

# ZM-2TC 取扱説明書

このたびは ZM-500 シリーズ用 RS422/485 端子台ユニットをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
はじめに、ご希望どおりの商品であるかをご確認ください。  
本書は ZM-2TC の製品構成、安全上のご注意、各部名称、取付方法などを述べたものです。取り扱いにつきましては、ご使用になる前に、本書および関連マニュアルをご用意いただき、十分に内容をご理解の上ご使用ください。

## 製品構成

ZM-2TC ..... 1 個

## 付属品

取扱説明書（本書）..... 1 部

## 安全上のご注意

本書は ZM-500 シリーズを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。

**危険** 取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。

**注意** 取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況を示します。

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

**危険**

- 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。

**注意**

- 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- 本製品は本書および関連マニュアル記載の一般仕様の環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因になります。
  - 水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
  - 高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
  - じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
  - 振動、衝撃が直接加わるような場所
- 取付ネジの締め付けは規定トルク範囲で行ってください。締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- 取付ネジの締め付けは 2.7 ~ 3.5 inch-lbf (0.3 ~ 0.4 N・m) のトルクで均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- 本製品の修理・分解・改造はその場で絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。故障の原因となります。
- 本製品の修理・分解・改造を、弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- 本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- 通信中は絶対に ZM-2TC の抜き差しは行わないでください。故障、エラーの原因となります。

### 【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。ノイズによる誤動作の原因となります。動力線・高圧線とは 200 mm 以上を目安に離してください。
- 高周波ノイズを発生させるような機器を使用した環境で接続する場合には、通信ケーブルの FG シールド線を両端で設置することを要めます。ただし、通信が不安定な場合は、使用環境に応じて、両端を設置する方法と片側を接地する方法を選んでご使用ください。

## 使用可能機種

ZM-580/570/560 シリーズ、ZM-540 シリーズ + ZM-540DU

## 仕様

### 一般仕様

項目	仕様
電源	DC5V (ZM-500 本体より供給)
使用周囲温度	0°C ~ +50°C
保存周囲温度	-10°C ~ +60°C
使用周囲湿度	85%RH 以下 (結露なきこと、最大湿球温度 39°C 以下*)

項目	仕様
使用高度	標高 2000m 以下
使用雰囲気	腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと 導電性の塵埃がないこと
質量	40 g
外形寸法	W41.6 × H36.2 × D38.0 mm
ケース色	グレー
材質	PC/ABS

\* 故障の原因となりますので、湿球温度は 39°C 以下でご使用ください。

## D-sub 9 ピンコネクタ

D-sub 9 ピン (凸)	ピン番号	信号名*	内容
	1	+RD	RS-422 受信データ (+)
	2	-RD	RS-422 受信データ (-)
	3	-SD	RS-422 送信データ (-)
	4	+SD	RS-422 送信データ (+)
	5	SG	シグナルグランド
	6	+RS	送信要求 (+)
	7	-RS	送信要求 (-)
	8	NC	未使用
	9	+5V	使用不可

\* 信号レベル (RS-422/RS-485) はソフトウェアの設定によって切り替えます。

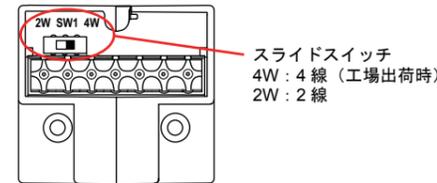
## RS-422/485 端子台

端子台	ピン番号	信号名	内容	スライドスイッチ	
	1	+5V	ブルアップ抵抗用電源	4W/2W	
	2	SG	シグナルグランド	4W/2W	
	3	+SD	RS-422 送信データ (+)	4W	4W
		+SD/+RD	RS-485 データ (+)	2W	
	4	-SD	RS-422 送信データ (-)	4W	2W
		-SD/-RD	RS-485 データ (-)	2W	
	5	+RD	RS-422 受信データ (+)	4W	2W
		+SD/+RD	RS-485 データ (+)	2W	
	6	-RD	RS-422 受信データ (-)	4W	2W
		-SD/-RD	RS-485 データ (-)	2W	
	7	FG	フレームグランド	4W/2W	

### ・スライドスイッチ (SW1) 設定

スライドスイッチで 4 線 / 2 線の切り替えを行います。

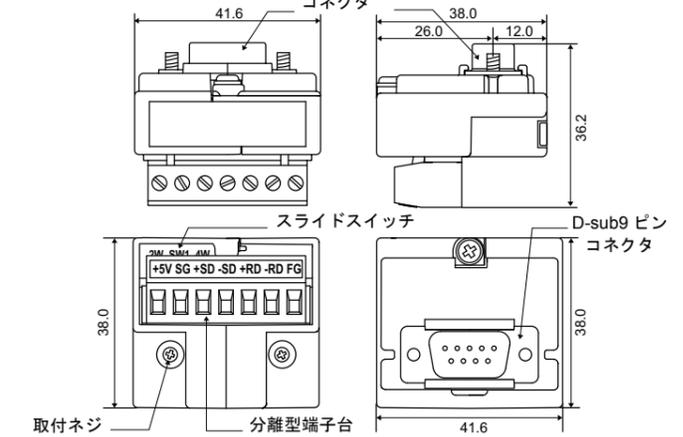
<分離型端子台未装着図>



## 外観図および寸法図

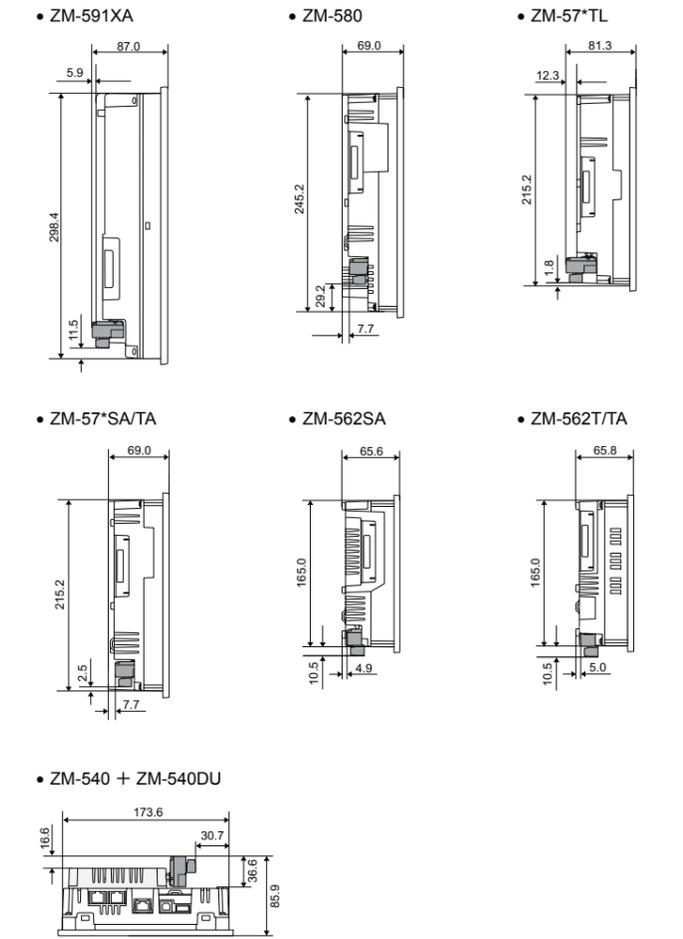
### ZM-2TC

単位 : mm



## ZM-500 シリーズ + ZM-2TC

単位 : mm



## ケーブル仕様

### ケーブルを直接接続する場合

**注意**

- 電線の先端部分はハンダ付けしないでください。正しく接続できない恐れがあります。
- 接続するケーブルに「より線」を使用する場合、芯線を十分によじってください。ヒゲ線同士、または隣の電極と短絡する恐れがあります。

ケーブルサイズ*	AWG24 ~ AWG12
芯線の長さ	7 ± 1 mm

\* 1 つの端子に電線を 2 本使用する場合、AWG24 ~ AWG18 の同一ケーブルを使用してください。

### 圧着端子を使用する場合

板形状、または棒形状端子\* を使用して、圧着を行ってください。

推奨棒形状端子	フェニックス・コンタクト製 AI 1-6 RD
推奨圧着工具	フェニックス・コンタクト製 CRIMPFOX ZA3

\* ZM-2TC の端子台挿入口の寸法は、2.5 × 2.6 mm になります。ご使用になる前に圧着端子のサイズ、圧着端子間の絶縁性について確認を行ってください。

## 取付方法

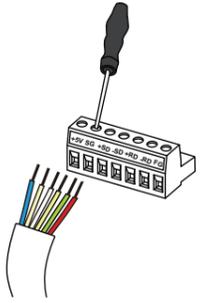
**危険** ケーブルの配線の際は、ZM-500 本体の電源を OFF してください。

**注意**

- スライドスイッチの切り替え、ユニットの取り付けの際は、ZM-500 本体の電源を OFF してください。
- 端子台に 34N 以上の負荷をかけないでください。端子台コネクタが抜ける可能性があります。

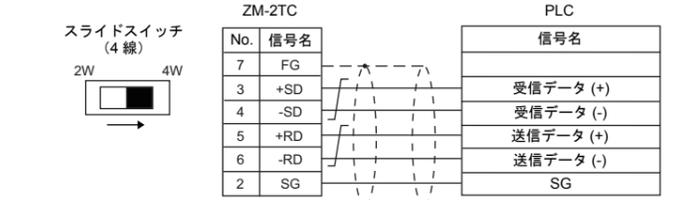
- ZM-2TC から分離型端子台を取り外します。
- スライドスイッチを設定します。詳しくは、前述「スライドスイッチ (SW1) 設定」を参照してください。

- 分離型端子台にケーブルを差し、マイナスドライバで締め付けます。締め付けトルク : 4.4 ~ 5.3 inch-lbf (0.5 ~ 0.6 N・m)

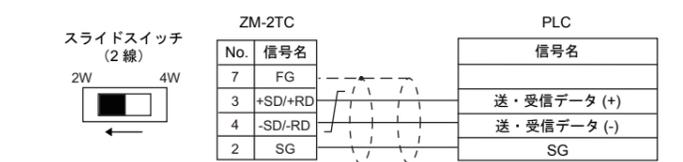


### 【配線例】

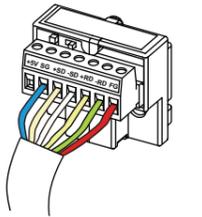
- RS-422 (4 線式) で 1:1 通信する場合



- RS-485 (2 線式) で 1:1 通信する場合

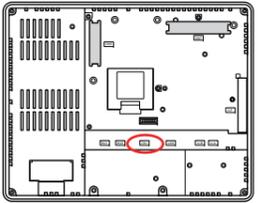


- 分離型端子台を ZM-2TC に取り付けます。

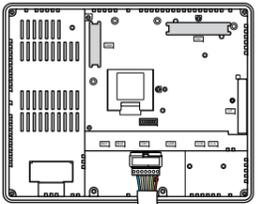


- ZM-500 本体のシリアルコネクタ (CN1) (下図○部分) に ZM-2TC を取り付けます。

例 : ZM-580



- 取付ネジ 2 個で、ZM-2TC を本体に固定します。取付ネジは 2.7 ~ 3.5 inch-lbf (0.3 ~ 0.4 N・m) で均等に締め付けてください。



## ●商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマーケティングジャパン株式会社 BS社	
東京	〒105-0023 東京都港区芝浦1丁目2番3号 ☎(050) 5444-1348
名古屋	〒454-0011 愛知県名古屋市中川区山王3丁目5番5号 ☎(052) 332-2691
大阪	〒581-8585 大阪府八尾市北亀井町3丁目1番72号 ☎(050) 5444-7800
* 上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。	
シャープ株式会社	
本	社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地
スマートビジネスソリューション事業本部	〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地
●インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス OJUMANUAL22TC © 2022年9月作成 <a href="https://jp.sharp/business/fa/">https://jp.sharp/business/fa/</a>	