

RS232C、RS485、RS422、それ以外の信号でも切替可能

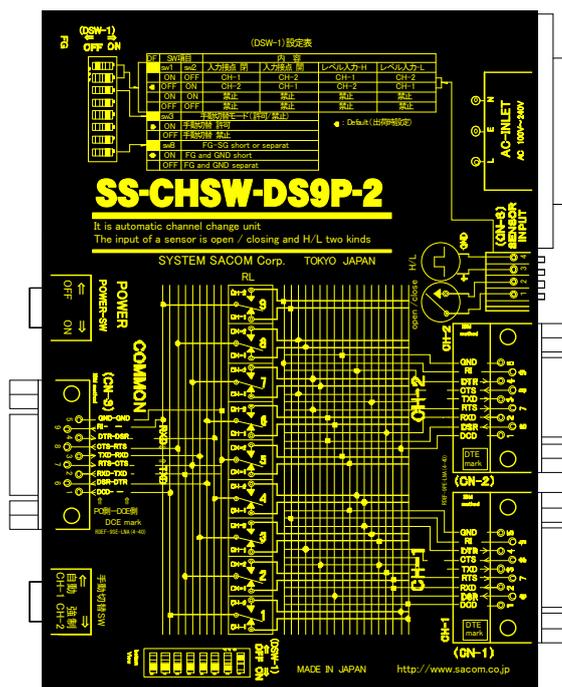
外部信号および手動切替対応

Dsub9P(1ch) : Dsub9P(2ch) 2ch切替ユニット

SS-CHSW-DS9P-2

取扱説明書

V2.3



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。

本文中のマークについて(必ず始めにお読み下さい)

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次のようになっています。内容をよみ理解してから本文をお読み下さい。

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。



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)までご連絡下さい。
- ④ 当社では、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、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。

はじめに

この度は、システムサコム工業㈱の『SS-CHSW-DS9P-2』をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。本ユニットをご使用するにあたって、このマニュアルをお読みの上、正しくお使い頂きますようお願いいたします。

使用上の警告と注意

警告

- 1、接続機器の電源を全て切断してからコネクタ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。
- 2、AC90V～AC250V の高い電圧が内部に存在しており、カバーを外したまま電源の投入は危険です。また必ずカバーをとりつけた状態でご使用ください。
- 3、衝撃を与たり、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。
- 4、ご使用する電源電圧をご確認の上、必ず適した電源ケーブルをご使用ください。

注意

- 1、コネクタ類に加える電圧、電流は仕様に規定された値を守ってください。過熱による火災や漏電のおそれがあります。
- 2、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下さい。
- 3、不安定な所には設置しないでください、落下により機器を破損したり、思わぬ事故につながります。
- 4、設置場所はノイズ環境を考慮して行って下さい。
- 5、シャーシのFGはアースとして落としてください。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も人体を守るのに有効です。
- 6、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、電源をUPS(無停電電源)等の安定化電源を用いることをお奨めいたします。
- 7、設置場所として以下のような環境での使用は避けて下さい。
 - ・低温、高湿または湿度の高い場所
 - ・雨、霧、直射日光のあたる場所
 - ・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データにノイズがのる、もしくは通信できなくなる原因となります。
- 8、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。
- 9、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。
- 10、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。

1、機能概要

SS-CHSW-DS9P-2 は、COMMON-CH(Dsub9P メス)を基軸として CH-1(Dsub9P オス)または、CH-2(Dsub9P オス)に切り換えるユニットです。

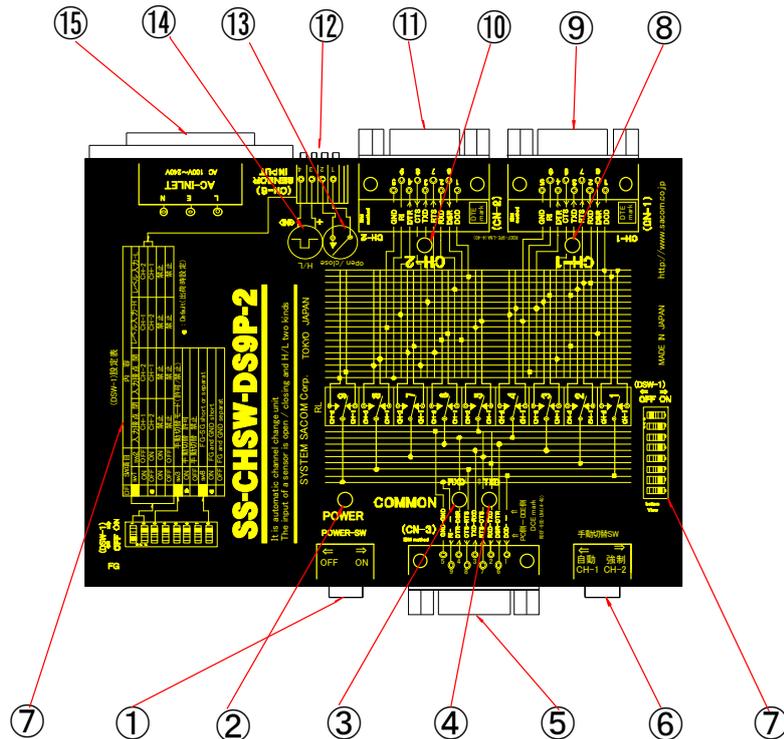
2、特長

- ① CH-1、CH-2 の切換方式は本体手動 SW と遠隔接続コネクタの 2 種類が準備されています。
- ② 高性能リレーの採用で、耐久性・信頼性を確保しています。
- ③ 信号は Dsub9P コネクタの 1 番ピンから 9 番ピンすべてのピンを同時に切換えます。
- ④ 切換えはリレーによる物理的な方法ですので、電圧やボーレートなどその他一切の通信プロトコルに影響を与えませんので、ケーブルを差し換えた感覚で利用可能です。
- ⑤ 接続や設定を容易にするため本体上面のシルク印刷にて設定、接続情報を可能な限り詳しく表示してあります。
- ⑥ 本ユニットの電源が OFF の場合には、COMMON-CH と CH-1 が接続した状態になります。
- ⑦ 電源電圧は AC100～240V までの幅広電圧に対応しています。また DC18～36V で使用できる製品もラインナップとして準備してあります。商品型名「SS-CHSW-DS9P-DC24」

3、製品構成（本製品には下記の物が含まれています。）

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| ①SS-CHSW-DS9P-2 本体 | 1 台 |
| ②電源ケーブル(日本国内仕様 AC125V 3P インレット挿入タイプ) | 1 本 |
| ③RS-232C ケーブル (Dsub9P オスーメス 1.8m) | 1 本 |
| ④マニュアル(本書) | 1 冊 |

4、外形図と機能説明



- ① 電源スライドスイッチ 電源の ON/OFF をします。
- ② パイロッドランプ: 電源 ON の時点灯 (赤色)
- ③ 信号インジケータ (RXD:黄色): CH 側から信号が入力されたとき点滅 (RS232 時のみ)
- ④ 信号インジケータ (TXD: 赤色): CH 側から信号が出力されたとき点滅 (RS232 時のみ)
- ⑤ COMMON 側コネクタ Dsubu9P (メス インチネジ): COMMON になるコネクタ
- ⑥ 手動切換 SW: 手動で CH-1 と CH-2 に切替えるとき使用
- ⑦ 各種設定ディップ SW (DSW-1) と設定表
- ⑧ CH-1 インジケータ (緑色): CH-1 がセレクトされた時点灯
- ⑨ CH-1 側コネクタ Dsubu9P (オス インチネジ): CH-1 になるコネクタ
- ⑩ CH-2 インジケータ (緑色): CH-2 がセレクトされた時点灯
- ⑪ CH-2 側コネクタ Dsubu9P (オス インチネジ): CH-2 になるコネクタ
- ⑫ センサー入力コネクタ CN-6 (4P 端子台): 外部からセンサー信号を入力する
- ⑬ 接点センサー入力 (CN-6 1ピン-2ピン): リレー接点などを入力する OPEN・CLOSE は⑦各種設定ディップ SW (DSW-1) 参考に設定してください。
- ⑭ 電圧レベルセンサー入力 (CN-6 3ピン+側-4ピン GND 側): 電圧を入力する H・L は⑦各種設定ディップ SW (DSW-1) 参考に設定してください。
- ⑮ AC インレット: AC100~240V の電源に付属のケーブルで接続するただし、付属ケーブルは国内用 (AC100V 用) のため、海外で使用する場合は、適正のケーブルを必ずご使用ください。

5、各種設定

5-1 ディップスイッチ

本ディップスイッチ:DSW-1 は、設定により CN6 より入力されるセンサー入力による動作と、LED 動作などが操作できます。

(DSW-1)
← →
OFF ON

(DSW-1)設定表

DF	SW項目		内容				
■	sw1	sw2	入力接点 閉	入力接点 開	レベル入力-H	レベル入力-L	
■	ON	OFF	CH-1	CH-2	CH-1	CH-2	
■	OFF	ON	CH-2	CH-1	CH-2	CH-1	
■	ON	ON	禁止	禁止	禁止	禁止	
■	OFF	OFF	禁止	禁止	禁止	禁止	
■	sw3	手動切替モード(許可/禁止)					
■	ON	手動切替 有効					
■	OFF	手動切替 無効					
■	sw8	FG-SG short or separat					
■	ON	FG and GND short					
■	OFF	FG and GND separat					

■ : Default (出荷時設定)

追加機能 SW 5,6,7

RS232C で使用の場合は 全て ON

RS232C 以外で使用時は 全て OFF

(TXD, RXD の LED が切断され点灯しなくなります)

SW4 は、未使用

■SW1-ON、SW2-OFF の設定は、

- ・センサー(リレー接点)が閉じると CH-1、開くと CH-2と COMMON が接続されます。
 - ・センサー(電圧レベル)が high(H) のとき CH-1、low(L) のとき CH-2と COMMON が接続されます。
- 注:本ユニットの電源が OFF の場合には、COMMON-CH と CH-1が接続した状態になります。

■SW1-OFF、SW2-ON の設定は、(出荷時はこの設定になっています)

- ・センサー(リレー接点)が閉じると CH-2、開くと CH-1と COMMON が接続されます。
 - ・センサー(電圧レベル)が high(H) のとき CH-2、low(L) のとき CH-1と COMMON が接続されます。
- 注:本ユニットの電源が OFF の場合には、COMMON-CH と CH-1が接続した状態になります。

■SW-1,SW-2 の ON と ON の設定は、禁止ですが、もし行った場合は、

入力接点の開閉と、レベル入力の論理和動作になります。混乱の元ですので推奨しておりません。

■SW-1,SW-2 の OFF と OFF の設定は、禁止ですが、もし行った場合は、

接点およびセンサー入力が無効になります。推奨しておりません。

■SW-5,6,7 が全て ON の設定は、

RS232C 信号を接続している時に、その送受信状態を LED で示すことができます。

LED はそれぞれ、Txd と Rxd に接続されています。RS232C のピン番号が規定されているので可能です。

■SW-5,6,7 が全て OFF の設定は、

RS232C 以外の信号形態(例えば、RS422 や RS485 等)を接続する場合に使用します。

この場合 LED は常に消灯し、各信号ラインに影響を与えません。

■SW-5,6,7 の上記以外の設定は、禁止です。

■本ユニットの電源が OFF の場合には、COMMON-CH と CH-1が接続した状態になります。

■SW3-ON の設定は、本体にある手動 SW が使用可能です。(出荷時はこの設定になっています)

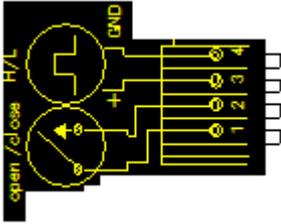
■SW3-OFF の設定は、本体にある手動 SW が無視され、センサー入力が優先されます。

■SW8-ON の設定は、FG-SG が接続されます。(出荷時はこの設定になっています)

■SW8-OFF の設定は、FG-SG が切断されます。

5-2 接点入力

本接点入力: CN6(スクリーン端子台)に接続することで、遠隔外部より CH-1 および CH-2 を切換えることが出来ます。



- ① 1-2間は、リレーなどの無電圧接点やトグルスイッチを接続する事により操作可能となります。
- ② 3-4間は、+5V~24V の電圧印加(3番に+、4番にGND)により操作可能となります。

前述の DSW-1 の SW1、SW2 の設定により動作が反転します。ご注意ください。

注)①②いずれか一方の接続にてご利用下さい。

応用：

WindowsPC から本機を操作する方法。



リレーシリーズ

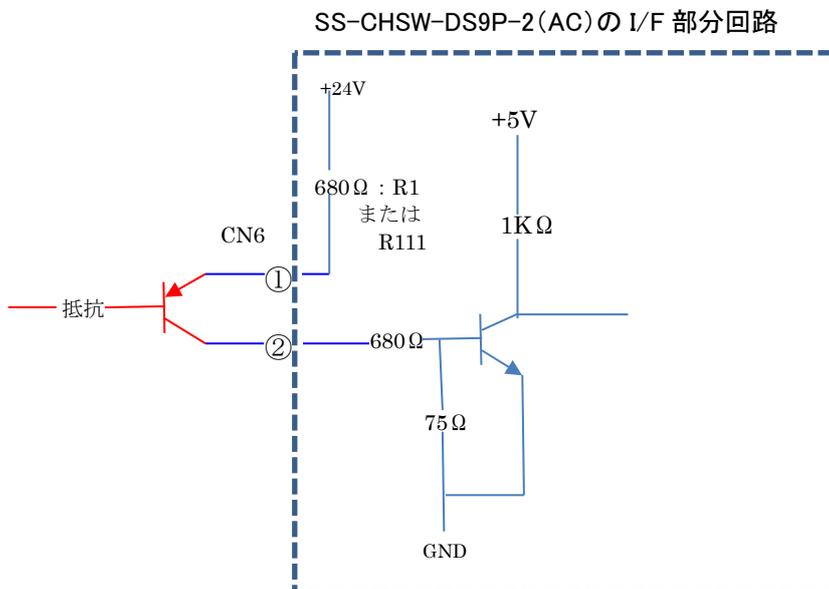
<http://www.sacom.co.jp/product/products.php#cat640>

USB からリレー、Ethernet からリレー、RS232C からリレー、RS422 からリレー、RS485 からリレーなど各種多数取り揃えています。

応用例：

トランジスタ(Tr)で駆動するには、下図のように外部 Tr PNP を使用して下さい。

場合により R1(または R111)を 0Ω に短絡するべきかもしれません。(R1 または R111 は上板金を外し、基板上の部品シルクを確認して下さい) (R1 と R111 は、全く並列であり片側が未実装ですので、未実装側を短絡します)

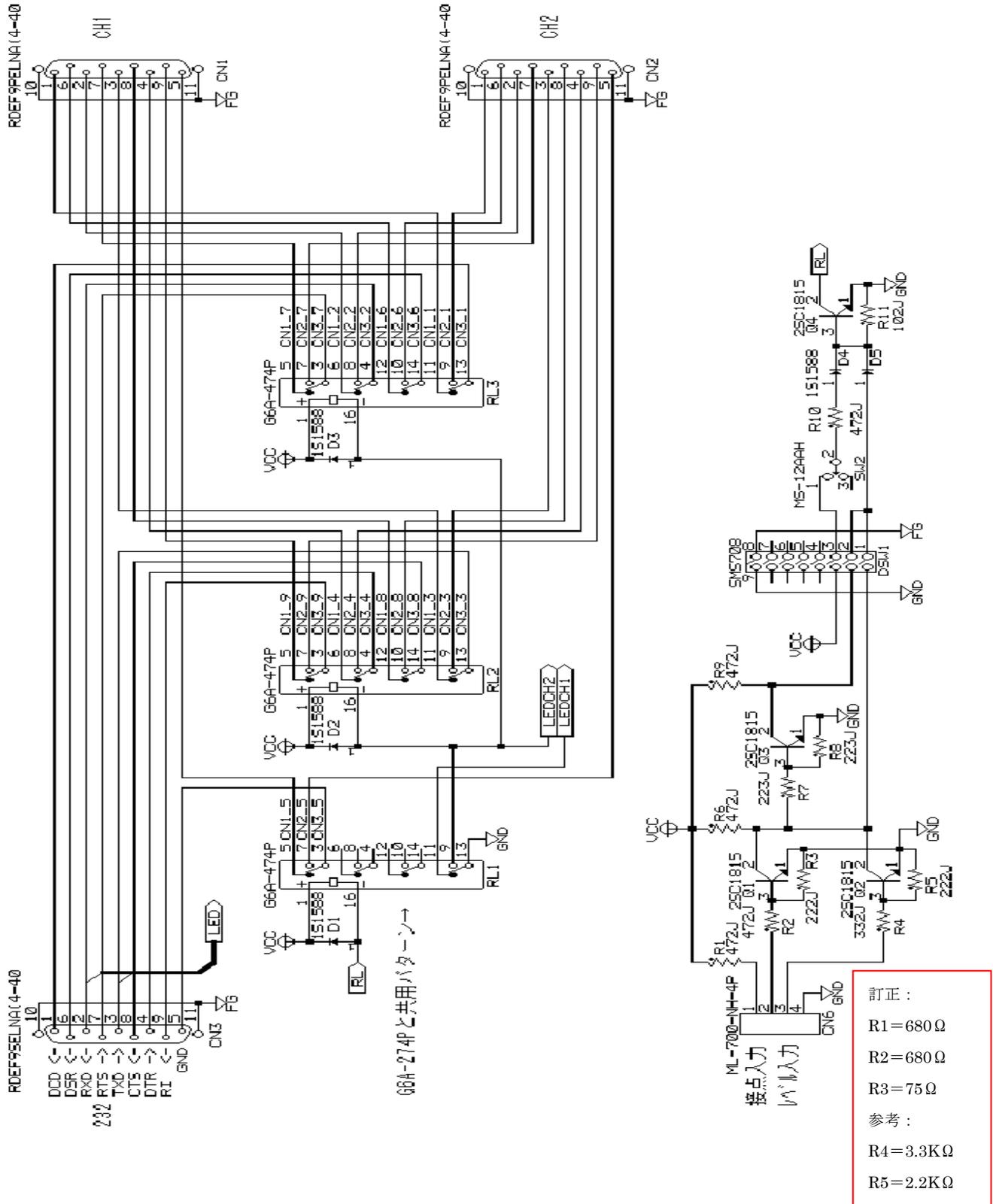


6、仕様

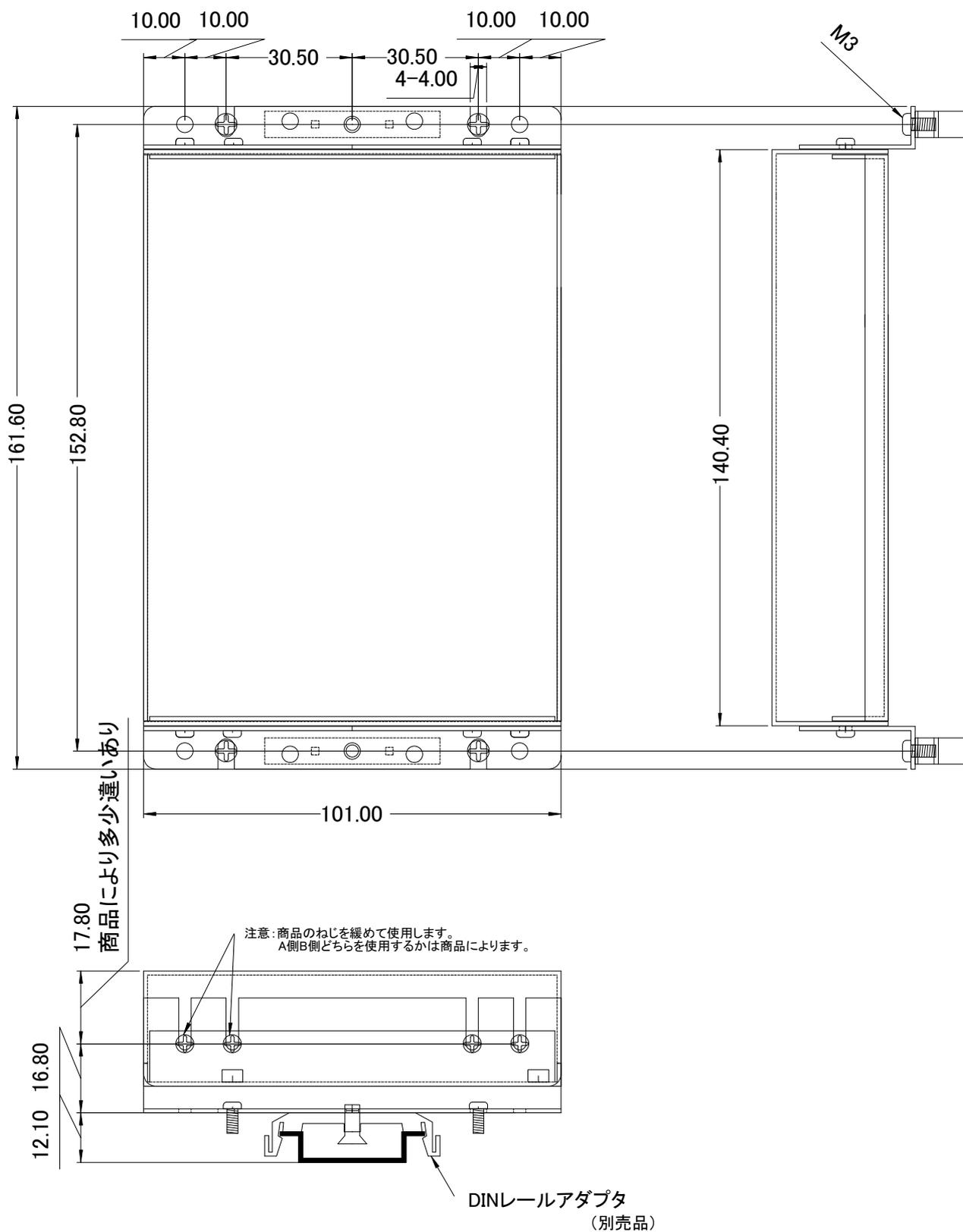
項目				内容	
コモン側	最大伝送速度			本製品はメカニカルリレーを採用している為、接続する規格に準じます※1	
	最大伝送距離			本製品はメカニカルリレーを採用している為、接続する規格に準じます※1	
	接続コネクタ(CN-3)			Dsub9 ピン、メス、#4-40 インチネジ適合	
CH 側	接続コネクタ(CH-1,2)			Dsub9 ピン、オス、#4-40 インチネジ適合	
	最大伝送距離			本製品はメカニカルリレーを採用している為、接続する規格に準じます※1	
	切換動作時間 動作/復帰			動作 7msec 以下 / 復帰 5msec 以下	
センサー入力	遠隔 CH 切換用			ML-700-NH-4P サトーパーツ社 推奨適合電線: 単線 $\phi 0.32 \sim \phi 0.65\text{mm}$ (AWG22)、撚線 $0.08 \sim 0.32\text{mm}^2$ (AWG22)、 素線径 $\phi 0.12\text{mm}$ 以上。 標準剥き線長: 9~10mm。 推奨工具: マイナスドライ バー(軸径 $\phi 3\text{mm}$ 、刃先幅 2.6mm)	
ディップ SW (DSW-1) 設定内容	sw1	sw2		出荷設定	センサー入力設定
	ON	OFF			センサー(リレー接点)が閉じると CH-1、開くと CH-2 と COMMON が接続 センサー(電圧レベル)が "H" のとき CH-1、"L" のとき CH-2 と COMMON が接続
	OFF	ON	●		センサー(リレー接点)が閉じると CH-2、開くと CH-1 と COMMON が接続 センサー(電圧レベル)が "H" のとき CH-2、"L" のとき CH-1 と COMMON が接続
	ON	ON			設定禁止
	OFF	OFF			設定禁止
	sw3				手動切換モード(許可/禁止)
	ON			●	手動切換 許可
	OFF				手動切換 禁止
	sw4				予備
	ON			●	
	OFF				
	sw8				FG-SG 接続切換設定
	ON			●	FG-SG 接続
	OFF				FG-SG 切断
	sw5	sw6	sw7		RS232C/その他規格 切換設定
	ON	ON	ON	●	RS232C モード(TXD、RXD の LED がデータ状態により点滅します)
OFF	OFF	OFF		その他の規格(その他の規格なので TXD、RXD の LED を切断し無効とします)	
電源電圧/消費電力				AC100~240V / 3W 以内	
動作温度・湿度範囲				-5~70°C, 30~80% (結露しないこと)	
保存温度・湿度範囲				-20~75°C, 5~85% (結露しないこと)	
外形寸法・重量				140(W)x102(D)x28(H) mm 約 460g	
オプション				DIN レール対応 L 型取付金具(SSTK-04)、各種ケーブル	

※1 RS232C 規格で使用する場合は全長が 15m 以内なので、本品をもし中間地点に設置した場合は両側各約 7m となります。
また RS422 や RS485 規格で使用する場合は全長が 1.2Km 以内なので、本品をもし中間地点に設置した場合は両側約 600
m となります。 その他の規格においても、設置地点により勘案し、全長はそれぞれの規格の範囲となります。

7、回路図



8、本体、取付金具(オプション)寸法図



保証規定

1. 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。
2. 保障期間内でも次のような場合は有料修理になります。
 - ① 保証書をご提示されないとき。
 - ② 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。
 - ③ 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。
 - ④ 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。
 - ⑤ 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。
 - ⑥ 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。
 - ⑦ 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。
 - ⑧ 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。
 - ⑨ 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。
 - ⑩ 消耗品類の交換。
3. 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。やむをえず送付される場合は送料をご負担願います。
4. 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

品 名	RS232C、RS485、RS422 その他 Dsub9pin 2ch 切換器
型 名	SS-CHSW-DS9P-2
保証期間	お買上げ日から 1年
お買上げ日	西暦 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行うことをお約束するものです。

本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:03-6659-9260 FAX:03-6659-9264

システムサコム工業株式会社

<http://www.sacom.co.jp>