉电气自动化控制(深圳)有限公司 电话：0755-8356-2977
香港：香港和泉电气有限公司 电话：2803-8989

合格证
本产品经检验合格
电源 对应标准:EN60950-1, EN50178
工厂地址 台湾爱德克股份有限公司
台湾高雄縣仁武鄉竹後村水管路87號

English Deutsch

IDEC CORPORATION http://www.idec.com
Manufacturer: IDEC CORP.
2-6-64 Nishimiyahara Yodogawa-ku, Osaka 532-0004, Japan
EU Authorized Representative: IDEC Elektrotechnik GmbH
Wendenstrasse 331, D-20537 Hamburg, Germany


2015.8