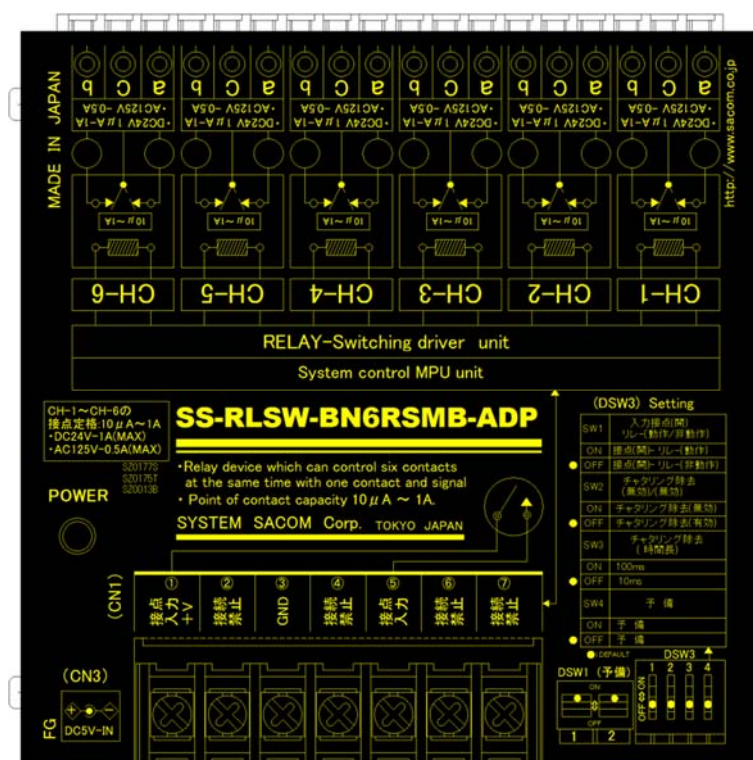


リレー接点 6 分配器・ACアダプター電源仕様 SS-RLSW-BN6RSMB-ADP

取扱説明書

Ver. 1.6





システムサコム工業株式会社

このマニュアルは<http://www.sacom.co.jp/>からダウンロードできます。
予告なく仕様を変更することがございますのでご了承下さい。詳細は、お問い合わせ下さい。

本文中のマークについて(必ず始めにお読みください)

この取扱説明書にはあなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を示しています。

その表示と図記号の意味は下記のとおりです。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。

 警告	この表示を無視して誤った取扱をすると人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取扱をすると人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- ① 製品の仕様および取扱説明書の内容は予告なく変更することがあります。
- ② 本製品および本取扱説明書の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
- ③ 本取扱説明書の内容は万全を期して作成いたしました。万が一不審な事やお気づきの事がございましたら、システムサコム工業株式会社までご連絡下さい。
- ④ 当社では、本製品の使用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、上記に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
- ⑤ 本製品は、人命に関わる設備や機器、高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組込や制御などへの使用は意図されておりません。これら設備や機器などに本装置を使用され人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。
- ⑥ 本製品およびソフトウェアが外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資（又は役務）に該当する場合には日本国外へ輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。

©2017-2021 SYSTEM SACOM Industry Corporaion. All rights reserved.

システムサコム工業株式会社の許可なく、本書の内容の複製、改変などを行うことはできません。

使用上の警告と注意



警告

入出力端子に仕様に規定された信号以上の高電圧をかけないで下さい。高電圧をかけると感電の危険性と装置破損の可能性があります。

ご使用になる電源電圧をご確認の上、電源ケーブル・ACアダプタは指定の物をご使用ください。誤った電源を入力すると感電の危険性と装置破損の可能性があります。

衝撃を与えたり機器に過度の圧力を加えると機器が変形し、内部ショートなどにより火災や人命に関わる事故を誘発するおそれがありますので取り扱いにはご注意ください。

ユニットのカバーを外したまま電源の投入は危険です。必ずカバーをとりつけた状態でご使用ください。

接続機器の電源を全て切断してからコネクタ・端子台への接続および取り外しを行ってください。接続機器によっては感電の危険があります。

水や薬品のかかる可能性のある場所でご使用ならさないでください。火災やその他の災害の原因となる可能性があります。

発火性ガスの存在するところでご使用なさないでください。引火により火災・爆発の可能性があります。

煙や異臭の発生した時は直ちにご使用をおやめ下さい。電源ケーブルまたはACアダプタおよびUSBケーブルを取り外し、当社サービス課までご相談下さい。

 **注意**

以下のような環境の設置場所ではお使いにならないでください。

- ・ 不安定な場所：落下により機器を破損したり、けがなど思わぬ事故につながります。
- ・ 低温・高温または湿度の高い場所：故障や火災の原因となります。
- ・ ほこりの多い場所
- ・ 静電気障害、または強い電磁界の発生する可能性のある場所
- ・ 強い振動のある場所
- ・ 雨・霧・直射日光のあたる場所：データにノイズがのったり、通信できなくなる原因となります。
- ・ 腐食性ガスが発生したり、発火性ガスの存在する場所：故障や引火により火災の可能性があります。
- ・ 水や薬品のかかる可能性のある場所：火災やその他の災害の原因となる可能性があります。

ノイズ環境を考慮した場所に設置してください。

端子台にケーブルを接続するときは、裸の導線部分が出ないように慎重に接続してください。特に電源供給端子がショートすると、故障や火災などの原因になります。

ケーブルを野外に設置する場合は雷にご注意ください。その際は電気配線の専門家にご相談ください。

シャーシのFGはアースとして接続してください。ノイズの影響を受け難くすると同時に、万一の感電事故から人体を守るのに有効です。

ケーブルは高電圧のラインと平行に敷設することを極力避けてください。データが化けたり通信できなくなる原因になります。

電源ノイズや電源の瞬断による電源の不安定、雷などによる停電の恐れがある場合には、その影響を軽減するために、無停電電源(UPS)などの安定化電源を用いることをお奨めいたします。

機器の接続やディップスイッチの設定は電源を切った状態で行ってください。

故障が発生したときはすぐに電源プラグを抜き、お買い求めの販売店か当社までご連絡ください。

当社以外で改造・修理を行われた場合は保証の対象となりませんのでご注意ください。

本機および本書の仕様は予告無く変更することがあります。

目次

1. はじめに	6
2. 製品概要	6
2.1. 本機の特長	6
2.2. 製品構成	6
3. 各部の名称	7
4. 電気仕様	8
5. ピンアサイン	9
6. ディップスイッチ(DSW)の設定	9
7. 接続方法	10
7.1. 入力端子	10
7.2. 入力接点との距離が長い場合	10
7.3. 入力接点状態を検出できない場合	11
7.4. FET によるインターフェース回路.....	12
7.5. 接点出力の接続	13
7.6. 電源の接続	13
8. 外形寸法図	14
8.1. 本体外形寸法図	14
8.2. 取付金具寸法図	15
9. 保証規定	16
保証書	17

1. はじめに

このたびはシステムサコム工業株式会社製の SS-RLSW-BN6RSMB-ADP をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本書は本製品の特徴、使用方法、取扱における注意事項、その他、本製品に関する情報など、本製品をご使用される上で必要な事項について記述しています。

本製品の使用には製品の性質上、電子回路の知識を必要とします。誤った方法で使用すると、本製品の破損だけでなく重大な事故が発生する事も考えられます。本書の内容をよくご理解の上、正しくご使用ください。

2. 製品概要

本機は接点リレー信号の絶縁分配ユニットです。一次側に接続した機器の接点信号を最大 6 回路に分配出力します。分配された各回路はそれぞれ絶縁されているため、電圧の異なる機器を同時に操作する際に最適です。

2.1. 本機の特長

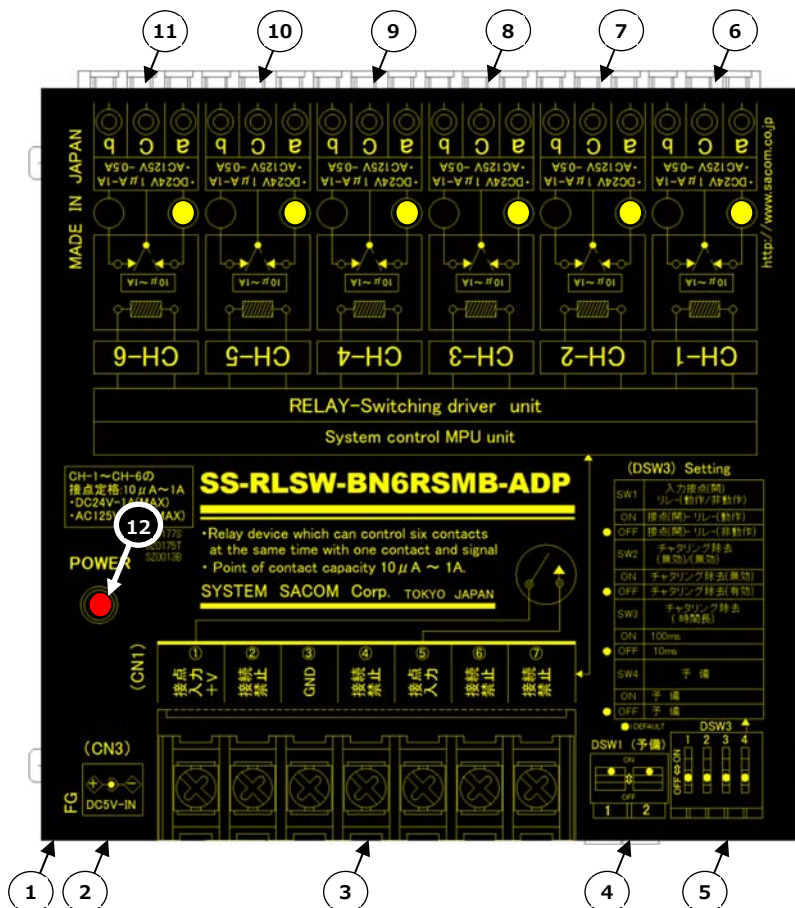
- ・ 一次側に接続した 1 回路の接点信号を最大 6 回路に分配することができます。
- ・ 分配された各回路はそれぞれ絶縁されているため、電圧の異なる機器を同時に操作する際に最適です。
- ・ 入力接点信号にチャタリング除去フィルターをかけることができます。フィルターは 10ms, 100ms, フィルターなしを設定することができます。
- ・ 入力接点信号の論理を後述のディップスイッチ(DSW3 の 1 番)で切り換えることができます。長時間入力接点が開いていて、ときどき閉じる場合は正論理、長時間入力接点が開いていて、ときどき開く場合は負論理を選択してください。出力リレー接点を長時間動作させた(閉じた)状態にするとリレーの寿命を短くし、消費電力も増えます。

2.2. 製品構成

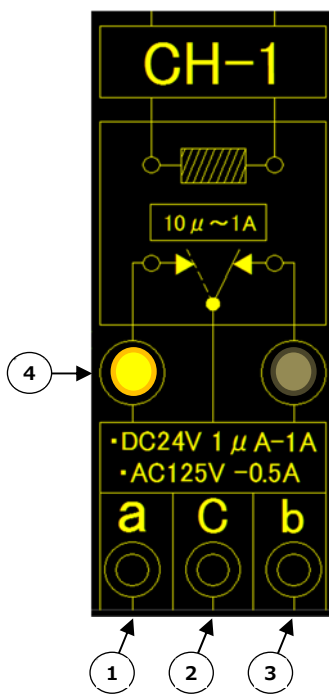
本製品には下記の物が含まれています。

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| ・ 製品本体 | 1 台 |
| ・ AC アダプター AC100~240V 入力 DC5V 2A 出力 | 1 個 |
| ・ マニュアル(本書) | 1 冊 |
| ・ 保証書・保証規定(マニュアルに添付) | 1 枚 |

3. 各部の名称



1. (FG) フレームグランド端子(本機金属ケース)
2. (CN3) 電源入力ジャック
付属の DC5V AC アダプターを接続して電源を供給します。
3. (CN1) 接点入力端子台
一次側入力接点信号を接続する端子台です。
4. (DSW1) 調整用 DSW
オンのまま使用します。
5. (DSW3) 各種設定用 DSW
動作モードなどを設定する DSW です。
- 7~11. (CH-1~6) 6CH 接点出力端子
各 CH はメイクとブレーク
(詳細は下図を参照)
12. (POWER) 電源 LED



接点出力端子・各 CH の詳細

1. メイク接点出力端子(a 接点)
2. メイク・ブレーク共通端子(Common)
3. ブレーク接点出力端子(b 接点)
4. メイク接点 LED 接点が開(オープン)の際に点灯します。
5. ブレーク接点 LED 接点が開(オープン)の際に点灯します。

各 CH の接点出力はいずれも C(Common, 共通端子), a(メイク, a接点), b(ブレーク, b接点)形式です。

リレー非動作時にオープン(開, メイク) Cとa
リレー非動作時にクローズ(閉, ブレーク) Cとb

各 CH の出力間は絶縁されているため、電源の異なるシステムや機器に接続できます。

4. 電気仕様

項目	仕様	
一次側接点入力	接続対象	メカニカルリレー接点(無電圧)、メカニカルスイッチ
	入力数	1CH
	印加出力電圧、電流	DC5V 50mA
	動作	接点短絡でオン、開放でオフ 本機電源投入直後に感知し、出力に反映 本機電源断でデフォルト状態を出力に反映
二次側接点出力	出力数	連動 6CH 各 CH 絶縁
	出力方式	メカニカルリレー接点(無電圧)
	搭載リレー	オムロン株式会社製・G5V-2-H1
	リレー接点定格	抵抗負荷において (誘導負荷の場合は下記の 1/3 を目安とし、十分に検査検証すること) 最小 : DC10mV 10 μ A 最大 : AC125V 0.5A, DC24V 1A
その他	絶縁耐圧	コイル(電子回路)接点間 : AC1000V 1 分間 同極接点間 : AC500V 1 分間, 異極接点間 : AC1000V 1 分間
	電源	DC5V 2A 付属 AC アダプター使用
	消費電力	5W 以下
	動作温度・湿度	3~70 $^{\circ}$ C, 30~80%(結露なし)
	保存温度・湿度	-20~80 $^{\circ}$ C, 5~85%(結露なし)
	寸法	105(W) X 105(D) X 26(H)mm (突起物含まず)
	重量	約 350g
	付属品	AC アダプター DC5V 2A, マニュアル, 保証書
オプション	DIN レール対応 L 型字取付金具(SSTK-04)	

5. ピンアサイン

CN1 : 接点入力端子台 7P		
番号	信号名	説明
1	+OUT	入力接点+端子
2	※ N.C.	※接続禁止
3	GND	シグナルグランド (シールド線へ接続)
4	※ N.C	※接続禁止
5	IN-	入力接点-端子
6	※ N.C.	※接続禁止
7	※ N.C.	※接続禁止

CH-1~CH-6 : リレー接点出力端子台 3P x 6		
番号	信号名	説明
a	make	メイク接点出力端子
C	Common	a/b 接点共通端子
b	break	ブレーク接点出力端子

※N.C.には何も接続しないでください。故障の原因となる場合があります。

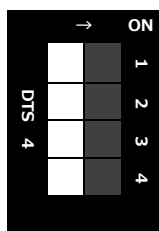
6. ディップスイッチ(DSW)の設定

本機は機能に関する設定をディップスイッチ(以後 DSW)より行います。DSW は本機側面に実装されています。はじめてご使用になる場合や、接続機器が変わる場合は、設定をご確認の上ご使用ください。

DSW1 : システム調整用 DSW

この DSW は使用しません。通常は 1, 2 とともにオンに設定します。

DSW3 : 各種機能設定 DSW

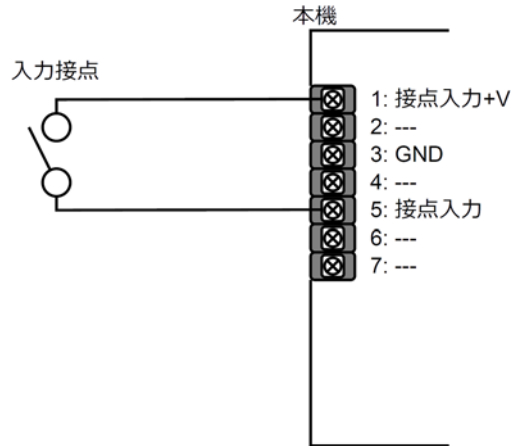


番号	OFF	ON
1	✓ 入力接点=正論理	入力接点=負論理
2	✓ チャタリング除去機能=有効	チャタリング除去機能=無効
3	✓ チャタリング除去フィルター=10ms	チャタリング除去フィルター=100ms
4	✓ オフ固定	使用しません

7. 接続方法

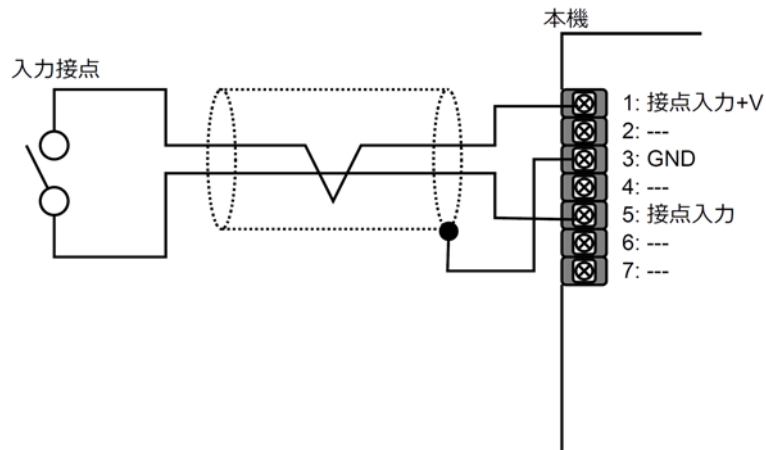
7.1. 入力端子

接点入力端子 1 および 5 に制御を行う接点やスイッチを接続します。極性は問いません。



7.2. 入力接点との距離が長い場合

入力接点と本機の距離が長い場合は、シールド付きツイストペアの線材を使用し、ツイストペアを端子 1 および 5 に、シールドを端子 3 に接続します。



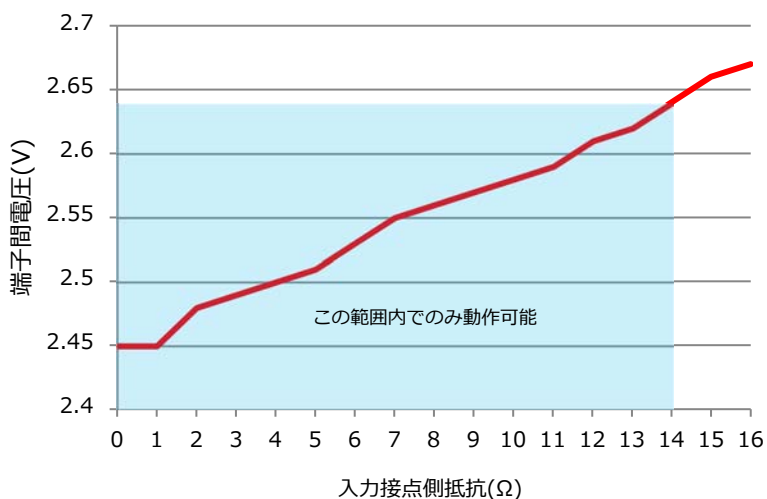
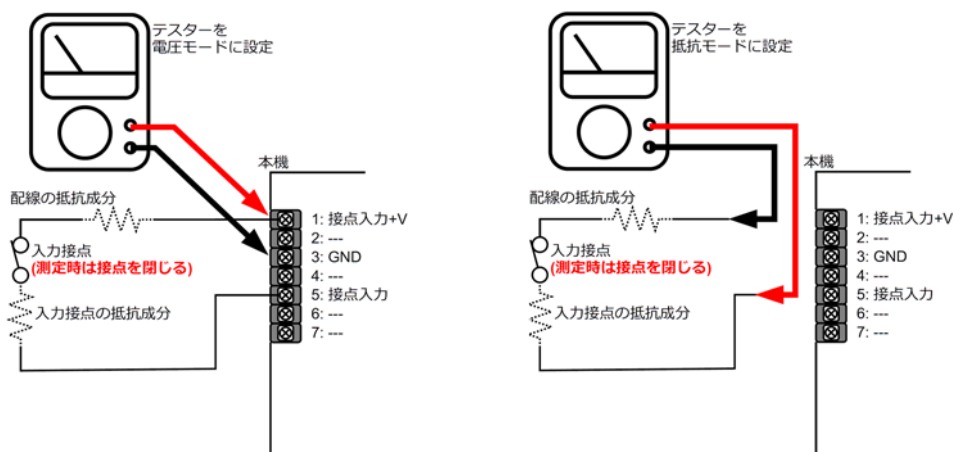
7.3. 入力接点状態を検出できない場合

入力接点と本機との距離が長い、入力接点の抵抗値が高い、線材の抵抗値が高いなどの理由で、入力接点の開閉を検出できない場合があります。これは接点開閉の電圧差が本機の入力回路の感度を下回るためです。

本機接点入力端子台(CN1)の位置で、以下の方法で確認できます。

入力接点を、運用に使用する線材で本機に接続し、本機の電源をオンにしたうえで、入力接点を閉じ、本機入力側端子台(CN1)の1 (接点入力+V)と3 (GND)間の電圧をテスターで測ります。2.5V以上ある場合は、後述のFETによるインターフェース回路を取付ける必要があります。

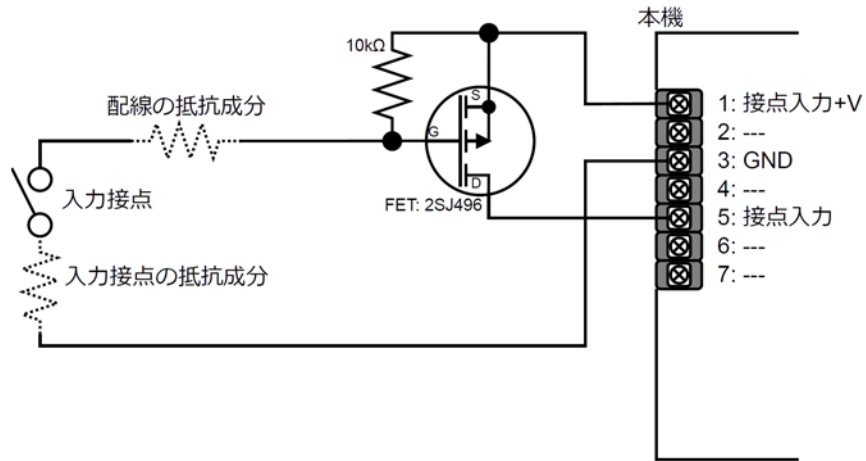
また端子台から配線を外し、入力接点を閉じた状態で、直流抵抗が 10Ω以上ある場合にもインターフェース回路が必要です。



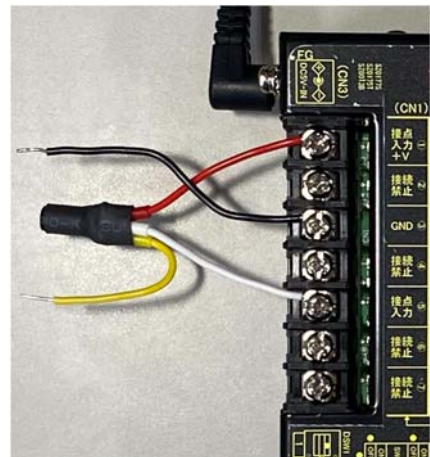
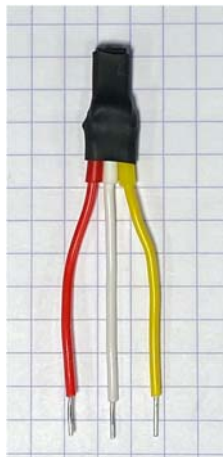
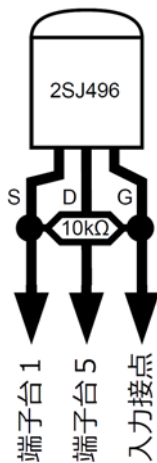
参考：入力接点および線材の抵抗と、入力端子台 1-3 間の電圧の実測例

7.4. FET によるインターフェース回路

入力接点の信号を補うFETインターフェース回路は、FET(2SJ496 または同等品)とカーボン抵抗 10kΩ 1/4Wで作ることができます。



あらかじめFETと抵抗をはんだ付けし、FETの各ピンにもリード線をはんだ付けしておきます。その後、絶縁・補強のため熱収縮チューブなどで被覆します。



取付けが困難な場合は、当社で取付作業を代行いたします。取付費用および納期は info@sacom.co.jpまでお問合せください。

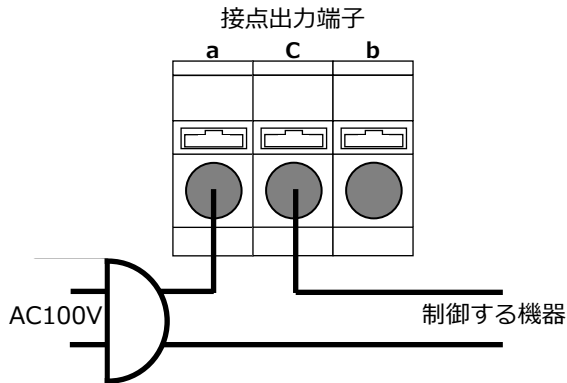
7.5. 接点出力の接続

接点出力端子CH-1～CH-6 に制御する機器を接続します。

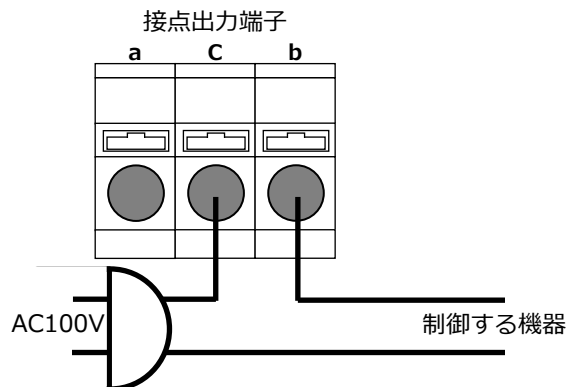
単線:φ0.4mm～φ1.2mm (AWG26～AWG16),

撚線:0.2mm²～1.25mm² (AWG24～AWG16) 素線径φ0.18mm以上

リレー非動作時(本機の電源がオフの場合を含む)に二次側の接点が開(非導通)として使用する場合は端子台のaとCに接続します。



リレー非動作時(本機の電源がオフの場合を含む)に二次側の接点が閉(導通)として使用する場合は端子台のCとbに接続します。

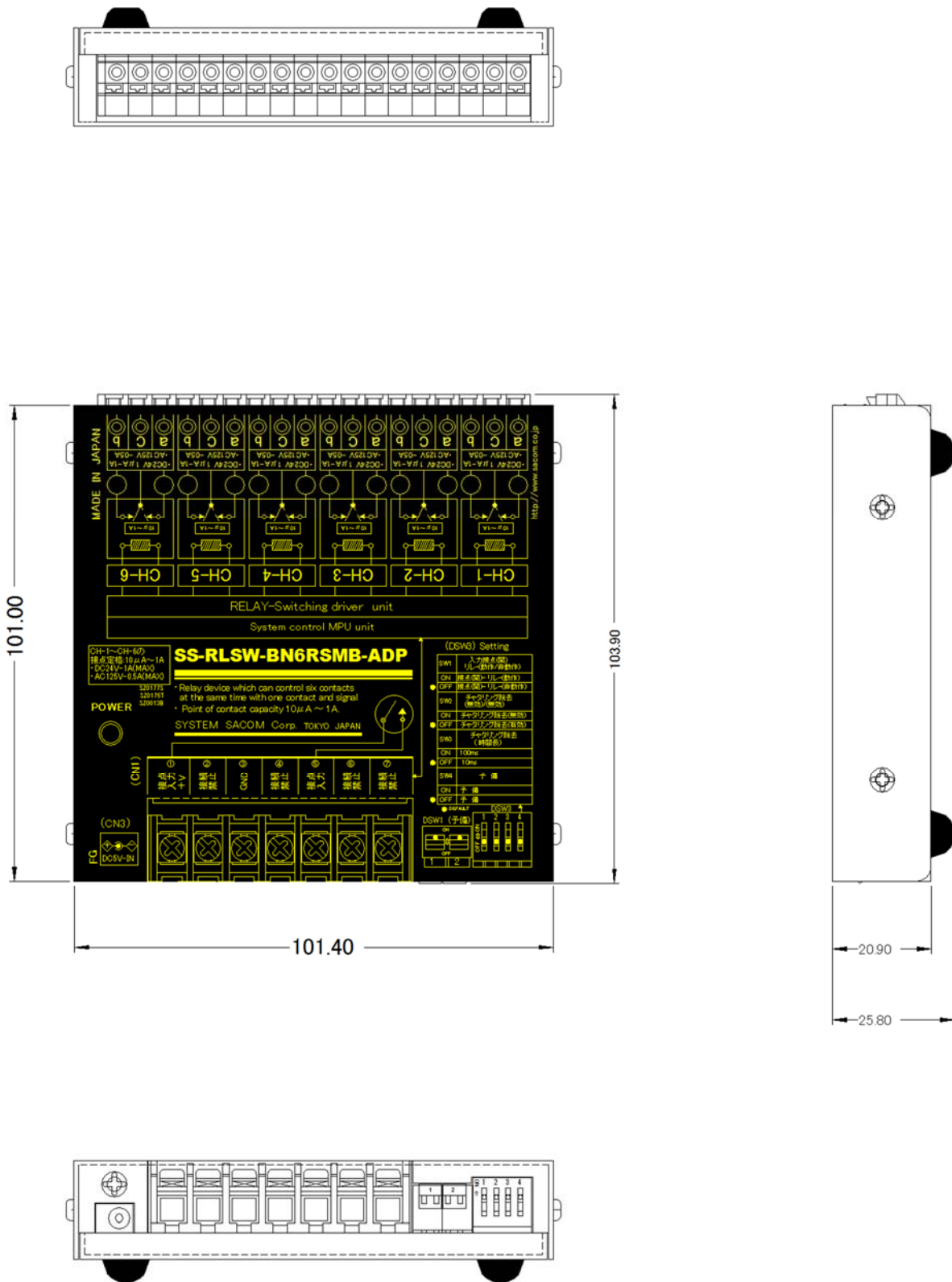


7.6. 電源の接続

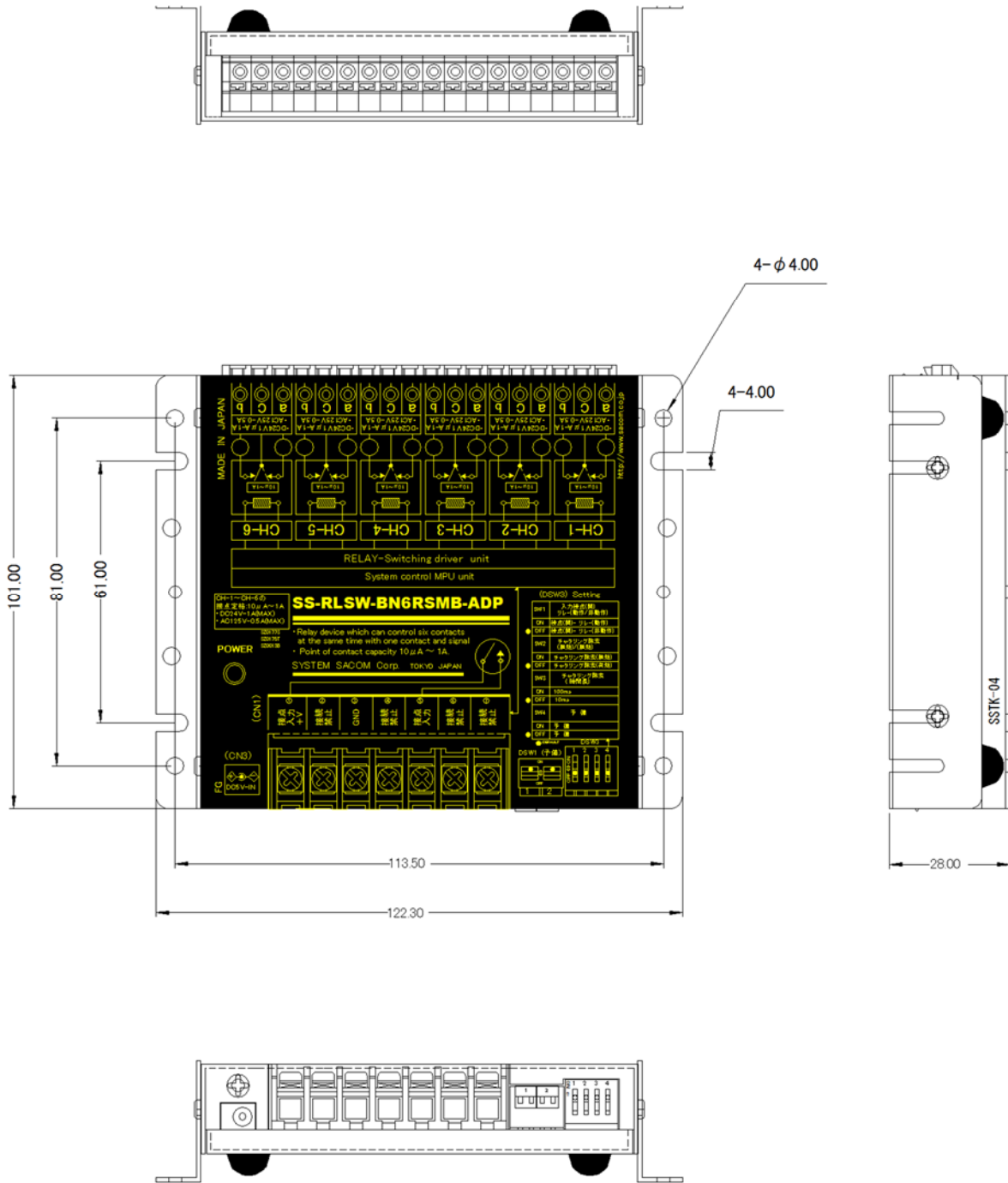
電源入力ジャックに付属のACアダプターを接続し、ACアダプターをAC100Vの電源に接続します。電源スイッチは設けていないため、直ちに電源が入ります。

8. 外形寸法図

8.1. 本体外形寸法図



8.2. 取付金具寸法図



9. 保証規定

保証期間内に正常な使用状態において万一故障した場合は保証規定に従い無料で修理いたします。本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任、保証も負いかねますので、予めご了承下さい。

保証期間内でも次のような場合は有料修理になります。

- ・ 保証書をご提示されないとき。
- ・ 保証書の所定事項の未記入、字句を書き換えられたもの、および販売店の表示の無いとき。
- ・ 火災・地震・水害・落雷・その他の天災・公害や異常電圧による故障および損傷。
- ・ お買上げ後の輸送、移動時の落下など、お取り扱いが不適当なために生じた故障および損傷。
- ・ 取扱説明書に記載の使用方法および注意に反するお取り扱いによって発生した故障および損傷。
- ・ 部品の取り外しおよび再挿入または指定以外の部品を使用したことにより生じた故障および損傷。
- ・ 他の機器との接続が原因で本製品に生じた故障および損傷。
- ・ その他明らかに設置条件・設置場所の不備による事故によって生じた故障および損傷。
- ・ 指定のサービス部門以外で半田付けなどの改造をされたとき。
- ・ 消耗品類の交換。

修理を依頼される場合はお買上げの販売店まで本保証書を添えてご持参下さい。ご送付される場合は送料をご負担願います。

本保証書は再発行しませんので必ず保管しておいてください。

年 月 日	サービス内容	担当者

保証書

保 証 書

品 名	リレー接点 6 分配器・AC アダプター電源仕様
型 名	SS-RLSW-BN6RSMB-ADP
保証期間	お買い上げから 1 年
お買い上げ日	年 月 日
お 客 様	ご住所 〒
	フリガナ
	お名前
	電話番号 ()

本保証書は裏面記載の内容により無料修理をお約束するものです。

本保証書は日本国内で使用される場合にのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

本保証書は再発行いたしませんので大切に保存してください。

販売店	住所・店名・電話番号	印
-----	------------	---

製造・販売元 システムサコム工業株式会社

本社 〒130-0021#
 東京都墨田区緑 1-22-5 州ビル 4F
 TEL 03-6659-9261
 FAX 03-6659-9264

20211112