

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-PA8

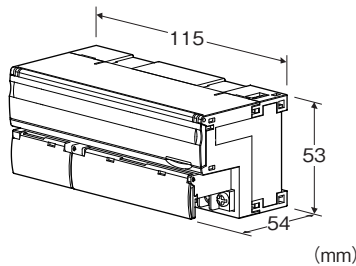
リモートI/O R7 シリーズ

少点数入出力ユニット

(Modbus用、積算パルス入力8点、115.2kbps対応)

主な機能と特長

- Modbus用積算パルス8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



形式:R7M-PA8-①②

価格

基本価格 52,500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-PA8-①②
- ①、②は下記よりご選択下さい。
(例:R7M-PA8-AR/Q)
- ・オプション仕様 (例: /C01/SET)

種類

PA8:積算パルス入力8点

①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)

◆交直共用

AR:24V AC/24V DC (交直共用)

(許容範囲 24V AC±10%、50/60Hz)

許容範囲 24V DC±10%、リップル含有率10%p-p以下)

②付加コード

◆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。)

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:仕様何書(図面番号:NSU-7803-AJ)通りに設定 +0円

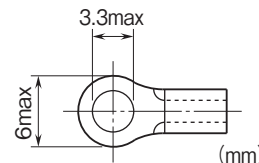
関連機器

- ・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□)

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-Modbus・FG-供給電源間
- 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)
- 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)
- 積算パルス入力状態表示ランプ:ON時点灯
- 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

1500V AC 1分間

伝送速度設定:ロータリスイッチにて設定

115.2kbps、57.6kbps、38.4kbps(*)、28.8kbps、
19.2kbps、14.4 kbps、9600bps、4800bps、2400bps、
1200bps

(*)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)

終端抵抗:内蔵(ディップスイッチにて切替、工場出荷時設定 無効)

接点入力兼用機能

ファームウェアバージョンV1.00以降は積算パルス入力と同時に接点入力としても使用可能となります。

入力仕様

コモン:プラス/マイナスコモン(NPN/PNP対応)8点/コモン
・オープンコレクタ入力(NPN、PNP)

定格入力電圧:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下

ON電圧/ON電流:16V DC以上(V+とPI口間)/3.7mA以上

OFF電圧/OFF電流:5V DC以下(V+とPI口間)/1mA以下
・電圧パルス入力

ON電圧/ON電流:16V DC以上(PI口とC口間)/3.7mA以上

OFF電圧/OFF電流:5V DC以下(PI口とC口間)/1mA以下
入力電流:5.5mA以下/点(24V DC時)

入力抵抗:約4.4kΩ

ON遅延時間:2.0ms以下

OFF遅延時間:2.0ms以下

最大入力周波数:100Hz(本器は100Hzの周波数まで入力することが可能です。そのため、チャタリングの影響を受ける可能性があります。リレー接点入力で使用する場合には、接点のチャタリングのないものを使用して下さい)

ON/OFF最小パルス幅:5ms

積算パルス数:0~4,294,967,295

最大積算パルス数:1,000~4,294,967,295

(工場出荷時設定:9,999,999)

オーバフロー時の戻り値:0または1(工場出荷時設定:0)

設置仕様

消費電流

・交流電源:約75mA

・直流電源:約40mA

使用温度範囲:-10~+55℃

保存温度範囲:-20~+65℃

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

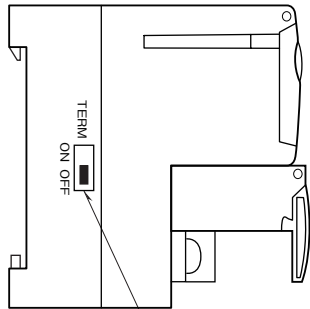
性能

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC

耐電圧:入力-Modbus-FG-供給電源間

パネル図

■側面図



終端抵抗設定用スイッチ

■前面図

伝送速度設定用ロータリスイッチ

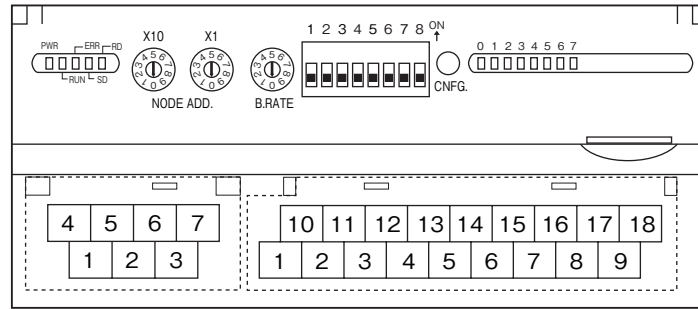
ノードアドレス設定用
ロータリスイッチ

状態表示ランプ

動作モード設定用ディップスイッチ (SW1)

コンフィギュレータ設定用コネクタ

積算パルス入力状態表示ランプ

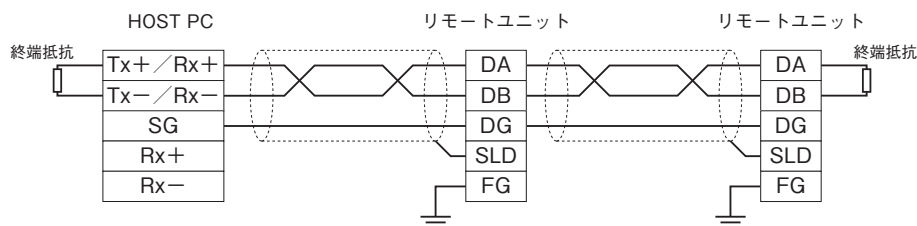


Modbus、
供給電源用端子台

入力用端子台

通信ケーブルの配線

■ HOST PCとの配線



両端のユニットは、必ず“終端抵抗設定”をON（有効）にして下さい。
終端抵抗設定がないユニットの場合は、“DA”-“DB”間に終端抵抗器（110Ω、0.25W）を
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

| | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| V+ | PI0 | PI1 | PI2 | PI3 | PI4 | PI5 | PI6 | PI7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| V- | C0 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |

| 端子番号 | 信号名 | 機能 | 端子番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-----|----------|------|-----|----------|
| 1 | V- | 入力用電源(-) | 10 | V+ | 入力用電源(+) |
| 2 | C0 | コモン | 11 | PI0 | 入力0 |
| 3 | C1 | コモン | 12 | PI1 | 入力1 |
| 4 | C2 | コモン | 13 | PI2 | 入力2 |
| 5 | C3 | コモン | 14 | PI3 | 入力3 |
| 6 | C4 | コモン | 15 | PI4 | 入力4 |
| 7 | C5 | コモン | 16 | PI5 | 入力5 |
| 8 | C6 | コモン | 17 | PI6 | 入力6 |
| 9 | C7 | コモン | 18 | PI7 | 入力7 |

■供給電源とModbusの配線

| | | | |
|----|-----|------|------|
| 4 | 5 | 6 | 7 |
| DA | DG | U(+) | V(-) |
| 1 | 2 | 3 | |
| DB | SLD | FG | |

- ①DB ー
- ②SLD シールド
- ③FG FG
- ④DA ー
- ⑤DG ー
- ⑥U(+) 供給電源 (+)
- ⑦V(-) 供給電源 (-)

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

R7M-PA8 のデータ配置は下表の通りです。該当するエリアにてデータの書込、読出を行って下さい。
 各チャンネルの積算値は符号なしの2ワード整数です。必ず、2ワード単位で書込、読出を行って下さい。
 オーバーフロー時の戻り値の設定可能な値は“0”または“1”です。(初期値:0)
 最大値の設定可能範囲は1 000 ~ 4 294 967 295 です。(初期値:9 999 999)
 プリセットは戻り値と最大値の間で設定可能です。
 Input Status 1 ~ 8 の接点入力データはファームウェアバージョン V1.00 以降で対応しています。

| マスタ→スレーブ (R7M-PA8) | | |
|-----------------------|-------|---------------------|
| Coil Status (OX) | 1~16 | 未使用 |
| | 17~32 | 増設出力ユニットデータ |
| Holding Register (4X) | 1 | チャンネル0 プリセットデータ(上位) |
| | 2 | チャンネル0 プリセットデータ(下位) |
| | 3 | チャンネル1 プリセットデータ(上位) |
| | 4 | チャンネル1 プリセットデータ(下位) |
| | 5 | チャンネル2 プリセットデータ(上位) |
| | 6 | チャンネル2 プリセットデータ(下位) |
| | 7 | チャンネル3 プリセットデータ(上位) |
| | 8 | チャンネル3 プリセットデータ(下位) |
| | 9 | チャンネル4 プリセットデータ(上位) |
| | 10 | チャンネル4 プリセットデータ(下位) |
| | 11 | チャンネル5 プリセットデータ(上位) |
| | 12 | チャンネル5 プリセットデータ(下位) |
| | 13 | チャンネル6 プリセットデータ(上位) |
| | 14 | チャンネル6 プリセットデータ(下位) |
| | 15 | チャンネル7 プリセットデータ(上位) |
| | 16 | チャンネル7 プリセットデータ(下位) |
| | 17 | チャンネル0 戻り値書込データ(上位) |
| | 18 | チャンネル0 戻り値書込データ(下位) |
| | 19 | チャンネル1 戻り値書込データ(上位) |
| | 20 | チャンネル1 戻り値書込データ(下位) |
| | 21 | チャンネル2 戻り値書込データ(上位) |
| | 22 | チャンネル2 戻り値書込データ(下位) |
| | 23 | チャンネル3 戻り値書込データ(上位) |
| | 24 | チャンネル3 戻り値書込データ(下位) |
| | 25 | チャンネル4 戻り値書込データ(上位) |
| | 26 | チャンネル4 戻り値書込データ(下位) |
| | 27 | チャンネル5 戻り値書込データ(上位) |
| | 28 | チャンネル5 戻り値書込データ(下位) |
| | 29 | チャンネル6 戻り値書込データ(上位) |
| | 30 | チャンネル6 戻り値書込データ(下位) |
| | 31 | チャンネル7 戻り値書込データ(上位) |
| | 32 | チャンネル7 戻り値書込データ(下位) |
| | 33 | チャンネル0 最大値書込データ(上位) |
| | 34 | チャンネル0 最大値書込データ(下位) |
| | 35 | チャンネル1 最大値書込データ(上位) |
| | 36 | チャンネル1 最大値書込データ(下位) |
| | 37 | チャンネル2 最大値書込データ(上位) |
| | 38 | チャンネル2 最大値書込データ(下位) |
| | 39 | チャンネル3 最大値書込データ(上位) |
| | 40 | チャンネル3 最大値書込データ(下位) |
| | 41 | チャンネル4 最大値書込データ(上位) |
| | 42 | チャンネル4 最大値書込データ(下位) |
| | 43 | チャンネル5 最大値書込データ(上位) |
| | 44 | チャンネル5 最大値書込データ(下位) |
| | 45 | チャンネル6 最大値書込データ(上位) |
| | 46 | チャンネル6 最大値書込データ(下位) |
| | 47 | チャンネル7 最大値書込データ(上位) |
| | 48 | チャンネル7 最大値書込データ(下位) |

| スレーブ (R7M-PA8) →マスタ | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| Input Status (1X) | 1~8 | 接点入力データ (V1.00 以降対応) |
| | 9~16 | 未使用 |
| Input Register (3X) | 17~32 | 増設入力ユニットデータ |
| | 1 | チャンネル0 積算値データ(上位) |
| | 2 | チャンネル0 積算値データ(下位) |
| | 3 | チャンネル1 積算値データ(上位) |
| | 4 | チャンネル1 積算値データ(下位) |
| | 5 | チャンネル2 積算値データ(上位) |
| | 6 | チャンネル2 積算値データ(下位) |
| | 7 | チャンネル3 積算値データ(上位) |
| | 8 | チャンネル3 積算値データ(下位) |
| | 9 | チャンネル4 積算値データ(上位) |
| | 10 | チャンネル4 積算値データ(下位) |
| | 11 | チャンネル5 積算値データ(上位) |
| | 12 | チャンネル5 積算値データ(下位) |
| | 13 | チャンネル6 積算値データ(上位) |
| | 14 | チャンネル6 積算値データ(下位) |
| | 15 | チャンネル7 積算値データ(上位) |
| | 16 | チャンネル7 積算値データ(下位) |
| | 17 | チャンネル0 戻り値読出データ(上位) |
| | 18 | チャンネル0 戻り値読出データ(下位) |
| | 19 | チャンネル1 戻り値読出データ(上位) |
| | 20 | チャンネル1 戻り値読出データ(下位) |
| | 21 | チャンネル2 戻り値読出データ(上位) |
| | 22 | チャンネル2 戻り値読出データ(下位) |
| | 23 | チャンネル3 戻り値読出データ(上位) |
| | 24 | チャンネル3 戻り値読出データ(下位) |
| | 25 | チャンネル4 戻り値読出データ(上位) |
| | 26 | チャンネル4 戻り値読出データ(下位) |
| | 27 | チャンネル5 戻り値読出データ(上位) |
| | 28 | チャンネル5 戻り値読出データ(下位) |
| | 29 | チャンネル6 戻り値読出データ(上位) |
| | 30 | チャンネル6 戻り値読出データ(下位) |
| | 31 | チャンネル7 戻り値読出データ(上位) |
| | 32 | チャンネル7 戻り値読出データ(下位) |
| | 33 | チャンネル0 最大値読出データ(上位) |
| | 34 | チャンネル0 最大値読出データ(下位) |
| | 35 | チャンネル1 最大値読出データ(上位) |
| | 36 | チャンネル1 最大値読出データ(下位) |
| | 37 | チャンネル2 最大値読出データ(上位) |
| | 38 | チャンネル2 最大値読出データ(下位) |
| | 39 | チャンネル3 最大値読出データ(上位) |
| | 40 | チャンネル3 最大値読出データ(下位) |
| | 41 | チャンネル4 最大値読出データ(上位) |
| | 42 | チャンネル4 最大値読出データ(下位) |
| | 43 | チャンネル5 最大値読出データ(上位) |
| | 44 | チャンネル5 最大値読出データ(下位) |
| | 45 | チャンネル6 最大値読出データ(上位) |
| | 46 | チャンネル6 最大値読出データ(下位) |
| | 47 | チャンネル7 最大値読出データ(上位) |
| 48 | チャンネル7 最大値読出データ(下位) | |

データ変換

■カウント値

カウント値は、32ビットデータです。2つの16ビットデータに分割し、2アドレスで表します。

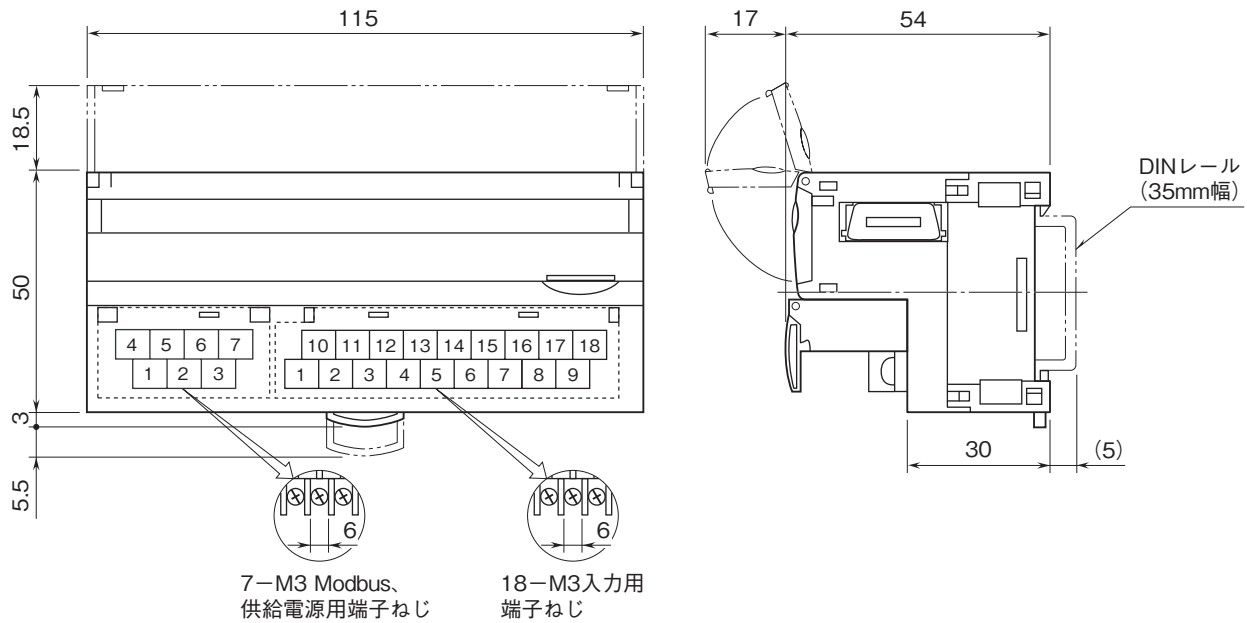
アドレスの小さい方が上位16ビットデータ、大きい方が下位16ビットデータとなります。

カウント値は0~4 294 967 295です。カウントの最大値は1 000~4 294 967 295まで設定可能です。

オーバーフロー時の戻り値は0と1が設定可能です。設定した値から再カウントします。

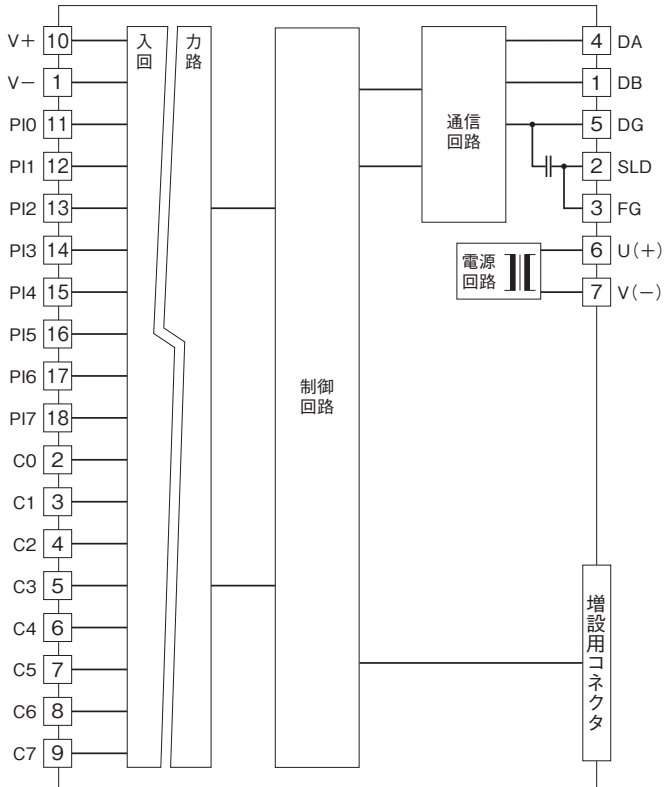
カウント値のプリセットも可能です。全ての設定は、R7CONまたはコマンドにて行います。

外形寸法図(単位:mm)・端子番号図

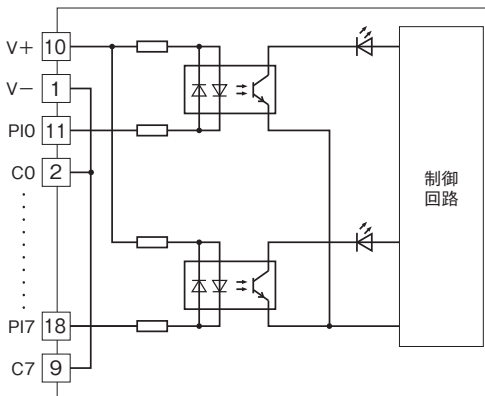


ブロック図・端子接続図

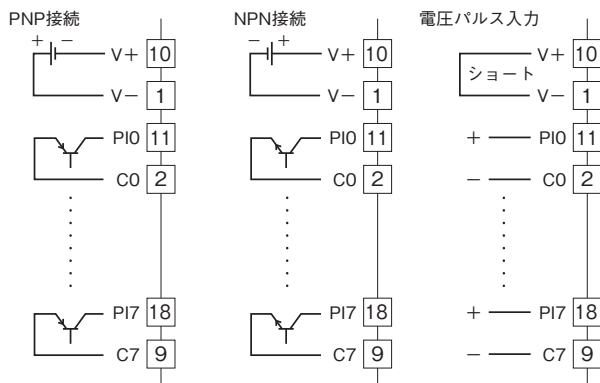
注)FG端子は保護接地端子(Protective Conductor Terminal)ではありません。



■入力回路



■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