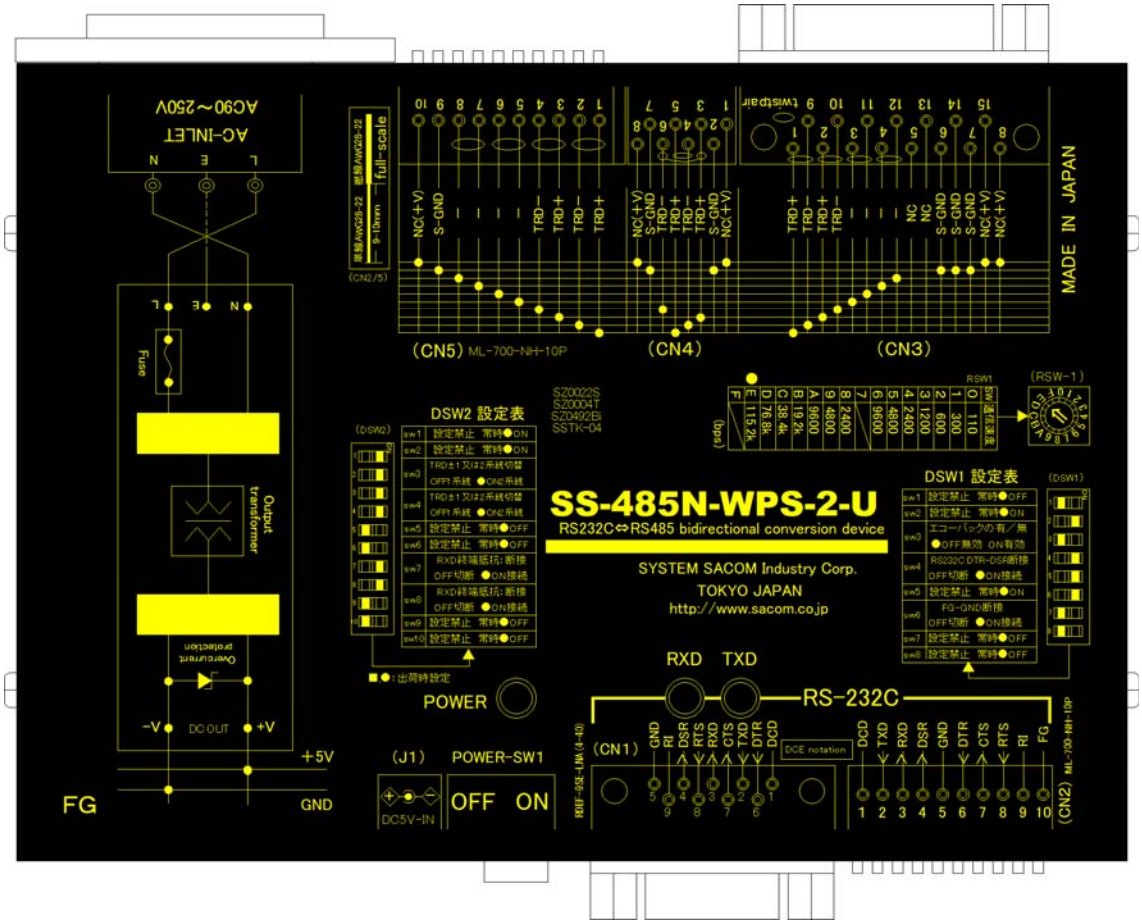
RS-232C ⇔ RS-485 コンバーター

AC90～250V電源仕様

SS-485N-WPS-2-U

取扱説明書

Ver. 1.2



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が、万が一ご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、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。

©2019 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。

Microsoft, Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016 は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

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らないでください。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。

RS-485 はS-GND(GND)を必ず接続してください。機器を破損したり通信できない原因になります。

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。

RS-485 ケーブルは必ず+と-間がツイストペアとなっているケーブルをご使用ください。ノイズの影響を受けにくくなり、通信の品質を保つことができます。

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 7

3. 各部の名称 8

4. 電気仕様 9

5. ピンアサイン 10

6. ディップスイッチ(DSW)およびジャンパーピン(JP)の設定 11

7. 一般的な通信規格 14

8. 本機(RS-485)の動作 15

8.1. 回線モニター機能による入出力制御 16
8.2. 接続方法 17
8.3. ターミネータ 18
8.4. ケーブル 18

9. 外形寸法図 19

9.1. 本体外形寸法図 19
9.2. 取付金具寸法図 20

保証規定 21

保証書 22

1. はじめに

この度はシステムサコム工業株式会社製の SS-485N-WPS-2-U をお買い上げいただき、誠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されております。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。誤った使用を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、正しくご使用下さる様お願いします。

2. 製品概要

本機は RS-232C の信号レベルのシリアルデータと、RS-485 の信号レベルのシリアルデータを全二重で双方向に変換をするコンバージョンユニットであり、RS-485 インターフェースをもつ機器と RS-232C インターフェースをもつ PC 等を接続することができます。

2.1. 本機の特長

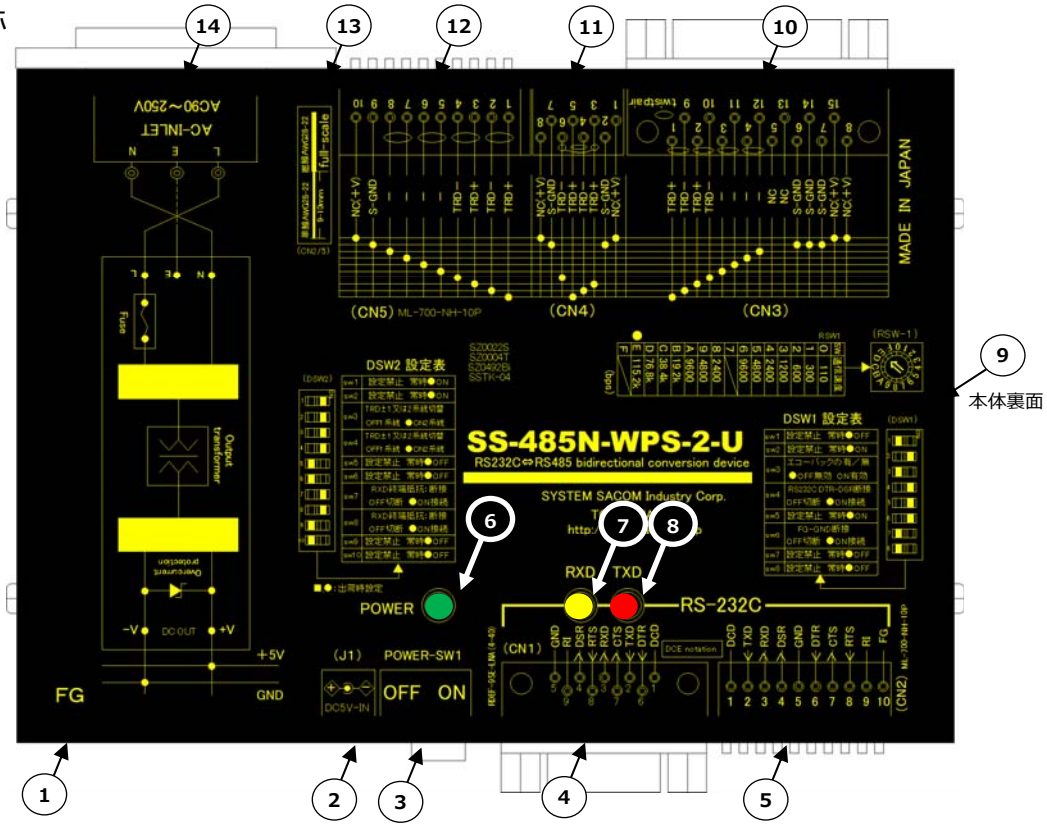
・ データ線を半二重で双方向に通信するバスライン構成です。
・ 最大 32 台のユニットをマルチドロップ方式で接続し、簡易ネットワークを構築可能です。
・ 最大 1.2km の長距離通信が可能 です。(総延長距離)
・ RS-485 全信号ラインに高電圧対策でサージアブソーバを装備、外来の過電圧による破損防止を強化しています。
・ スイッチング電源内蔵、インレット装備、AC ラインから直接電源を供給できます。
・ 本ユニットから外部機器に 5V の電源を供給することができます。 (後述の内部ジャンパーピンをショートプラグで設定します)
・ 制御盤固定用に取り付け金具をオプションで準備しています。
・ RS-485 側コネクタとして 3 種類、RS-232C 側コネクタとして 2 種類を装備し、多様な作業環境に対応します。(本体上面の印刷に結線状態を表示してあります)

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
・ 電源ケーブル(AC125V インレット挿入タイプ)	1 本
・ RS-232C ケーブル PC 等と本体の接続 (DS9P オス⇔DS9P メス ストレート)	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

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)
   シグナル GND と、1 次側フレーム GND(FG)とは接続されています。必要に応じて FG を接地してご使用ください。(ご利用になる環境により、接地することで逆にノイズの影響を受ける場合がありますのでご注意ください)
2. (J-1) AC アダプター差込ジャック(DC5V)　　オプションの AC アダプターを接続して電源を供給します。
3. (POWER-SW1) 電源スイッチ
4. (CN1) RS-232C コネクター(D-sub 9P メス)　　付属ケーブルで PC などと接続します。
5. (CN2) RS-232C コネクター(端子台 10P)　　CN-1 とは並列接続されており、同時に使用できません。
6. (POWER) 電源インジケーターLED
7. (RXD) RS-232C 受信データ・インジケーターLED　　RS-485 から受信し、RS-232C に送信する際に点滅します。
8. (TXD) RS-232C 送信データ・インジケーターLED　　RS-232C から受信し、RS-485 に送信する際に点滅します。
9. (DSW-1:本体裏面, DSW-2:本体裏面) 各種設定ディップスイッチおよび、RS-485 設定、終端抵抗設定ディップスイッチ
10. (CN-3) RS-485 コネクター（D-sub 15P メス）
11. (CN-4) RS-485 コネクター（RJ45）
12. (CN-5) RS-485 コネクター（端子台 10P）
    CN-3,4,5 は並列接続されています。送信のみのカスケード接続の中間機の場合は同時に使用可能です。
13. (CN2/5) ワイヤ・ストリップゲージ
    端子台(CN-2), (CN-5)のワイヤ被服を剥く際の原寸大ケージです。絵柄に合わせて 9～10mm で被服を剥いてください。短かすぎ、長すぎはトラブルの原因になります。端子台へはドライバ等でピンを押し込んだまま剥いた電線を差し込んでピンを離すと、電線は固定されます。電線を適度の力で引っ張り、固定されたことを確認してください。
14. (AC-INLET) AC インレット　AC100-250V のワールドワイドの電源に対応しています。添付品として日本国内向け AC125V 耐圧の AC ケーブル(3P)が付属しています。AC126V 以上でご使用の場合には、必ずご利用になる電圧に対応した AC ケーブルをご使用ください。

4. 電気仕様

項目		仕様
RS-232C 側	最大伝送速度	120kbps
	最大伝送距離	15m
	入力	入力抵抗 3kΩ以上
	出力	3kΩ負荷にて±5V 以上
	接続コネクター(CN-1)	D-sub 9P(メス) インチネジ＃4-40 勘合
	接続コネクター(CN-2)	端子台 10P サトーパーツ社製:ML-700-NH-10P 定格適合電線　単線 ：Ø0.65mm (AWG22), 撚線 ：0.32mm2 (AWG22), 素線径 Ø0.12mm 以上
RS-485 側 ※全信号ラインにサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き	最大伝送速度	120kbps(RS-232C の最大転送速度の制約による)
	最大伝送距離	1.2km 総延長
	入力抵抗	48kΩ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
	接続コネクター(CN-3)	D-sub 15P(メス) インチネジ＃4-40 勘合
	接続コネクター(CN-4)	RJ45(8P8C),システムサコム仕様 B タイプ
	接続コネクター(CN-5)	端子台 10P,サトーパーツ社製 ML-700-NH-10P 定格適合電線　単線 ：Ø0.65mm (AWG22), 撚線 ：0.32mm2 (AWG22), 素線径 Ø0.12mm 以上
	接続ユニット数	・1:1(標準接続) ・最大 1:32(送信台数:受信台数)の一斉通信 同型機など受信抵抗値が 48kΩ以上であれば最大 128 台接続可能
入力電源		1. AC90-250V 2. DC5V スイッチング電源タイプ AC アダプター(電圧区分 2, AC100～240V 入力) 消費電流 AC100V　20mA 以内
外部機器供給電源		DC5V 600mA
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		140.4(幅) X 101.0(奥行) X 28.1(高)mm (突起部含まず)・450g
付属品		・AC 電源ケーブル(AC125V インレット挿入タイプ)　1 本 ・RS-232C ケーブル(D-sub 9P オス⇔D-sub 9P メス)　1 本 ・取扱説明書(本書)　・保証書(取扱説明書の巻末)
オプション		・取り付け金具(SSTK-03) ・取り付け金具 DIN レールアダプタ付き(SSTK-04) ・AC アダプター DC5V スイッチング電源タイプ AC アダプター(電圧区分 2, AC100～240V 入力) ・RS-485 ケーブル

5. ピンアサイン

RS-232C 側　ピンアサイン		
CN-1　D-sub 9P メス インチネジ　（DCE）		
ピン	対 PC 方向	信号名
1		―
2	出力	TXD
3	入力	RXD
4	入力	DSR
5		GND
6	出力	DTR
7	入力	CTS
8	出力	RTS
9		―

CN-2　端子台 10P		
ピン	対 PC 方向	信号名
1		―
2	出力	TXD
3	入力	RXD
4	入力	DSR
5		GND
6	出力	DTR
7	入力	CTS
8	出力	RTS
9		―
10		FG

RS-485 側　ピンアサイン			
CN-3　D-sub 15P メス インチネジ			
ピン	本機からみた方	信号名	
1	入出力	TRD+	
2	入出力	TRD+	※2
3	―	NC	
4	―	NC	
5	―	NC	
6	―	S-GND	
7	―	S-GND	
8	出力	+V	
9	入出力	TRD-	
10	入出力	TRD-	※
11	―	NC	
12	―	NC	
13	―	NC	
14	―	S-GND	
15	出力	+V	

CN-4　RJ45			
ピン	本機からみた方	信号名	
1	出力	+V	
2	―	S-GND	
3	入出力	TRD+	※
4	入出力	TRD-	
5	入出力	TRD+	
6	入出力	TRD-	※
7	―	S-GND	
8	出力	+V	

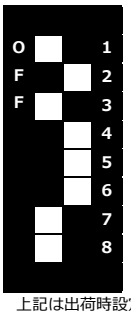
CN-5　端子台 10P			
ピン	本機からみた方	信号名	
1	入出力	TRD+	
2	入出力	TRD-	
3	入出力	TRD+	※
4	入出力	TRD-	※
5	―	NC	
6	―	NC	
7	―	NC	
8	―	NC	
9	―	S-GND	
10	出力	+V	

※ TRD±を 2 組使用する場合は DSW-2 の 3, 4 をオンにします。2 組の TRD±は本機内部で並列に接続されています。オフにすると端子は NC(非接続)になります。

6. ディップスイッチ(DSW)およびジャンパーピン(JP)の設定

本機は機能や通信に関する設定をディップスイッチ(以後 DSW)およびジャンパーピン(以後 JP)により行います。DSW はすべて本機裏面に実装されています。JP は本機内部にあるため、上板を留めているネジを外して開ける必要があります。
RS-232C や RS-485 の扱い方によっては出荷時設定から設定を変更する必要が生じます。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。

DSW-1： 各種設定 DSW

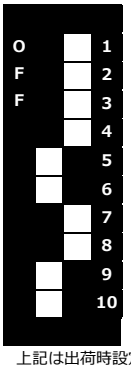


上記は出荷時設定

スイッチ番号	OFF	ON	
1	**✓ OFF 固定**	設定不可	
2	設定不可	**✓ ON 固定**	
3	**✓ エコーバックなし**	エコーバックあり	※
4	RS-232C の DTR と DSR を切断	**✓ RS-232C の DTR と DSR を接続**	
5	設定不可	**✓ ON 固定**	
6	FG と GND を切断	**✓ FG と GND を接続**	
7	**✓ OFF 固定**	設定不可	
8	**✓ OFF 固定**	設定不可	

※　オンにすることで RS-232C 側にエコーバックします。

DSW-2：RS-485 側ターミネーター(終端抵抗)・他設定 DSW



上記は出荷時設定

スイッチ番号	OFF	ON	
1	設定不可	**✓ ON 固定**	
2	設定不可	**✓ ON 固定**	
3	TRD±1 系統	**✓ TRD±2 系統**	※
4	TRD±1 系統	**✓ TRD±2 系統**	※
5	**✓ OFF 固定**	設定不可	
6	**✓ OFF 固定**	設定不可	
7	RXD ターミネーター切断	**✓ RXD ターミネーター接続**	
8	RXD ターミネーター切断	**✓ RXD ターミネーター接続**	
9	**✓ OFF 固定**	設定不可	
10	**✓ OFF 固定**	設定不可	

※ オンにすることで 2 系統の TRD±を使用できます。

※2 TRD±

RSW-1： 送受信切替タイミング設定 RSW

RS-485 インターフェースは入出力ラインを共通し双方向に通信する半二重通信方式のため、同一回線上に接続された複数の機器が同時にデータを送信することができません。データ送信が完了した機器は、他の機器の送信を妨げないように、一定時間後に自身を受信状態に切り替える必要があります。本機は接続機器同士のデータ衝突を回避するために、自動的に送受信状態の切り替えを制御しています。

送信完了後に受信状態に切り替える時間を「送受信切替タイミング」と呼びます。送受信切替タイミングは通信速度に応じて RSW-1 で設定する必要があります。

通信速度が RSW-1 の設定値にある場合はその値を、ない場合は最も近く低い(通信速度が遅い)値に設定します。送信状態から受信状態への切替は、RS-485 通信回線からの受信信号が途切れた時点から、設定された通信速度での 16 ビット分の時間を経過した後に自動的に行われます。

コマンド→レスポンス方式のシステムを設計する場合、レスポンスが早すぎると送受信切替が間に合わずレスポンスのデータが失われる可能性があります。レスポンスの応答時間を調整するなど、システムを適切に設計する必要があります。

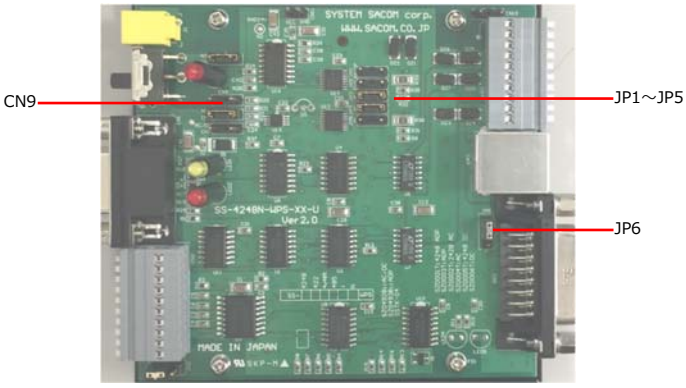
上記は出荷時設定

スイッチ位置	時間	通信速度
0	131ms	110bps
1	65.5ms	300bps
2	32.8ms	600bps
3	16.4ms	1200bps
4	8.2ms	2400bps
5	4.1ms	4800bps
6	2ms	9600bps
7	-	-
8	8.2ms	2400bps
9	4.1ms	4800bps
A	2ms	9600bps
B	1ms	19.2kbps
C	512μs	38.4kbps
D	256μs	76.8kbps
✓ E	**128μs**	**115.2kbps**
F	-	-

JP1～6, CN9(いずれも本体内部)：RS-485 コネクターからの外部電源出力設定 JP 群

RS-485 コネクターの電源出力ピンから外部機器に電源(+V)を供給することができます。

外部電源出力のピン番号		
出力される RS-422 コネクター	+V	0V
CN3(D-sub 15P)	8, 15	6, 7, 14
CN4(RJ45)	1, 8	2, 7
CN5(端子台)	10	9



出荷時にはショートプラグ保管位置である JP3, JP4 にショートプラグがセットされています。その際は外部へ電源が供給されません。設定を変更し外部へ電源供給を行う場合は、上板側面の 4 本のネジを外し、ショートプラグを JP3, JP4 から下表の位置に差し換えてください。

工場出荷設定	+V	接続図	ショートプラグ設定位置
○	電源出力オフ	CN9 / JP5 JP4 JP3 JP2 JP1	JP3, JP4 にショートプラグを設置します。 JP1, JP2, JP5, JP6, CN9 には設置しません。
	非絶縁+5V 出力 0V は GND と接続	CN9 / JP5 JP4 JP3 JP2 JP1	JP5, JP6 にショートプラグを設置します。 JP1, JP2, JP3, JP4, CN9 には設置しません。

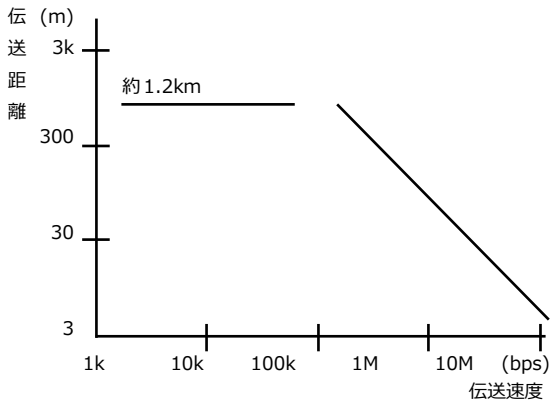
警 告

変更の際には設定内容に充分注意し、間違いの無いように設定して下さい。
万が一間違えた場合は、短絡や火災など重大な問題の原因となる可能性があります。

7. 一般的な通信規格

	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 19.2kbps 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 12km	・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 12km
接続数	・ポイントトゥポイント(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 32 台まで接続可能(1:32)	・双方向通信はポイントトゥポイント(1:1) ・1 台の送信専用と複数台(最大 10 台)の受信専用のマルチドロップによる接続が可能(1:10)

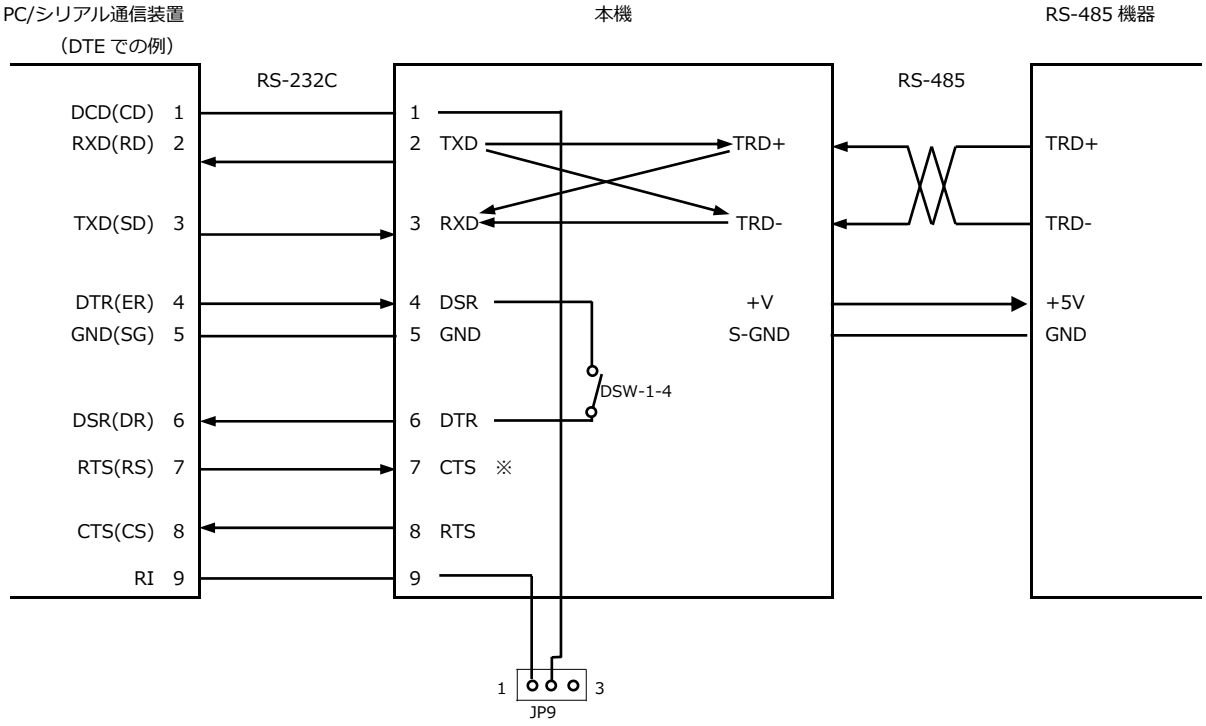
参考図 RS-485 と RS-422 の伝送速度と伝送距離の関係(グラフは両対数目盛り)



8. 本機(RS-485)の動作

本機はRS-232C⇔RS-485間で通信されるデータをソフトウェアの変更なしで双方向に通信するために作られています。本機はタイミングに関係なく RS-232C で受け取った信号を、そのままRS-485 として出力するため、パソコンなどの通信ソフト上では RS-232C の送受信として取り扱えます。RS-485 の信号は RS-232C のような不平衡方式の伝送ではなく、2 本の信号線に論理が逆の電圧を対等に掛け、電圧差によって High(1 の情報)と Low(0 の情報)を決めるという平衡方式を採っています。
RS-485 による通信ではホストコンピューターによって各ユニットの送受信を制御するソフトウェアが必要となりますが、本機はこれを効果的にサポートするために回線モニター機能を装備し、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。

以下に簡単な内部動作に関して記します。

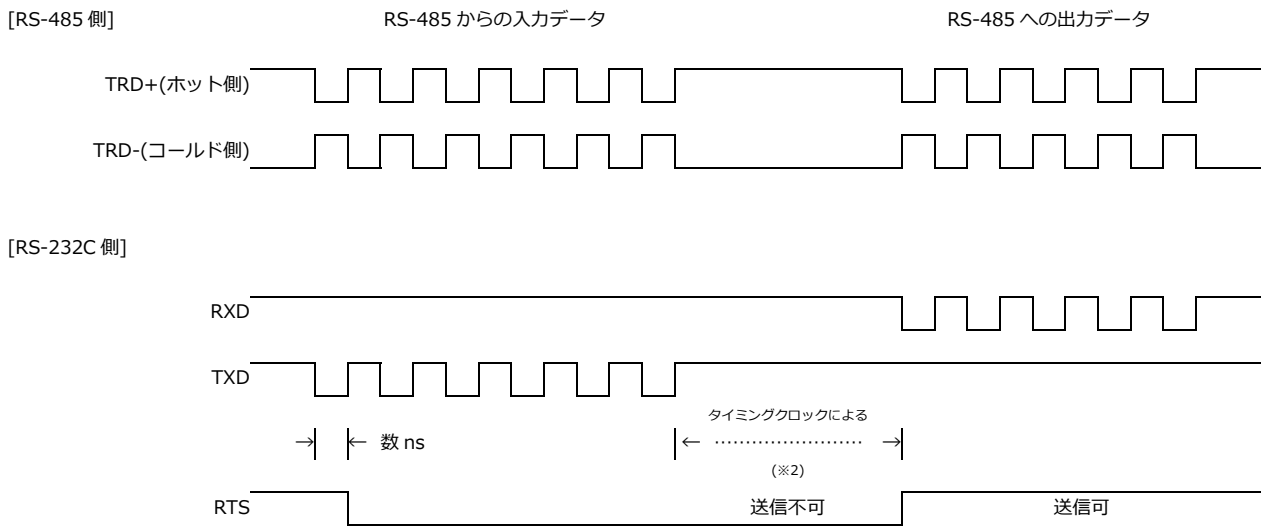


※　本機 RS-232C の RTS は RS-485 ラインからの入力信号が存在するときにホスト側の送信を制御するための信号です。

8.1. 回線モニター機能による入出力制御

本機はRS-485ラインでのデータの衝突を避けるための(送受信をコントロール回線)モニター機能を備えています。※1
RS-485ラインに外部装置よりデータが入力されると、RS-232CのRTSの出力をローレベルにしてホスト側へ送信不可を知らせます。
※1 ホスト側でのソフトウェアによる入出力コントロールが必要となります。

■送信許可信号のタイミング



・ 電源投入後、RS-232C/RS-485側ともに入力信号が無いとき、RS-485側は自動的に受信待の状態(ハイインピーダンス)になり、RS-232C側のRTSは送信可の状態(ハイレベル)になっています。どちらからの信号も受信待の状態です。

・ RS-232C側からデータが入力されると、そのスタートビットを検知してRS-485側は瞬時に送信状態に切り替わり、RS-485側へのデータ送信が終了するとRS-485データラインは自動的に入力待ちの状態に戻ります。

・ RS-485側にデータが入力されると、RS-485側の入力を優先的に確保して受信状態を保ちます。このときRS-232C側からデータを入力しても自動的に無効になります。この間、RS-232C側のRTS出力をローレベルにしてホストコンピュータ側へ送信不可を知らせます。

・ RS-485側へのデータ出力が終了し、RS-485データラインから一定期間(※2)パルスが入ってこなくなると、RS-232C側のRTS出力はハイレベルになりホスト側へ送信可を知らせます。
※2 時間間隔は本機が持っている内部クロックとRSW-1の設定によって決まります。

■タイミングクロックの設定

RS-232C 側の RXD へデータ入力が終了した後、16 ビット分の時間が経過した後に RS-485 側を入力モードに切り替えます。また RS-485 側へのデータ入力が終了した後、16 ビット分の時間が経過した後に RTS 出力を送信可に切り替えます。

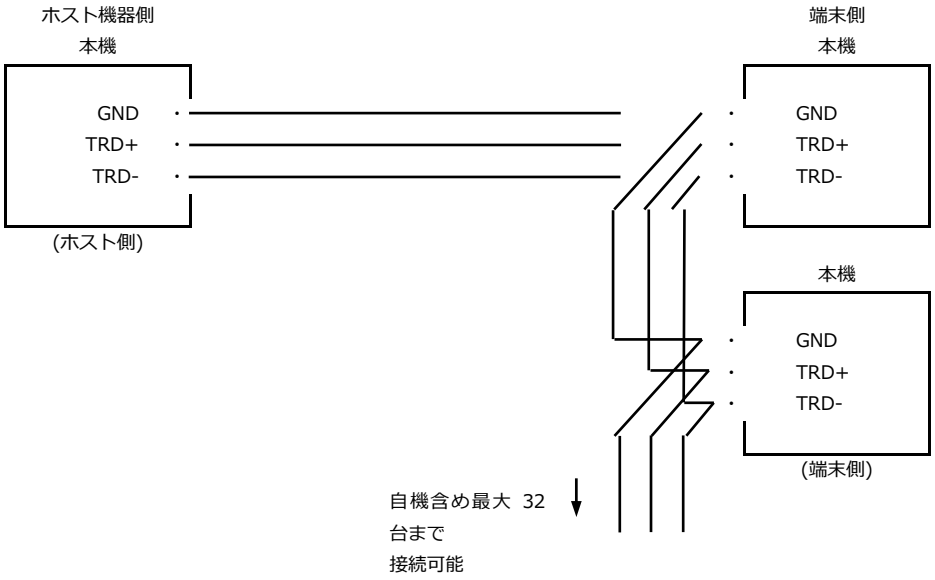
設定は RSW-1 をセットテーブルにしたがい、データの転送速度が設定したボーレートより低くならないよう⇒印を合わせます。

実際に通信する転送速度 1200bps に対し、RSW-1 を 600bps に設定すると、データ速度に対して切り替わるまでの時間を長く設定できます。
転送速度 1200bps に対し、RSW-1 を 2400bps に設定すると、データの転送が完了する前に送受信が切り替わるため正常に通信できない可能性があります。

8.2. 接続方法

本機および RS-485 規格の接続機器を最大 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。

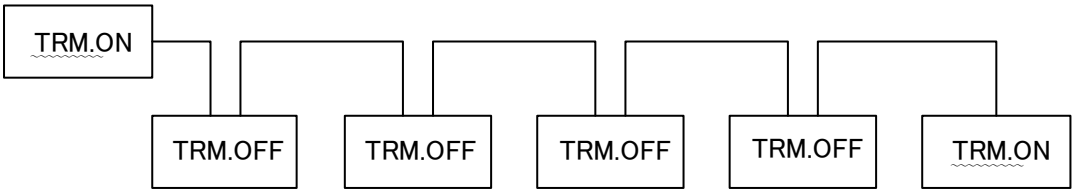
本機をネットワーク延長上の両端 2 台として設置する場合は､DSW-2-7, DSW-2-8 をオンにして、内部ターミネータ(終端抵抗 120Ω)を接続して使用します。両端以外の機器は DSW-2-7, DSW-2-8 をオフにして、内部ターミネータ(終端抵抗 120Ω)を切断して使用します。



※ RS-485 用のケーブルは、可能な限り同一製品を使用してください。抵抗値が異なる製品の組合わせは、通信品質の低下の要因になる場合があります。

8.3. ターミネータ

RS-485 は接続上の両端となる機器にターミネーター(終端抵抗)を付ける必要があります。本機はターミネーターを本体に内蔵しており、DSW により接続(オン)/切断(オフ)が設定できます。本機は出荷時の初期設定は接続に設定されています。



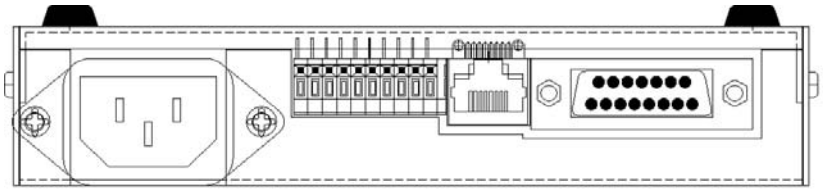
またデータの伝送は接続機器やケーブルのインピーダンスがマッチングしていることが理想の状態ですが、組合わせによってはインビーダンスが大きく食い違う場合もあります。この場合は、ターミネータをオンにする機器を変更する方が良い場合もあります。設置する際に調整を行ってください。

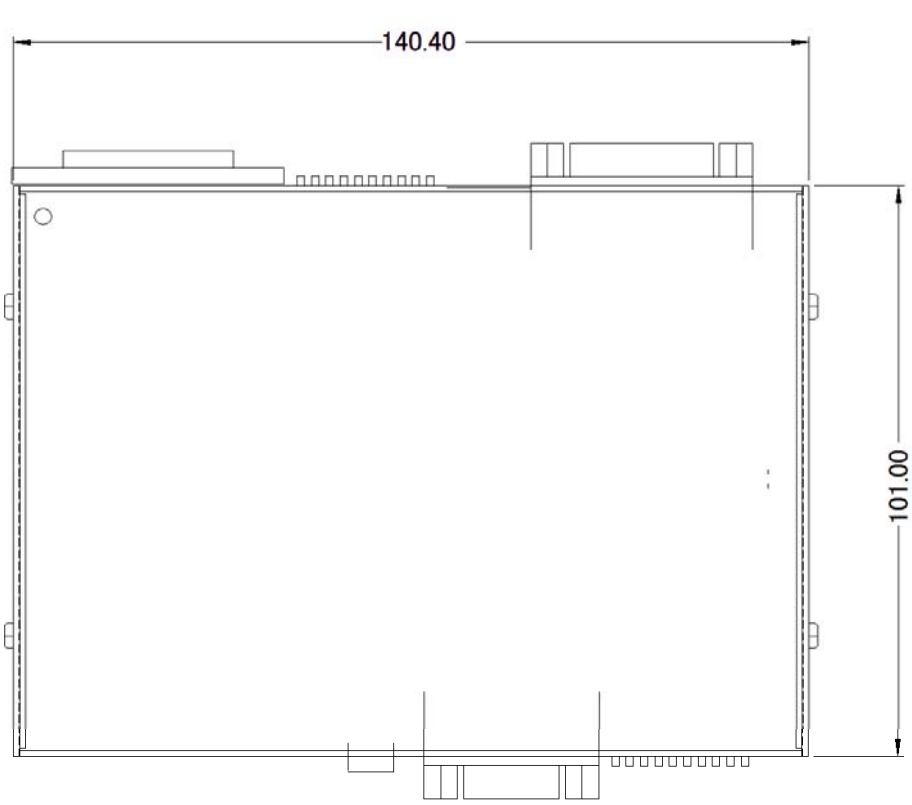
8.4. ケーブル

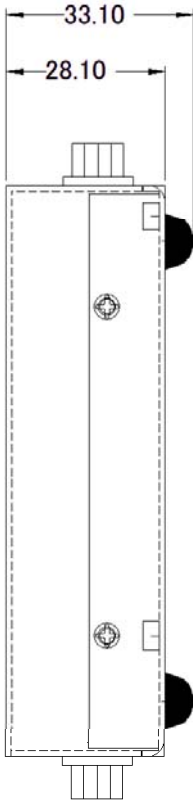
RS-485 で使用するケーブルは、外被シールド付きツイストペアです。特性インピーダンスは 100～120Ωです。当社は CAT5E ケーブルを推奨しています。

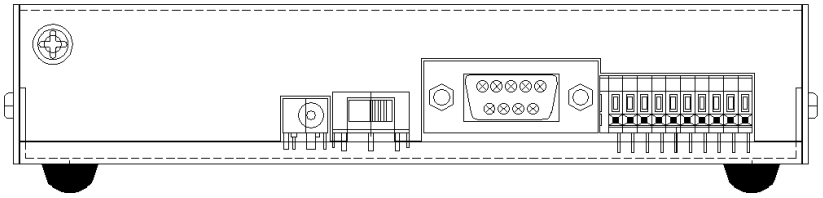
9. 外形寸法図

9.1. 本体外形寸法図

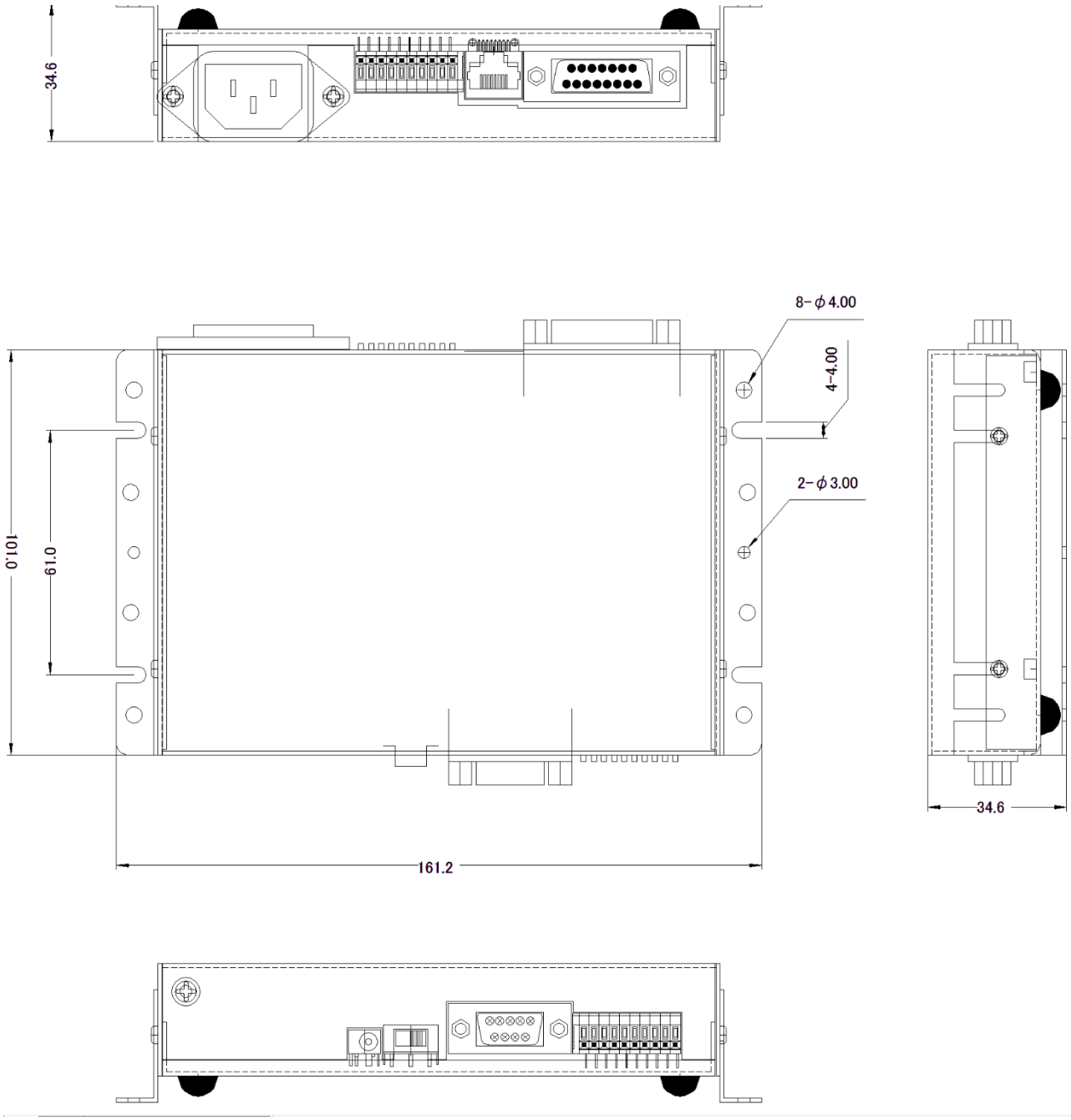








9.2. 取付金具寸法図



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	RS-232C⇔RS-485 変換ユニット 非絶縁型・AC90-250V 仕様
型　名	SS-485N-WPS-2-U
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

20230809