

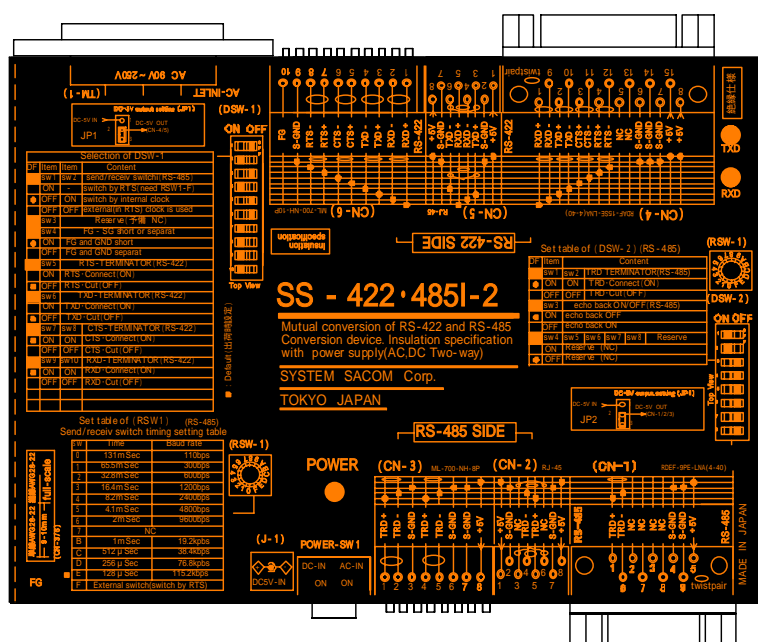
RS422 RS-485 コンバーター

SS-422・485I-2

絶縁型

(Insulation Type)

MANUAL (取扱説明書)



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。

目 次

はじめに	3
1 - 1、概要	5
1 - 2、特長	5
1 - 3、製品構成（本製品には下記の物が含まれています。）	5
2、電気仕様とピンアサイン	6
3、ディップスイッチの設定(DSW-1、DSW-2、RSW-1)	7
4、各部の名称	8
5、通信規格(参考資料)	11
6 - 1、基本接続図	12
6 - 2、RS-485 の送受信切換制御	13
6 - 3、RS-485 側の接続方法	13
6 - 4、RS-485 側のターミネータ	14
7、ケーブル	14
8、外形寸法図	14
保証規定	15
保証書	16

はじめに

この度は、システムサコム工業㈱の『SS-422・485I-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。

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。

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。

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。

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㈱(4P)までご連絡下さい。

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。

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。

使用上の警告と注意



1、接続機器の電源を全て切断してから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。

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、端子台(10P)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。特に電源電圧 5V の供給分部がショートすると、故障の原因や火災などの事故の原因になります。
- 3、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。
- 4、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。
- 5、設置場所はノイズ環境を考慮して行って下さい。
- 6、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、もしくは通信できなくなる原因となります。また RS-422・485 側ケーブルは必ずツイストペアケーブルをご使用ください。また S-GND(GND)は必ず接続して下さい、通信ができないばかりでなく、機器を破損する場合があります。
- 7、ケーブルを野外に設置する場合は雷にご注意下さい。その際には電気系に詳しい方にご相談して下さい。
- 8、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。
- 9、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。
- 10、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
 - ・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
 - ・腐食性ガスの発生する場所
 - ・雨、霧、直射日光のあた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。
- 11、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。引火により火災の可能性あります。
- 12、水や薬品のかかる可能性のある場所でご使用なさないでください。火災やその他の災害の原因となる可能性があります。
- 13、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。
- 14、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。
- 15、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。

製品に関するお問い合わせは

〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル6F
TEL:03-6659-9261 FAX:03-6659-9264
システムサコム工業株式会社
<http://www.sacom.co.jp>

1 - 1、概要

「SS-422・485I-2」は、RS-422 信号と RS-485 信号を相互に変換するユニットです。また、RS - 485 (半二重) 機器と RS - 422 (全二重) 機器の間に置き、機器間の通信を可能にするユニットです。RS-485 側コネクタには RS-485 機器を接続し、RS-422 側コネクタには RS-422 機器を接続します。

1 - 2、特長

RS-422 側と RS-485 側の信号をフォトカプラで絶縁し信頼性は格段に向上しています。
 RS-485 側は、データ線を半二重で双方向に通信するバスライン構成になっています。
 RS-485 側は、送信1台に対して受信32台までのマルチ通信が可能です。
 RS-422 側の入出力データ線は、2ライン双方向(全二重)で通信する2ch構成です。
 RS-422 側は送信1台・受信10台までのデータ垂れ流しによるマルチ通信が可能です。
 RS-422 側、RS-485 側それぞれ最大 1.2 kmの長距離通信が可能(総延長距離)です。
 DC5V(電圧区分2)のジャックを装備 AC アダプターからの電源供給が可能です。(AC アダプター別売)
 RS-422/485 全信号ラインにサージアブソーバを装備し外来の過電圧による破損防止対策を施してありますので、耐久性、対ノイズ性に優れています。
 RS-422/485 側 Dsub コネクタ、RJ45 コネクタにフェライト内蔵型を使用し、対ノイズ性に優れています。本体取り付け金具をオプションにて準備してあります。
 RS-422 側、RS-485 側に 3 種類のコネクタ(Dsub、RJ-45、端子台)を装備し如何なる作業環境でも結線作業が容易にできるように設計してあります。(本体上面のシルク印刷にて結線状態を表示してあります。)

1 - 3、製品構成 (本製品には下記の物が含まれています。)

SS-422・485I-2 本体	1 台
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
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

2、電気仕様とピンアサイン

SS-422・485I-2仕様

項目		RS-485側	RS-422側
絶縁部	通信部	フォトカプラ絶縁	
	電源部	絶縁型DC-DCコンバータ	
RS-485/ RS-422側 (絶縁型)	最大伝送速度	115.2Kbps (RS-232Cの最大転送速度の制約による。)	
	最大伝送距離	それぞれ1.2Km 総延長	
	入力抵抗	12K 以上	
	入力抵抗感度	-200mV ~ +50mV	
	出力	平衡型 負荷抵抗27Ωにて作動電圧1.5V以上	
	終端抵抗	120Ω DIPSWにて入/切可	
	接続コネクタ(CN-1, 2)	Dsub9P(オス) インチネジ:全PINフェライト入り	Dsub15P(メス) インチネジ:全PINフェライト入り
	接続コネクタ(CN-2, 5)	RJ-45 (CATEGORY-5) 全PINフェライト入り	
	接続コネクタ(CN-3, 6)	端子台(8P) ML-700-NH-8P	端子台(10P) ML-700-NH-10P
	送受信切替タイミング範囲	□-列-SWにより切替える 110bps(131msec) ~ 115.2Kbps(128μsec) または、外部信号により切替可	なし
接続ユニット数	最大32台(マルチドロップ方式)	1:1 最大1:10	
入力電源電圧・消費電流	AC100V~250V DC5V(SW電源タイプACアダプタ - AC100-240V) 別売 外部入力電源DC5V - 電源SWにて切替 消費電流200mA以内		
外部機器供給電源	DC5V - 150mA(500mAタイプも準備あり)		
動作温度・湿度範囲	3 ~ 60℃, 30 ~ 80% (結露しないこと)		
保存温度・湿度範囲	-20 ~ 80℃, 5 ~ 85% (結露しないこと)		
外形寸法・重量	140(W)X102(D)X29(H) mm (突起物含まず) ・450g		
付属品	AC電源ケーブル 取付金具(SSTK-03 L型2枚一組 定価¥1,000-) 外部DC電源ケーブル(電圧区分2用プラグ付3m) RS485/422ケーブル(3m, 5m またはユーザー指定)		
オプション			

RS-485側・RS-422側 ピンアサイン

RS-485側 ピンアサイン		RS-422側 ピンアサイン	
(CN-1) Dsub9P(オス) インチネジ	ピンNO	(CN-4) DS15P(メス) インチネジ	ピンNO
	1 TRD +		1 RXD +
	2 NC		2 TXD +
	3 NC		3 CTS+
	4 S-GND		4 RTS+
	5 +5V		5 NC
	6 TRD-		6 S-GND
	7 NC		7 S-GND
	8 NC		8 +5V
	9 S-GND		9 RXD-
			10 TXD-
			11 CTS-
			12 RTS-
			13 NC
			14 S-GND
			15 +5V
RS-485側 ピンアサイン		RS-422側 ピンアサイン	
(CN-2) RJ-45 (CATEGORY-5)	ピンNO	(CN-5) RJ-45 (CATEGORY-5)	ピンNO
	1 +5V		1 +5V
	2 S-GND		2 S-GND
	3 NC		3 TXD+
	4 TRD-		4 RXD-
	5 TRD+		5 RXD+
	6 NC		6 TXD-
	7 S-GND		7 S-GND
	8 +5V		8 +5V
RS-485側 ピンアサイン		RS-422側 ピンアサイン	
(CN-3) 端子台(8P)	ピンNO	(CN-6) 端子台(10P)	ピンNO
	1 TRD +		1 RXD +
	2 TRD -		2 RXD -
	3 S-GND		3 TXD +
	4 TRD+		4 TXD -
	5 TRD-		5 CTS+
	6 S-GND		6 CTS-
	7 S-GND		7 RTS+
	8 +5V		8 RTS-
			9 S-GND
			10 FG

3、ディップスイッチの設定(DSW-1、DSW-2、RSW-1)

各種設定内容一覧表(DIPSW1、DIPSW2、RSW-1)

各種設定項目	DSW-2		Content
TRDターミネータの接続または切断設定	SW-1	SW-2	TRD Terminator ON-OFF
TRDターミネータを接続する	ON	ON	TRD Terminator ON
TRDターミネータを切断する	OFF	OFF	TRD Terminator OFF
エコーバック(ラインモニタ)の許可・不許可(485のみ有効) *1	SW-3		echo back on/off(485 always off)
エコーバック(ラインモニタ)の禁止(485のみ有効)	ON	ON	echo back permission only 485
エコーバック(ラインモニタ)の許可(485のみ有効)	OFF	OFF	echo back prohibition only 485
各種設定			
送受信切替信号選択(485のみ有効)	SW-1	SW-2	send/receiv switchi (only 485)
RTS信号による送受信切替(RSW-1は必ずF)	ON	-	switch by RTS(need RSW-1 F)
内部クロックによる送受信切替	OFF	ON	switch by internal clock
外部クロックによる送受信切替	OFF	OFF	external(in DTR) clock is used
予備		SW-3	reserve
FGとSGの接続または切断設定	SW-4		FG - SG short or separat
FGとSGの接続	ON		FG and GND short
FGとSGの切断	OFF		FG and GND separat
RTSターミネータの接続または切断設定	SW-5		RTS Terminator ON-OFF
RTSターミネータを接続する	ON		RTS Terminator ON
RTSターミネータを切断する	OFF		RTS Terminator OFF
TXDターミネータの接続または切断設定	SW-6		TXD Terminator ON-OFF
TXDターミネータを接続する	ON		TXD Terminator ON
TXDターミネータを切断する	OFF		TXD Terminator OFF
CTSターミネータの接続または切断設定	SW-7	SW-8	CTS Terminator ON-OFF
CTSターミネータを接続する	ON	ON	CTS Terminator ON
CTSターミネータを切断する	OFF	OFF	CTS Terminator OFF
RXDターミネータの接続または切断設定	SW-9	SM-10	RXD Terminator ON-OFF
RXDターミネータを接続する	ON	ON	RXD Terminator ON
RXDターミネータを切断する	OFF	OFF	RXD Terminator OFF
*2、送受信切替タイミング			
	Time	Baud rate	RSW-1 SW
	131 mSec	110BPS	0
	65.5mSec	300BPS	1
	32.8mSec	600BPS	2
	16.4mSec	1200BPS	3
	8.2mSec	2400BPS	4
	4.1mSec	4800BPS	5
	2m μ Sec	9600BPS	6
	使用不可		7
	8.2mSec	2400BPS	8
	4.1mSec	4800BPS	9
	2m μ Sec	9600BPS	A
	1mSec	19.2KBPS	B
	512 μ Sec	38.4KBPS	C
	256 μ Sec	76.8KBPS	D
	128 μ Sec	115.2KBPS	E
	外部切替		F

印 初期設定(工場出荷時設定)

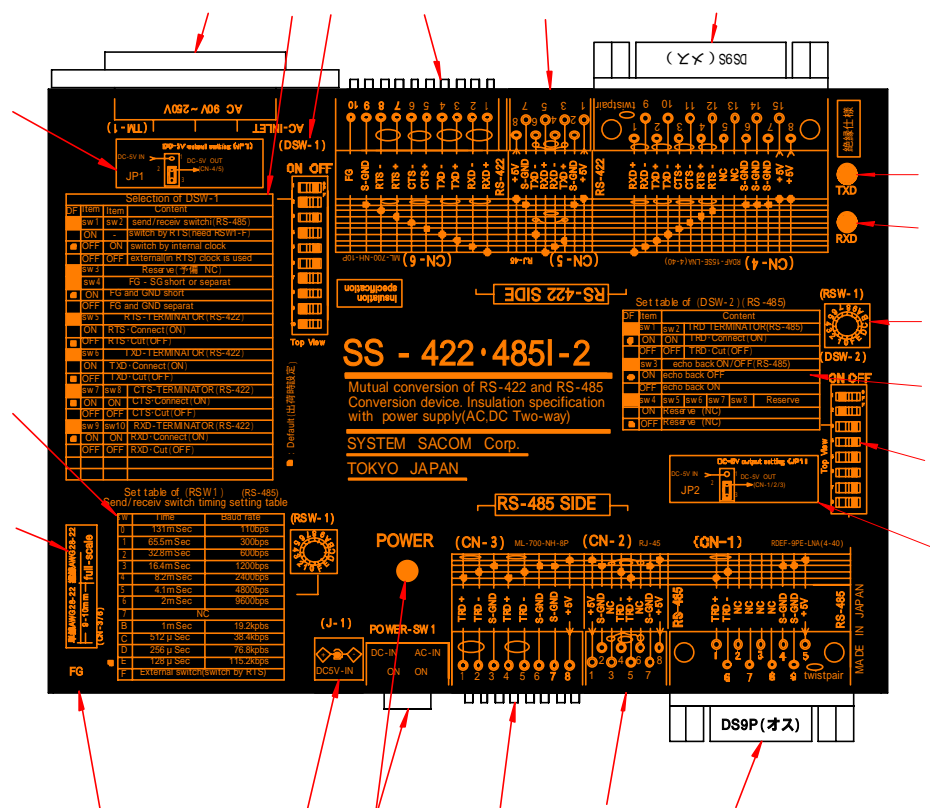
*1、エコーバック(ラインモニタ)は送信したDATAが485信号ラインに問題無く(DATA衝突やその他等かの理由によりDATAが破壊される等)転送されたかをモニタする機能です。

*2、送受信切替タイミングとは、485の受信と送信の切替タイミングのことです。通信Baud rateにRSWのBaud rateを合わせて使用するのが基本的な使い方です。
この時485ラインからの受信信号が途切れた時点から16ビットの時間

注:図表の 印は出荷時設定の印です。

RS-232CやRS-485やRS-422の信号の扱い方によっては初期出荷時から設定を変更する必要が生じる場合があります。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の状態を確認の上、ご使用ください。

4、各部の名称



(J-1) AC アダプター差込ジャック (DC-5V)

スイッチング電源タイプ AC アダプター 出力電圧 DC-5V 電圧区分2
注:必ずオプションの電源をご使用下さい。

(POWER-SW1) 電源スイッチと POWER パイロットランプ(赤色 LED)

SS-422・485I-2 の電源の ON / OFFを行います。
電源が ON の時点灯します。

(CN-3) RS-485 側コネクタ(端子台 8P)

RS-485 側の信号の入出力ポートです。

CN-1, CN-2 とは並列接続されており、同時に使用することはできません。(精密ドライバでピンを押し込んだまま 10mm 程被服を剥いた電線を差し込んでピンを放して下さい。電線は固定されます。念のために電線を適度の力で引っ張って確認をして下さい。)

注意:被服を剥いた銅線の長さが短かったり、長すぎたりしないよう十分にご注意下さい。

(CN-2) RS-485 側コネクタ(RJ-45 (CAT-5))

RS-485 側の信号の入出力ポートです。

全ピンフェライト入り(CN-1, CN-3 とは並列接続されており、同時に使用することはできません。)

(CN-1) RS-485 側コネクタ(Dsub9 ピンのメス インチネジ(4-40))

RS-485 側の信号の入出力ポートです。

全ピンフェライト入り(CN-2, CN-3 とは並列接続されており、同時に使用することはできません。)

(DSW-2) 各種設定ディップスイッチ

設定、設定内容は の設定テーブルを参照して下さい。

(DSW-2) 各種設定テーブル

Set table of (DSW-2) (RS-485)

DF	Item	Content				
■	sw 1	sw 2	TRD TERMINATOR(RS-485)			
+	ON	ON	TRD・Connect (ON)			
	OFF	OFF	TRD・Cut (OFF)			
■	sw 3	echo back ON/OFF(RS-485)				
+	ON	echo back OFF				
	OFF	echo back ON				
■	sw 4	sw 5	sw 6	sw 7	sw 8	Reserve
	ON	Reserve (NC)				
■	OFF	Reserve (NC)				

(DSW-2) の設定 (RS-485側)

DF	項目	内容				
■	sw 1	sw 2	TRDターミネータのON/OFF			
+	ON	ON	TRD・接続(ON)			
	OFF	OFF	TRD・切断(OFF)			
■	sw 3	エコーバックの ON/OFF(RS-485)				
+	ON	エコーバック OFF				
	OFF	エコーバック ON				
■	sw 4	sw 5	sw 6	sw 7	sw 8	Reserve
	ON	予備 (NC)				
■	OFF	予備 (NC)				

注: 図表の 印は出荷時設定の印です。

(RSW-1) RS-485 送信受信タイミング設定ロータリースイッチ (RS-485 側のみ)

設定は の設定テーブルを参照して下さい。

(RSW-1) RS-485 送信受信タイミング設定テーブル

Set table of (RSW1) (only 485)
Send/receiv switch timing setting table

sw	Time	Baud rate
0	131 mSec	110 BPS
1	65.5 mSec	300 BPS
2	32.8 mSec	600 BPS
3	16.4 mSec	1200 BPS
4	8.2 mSec	2400 BPS
5	4.1 mSec	4800 BPS
6	2 mSec	9600 BPS
7	NC	
B	1 mSec	19.2 KBPS
C	512 μ Sec	38.4 KBPS
D	256 μ Sec	76.8 KBPS
● E	128 μ Sec	115.2 KBPS
F	External switch	

(日本語版)
(RSW1) 設定表 (RS-485のみ有効)
送信/受信切替タイミング設定表

sw	切替時間	SR-232Cホーレート
0	131 mSec	110 BPS
1	65.5 mSec	300 BPS
2	32.8 mSec	600 BPS
3	16.4 mSec	1200 BPS
4	8.2 mSec	2400 BPS
5	4.1 mSec	4800 BPS
6	2 mSec	9600 BPS
7	無効	
B	1 mSec	19.2 KBPS
C	512 μ Sec	38.4 KBPS
D	256 μ Sec	76.8 KBPS
● E	128 μ Sec	115.2 KBPS
F	外部信号により切替	

注: 図表の 印は出荷時設定の印です。

RXD(黄色 LED) 受信インジケータ

RS-485 側ポートに接続されている外部機器から DATA を受信すると点灯します。

DATA は RS-485 側ポートに接続されている外部機器から RS-485 側ポートに入力され RS-422 側ポートを通して外部機器へ出力されます。

TXD(赤色 LED) 送信インジケータ

RS-485 側ポートに接続されている外部機器へ DATA を送信すると点灯します。

DATA は RS-422 側ポートに接続されている外部機器から RS-422 側ポートに入力され RS-485 側ポートを通して外部機器へ出力されます。

(CN-4) RS-422 側コネクタ (Dsub15 ピンのメス インチネジ(4-40))

RS-422 側の信号の入出力ポートです。

全ピンフェライト入り(CN-5、CN-6 とは並列接続されており、同時に使用することはできません。)

(CN-5) RS-422 側コネクタ(RJ-45 (CAT-5))

RS-422 側の信号の入出力ポートです。

全ピンフェライト入り(CN-4、CN-6 とは並列接続されており、同時に使用することはできません。)

(CN-5)RS-422 側コネクタ(端子台 10P)

RS-422 側の信号の入出力ポートです。

全ピンフェライト入り(CN-4、CN-5とは並列接続されており、同時に使用することはできません。)

CN-1、CN-2とは並列接続されており、同時に使用することはできません。(精密ドライバでピンを押し込んだまま10mm程被服を剥いた電線を差し込んでピンを放して下さい。電線は固定されます。念のため電線を適度の力で引っ張って確認をして下さい。)

注意:被服を剥いた銅線の長さが短かったり、長すぎたりしないよう十分にご注意下さい。)

(DSW-1)各種設定ディップスイッチ

設定、設定内容は の設定テーブルを参照して下さい。

(DSW-1)各種設定テーブル

Selection of DSW-1			
DF	Item	Item	Content
■	sw 1	sw 2	send/receiv switchi (RS-485)
	ON	-	switch by RTS (need RSW1-F)
■	OFF	ON	switch by internal clock
	OFF	OFF	external(in RTS) clock is used
■	sw 3	Reserve(予備 NC)	
	sw 4	FG - SG short or separat	
■	ON	FG and GND short	
	OFF	FG and GND separat	
■	sw 5	RTS - TERMINATOR (RS-422)	
	ON	RTS・Connect(ON)	
■	OFF	RTS・Cut(OFF)	
■	sw 6	TXD - TERMINATOR (RS-422)	
	ON	TXD・Connect(ON)	
■	OFF	TXD・Cut(OFF)	
■	sw 7	sw 8	CTS - TERMINATOR (RS-422)
■	ON	ON	CTS・Connect(ON)
	OFF	OFF	CTS・Cut(OFF)
■	sw 9	sw 10	RXD - TERMINATOR (RS-422)
■	ON	ON	RXD・Connect(ON)
	OFF	OFF	RXD・Cut(OFF)

DSW-1の設定表			
DF	項目	項目	内容
■	sw 1	sw 2	送受信切換 (RS-485)
	ON	-	RTSによる切換(必要 RSW1-F)
■	OFF	ON	内部クックによる切換
	OFF	OFF	外部クックによる切換(RTSから)
■	sw 3	Reserve(予備 NC)	
	sw 4	FG - SGの接続または接続	
■	ON	FG - GND 接続	
	OFF	FG - GND 切断	
■	sw 5	RTSターミネータの断続(RS-422)	
	ON	RTS・接続(ON)	
■	OFF	RTS・切断(OFF)	
■	sw 6	TXDターミネータの接続(RS-422)	
	ON	TXD・接続(ON)	
■	OFF	TXD・切断(OFF)	
■	sw 7	sw 8	CTSターミネータの接続(RS-422)
■	ON	ON	CTS・接続(ON)
	OFF	OFF	CTS・切断(OFF)
■	sw 9	sw 10	RXDターミネータの接続(RS-422)
■	ON	ON	RXD・接続(ON)
	OFF	OFF	RXD・接続(OFF)

注:図表の 印は出荷時設定の印です。

(TM-1)ACインレット

AC 90V ~ AC250Vのワールドワイドの電源に対応しています。

出荷時は、日本国内向け AC125V 耐圧の AC ケーブル(3P)が付属しています。海外で、ご使用の場合にはその国に対応した AC ケーブルを必ずご使用ください。

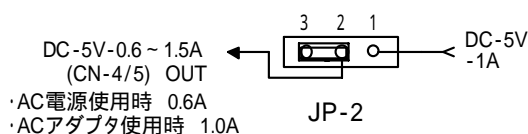
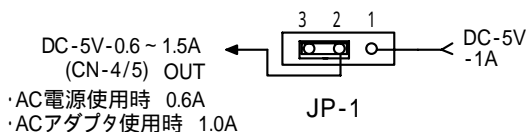
(JP-1)外部出力電源設定プラグ表

DC-5V output setting (JP-1)

DF	connection	Content
	1 - 2	DC5V - ON
●	2 - 3	DC5V - OFF

DC-5V output setting (JP-2)

DF	connection	Content
	1 - 2	DC5V - ON
●	2 - 3	DC5V - OFF



・JP-1、2の1と2を接続すると外部に電源が供給できます。

出荷時は JP-1 の2と3にショートプラグがセットされており、外部へ+5Vは供給しません。設定を変更する場合は、上蓋側面の6本のネジを外してジャパーピンを差し換えてください。

ワイヤ・ストリップゲージ

端子台 (CN-3、CN-5 のワイヤ被服を剥くときの原寸大ゲージです。絵柄に合わせて 9 ~ 10mm で被服を剥いてください。短かったり、長かったりするとドラブルの原因になります。



(CN-3/6)

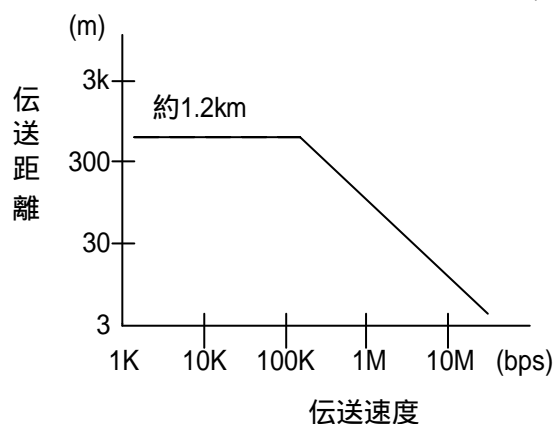
FG フレームグランド端子

安全のため FG を接続してご使用ください。

5、通信規格 (参考資料)

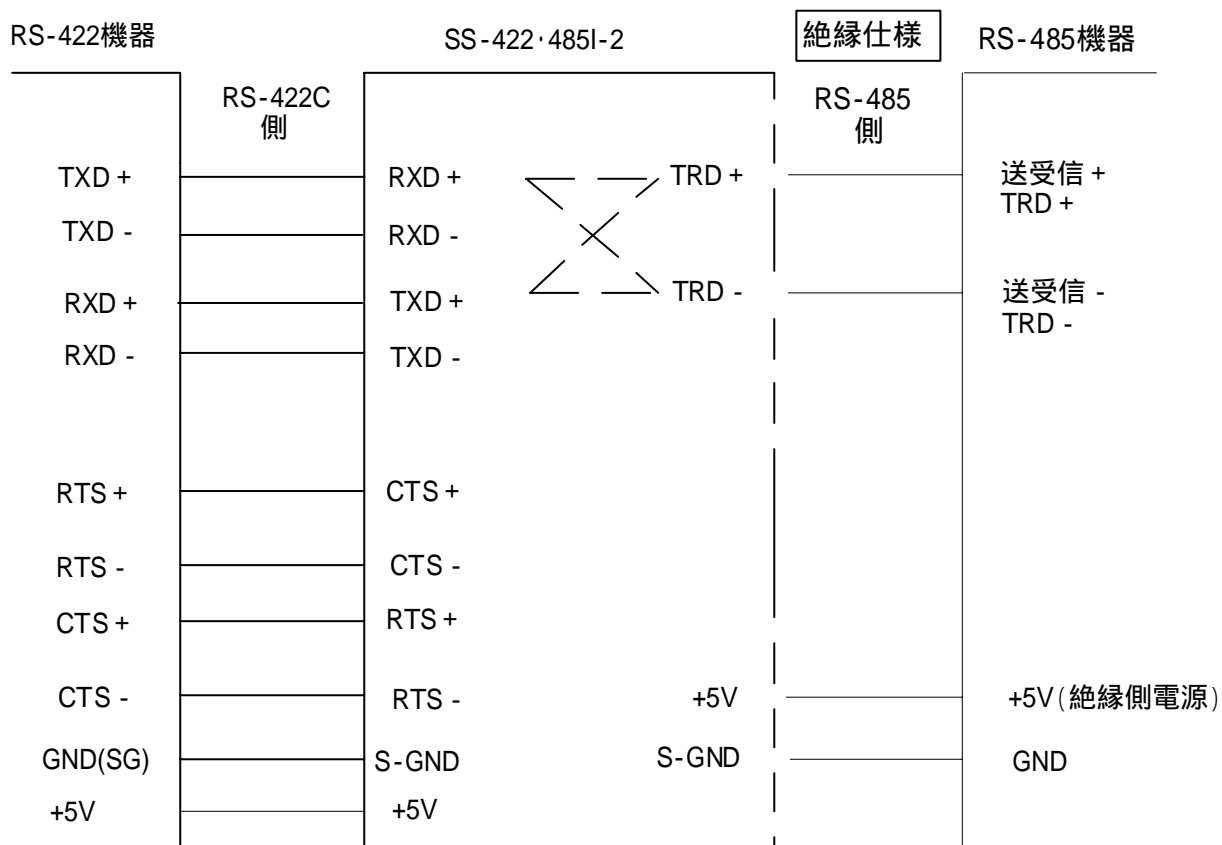
	RS - 232C	RS - 485	RS - 422
規格の範囲	・電気的仕様 ・ピンアサイン ・コネクタ	・電気的仕様のみ	・電気的仕様のみ
特徴	・多数の装置が装備 ・規格では 最大伝送速度 19.2 Kbps 最大伝送距離 15m	・平衡伝送のため長距離高速の 伝送が可能 ・半二重のバス構成 ・規格では 最大伝送速度 10Mbps 最大伝送距離 1.2km	・平衡伝送のため長距離高速の 伝送が可能 ・規格では 最大伝送速度 10Mbps 最大伝送距離 1.2Km
接続数	・ポイントツウポイント 1:1	・マルチドロップにより、ドラ イバ 1 台に対して、レシーバ 3 2 台まで可能 1:3 2	・RS - 422 では双方向の通信 は 1:1 に限られるが 1 (送信専用): 10 (受信専用) の場合 1:10 のマルチドロップ 接続が可能 1:1 1:10 (条件付き)

参考図 RS-485 と RS - 422 の伝送速度と伝送距離の関係 (グラフは両対数目盛り)



6 - 1、基本接続図

本ユニットは下記のように接続して使用します。



RS-422 側は、必要に応じて CTS +、CTS -、RTS +、RES -、+5V は接続して下さい。
RS-422、RS-485 の GND または S-GND は必ず接続して下さい。

6 - 2、RS-485 の送受信切換制御

RS-485 インターフェースは入出力ラインを共通にして双方向に通信する半二重通信方式のため、接続機器同士の DATA 衝突を回避する為に、通信アプリケーションソフトにより送受信をコントロールする必要があります。「SS-422・485I-2」の RS-485 側はこれを効果的にサポートするために送受信コントロール回路を付加してより確実にデータの送受信が行われるように工夫されています。

「SS-422・485I-2」の RS-485 側は接続機器とのデータ衝突を避けるための下記の 3 種類の送受信切換方式を準備しております。

自動送受信切換え方式 (RS-422 側 DATA と内部クロックによる送受信切換方式)

ロータリーSW (RSW - 1) で通信ポーレートに設定するだけで RS - 485 側の適正の送受信切換を得ることができます。

この時、ディップ SW (DSW - 1) の 1-OFF、2-ON に設定する必要があります。

RTS 信号による送受信切換方式 (RS-422 側の RTS 信号で RS-485 側の送受信を制御する方式)

ディップ SW (DSW - 1) の 1-ON にして RTS 信号で RS - 485 の送受信切換ができます。

・RTS が (H) の時 - - RS422 側から RS485 側へ DATA を送信でき、逆は不可です。

・RTS が (L) の時 - - RS485 側から RS422 側へ DATA を送信でき、逆は不可です。

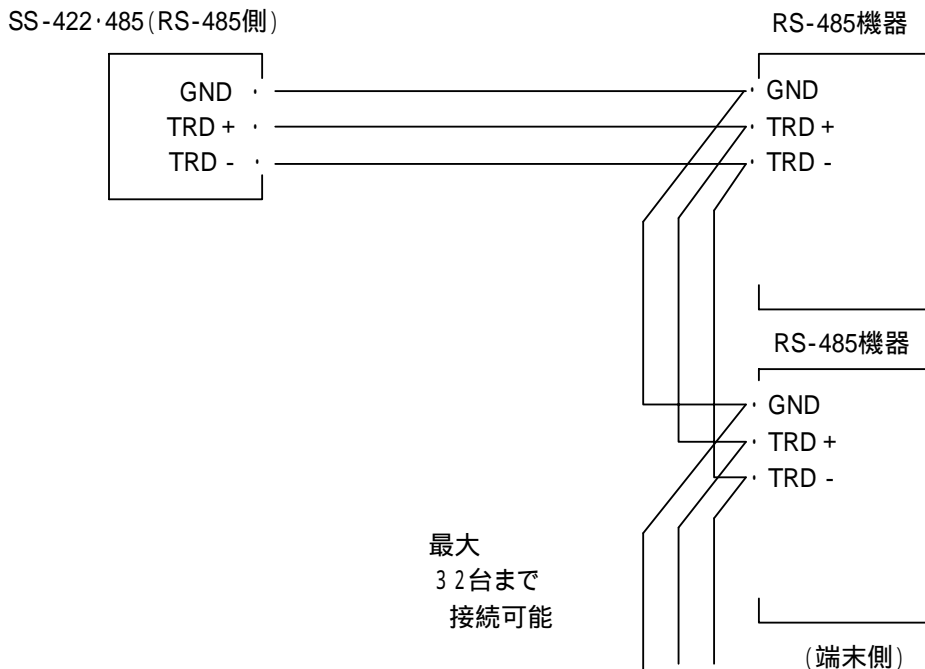
外部クロックによる送受信切換方式 (RS-422 側の RTS 端子に外部からクロックを入力して RS-485 側の送受信を制御する方式)

ディップ SW (DSW - 1) の 1-OFF、2-OFF にして RTS 端子から、外部クロックを入力して RS-485 側の送受信切換ができます。

6 - 3、RS-485 側の接続方法

SS-422・485I-2 の RS-485 側には、RS - 485 規格の接続機器が、最大 32 台まで同一のデータラインに接続できます。マルチドロップ形式で使用する場合は、アドレスおよび手順の制御を行うソフトウェアが必要です。

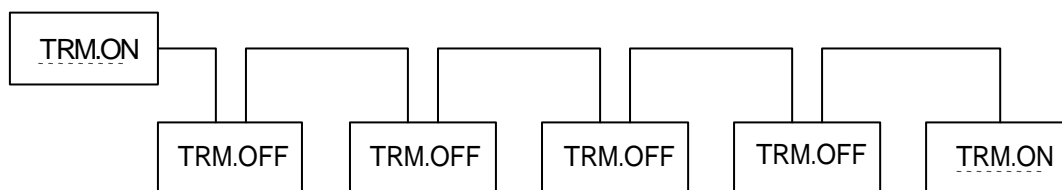
SS-422・485I-2 の RS-485 側バス接続形態の一例



注意 ケーブルはできる限り同じ種類のものを用いてください。抵抗値が異なるケーブルを組み合わせますと、うまく通信できないことがあります。

6 - 4、RS-485 側のターミネータ

RS - 485は接続上の両端となる機器に下図のようにターミネータ(終端抵抗)を接続しなければなりません。それ以上ターミネータを接続すると、通信ができなくなる場合がありますので、注意が必要です。

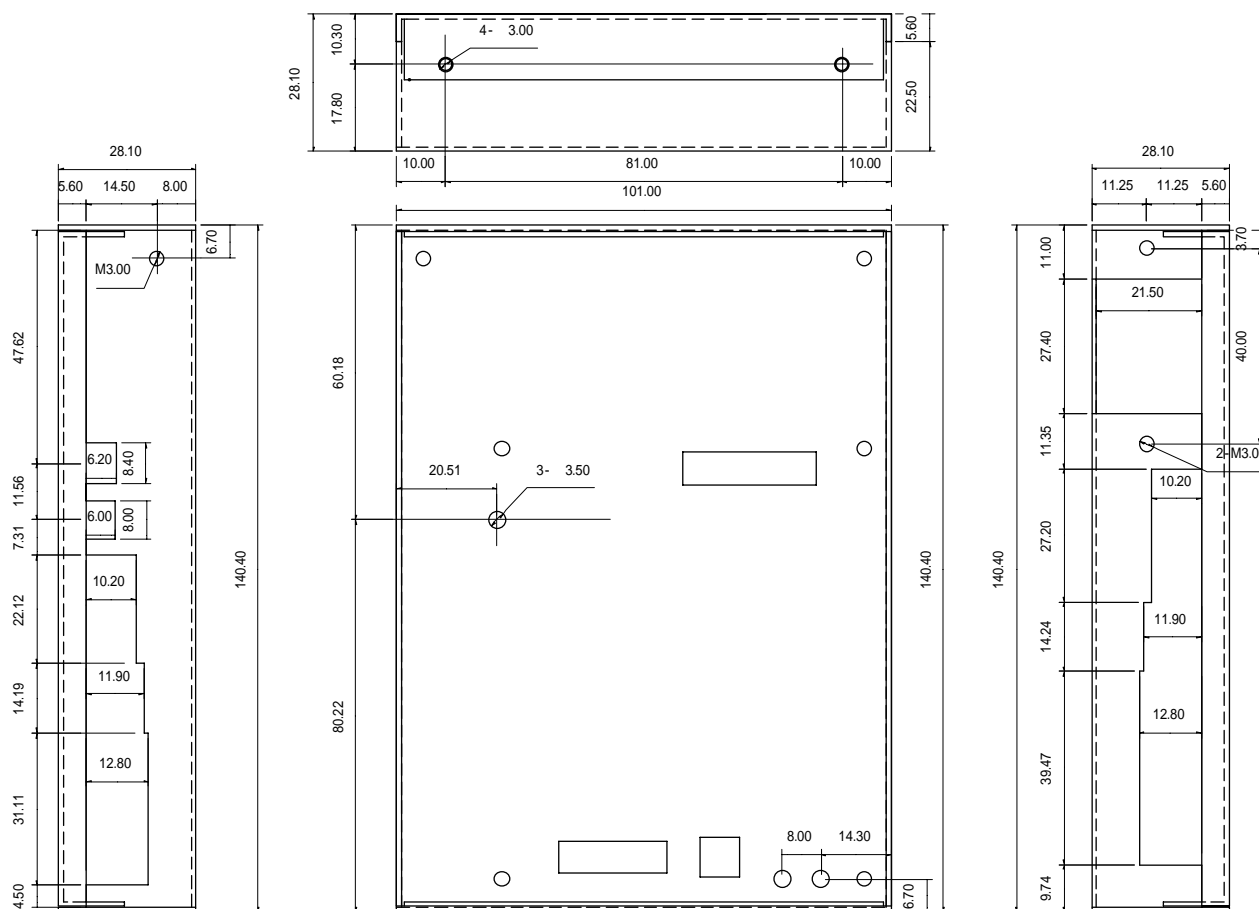


7、ケーブル

RS - 422・485で使用するケーブルは、シールド付きツイストペアケーブル(太さ AWG#24 ~ AWG#26)をご使用ください。

長距離通信の場合は特にローインピーダンスのものを選んでください。ケーブルの選択は、通信距離・伝送速度・ノイズ環境・接続数により異なります。ただし、あまりにも太い線材や細い線材は避けてください。

8、外形寸法図



SS-422・485I-2 t=1.0

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。
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。
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。
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、お取扱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法および注意に反するお取扱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。
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

保証書

品名	RS-422 RS-485 変換ユニット (電源内臓)
型名	SS-422・485I-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 〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル6F

TEL:03-6659-9261 FAX:03-6659-9264

システムサコム工業株式会社

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