

## はじめに

このたびは、ソリッドステートリレー[SA-500 シリーズ] (以下、本器)をお買い上げ頂きましてまことにありがとうございます。この取扱説明書(以下、本書)は、本器の設置方法、機能、操作方法を簡単に説明したものです。本書をよくお読み頂き、十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。また、誤った取り扱いによる事故防止のため、本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に、確実に届けられるようお取り計らいください。

## ご注意

- ・本器は、記載された仕様範囲内で使用してください。仕様範囲外で使用した場合、火災または本器の故障の原因になります。
- ・本書に記載されている警告事項、注意事項を必ず守ってください。これらの警告事項、注意事項を守らなかった場合、重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- ・本書の記載内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら、お手数ですが裏面記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
- ・本器は、制御盤内に取り付けて使用することを前提に製作しています。使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
- ・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- ・本器を運用した結果の影響による損害、弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害、その他すべての間接的損害について、いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

## 安全上のご注意(ご使用前に必ずお読みください。)

安全上のご注意では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分しています。

- ⚠ **警告**: 取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、人命や重大な障害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。
- ⚠ **注意**: 取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。

## ⚠ 警告

- ・感電および火災防止のため、弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
- ・感電、火災事故および機器故障防止のため、部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

## ⚠ 安全に関するご注意

- ・正しく安全にお使いいただくため、ご使用前の前には必ず本書をよくお読みください。
- ・本器は、産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。代理店または弊社に使用目的をご提示の上、正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には、ご使用にならないでください。)
- ・本器の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には、事故防止のため、外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。また、定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
- ・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。本書に記載のない条件・環境下で使用された場合、物的・人的損害が発生しても、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

### 輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事事務・軍事設備等)で使用される事がないよう、最終用途や最終客先を調査してください。尚、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

## 1. 形名

形名	制御方式	最大許容負荷電流
SA-515-Z	ゼロボルト	15A
SA-525-Z	スイッチング方式	25A
SA-540-Z		40A

## 2. 制御盤への取り付け

### 2.1 場所の選定(次のような場所でご使用ください)

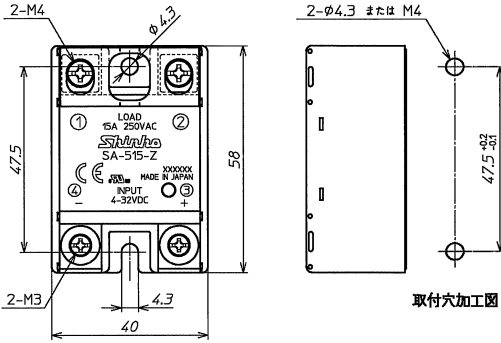
**⚠ 注意** 温度:  $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$  ( $-4\sim 176^{\circ}\text{F}$ ), 湿度: 85%RH 以下(ただし, 氷結および結露のないところ)  
 制御盤内に設置する場合, 制御盤の周囲温度ではなく, 本器の周囲温度が  $80^{\circ}\text{C}$  を超えないようにしてください。  
 本器の電子部品の寿命を縮める恐れがあります。

[本器は, 下記のような場所でご使用ください。]

- ・ 塵埃が少なく, 腐蝕性ガスのないところ。
- ・ 可燃性, 爆発性ガスのないところ。
- ・ 機械的振動や衝撃の少ないところ。
- ・ 直射日光が直接あたらず, 周囲温度が  $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$  ( $-4\sim 176^{\circ}\text{F}$ ) で, 急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
- ・ 湿度は 85%RH 以下で, 結露の可能性がないところ。
- ・ 大容量の電磁開閉器や大電流の流れている電線から離れているところ。
- ・ 水, 油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたるおそれのないところ。

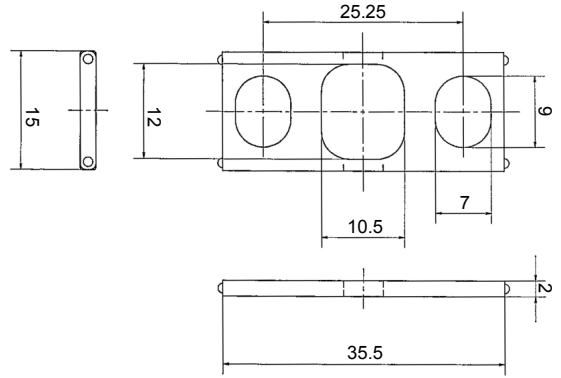
### 2.2 外形寸法図(単位: mm)

SA-515-Z, SA-525-Z, SA-540-Z 同サイズ



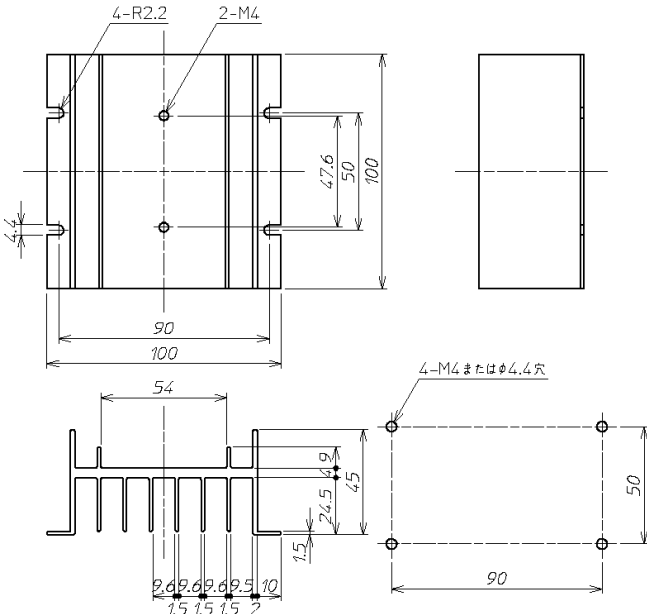
(図 2.2-1)

端子カバー(TC-SA5) (別売品)



(図 2.2-2)

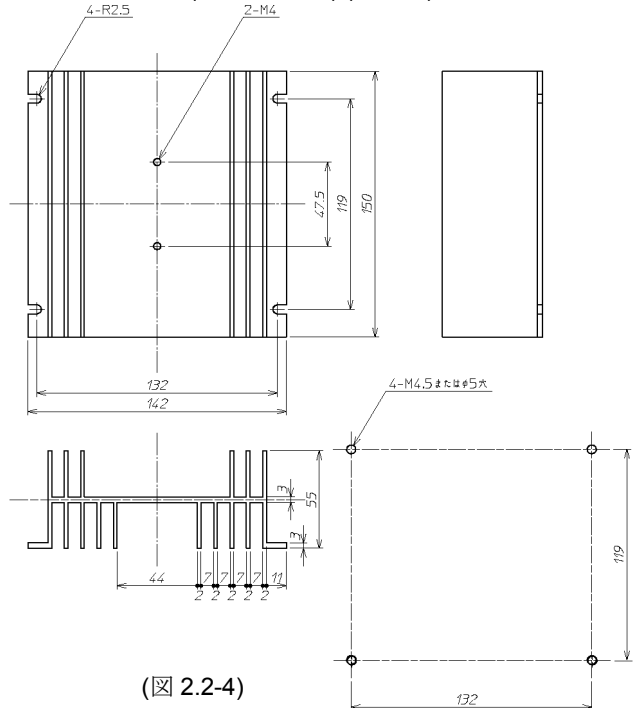
放熱器 HS-320(SA-515-Z, SA-525-Z 用) (別売品)



取付穴加工図

(図 2.2-3)

放熱器 HS-340(SA-540-Z 用) (別売品)

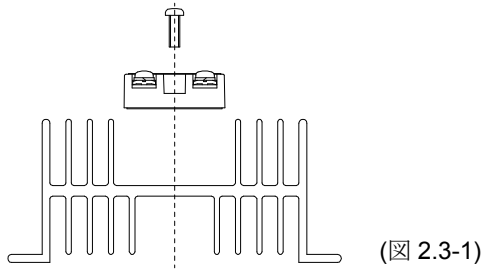


取付穴加工図

(図 2.2-4)

### 2.3 放熱器への取り付け

本器を放熱器(HS-320, HS-340 別売り)に取り付ける場合、所定のねじを用いて取り付けてください。



(図 2.3-1)

## 3. 配線

### ⚠ 警告

配線作業を行う時は、本器への供給電源を切った状態で行ってください。電源を入れた状態で作業を行うと、感電のため人命や重大な障害にかかわる事故の起こる可能性があります。

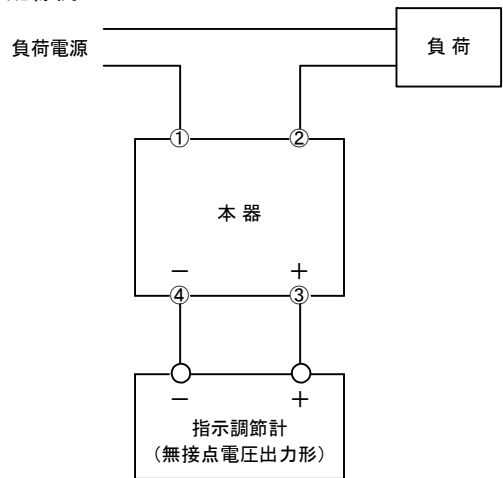
- ・ 通電中や電源を切った直後は本器の本体、放熱器には触れないでください。本体および放熱器は高温になっているため、やけどの原因になります。
- ・ 電源を切った直後に出力端子に触れないでください。感電の原因となります。
- ・ 本器の本体、放熱器周囲の空気の対流を妨げないでください。本器の異常発熱により出力端子の短絡故障、焼損の原因になります。
- ・ 回路配線には、容量の十分な電線を確実に接続してください。
- ・ 入力回路配線には、 $0.5\text{mm}^2 \sim 1.25\text{mm}^2$  程度の太さの電線を確実に接続し、負荷回路との平行配線はさけてください。
- ・ 回路保護のために負荷電源にブレーカ、またはヒューズを取り付ける事をおすすめします。

### 3.1 締め付けトルク

(表 3.1-1)

端子	ねじ	指定値
入力側(③, ④)	M3 ねじ	0.5N・m
出力側(①, ②)	M4 ねじ	1.0N・m

### 3.2 配線例

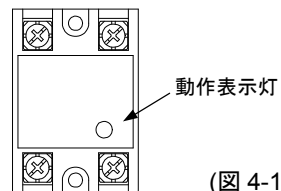


(図 3.2-1)

## 4. 運転

配線が完了しましたら、本器へ供給される電源と調節計へ供給される電源を ON にしてください。

本器は、入力が ON の時、表示灯が点灯します。

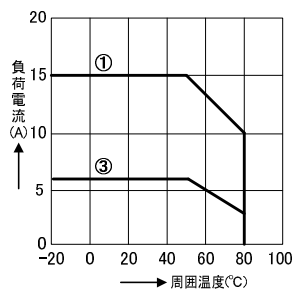


(図 4-1)

## 5. 特性

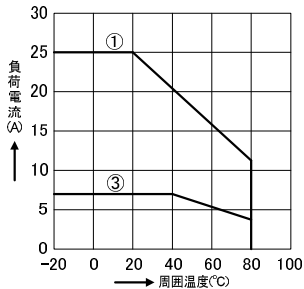
### 5.1 周囲温度と負荷電流

・ SA-515-Z



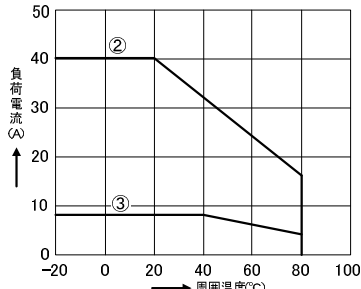
(図 5.1-1)

・ SA-525-Z



(図 5.1-2)

・ SA-540-Z



(図 5.1-3)

- ・ ①: HS-320 形放熱器に取り付けて使用した場合。
- ・ ②: HS-340 形放熱器に取り付けて使用した場合。
- ・ ③: 放熱器を使用しない場合。
- ・ 周囲温度に対しては、(図 5.1-1)(図 5.1-2)(図 5.1-3)の軽減曲線内でご使用ください。

## 6. 仕様

定格 (周囲温度 20°C)	形名				SA-515-Z	SA-525-Z	SA-540-Z
	入力側	操作電圧	4~32V DC				
		入力電流	20mA 以下				
		復帰電圧	1V 以上				
	出力側	最大許容負荷電流	15A	25A	40A		
		負荷電圧	75~250V AC 45~65Hz				
		サージオン電流(*1)	150A	250A	400A		
		開路時漏れ電流	10mA 以下(60Hz)				
		閉路時電圧降下	1.6V 以下(最大負荷通電時)				
	最小負荷電流(*2)	100mA					
(*1): 60Hz 1 サイクル							
(*2): 負荷電流が規格以下の場合、負荷電流が 100mA 以上になるようにダミー抵抗を使用してください。							
耐電圧	入力端子-出力端子間 4000V AC 1 分間 入力端子-ケース間 2500V AC 1 分間						
周囲温度	-20~80°C (氷結および結露しないこと)						
保存温度	-25~85°C (氷結および結露しないこと)						
制御方式	ゼロボルトスイッチング方式						
外形寸法	40×58×25.5mm (WxHxD) (SA-515-Z, SA-525-Z, SA-540-Z 同サイズ)						
質量	約 70g						
付属品	取扱説明書 1 部						
別売品	端子カバー(TC-SA5), 放熱器 HS-320(SA-515-Z, SA-525-Z 用), HS-340(SA-540-Z 用)						

## Shinko 神港テクノス株式会社

本 社 〒562-0035 大阪府箕面市船場東 2 丁目 5 番 1 号  
TEL: (072) 727-4571 FAX: (072) 727-2993  
URL: <http://www.shinko-technos.co.jp>

大阪営業所 〒562-0035 大阪府箕面市船場東 2 丁目 5 番 1 号  
TEL: (072) 727-3991 FAX: (072) 727-2991  
E-mail: [sales@shinko-technos.co.jp](mailto:sales@shinko-technos.co.jp)

東京営業所 〒332-0006 埼玉県川口市末広 1 丁目 1 3 番 1 7 号  
TEL: (048) 223-7121 FAX: (048) 223-7120

名古屋営業所 〒460-0013 名古屋市中区上前津 1 丁目 7 番 2 号  
TEL: (052) 331-1106 FAX: (052) 331-1109

神奈川 TEL: (045) 361-8270/FAX: (045) 361-8271

静岡 TEL: (054) 282-4088/FAX: (054) 282-4089

北 陸 TEL: (076) 479-2410/FAX: (076) 479-2411

京 滋 TEL: (077) 543-2882/FAX: (077) 543-2882

兵 庫 TEL: (079) 439-1863/FAX: (079) 439-1863

広 島 TEL: (082) 231-7060/FAX: (082) 234-4334

徳 島 TEL: (0883) 24-3570/FAX: (0883) 24-3217

福 岡 TEL: (0942) 77-0403/FAX: (0942) 77-3446