

形 **S82W-102** スイッチング・
S82W-103 パワサプライ

取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みにになり、十分にご理解してください。お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。

オムロン株式会社

安全上のご注意

●警告表示

警告

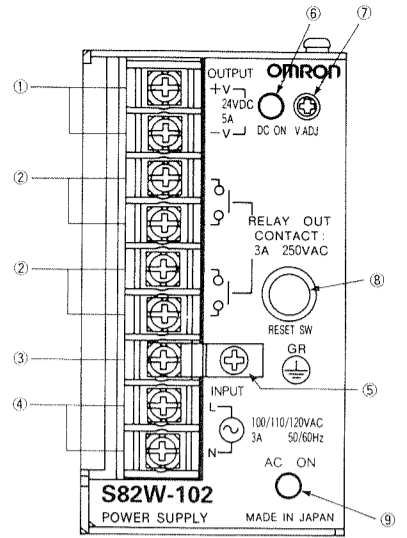
端子・内部部品に触れたり、分解しないでください。必ずアース線を接続してください。感電の恐れがあります。



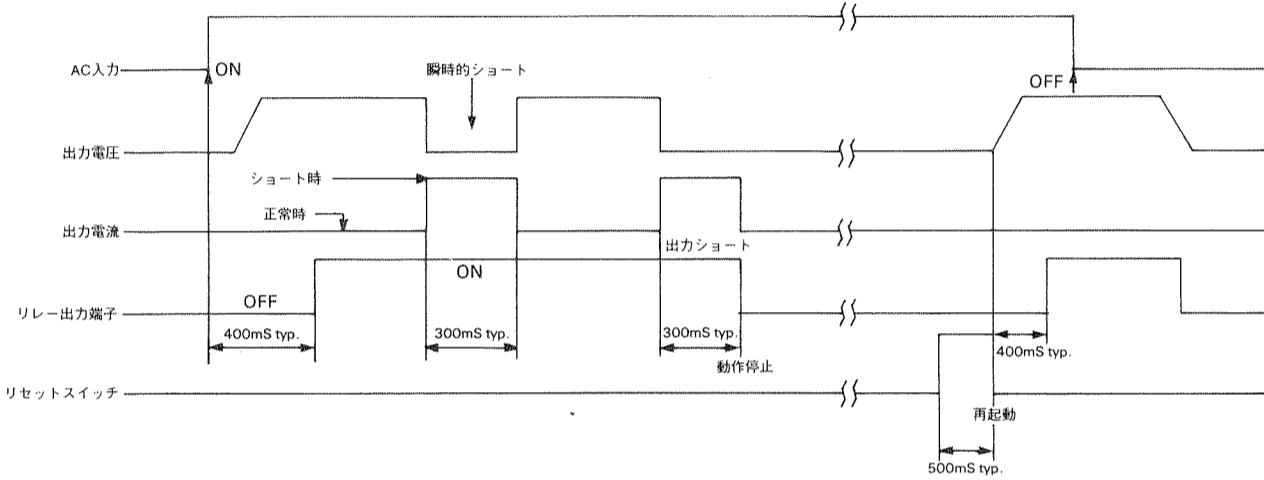
パネル面説明・機能説明

- ① 直流出力端子/負荷線を接続します。
- ② リレー出力端子/直流出力が正常時にメイク、異常時にブレイク状態になります。
- ③ グランド端子/入力フィルタの中心です。通常は短絡片により、フレームグランド端子と短絡されています。
- ④ 入力端子/入力線を接続します。
- ⑤ フレームグランド端子/フレームと短絡されており、アース線に接続します。
- ⑥ 出力表示灯(緑)/直流出力がONのとき点灯します。
- ⑦ 出力電圧調整トリマ/出力電圧の調整を行ないます。
- ⑧ リセットスイッチ/過電流保護、過電圧保護動作時の復帰を行ないます。
- ⑨ 入力表示灯(赤)/入力がONの時点灯します。

注. ヒューズはAC(L)側に挿入されています。



リレー出力タイムチャート



正しい使い方

■ 取り付け方法について

取りつけにあたっては、機器の長期信頼性を向上させるために、放熱に十分留意ください。

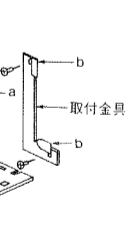
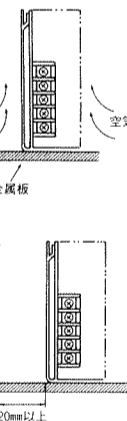
・自然対流方式ですので、電源周囲から対流がおこるよう取りつけてください。

・取り付け面は金属板をお奨めします。

・2台以上の電源をならべて取りつける場合、電源の間隔は20mm以上としてください。また、極力強制空冷をお奨めします。

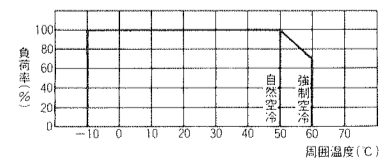
・電源シャーシに設けているネジを利用し、取り付けられる場合には電源内にネジが6mm以上突出しない様ご注意ください。

・正面取り付け(付属の取付金具による) 付属の取付金具を右図の様に板面に仮取付けし、電源(a:角穴部)を金具(b:ひっかけ部)にひっかけた後、ねじ(取付金具を取付けているねじ2本)を増締めし、固定してください。



注. 取り付け金具、寸法等詳細はS82Wカタログをご覧ください。

■ ディレーティング曲線



(注1) 標準取り付けは、底面を下に垂直位置とし、金属板(底面の5倍以上の面積)に取りつけてください。
(注2) ディレーティングに問題のある場合は、強制空冷(1m³/min以上の風量)でご使用ください。

■ 入力する電圧について

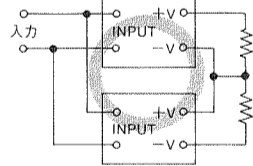
誤った入力電圧でご使用になりますと、正常に動作しないばかりでなく、電源の破壊をまねきますので、絶対に避けてください。

■ 入力する端子について

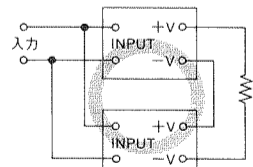
入力線を他の端子に接続しますと、電源本体を破壊しますので、接続の際には十分ご注意ください。

■ 出力電圧(±)の作り方

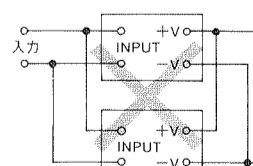
フローティング出力のため下図のように2個の電源にて(±)の出力を作ることができます。



■ 直列運転について



■ 並列運転について



注. 並列運転はできません。

■ 出力電圧調整について

出荷時には定格出力電圧にセットしてあります。ご確認ください。出力電圧を変換するには前面の出力電圧調整トリマにより可変できます。出力電圧の可変範囲は定格出力電圧の±10%までです。

注. 可変範囲は±10%以上ありますが、電源本来の出力容量をこえる可能性があるため、±10%以内でご使用ください。

■ 絶縁耐圧、絶縁抵抗試験について

・電源は〈入力一括〉-〈出力一括・筐体〉間AC2000V、1分間に耐えるよう設計されていますが、受入検査等で試験される場合、耐圧試験機のカットオフ電流は20mAに設定して実施ください。また、試験機のスイッチにていきなりAC2000Vを印加、遮断しますとインパルスが発生する可能性がありますので、試験機のボリュームにて徐々に上げ、下げくださるようお願いいたします。

・絶縁抵抗試験をされる場合はDC絶縁計(MAX. 500V)をご使用ください。

注. 出力端子は破損防止のため、かならずすべての端子をショートしてください。

■ 過電流保護

・過電流保護回路(定格電流の105%以上に動作)が内蔵されており、短絡・過電流に対して出力電圧を低下させ、機器を保護します。

・過電流状態が約300ms以上継続すると、直流出力を遮断するとともに、リレー出力はブレイクとなり、異常信号を送出します。

・リセットスイッチにより、直流出力、リレー出力は復帰します。

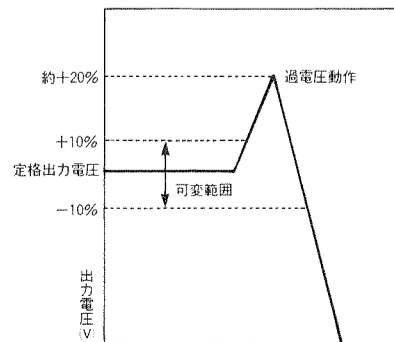
注. 保護機能の復帰は、必ず原因を取除いた後、おこなってください。

■ 過電圧保護

・負荷回路に定格出力電圧の120%以上の電圧が加わった場合、自動的に直流出力を遮断し、負荷回路を保護するとともに、リレー出力はブレイクとなり、異常信号を送出します。

・リセットスイッチにより、直流出力、リレー出力は復帰します。

注. 保護機能の復帰は、必ず原因を取除いた後、おこなってください。



故障とお考えになる前に

■ 故障とお考えになる前に次のことをお調べください。

- ・出力が短絡していたり、過電流が流れるような負荷が接続されていませんか?
- ・入出力は正しく接続されていますか?
- ・出力調整トリマは、定格電圧に調整されていますか?
- ・出力回路に外部からスパイク電圧が重畳されていませんか?

■ 故障と判明した場合

- ・弊社へすぐご連絡ください。
- ・故障と判明した場合、原因の解析上不都合が生じることが考えられますので、そのままの状態でご返却ください。また、その時の状況(入力電圧・負荷の状況・周囲温度・取り付け環境)も合わせてご連絡くださるようお願いいたします。

ご使用に際してのお願い

次に示すような条件や環境で使用の場合は、定格機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策への配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談して下さるようお願いいたします。

- ①取扱説明書に記載のない条件や環境での使用
- ②原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用
- ③人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

OMRON

TYPE **S82W-102** SWITCHING POWER SUPPLY
S82W-103

INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing this OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and wiring the power supply. Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future reference.

Karasuma Nanajo,
 Shimogyo-ku, Kyoto 600, Japan.
OMRON Corporation

0648660-0D

Precautions on Safety

● Safety Indications

WARNING

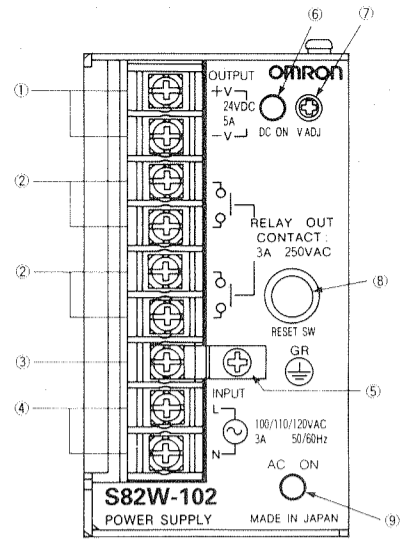
Never touch or disassemble the terminals and internal mechanism.
 Be sure to connect ground wire.
 Electric Shock Hazard.



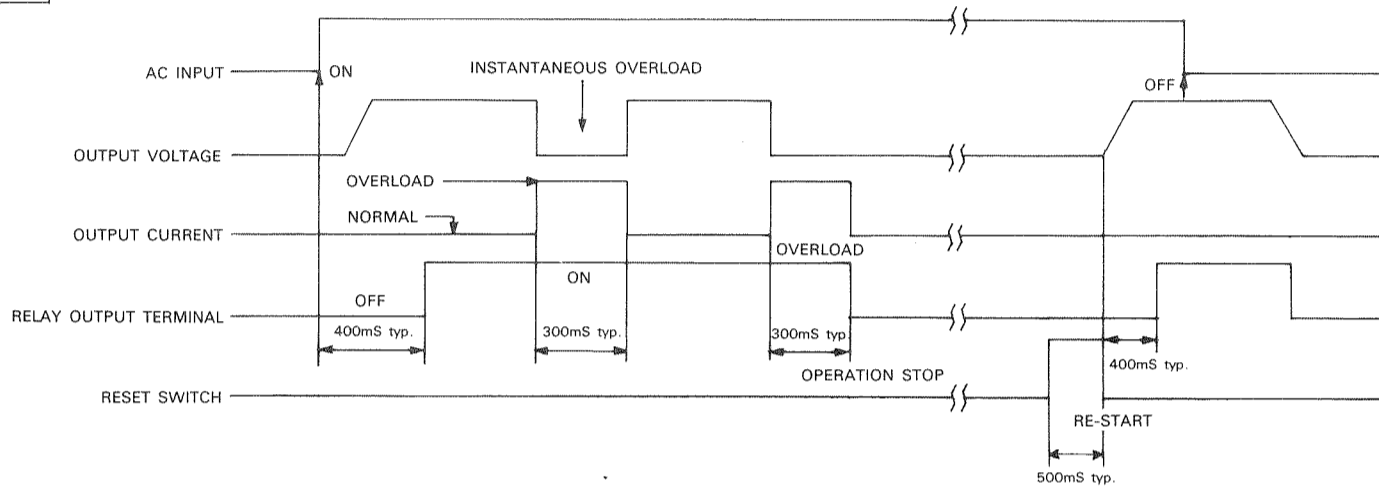
Front Panel and Its Functions

- ① DC output terminals/ Connect the load lines to these terminals.
- ② Relay output terminals/ Make when DC output is normal, break when abnormal.
- ③ Ground terminal/ Neutral point of input filter. Usually it is short-circuited to the frame ground terminal by short bar.
- ④ Input terminals/ Connect the input lines to these terminals.
- ⑤ Frame ground terminal/ This terminal is short-circuited to the frame and must be connected to a ground line.
- ⑥ Output LED indicator(Green)/ Lights when the power supply is producing the DC output.
- ⑦ Voltage adjuster/ Adjusts the output voltage.
- ⑧ Reset switch/ Resets overload protection or overvoltage protection in operation.
- ⑨ Input LED indicator(Red)/ Lights when power is supplied.

Note: A fuse is connected to AC(L) terminal.



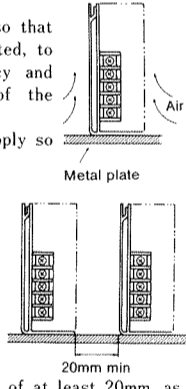
Relay Output Timing Chart



Precautions

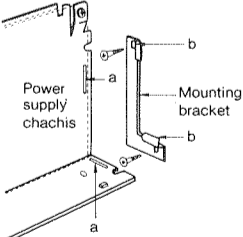
■ Mounting

- Install the power supply so that heat is effectively dissipated, to extend the life expectancy and improve the reliability of the power supply. Also install the power supply so that convection of air takes place around the power supply as the power supply is designed for natural convection.
- It is strongly recommended that the power supply be mounted on a metal plate.
- When installing two or more power supplies side by side, provide a distance of at least 20mm, as shown above, between the power supplies, and forced air cooling is strongly recommended.
- When installing the power supply, using the screws provided to the chassis, the screws must not protrude more than 6 mm inside the power supply.



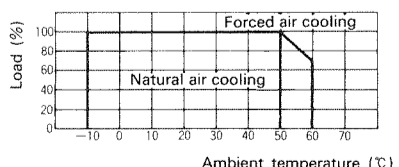
■ Surface mounting

Attach the bracket to the mounting panel with screws inserted. Install the power supply to the bracket with the projected parts(b) inserted in the slots (a) as illustrated. Then, turn the screws until tight.



Note: For mounting dimensions of the power supply and the bracket, see the Data Sheet of Type S82W Switching power supply.

■ Derating Curve



- (Note 1.) For the standard mounting, mount the power supply with its bottom horizontal on the metal plate (with more than five times as large as the bottom of the power supply)
- (Note 2.) If the use under the natural air cooling causes a problem, use the power supply under the forced air cooling (wind flow exceeding 1m³/min.)

■ Input Voltage

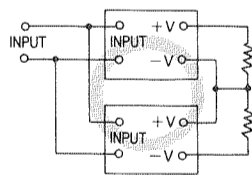
- Be sure to use the power supply at the rated input voltage to protect it from malfunctions and possible damage.

■ Input Terminals

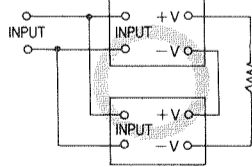
- Be sure not to connect input lines to any of other terminals, otherwise the power supply will be damaged.

■ Generating Output Voltages (±)

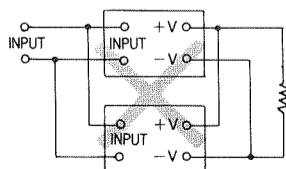
- S82W power supplies may be connected to provide floating output voltages (±) as shown below:



■ Serial Operation



■ Parallel Operation



Note: The S82W power supplies cannot perform parallel operation.

■ Output Voltage Adjustment

- The output voltage is set at the rated level as a factory-set condition. It can be adjusted to a desired level within ±10% of the rated output voltage by using the V. ADJ adjuster.

Note: Although it is possible to adjust the output voltage in a wider range than ±10%, do not adjust the voltage to a level exceeding or falling below the ±10% range; otherwise, the output power may exceed the rated capacity.

■ Dielectric strength and Insulation Resistance Tests.

- The power supply is so designed as to withstand 2,000VAC applied between the input terminals and output terminals/housing for 1 minute. When testing the dielectric strength of the power supply, set the breaking current of the testing equipment to 20mA. If the application voltage of 2,000VAC is turned on or off suddenly by the switch of the testing equipment, a surge voltage may be generated, and the power supply may be damaged. Therefore, gradually increase and decrease the voltage applied to the power supply by the variable resistor of the testing equipment.
- The power supply is so designed as to have insulation resistance of 100M Ω min. between the output terminals and input terminals/housing. When testing the insulation resistance of the power supply, use a DC ohmmeter at 500VDC.

Note: Be sure to short-circuit all the output terminals of the power supply to protect it from damages.

■ Overload Protection

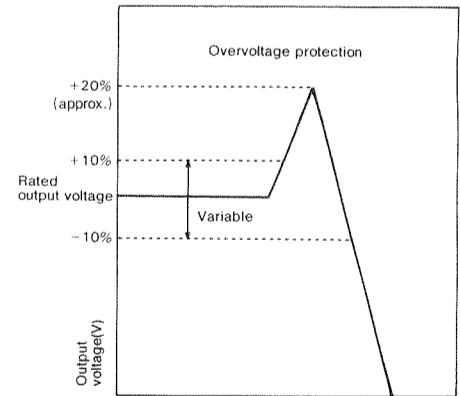
- The power supply is provided with an overload protection function that protects the load and the power supply from possible damages by overcurrent. When the output current rises above a set value (105% of the rated output current), the output voltage decreases. When the output current falls within the rated range, the output voltage is automatically recovered.
- When overload continues for more than approx. 300ms, DC output is shut off and relay output breaks and error signal is output.
- DC output and relay output resets with reset switch.

Note: Be sure to remove the cause of the overload before resetting.

■ Overvoltage Protection

- When the output voltage rises to about 120% of the rated value, DC output is automatically shut off to protect the load circuit and relay output breaks and error signal is output.
- DC output and relay output resets with reset switch.

Note: Be sure to remove the cause of overvoltage before resetting.



■ Troubleshooting

- If problems are encountered, it is recommended that connections and adjustment be reviewed carefully. The following are suggested checks.
- Connect wirings per drawing.
 - The output terminals opened? The load capacity adequate?
 - The output voltage adjusted by V.ADJ adjuster?
 - Spike voltages not superimposed to the output?

■ Repairs

- Before a power supply is returned for service, please consult OMRON nearest to you. If the product needs to be returned, we will receive from you a detailed explanation of problems encountered. This should expedite return of the product to you.