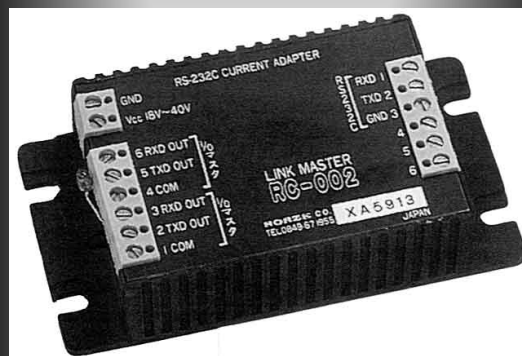


RORZE

RORZE

取扱説明書



リンクマスタ

RC-002 (RC-003)

RORZE ローツェ株式会社

安全にお使いいただくために必ずお読みください

取扱説明書には、あなたや他人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記載しています。

本製品の御使用にあたっての注意事項

本製品は、高度の安全性、信頼性が求められる装置で、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある装置（宇宙航空機器、防災・防犯機器、各種安全装置など）に使用するために開発されたものではありません。

一般装置であっても、保護機能など設けて装置の安全を図られると同時に、お客様におかれまして十分に安全性のテストの上、装置としての出荷保証をお願いいたします。

上記のような装置に使用される場合には当社までご相談願います。
なお、ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。



警告

誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- ◇引火性物質、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。けが、火災の恐れがあります。
- ◇通電状態で、移動、結線などの作業は行わないでください。必ず電源を切ってから行ってください。感電、けがの恐れがあります。
- ◇リード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込んだりしないでください。感電、火災、故障の恐れがあります。
- ◇リード線の被覆が傷ついているものは使用しないでください。感電、火災、故障の恐れがあります。
- ◇各端子は結線不良、締め付け不良のないよう確実に結線してください。感電、火災、故障の恐れがあります。
- ◇本製品の内部には触れないでください。感電、故障の恐れがあります。
- ◇本製品の分解、改造は行わないでください。感電、故障の恐れがあります。
- ◇濡れた手で結線、操作は行わないでください。感電の恐れがあります。
- ◇運搬、設置、配線、運転、操作、保守、点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、けが、火災の恐れがあります。



注意

誤った取り扱いをすると、人が危害を負う可能性が想定される内容、及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

- ◇現品が注文通りのものか確認してください。間違った商品を付けた場合には、火災、故障の原因となります。

下記内容を確認されるまでは、本製品に電源を入力しないでください。

- ◇使用される電源は、DC18～40Vを出力する電源以外は使用しないでください。
- ◇各入力端子、出力端子の最大定格電圧、電流を守って御使用ください。
- ◇各入力端子、出力端子を誤って配線させたり、ショートさせないでください。
- ◇端子台に配線する場合には、端子台のネジに適応したドライバを使用し、ネジを締め付ける際は $3.5\text{kgf}\cdot\text{cm}$ ($0.35\text{N}\cdot\text{m}$) 以下（適正トルクは $2.5\text{kgf}\cdot\text{cm}$ ($0.25\text{N}\cdot\text{m}$)) のトルクで回してください。
- ◇機械に接続し運転を始める場合には、いつでも非常停止できる状態で運転を始めてください。

上記の事が守られていない場合は、火災や故障の原因となります。

- ◇異音が発生した場合には、直ちに電源を切ってください。けが、火災の恐れがあります。
- ◇端子台やリード線をもって移動させないでください。落下してけがの原因となります。
- ◇不安定な場所、落としやすい場所には、置かないでください。落下してけがの原因となります。

なお、注意に記載した事項でも、使用状況により、重大な結果（死亡または重傷を負う可能性）に結びつく場合があります。いずれも重要な内容を示していますので必ず守ってください。

目 次

はじめに.....	1
RC-002	
1. 特 長	2
2. 仕 様	2
3. 構成図	2
4. 結線方法.....	3
4-1 結線図Ⅰ	3
4-2 結線図Ⅱ	4
5. ポーリングによるパソコン通信.....	4
6. 信号波形.....	5
7. 回線及びRC-002の検査方法（エコーバックテスト）	6
RC-003	
8. 概 要	7
9. 仕 様	7
10. 各部の名称.....	7
11. 外観図.....	8
11-1 RC-002	8
11-2 RC-003	8

RC－002／RC－003 取扱説明書

はじめに

この度は、ローツェ(株)のリンクマスタを御購入いただき誠にありがとうございます。
説明書をお読みの際、不明な点及び問題事項がありましたらお気軽にローツェ(株)営業課まで御連絡
ください。

RC-002

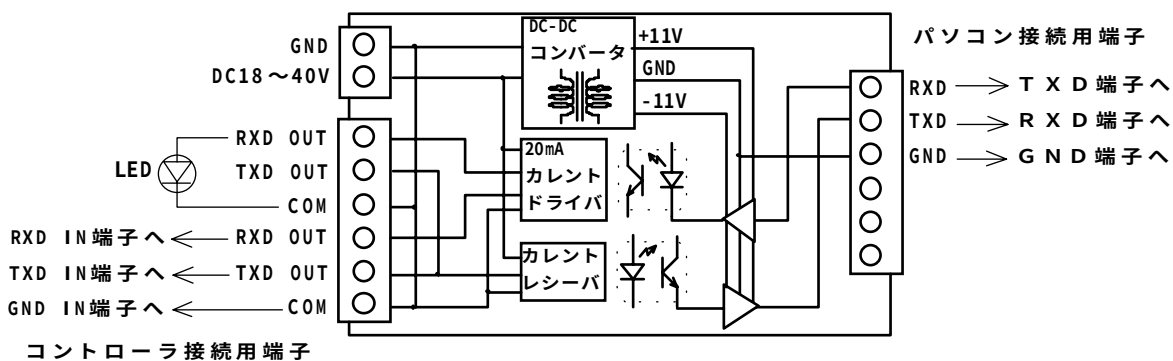
1. 特 長

- ・ RS-232Cの電圧信号を電流信号に変換します
- ・ データ転送はシリアルにMAX 20台接続して駆動できます(RC-003,233,204A,207A等)
- ・ 通信回線が絶縁できます
- ・ 耐ノイズ性が大幅に向上します
- ・ 通信距離が大幅に延長できます
- ・ ボーレイトは半二重、全二重共に任意に使用できます
- ・ 振動に強い完全樹脂密閉構造です

2. 仕 様

電源電圧	単一DC電圧18V～40V（絶対最大電圧：40V）
電源電流	MAX 20mA（24V電源使用時）
通信方法	カレントループ伝送方式
パソコン側	RXD入力レベル・・・2.2VでON、0.6VでOFFの ヒステリシス入力 TXD出力電圧・・・±11V（±10%） TXD最大出力電流・・・±7mA（±10%）
I/Oマスタ側	RXD OUT出力電流・・・20mA（±20%） TXD OUT出力電流・・・20mA（±20%）
最大速度	40kbps
重 量	約250g
外形寸法	27.5(H)×105(W)×56(D) (mm)

3. 構成図



パソコン接続用端子から入力された電圧信号は、内部で電流信号に変換され、コントローラ接続用端子から出力されます。

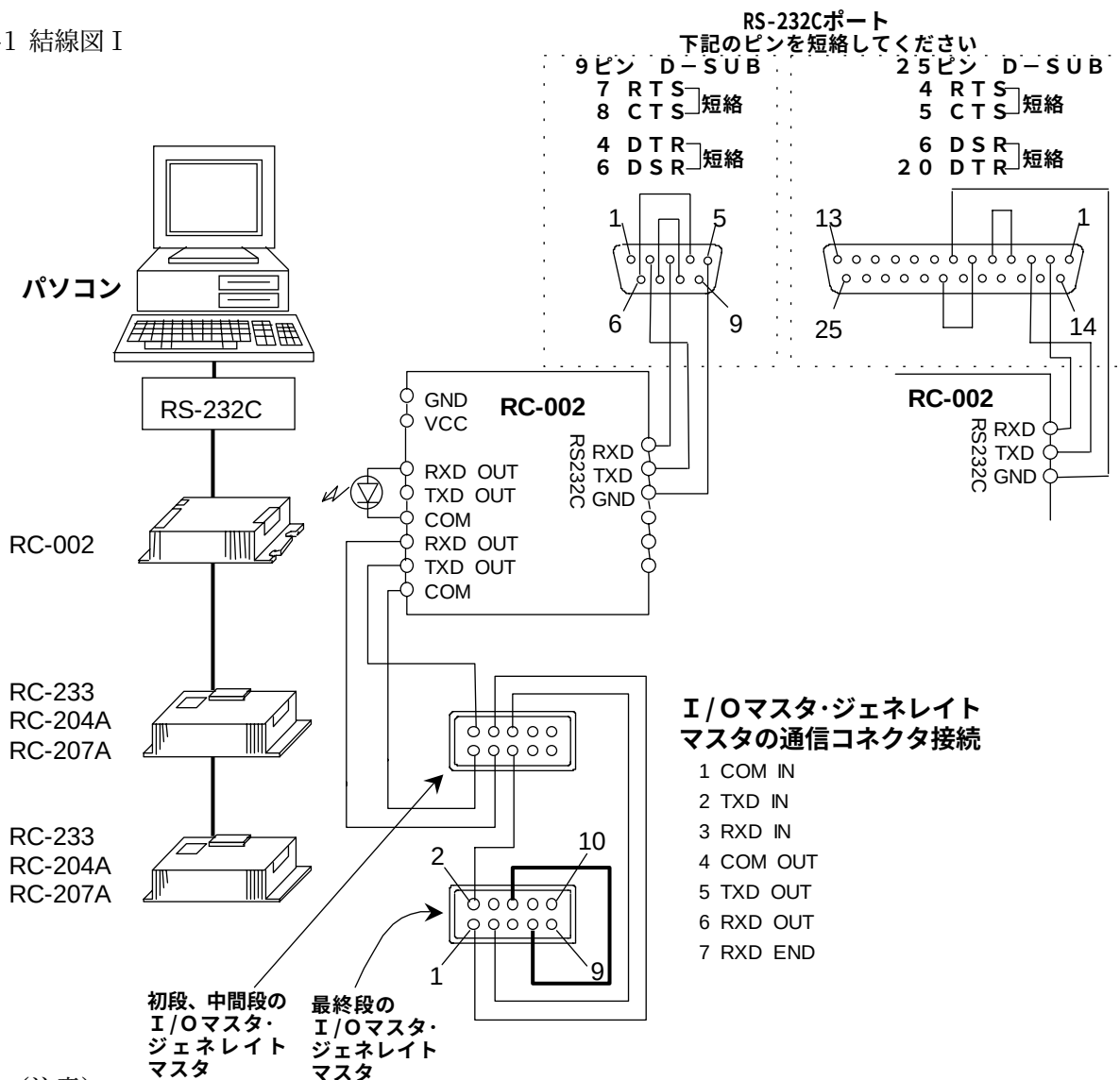
4. 結線方法



注意

誤配線、ショートがないか確認し、確実に結線されるまでは電源を入れないでください。火災、故障の原因となります。
端子台の締め付けトルクは3.5kgf・cm(0.35N・m)以下で行ってください。

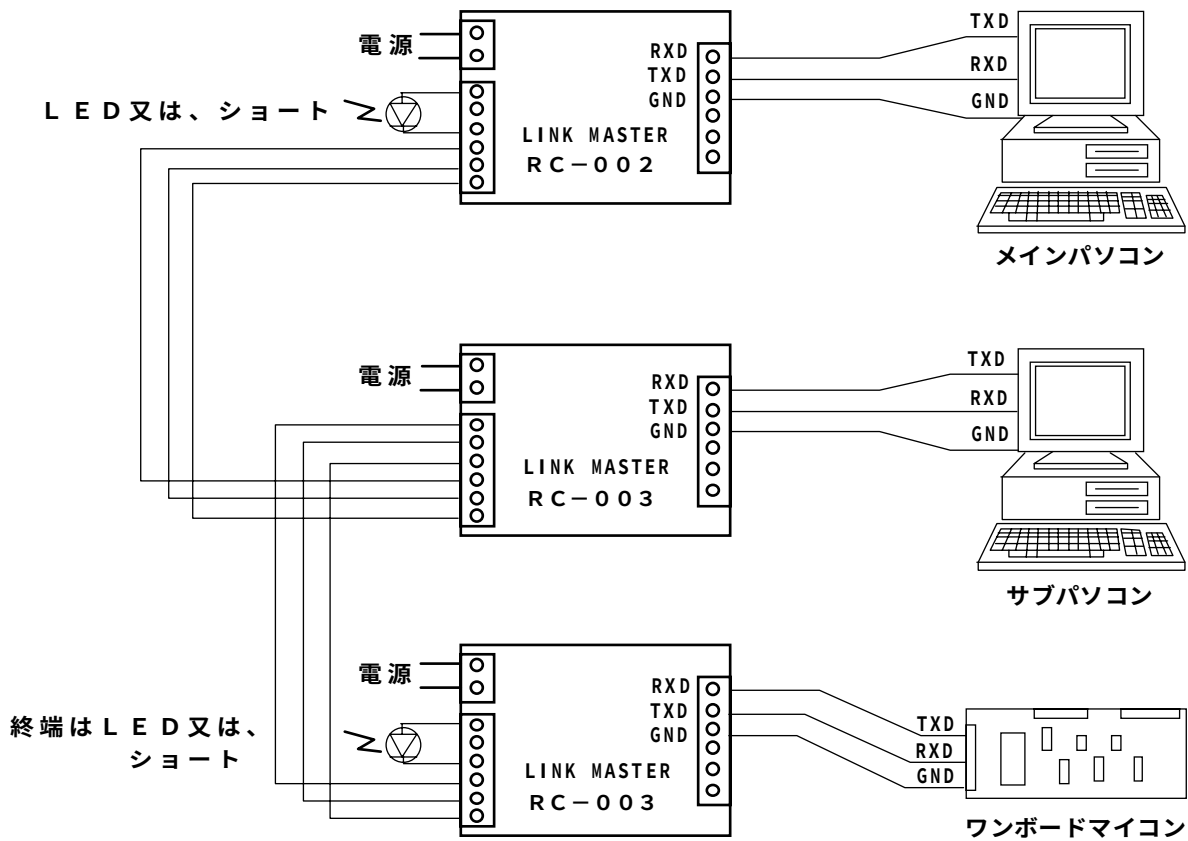
4-1 結線図 I



(注意)

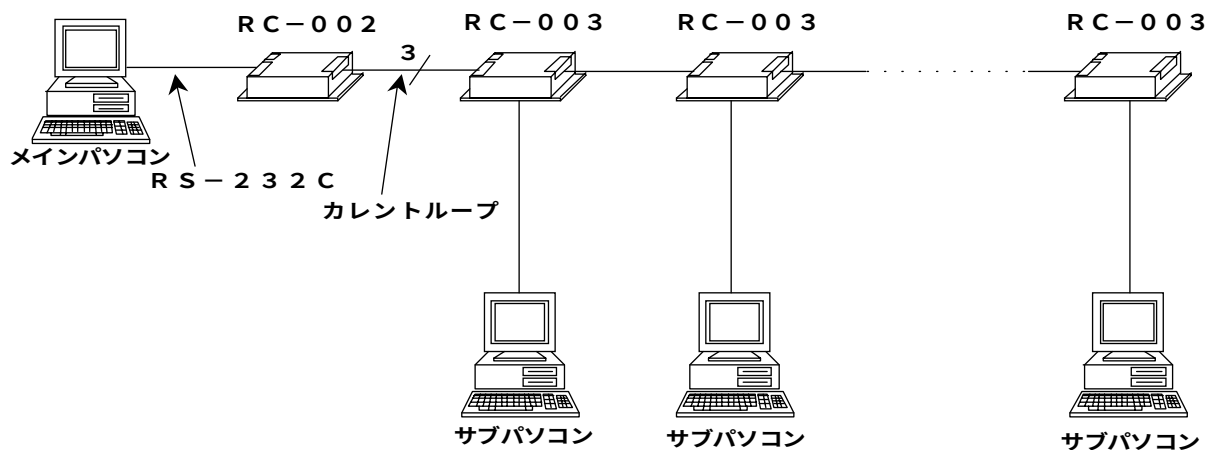
- I. 複数台の I/O マスタ, ジェネレートマスタを接続するときには
 - a. I/O マスタ, ジェネレートマスタのボディ・ナンバーを各々異なるように設定してください。
 - b. 最終段の (パソコンからみて一番遠い) I/O マスタ, ジェネレートマスタの通信コネクタの 6 番ピン (RXD OUT) と 7 番ピン (RXD END) を短絡してください。
(上図では太線で示しています。)
- II. I/O マスタ, または, ジェネレートマスタを 1 台だけ使用するときには, I 項 b. と同様に通信コネクタの 6 番ピン (RXD OUT) と 7 番ピン (RXD END) を短絡してください。
- III. 接続する I/O マスタ, ジェネレートマスタの合計台数が 10 台を越える場合は, 上図のリンクマスタ RC-002 の出力側の LED を取り外し, 出力を 2 系統に分離してください。
1 系統当りの最大接続可能台数は 10 台 です。

4-2 結線図Ⅱ



上記、RC-003はRC-233, 204A, 207A等に置き換えできます

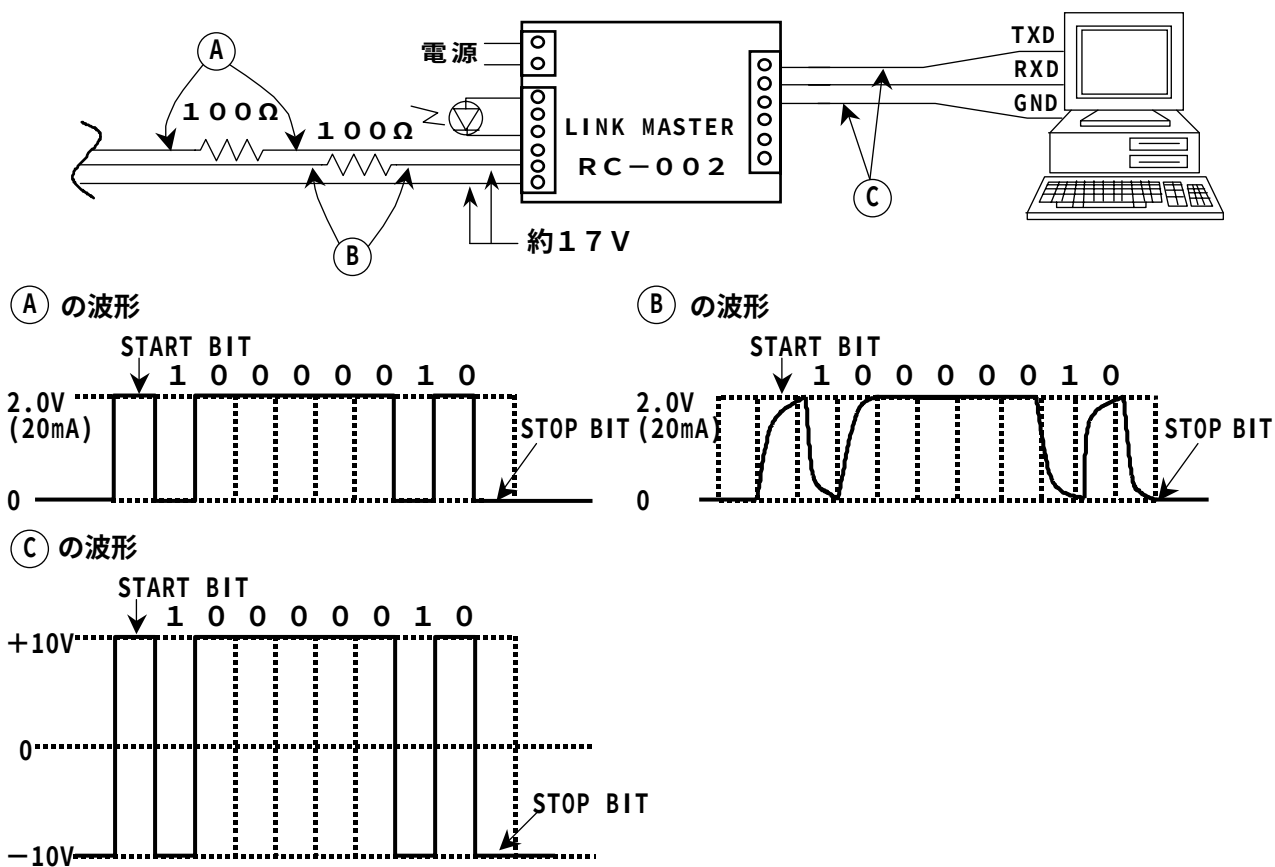
5. ポーリングによるパソコン通信



RC-002はRC-003, 233, 204A, 207A等を最大20台まで接続できます

6. 信号波形

(波形のデータは文字Aで4 1 H)



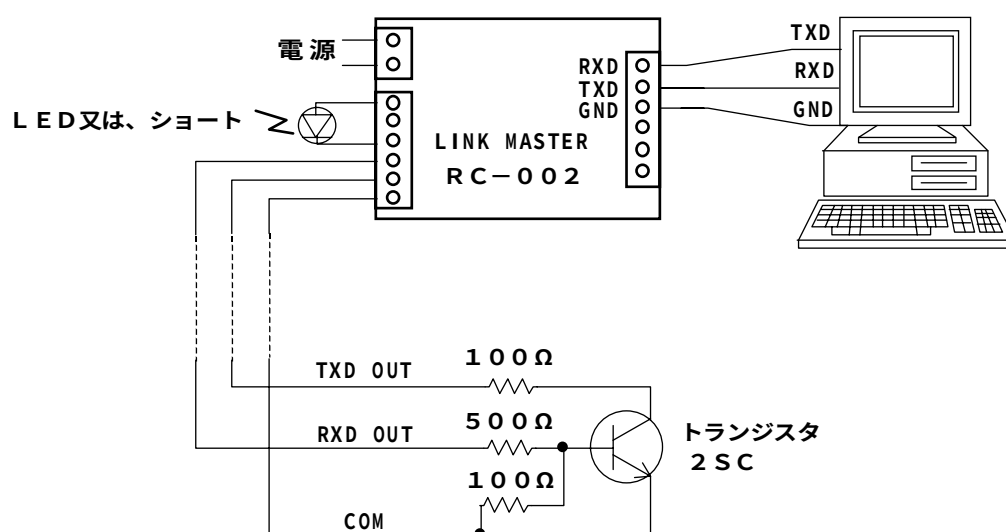
出力側は電流出力のため、TXD OUT, RXD OUTに図のように100Ωの抵抗を直列に接続し、その電圧波形をオシロスコープ等で確認します。

パソコンのTXD は、信号が出ていないときはCのように-8V~-12VとなっておりSTART BIT及び、信号0の時+8~+12Vになります。

電流変換後、信号待ち状態（マーキング）の時は、電流は0です。START BIT及び信号が0の時は、20mAが出力します。

7. 回線及びRC-002の検査方法

7. 回線及びRC-002の検査方法（エコーバックテスト）



データライン、パソコン及び、RC-002をテストする方法として図のように端末に簡単な回路を構成しテストします。

回路が正常でパソコンより信号が出ているならば、そのデータはエコーバックされCRTへ表示されます。

RC-003 (変換アダプタ)

8. 概要

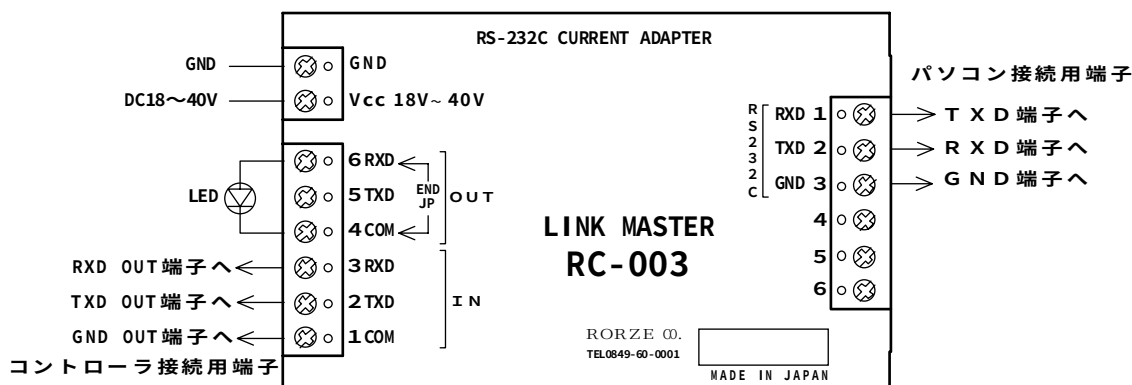
リンクマスタRC-002よりの電流伝送信号をRS-232Cの電圧レベルの信号に変換し、サブパソコンあるいはサブコントローラに伝送します。

このリンクマスタRC-003は、RC-233、204A、207Aなどと同一ラインにセットしてパソコン間又は、装置間を長距離伝送できると共にパソコンネットワーク等にも御利用頂けます。

9. 仕様

電源電圧	単一DC電圧18V～40V（絶対最大電圧：40V）
電源電流	MAX 20mA（24V電源使用時）
通信方法	カレントループ伝送方式
RS-232C側	RXD入力レベル・・・2.2VでON、0.6VでOFFのヒステリシス入力 TXD出力電圧・・・ $\pm 1.1\text{V}$ ($\pm 10\%$) TXD最大出力電流・・・ $\pm 7\text{mA}$ ($\pm 10\%$)
RC-002側	RXD IN入力電流・・・20mA ($\pm 20\%$) TXD IN出力電流・・・20mA ($\pm 20\%$)
重 量	約250g
外形寸法	27.5(H)×105(W)×56(D) (mm) RC-002と同寸法

10. 各部の名称



コントローラ接続用端子から入力された電流信号は、内部で電圧信号に変換され、パソコン接続用端子から出力されます。

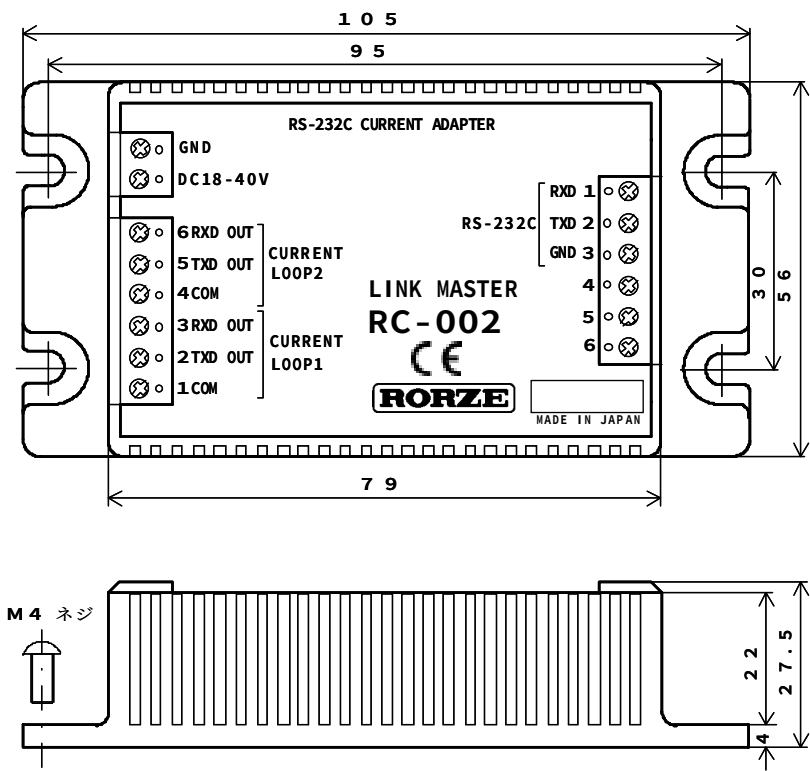
OUT コントローラ追加接続用端子です。
RC-003以降、コントローラを追加接続する場合に使用します。
接続可能なコントローラ、RC-204A、207A、233等何も接続しないときは4.COM、6.RXDを短絡する。

IN ホスト制御用パソコン側、コントローラに接続するための端子です。

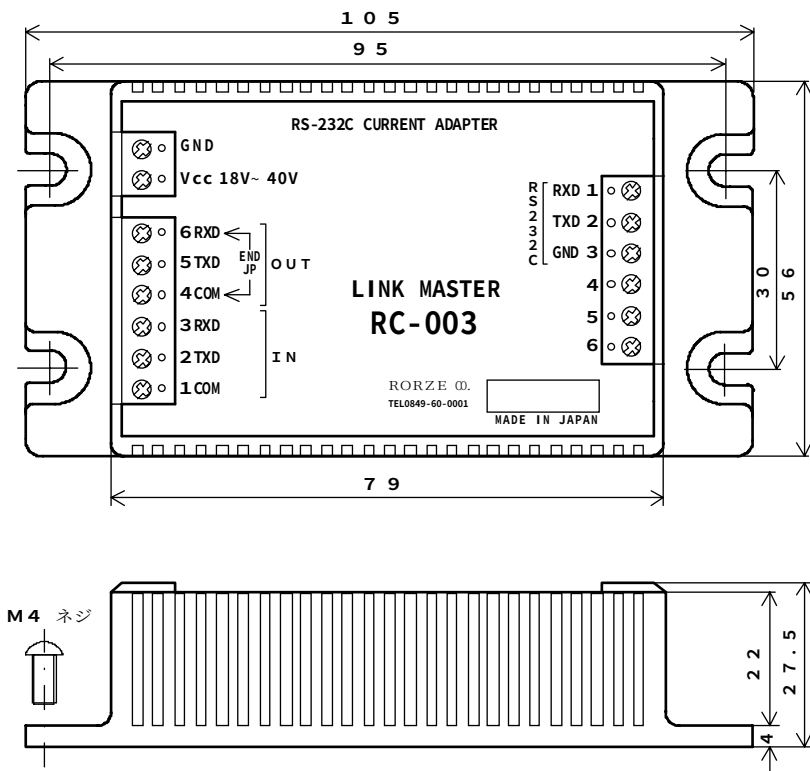
11. 外観図

11. 外観図

11-1 RC-002



11-2 RC-003



単位 (mm)

RC-002は、CEマーキングを実施しています**■ CEマーキングについて**

EU圏内にて販売する機械や電気製品について、それらの機器が安全や品質管理、環境破壊防止に適合していることを表示するため、製造者に対して、適合を証明するCEマーキングを製品に添付することが義務付けられています。

この規制の内容はEC指令（に基づくEN規格）としていくつも出されており、上記の機器は該当するEC指令に適合する必要があります。そして、製造者自らで、機器がEC指令に適合していることを宣言する自己宣言書を作成し、CEマーキング貼付を実施するようになっております。

■ 適合規格

製品名	適用指令	適用規格	認証ファイルNo.
RC-002	EMC	EN 50081-2 EN 50082-2	AE 9951219 01

● EMC指令に適合するための使用条件

- ①電源線および通信線は、シールドケーブルを使用してください。
- ②各線には、フェライトコアを入れてください。

当社では、製品へのCEマーキングに際して、EU域内の第三者認証機関（TÜV Rheinland）の認証を受けた後、自己適合宣言を行っております。また、RC-002は、人体に損傷を与える可能性のある可動部を持たないことや、直流40V以下の範囲で使用されることから、機械指令および低電圧指令には該当しません。

EMC指令においては、当社のRC-002および機器に用いる制御装置・電気部品全てを含めた機器全体が対象となります。従って、RC-002を組み込んだ機械・装置全体での最終的なEMC適合性の確認に関しては、お客様自身で実施していただくようお願いいたします。

※EMC関連のデータについては、下記へお問い合わせください。

ローツェ株式会社 制御機器部営業課

TEL (0849)60-0107 FAX(0849)60-0203

E-mail sales@rorze.com

RORZE ローツェ株式会社

◆本 社

〒720-2104 広島県深安郡神辺町道上 1588

TEL(0849)60-0001 FAX(0849)60-0200

営業課直通 TEL(0849)60-0107 FAX(0849)60-0203

お問い合わせ用メールアドレス sales@rorze.com

ホームページアドレス <http://www.rorze.com>

◆東北 F A センター

〒960-8074 福島県福島市西中央 4 丁目81-4

TEL(0245)28-2511 FAX(0245)28-2512

◆神奈川 F A センター

〒243-0432 神奈川県海老名市中央 2-4-8 ニコービル2F

TEL(0462)36-1380 FAX(0462)36-1381

◆浜松 F A センター

〒431-1304 静岡県引佐郡細江町テクノランド 7000-47

TEL(053)527-0011 FAX(053)527-0012

◆京都 F A センター

〒612-8238 京都市伏見区横大路下三栖山殿 53-1

TEL(075)612-6370 FAX(075)612-6377

◆九州 F A センター

〒861-1116 熊本県菊池郡合志町福原 1-16

TEL(096)292-4100 FAX(096)292-4105

※ローツェ製品は全て無償保証期間を24ヶ月とします。

※改良のため、お断りなしに仕様の一部を変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。