

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:R7M-TS4

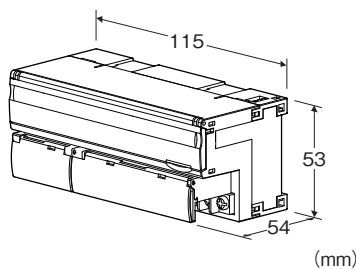
リモートI/O R7 シリーズ

少点数入出力ユニット

(Modbus用、熱電対入力、絶縁4点)

主な機能と特長

- Modbus用熱電対4点入力の少点数入出力ユニット
- 増設ユニットを接続することが可能
- 入力センサの設定は、前面パネルのディップスイッチにて全入力を一括設定可能
- コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)を用いることにより、入力一点ごとの設定、ゼロスパン調整、スケーリング設定の変更なども可能



形式:R7M-TS4-R①

価格

基本価格 67,200円

加算価格

- ・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・形式コード:R7M-TS4-R①

①は下記よりご選択下さい。

(例:R7M-TS4-R/Q)

・オプション仕様(例:/C01/SET)

種類

TS4:熱電対入力4点

供給電源

◆直流電源

R:24V DC(許容範囲 ±10%、リップル含有率 10%p-p以下)

①付加コード

◆規格適合

無記入:CE適合品

/UL:UL、CE適合品

◆オプション仕様

無記入:なし

/Q:あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

(付加コード(規格適合)の「/UL」は選択できません。)

オプション仕様(複数項指定可能)

◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C01:シリコン系コーティング +1,000円

/C02:ポリウレタン系コーティング +1,000円

/C03:ラバーコーティング +1,000円

◆出荷時設定

/SET:仕様伺書(図面番号:NSU-7803-B)通りに設定 +0円

関連機器

・コンフィギュレータ接続ケーブル

(形式:MCN-CONまたはCOP-US)

・コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)

コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードして下さい。

・増設用接点入力ユニット(形式:R7M-EA□)

・増設用接点出力ユニット(形式:R7M-EC□)

付属品

・終端抵抗器110Ω(0.25W)

機器仕様

接続方式:M3ねじ2ピース端子台接続(締付トルク 0.5N・m)

圧着端子:「推奨圧着端子」の図を参照下さい。

・推奨メーカ:日本圧着端子製造、ニチフ

・適用電線サイズ:0.25~1.65mm²(AWG22~16)

端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ

ハウジング材質:難燃性灰色樹脂

アイソレーション:入力0-入力1-入力2-入力3-

Modbus・FG-供給電源間

入力ゼロ調整:R7CONにより設定

入力スパン調整:R7CONにより設定

増設設定:増設なし(*)、接点入力8点/16点、接点出力8点

/16点 前面のディップスイッチにより設定

(*は工場出荷時の設定)

変換速度設定:前面ディップスイッチにより設定

熱電対設定:前面のディップスイッチまたはR7CONにより設定

バーンアウト設定:上方(*)または下方を前面ディップスイッチにより設定

(*は工場出荷時の設定)

リアライザ:標準装備

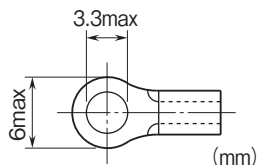
冷接点補償:冷接点センサを入力端子に密着取付

状態表示ランプ:PWR、RUN、ERR、SD、RDで状態を表示

(詳細は取扱説明書を参照下さい)

コンフィギュレータ接続用コネクタ: φ2.5小形ステレオジャック

■推奨圧着端子



Modbus仕様

通信規格:TIA/EIA-485-A 準拠

伝送距離:500m以下

伝送ケーブル:シールド付より対線(CPEV-S 0.9φ)

通信パラメータ:コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)にて設定

- ・伝送モード:RTU(*),ASCII
- ・パリティ:NONE(*),ODD,EVEN
- ・ビット長:8:RTU(*),7:ASCII
- ・ストップビット:1,2(*)

(*)は工場出荷時の設定

伝送速度設定:ロータリスイッチにて設定
38.4kbps(*),19.2kbps,9600bps,4800bps

(*)は工場出荷時の設定

ノードアドレス設定:ロータリスイッチにて設定
1~99(工場出荷時の設定:00)

入力仕様

入力抵抗:30kΩ以上

バーンアウト検出電流:0.1μA以下

| 熱電対 | バーンアウト表示値(°C) | | 精度保証範囲(°C) |
|----------------|---------------|-------|--------------|
| | 下方 | 上方 | |
| K(CA) | -272 | +1472 | -150 ~ +1370 |
| E(CRC) | -272 | +1120 | -170 ~ +1000 |
| J(IC) | -260 | +1300 | -180 ~ +1200 |
| T(CC) | -272 | +500 | -170 ~ +400 |
| B(RH) | 24 | 1920 | 1000 ~ 1760 |
| R | -100 | +1860 | 380 ~ 1760 |
| S | -100 | +1860 | 400 ~ 1760 |
| C(WRe 5-26) | -52 | +2416 | 100 ~ 2315 |
| N | -272 | +1400 | -130 ~ +1300 |
| U | -252 | +700 | -200 ~ +600 |
| L | -252 | +1000 | -200 ~ +900 |
| P(Platinel II) | -52 | +1496 | 0 ~ 1395 |
| (PR) | -52 | +1860 | 300 ~ 1760 |

設置仕様

消費電流

・直流電源:約90mA

使用温度範囲:-10~+55°C

保存温度範囲:-20~+65°C

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:DINレール取付(35mmレール)

質量:約200g

性能

変換精度:±1°C(B,R,S,C,PRは±2°C)

変換速度:250ms(*)/500ms

(*)は工場出荷時の設定

変換データ

・温度単位(°C,K):実量値を10倍した整数

・温度単位(°F):実量値

冷接点補償精度:25±10°Cにおいて±1.0°C(R,S,PR熱電対は±1.5°C)

温度係数(最大スパンに対する%):±0.015%/°C

応答速度:変換速度×2+50ms(0→90%)

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC

耐電圧:入力0-入力1-入力2-入力3-Modbus-FG-供給電源間 1500V AC 1分間

適合規格

規格への適合条件は取扱説明書をご参照下さい。

適合EU指令:

電磁両立性指令(EMC指令)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS指令

認定安全規格:

UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2,
Groups A, B, C and D

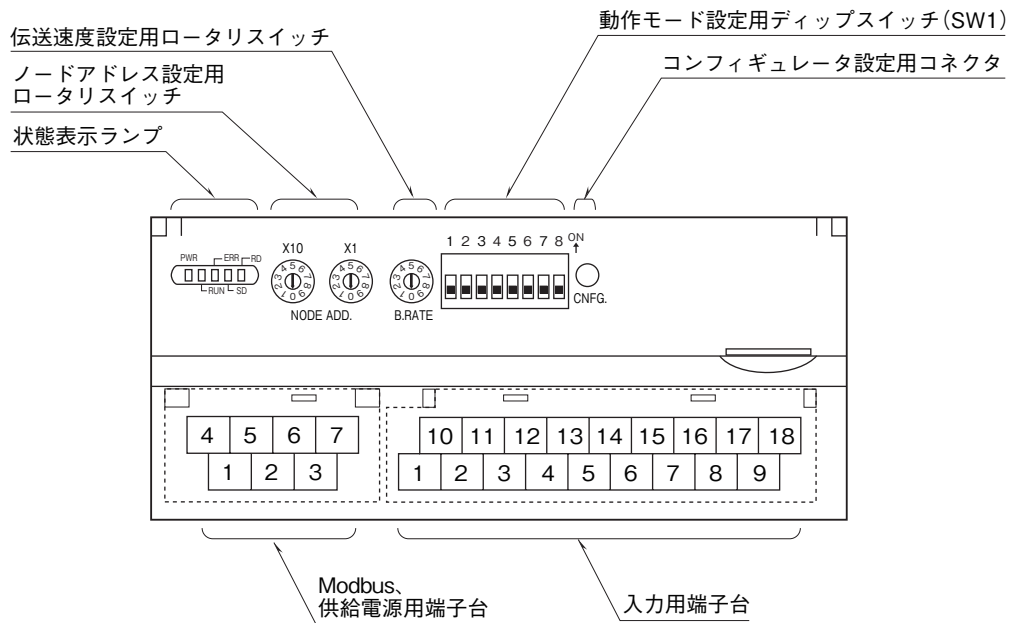
(ANSI/UL 121201, CAN/CSA-C22.2 No.213-17)

UL/C-UL 一般安全規格

(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

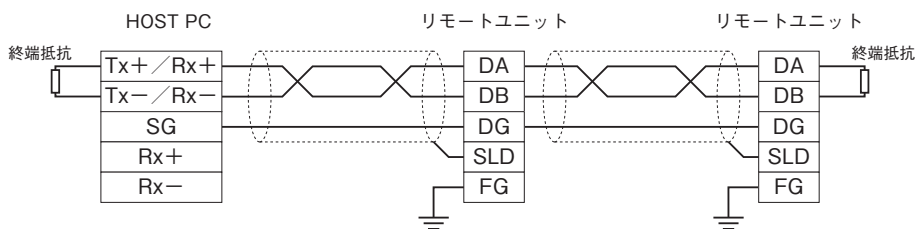
注)UL/C-UL 認定品としてご使用の場合、電源にはClass 2電源ユニットを使用して下さい。

パネル図



通信ケーブルの配線

■ HOST PCとの配線



両端のユニットには、必ず同梱の“終端抵抗”を接続して下さい。
 また、“DA” - “DB”間に接続して下さい。
 マスタユニットは、両端以外へも接続できます。

端子配列

■入力配線の配線

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|----|------|------|------|------|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| +IN0 | -IN0 | +IN1 | -IN1 | NC | +IN2 | -IN2 | +IN3 | -IN3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| +CJ0 | -CJ0 | +CJ1 | -CJ1 | NC | +CJ2 | -CJ2 | +CJ3 | -CJ3 |

| 端子番号 | 信号名 | 機能 | 端子番号 | 信号名 | 機能 |
|------|------|---------|------|------|-------|
| 1 | +CJ0 | 冷接点補償+0 | 10 | +IN0 | 熱電対+0 |
| 2 | -CJ0 | 冷接点補償-0 | 11 | -IN0 | 熱電対-0 |
| 3 | +CJ1 | 冷接点補償+1 | 12 | +IN1 | 熱電対+1 |
| 4 | -CJ1 | 冷接点補償-1 | 13 | -IN1 | 熱電対-1 |
| 5 | NC | 未使用 | 14 | NC | 未使用 |
| 6 | +CJ2 | 冷接点補償+2 | 15 | +IN2 | 熱電対+2 |
| 7 | -CJ2 | 冷接点補償-2 | 16 | -IN2 | 熱電対-2 |
| 8 | +CJ3 | 冷接点補償+3 | 17 | +IN3 | 熱電対+3 |
| 9 | -CJ3 | 冷接点補償-3 | 18 | -IN3 | 熱電対-3 |

■供給電源とModbusの配線

| | | | |
|----|-----|------|----|
| 4 | 5 | 6 | 7 |
| DA | DG | +24V | 0V |
| 1 | 2 | 3 | |
| DB | SLD | FG | |

- ①DB ー
- ②SLD シールド
- ③FG FG
- ④DA ー
- ⑤DG ー
- ⑥+24V 供給電源 (24V DC)
- ⑦0V 供給電源 (0V)

Modbusファンクションコード

■ Data and Control Functions

| CODE | NAME | |
|------|---------------------------|---|
| 01 | Read Coil Status | Digital output from the slave |
| 02 | Read Input Status | Status of digital inputs to the slave |
| 03 | Read Holding Registers | General purpose register within the slave |
| 04 | Read Input Registers | Collected data from the field by the slave |
| 05 | Force Single Coil | Digital output from the slave |
| 06 | Preset Single Register | General purpose register within the slave |
| 08 | Diagnostics | |
| 11 | Fetch Comm. Event Counter | Fetch a status word and an event counter |
| 12 | Fetch Comm. Event Log | A status word, an event counter, a message count and a field of event bytes |
| 15 | Force Multiple Coils | Digital output from the slave |
| 16 | Preset Multiple Registers | General purpose register within the slave |
| 17 | Report Slave ID | Slave type / 'RUN' status |

■ Exception Codes

| CODE | NAME | |
|------|----------------------|--|
| 01 | Illegal Function | Function code is not allowable for the slave |
| 02 | Illegal Data Address | Address is not available within the slave |
| 03 | Illegal Data Value | Data is not valid for the function |

■ Diagnostic Subfunctions

| CODE | NAME | |
|------|-------------------|----------------|
| 00 | Return Query Data | Loop back test |

Modbus I/O割付

| | ADDRESS | DATA TYPE | DATA |
|-----------------------|---------|-----------|-----------------------------------|
| Coil (0X) | 1 ~ 16 | | Digital Output (基本ユニット接点出力) (未使用) |
| | 17 ~ 32 | | Digital Output (増設ユニット接点出力) |
| Input (1X) | 1 ~ 16 | | Digital Input (基本ユニット接点入力) (未使用) |
| | 17 ~ 32 | | Digital Input (増設ユニット接点入力) |
| | 33 ~ 48 | | 予約 (未使用) |
| | 49 ~ 64 | | ステータス |
| | 65 ~ 80 | | 予約 (未使用) |
| Input Register (3X) | 1 ~ 4 | I | Analog Input (アナログ入力) |
| | 5 ~ 16 | — | 予約 (未使用) |
| | 17 ~ 24 | F | Analog Input (アナログ入力) |
| | 25 ~ 48 | — | 予約 (未使用) |
| Holding Register (4X) | 1 ~ 48 | — | Analog Output (アナログ出力) (未使用) |

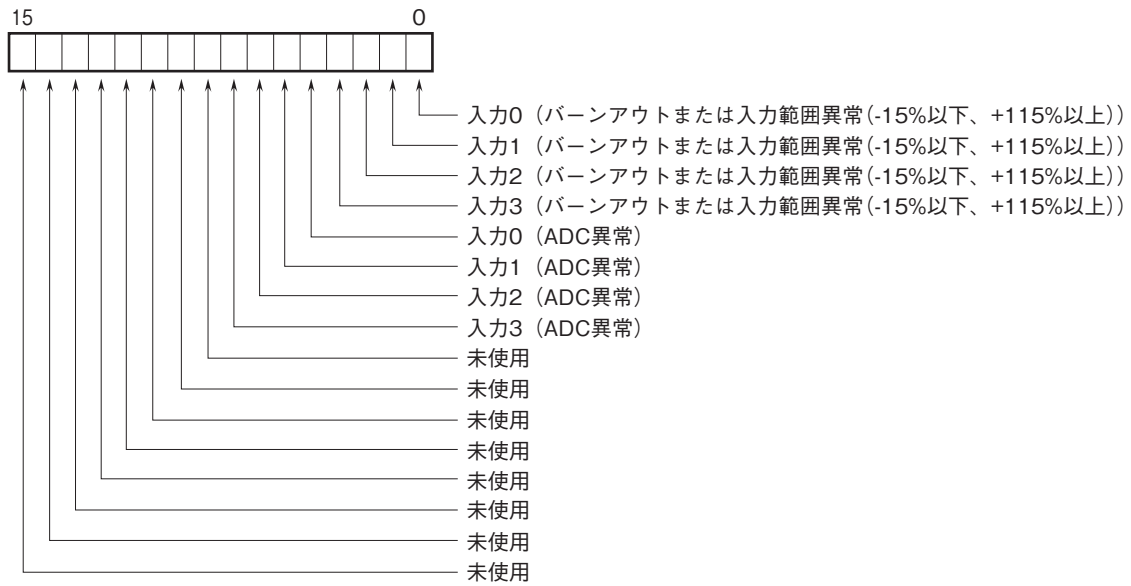
■ DATA TYPE

I : Int -1500 ~ +11500 (-15 ~ +115%)

F : Floating

注) 上記以外のアドレスにはアクセスしないで下さい。誤動作等の原因になります。

■ステータス



バーンアウト、入力範囲異常
 0：正常 1：異常
 ADC異常 (ADCから返答なし)
 0：正常 1：異常

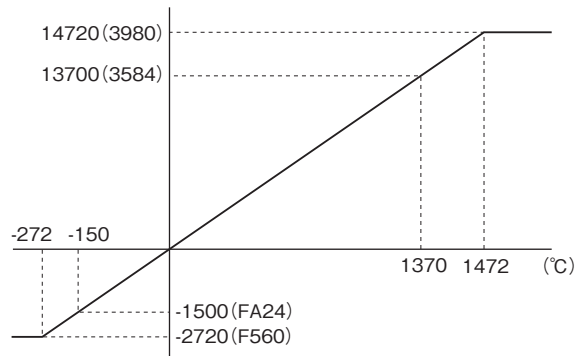
データ変換

■入力レンジと変換データ(出荷時設定値)

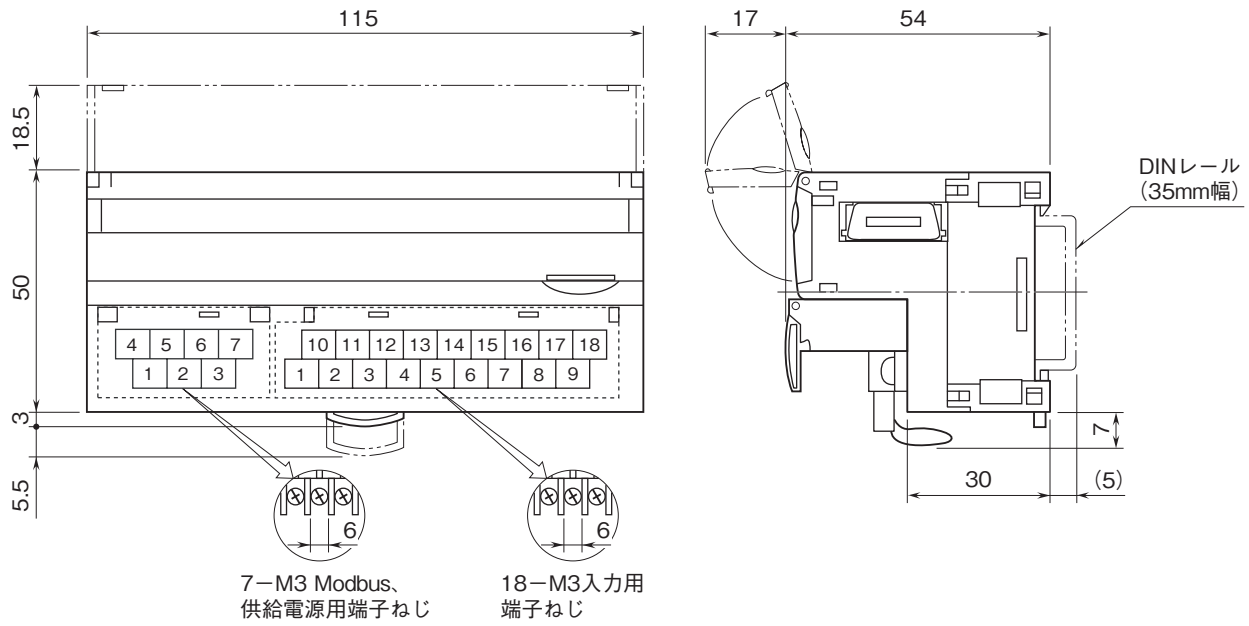
熱電対や測温抵抗体入力の場合は、実量値を表します。
 実量値の単位が摂氏 (°C)、ケルビン (K) の場合は、10倍した値を16ビットで表します。
 華氏 (°F) の場合には、10倍せず実量値を16ビットで表します。

K (CA) 熱電対の場合

| 入力値(実量値) | 変換値(10進数) | 変換値(Hex) |
|----------|-----------|----------|
| -272°C以下 | -2720 | F560 |
| -150°C | -1500 | FA24 |
| 1370°C | 13700 | 3584 |
| 1472°C以上 | 14720 | 3980 |



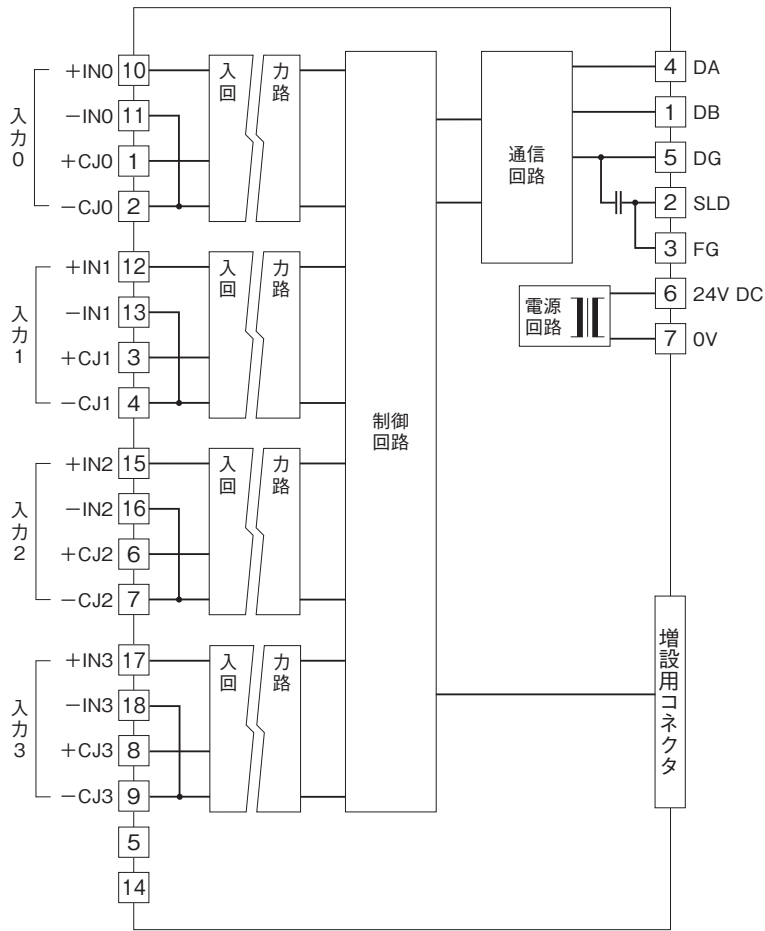
外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



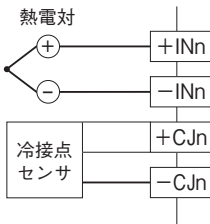
ブロック図・端子接続図


EMC (電磁両立性) 性能維持のため、FG端子を接地して下さい。

注) FG端子は保護接地端子 (Protective Conductor Terminal) ではありません。



■入力部接続例





- 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