

価格の改定を実施させていただく場合がございます。
最新価格につきましては、お問い合わせ下さい。

形式:TMA

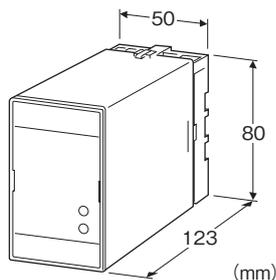
テレメータ

テレメータ変換器

(アナログ信号伝送用)

主な機能と特長

- NTT等の専用回線を使用して、水位、圧力、流量、成分分析などのアナログ信号1点を遠隔地に伝送し、集中管理を行うための変換器
- 回路に生じる誘導ノイズの影響を受けない
- 出力回路は入力、電源と電氣的に絶縁
- 取扱いが容易なプラグイン構造



形式:TMA-①-②

価格

基本価格 144,000円

ご注文時指定事項

- ・形式コード:TMA-①-②
- ①、②は下記よりご選択下さい。
- (例:TMA-S-B)

①ユニットの種類

- S:送信ユニット
- R:受信ユニット

②供給電源

- ◆交流電源
- B:100V AC
- C:110V AC
- D:115V AC
- F:120V AC
- G:200V AC
- H:220V AC
- J:240V AC
- ◆直流電源
- S:12V DC*
- R:24V DC*

*、直流電源仕様(R:24V DC、S:12V DC)は、電気通信端末機器審査協会の適合認定を受けていません。そのため、直流電源仕様のをNTT専用回線に接続する場合、NTTの接続審査が必要です。

申請要請

最寄りのNTT営業所で回線使用の申請申込書を入手する必要があります。詳しくは『専用契約申込みの手引』(無料)がNTTに用意されていますので、お問合せ下さい。また、同一加入区域内でのみTMAを使用できますから発信点と受信点が同一区域内にあるかどうかを、最寄りのNTT営業所へお問合せ下さい。

| 形式 | 品名 | 適合認定番号 |
|---------|-------|------------|
| TMA-S-□ | TMA-S | M90-N239-0 |
| TMA-R-□ | TMA-R | M90-N240-1 |

機器仕様

- 構造:プラグイン構造
- 接続方式:M3.5ねじ端子接続(締付トルク0.8N・m)
- 端子ねじ材質:鉄にクロメート処理
- ハウジング材質:難燃性黒色樹脂
- アイソレーション:入力-出力-電源間
- ゼロ調整範囲:-5~+5%(前面から調整可)
- スパン調整範囲:95~105%(前面から調整可)

入出力仕様

- 送信ユニット(形式:TMA-S)
- 入力信号:1~5V DC
(電流入力ご指定の場合は、入力信号が1~5V DCとなる受信抵抗をご指定下さい)
入力インピーダンス:1MΩ
- 出力信号:1~5mA DC
許容負荷抵抗:0~3kΩ
出力インピーダンス:5MΩ以上
- 受信ユニット(形式:TMA-R)
- 入力信号:1~5mA DC
受信抵抗:10Ω
(ソケット部に精密級の受信抵抗(付属)を取付ます)
- 出力信号:4~20mA DC
許容負荷抵抗:0~750Ω
出力インピーダンス:5MΩ以上

設置仕様

- 消費電力
- ・交流電源:許容電圧範囲 定格電圧±10%
- 50/60±2Hz 約2VA

・直流電源:許容電圧範囲 定格電圧±10%
 リップル含有率10%p-p以下
 約80mA(24V DC時)
 約160mA(12V DC時)
 使用温度範囲:-5~+60℃
 使用湿度範囲:30~90%RH(結露しないこと)
 使用周囲雰囲気:腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと
 取付:壁またはDINレール取付
 質量:約400g

性能(スパンに対する%で表示)

基準精度:±0.1%
 温度係数:±0.015%/℃
 応答時間:0.5s以下(0→90%)
 電源電圧変動の影響:±0.1%/許容電圧範囲
 絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC
 耐電圧:
 入力-出力-電源間 1000V AC 1分間
 入力-大地間 2000V AC 1分間
 出力-大地間 2000V AC 1分間

NTTから借用できる回線

NTTで開放している回線は数種類あり、テレメータではそのうちの「50bps(特殊な直流方式)」と称する回線を利用します。
 この回線の利用条件は下表の通りです。

| | |
|--------------|--|
| 使用回線 | 専用回線(符号品目:50bps、特殊な直流方式) |
| 通信速度 | 50bps 以下 |
| 端末区間の構成 | 2線式(メタリックリターン) 4線式(メタリックリターン) |
| 通信方式 | 単方向通信方式 全二重通信方式 |
| 分岐構成 | 不可 |
| 回線保護装置の設備 | 有 |
| 分界点における電氣的規格 | 電流 45mA 以下 線間電圧 100V 以下 対地間電圧 50V 以下 |

ケーブルの導線抵抗

通常、市内電話回線の心線径は0.65mmが多く、下表の通り1kmあたり往復の導線抵抗値は100Ωで、3kΩはおよそ30kmに相当します。

| | | | | | | |
|------------------|-----|-----------------|------|-----|------|-----|
| ケーブルの | 心線径 | mm | 0.65 | 0.9 | | |
| | 断面積 | mm ² | | | 1.25 | 2.0 |
| 往復2線の抵抗値(1kmあたり) | | Ω | 約100 | 約55 | 約35 | 約20 |

伝送信号について

テレメータ変換器の伝送には、1～5mA DCの電流信号を採用しています。電流信号は、出力インピーダンスが5MΩ以上と高く、出力回路に接続されるケーブルの導線抵抗値の大小に関係なく、1～5mA DCで流れます。したがって、送信地点と受信地点の距離に関係なく、受信ユニットの受信抵抗には送信ユニットの入力(1～5V DC)に見合った電流が流れ、正確な信号伝送がお約束できます。たとえば、ケーブルの往復抵抗値が0Ωのときと1kΩのときで、信号電流の変化は、 $1k\Omega \div 5M\Omega = 0.02\%$ しかありません。

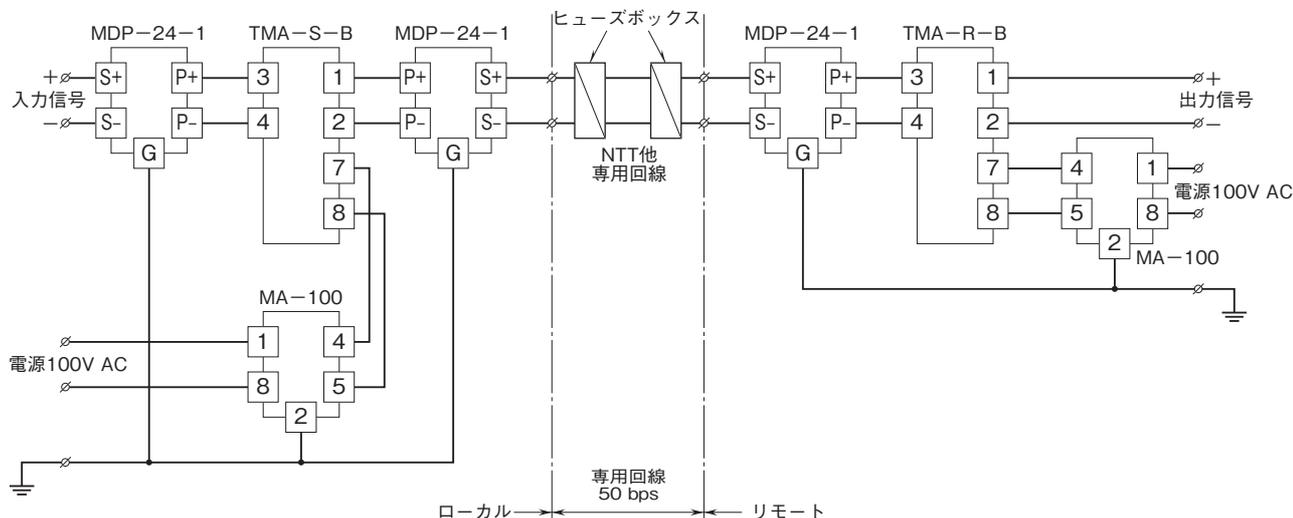
接続要領

(1) 雷対策

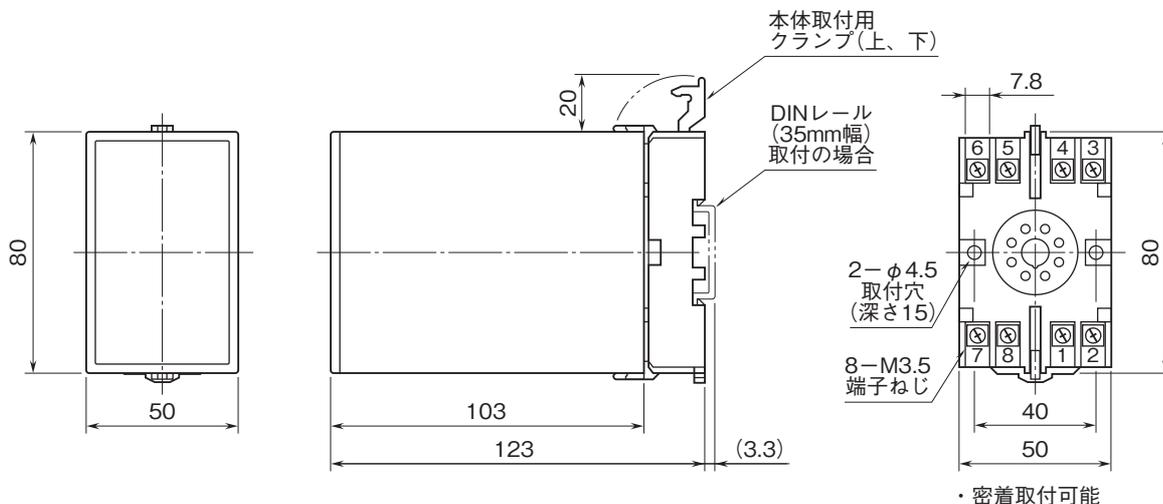
ケーブルを用いて信号の長距離伝送を行うシステムは誘導雷によって電子機器をこわされることが多く、万全の避雷対策が不可欠です。弊社、電子機器専用避雷器(エム・レスタ)を雷サージの侵入路に必ずお取付け下さい(NTTが取付けてくれる避雷ヒューズは回線保護用で電子機器の保護には役立ちません)。

(2) NTT 専用線の電気抵抗

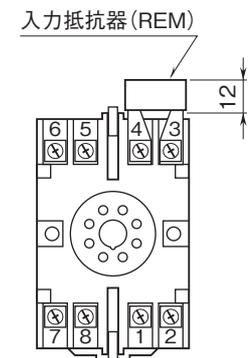
利用したいNTT専用線の往復抵抗値が3kΩ以下であるかどうかをNTTに調べてもらう必要があります。通常は1kΩ内外でほとんど問題になることはありません。



外形寸法図(単位:mm)

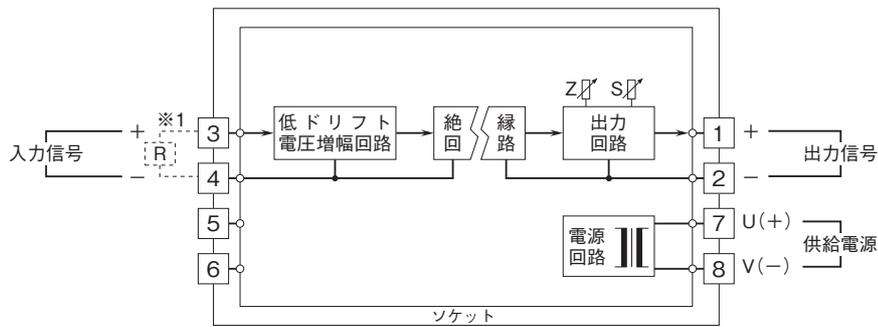


端子番号図(単位:mm)



REMは電流信号入力の際に付きます。

ブロック図・端子接続図



※1、電流入力時は入力抵抗器(R)が付きます。



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
- ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。

お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321