

# 取扱説明書

ソフトスペックタイププラグイントランスデューサ

電圧パルストランスデューサ

**CVFTP1**

このたびは、当社の製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
この取扱説明書は、本製品を正しく取り扱っていただくために必要な事項について記載されていますので、ご使用前に必ずお読みください。

## 安全上のご注意

### ■ 使用環境及び使用条件

下記の条件を満たす場所でご使用ください。これ以外のご使用条件では、誤動作や故障、寿命低下につながる場合があります。

- 周囲温度 0～55℃、湿度 5～90%RH の範囲内の場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所（腐食性ガス：SO<sub>2</sub> / H<sub>2</sub>S など）
- 振動や衝撃のない場所
- 外来ノイズの少ない場所
- 標高 1000m 以下の場所

### ■ 屋外盤での使用条件

屋外盤で使用する場合、下記の事項にご注意ください。

- 本製品は、防塵、防水、防滴構造ではありません。塵埃の発生する場所は避け、雨や水滴が直接当たらない場所に設置してください。
- 直接日光が当たる場所には設置しないでください。本製品に直射日光が当たりますと銘板の変色及び劣化することがあります。また、表面温度上昇によるケースの変形が起こることがあります。

### ■ 取付・接続

取付や配線を行うときは取扱説明書を参照のうえ、下記注意事項を守り専門技術を有する人が行ってください。



**注意**

- 結線は結線図を確認のうえ、行ってください。不適切な結線は機器の故障や焼損、火災の原因となります。
- 活線作業は禁止してください。感電・機器の故障・焼損・火災・ガスなど爆発の原因となり大変危険です。
- 通電電流に適したサイズの電線を使用してください。不適切な電線の使用は火災の恐れがあります。
- ねじの締付け後、締付け忘れがないことを確認してください。緩んだ状態は火災、誤動作の原因となります。

### ■ 保守・点検

- 通電中の点検は、危険ですので行わないでください。
- 定期点検における交換部品はありません。
- 活線状態でやむを得ず出力を点検する際は、入力及び補助電源端子に出力配線及び人体が触れないように注意してください。
- 清掃する場合、乾いた柔らかい布などで軽く拭き取ってください。  
アルコールなどの有機溶剤や化学薬品、クリーナーなどは使用しないでください。

### ■ 保管

長期間保管する場合は、下記のような場所で保管してください。

- 周囲温度-40～+70℃の範囲内の場所
- 日平均温度が 40℃を超えない場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の少ない場所
- 振動や衝撃のない場所
- 製品にアルミ電解コンデンサを使用していますので、ご購入後なるべく 1 年以内に電源通電をしてください。

### ■ 故障時の処置

故障の場合は原則、現品を引き取り修理することになります。

### ■ 廃棄

本製品を燃やしますと、環境に悪影響を与えます。本製品を廃棄する場合は一般産業廃棄物（不燃ゴミ）としてください。  
本製品には水銀部品、ニッカド電池は使用していません。

### ■ 保証期間

保証期間はご注文主のご指定場所に納入後一年と致します。

## 目 次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 安全上のご注意 .....               | 1  |
| 1. 製品概要 .....               | 3  |
| 1.1 特長 .....                | 3  |
| 2. 取扱説明                     |    |
| 2.1 外形寸法図 .....             | 3  |
| 2.2 取付時の注意事項 .....          | 4  |
| 2.3 集合取付要領 .....            | 4  |
| 2.4 DIN レールとの着脱方法 .....     | 5  |
| 2.5 結線図 .....               | 5  |
| 2.6 結線時の注意事項 .....          | 5  |
| 2.7 正しくご使用いただくための注意事項 ..... | 6  |
| 2.8 校正 .....                | 6  |
| 3. パラメータ設定及び表示              |    |
| 3.1 設定及び確認方法 .....          | 7  |
| 3.2 設定値及び表示値一覧 .....        | 9  |
| 4. 動作原理                     |    |
| 4.1 構成図 .....               | 10 |
| 4.2 動作説明 .....              | 10 |
| 5. トラブルシューティング .....        | 10 |
| 6. 仕様及び性能                   |    |
| 6.1 仕様 .....                | 11 |
| 6.2 出力範囲 .....              | 11 |
| 6.3 出力パルス幅 .....            | 11 |
| 6.4 出力回路構成及び出力パルスについて ..... | 12 |
| 6.5 UR-1 精密抵抗ユニット .....     | 12 |
| 6.6 性能 .....                | 13 |
| 6.7 形名構成 .....              | 13 |

## 1. 製品概要

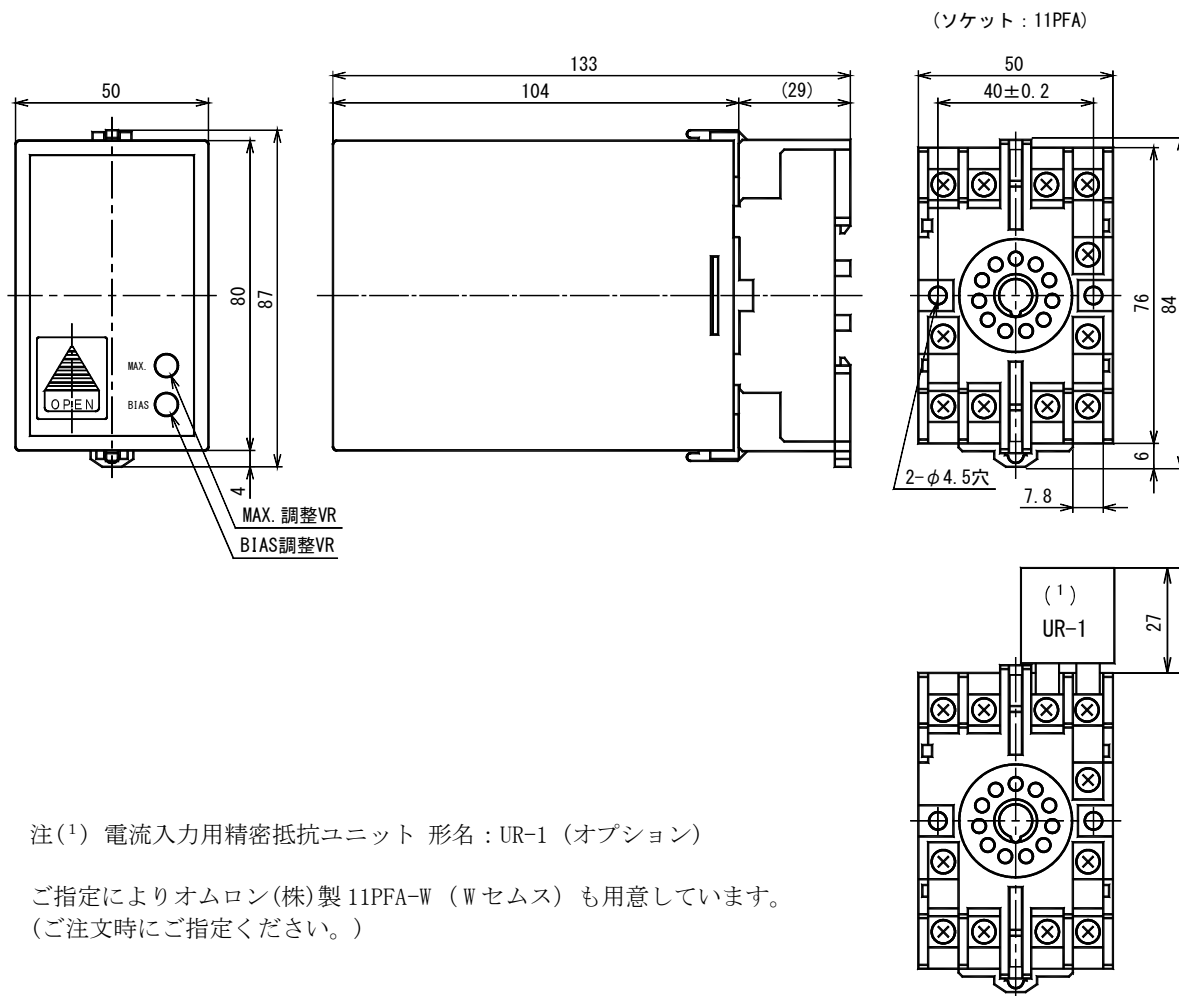
本製品は、直流入力信号を単位パルスに変換するプラグイン構造のトランスデューサです。オープンコレクタ、電圧パルス、リレー接点出力を用意していますので、用途に合わせてご使用いただけます。また、低入力時、出力パルスをカットする機能を標準装備しています。プログラミングユニット（形式 CCM-1）の使用により、出力パルス数、低入力カット値、出力パルス幅の設定変更が可能です。

### 1.1 特長

- 許容差は±0.25%。高精度の演算トランスデューサです。
- 入力、出力、電源間は耐圧 AC1500V 設計。安心してご使用いただけます。
- 出力信号の種類はオープンコレクタ、電圧パルス、リレー接点出力からお選びいただけます。
- プログラミングユニット（CCM-1）により、出力パルス数、低入力カット値、出力パルス幅の設定が可能です。また、ループテスト用の疑似出力が可能です。
- プログラミングユニット（CCM-1）による設定値は、不揮発性メモリに格納していますので、停電に際しても保障されます。CVFTP1 の停電に際しても保護されています。

## 2. 取扱説明

### 2.1 外形寸法図



## 2.2 取付時の注意事項

取付に際し設置場所の環境条件は機械的振動、塵埃及び腐食性ガスが少なく、また、付近に大電流母線や可飽和リアクトル等による強電磁界の影響がない屋内を選定してください。取付姿勢は特に制限はありません。

取付方法は 35mm 幅 DIN レールによる取付けと、ねじによる取付けが選択できます。

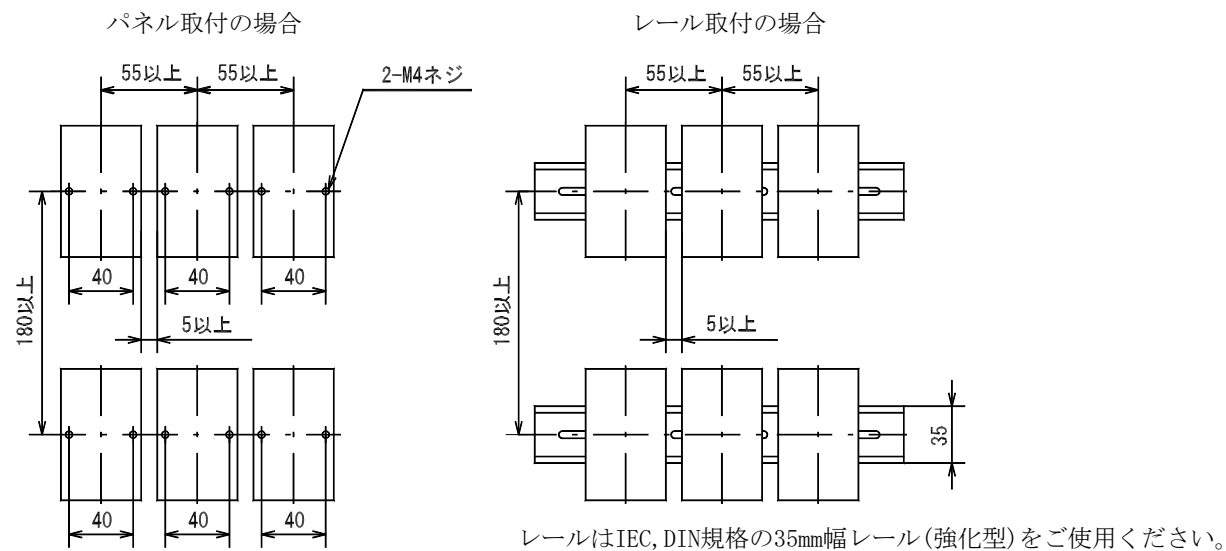
パネルには M4 ねじで取付けてください。

(ただし、ねじは付属していません。また、ねじの締付けトルクは  $1.0 \sim 1.3 \text{N} \cdot \text{m}$  としてください。)

横並び相互間隔及び、上下間隔は放熱と配線スペースを考慮し、2.3 項の集合取付要領以上の空間を設けてください。

端子裸充電部と周囲の金属パネルとの空間距離は 10mm 以上確保してください。

## 2.3 集合取付要領 (単位 mm)



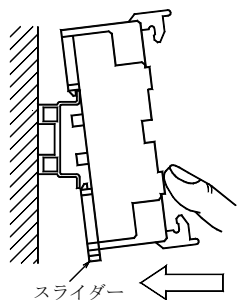
空気の自然対流による放熱を考慮して上記以上の空間距離を設けてください。

## 2.4 DIN レールとの着脱方法

〈注意〉 本体部をソケットから取外し、又は取付けの際、危険防止のため必ず電源及び入力信号を遮断してから実施してください。

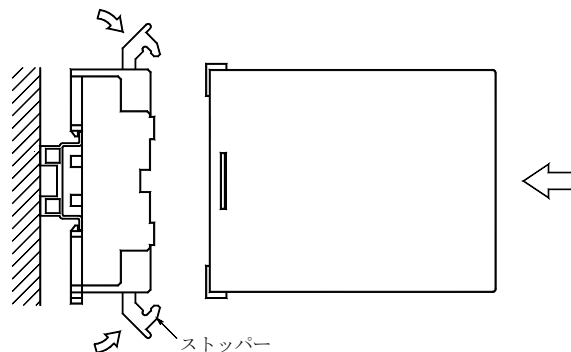
### (1) ソケット固定方法

ソケット底面のスライダを下側にして、爪をレールに引っ掛けてから、ソケット下部を図の矢印方向に押し込んで固定してください。



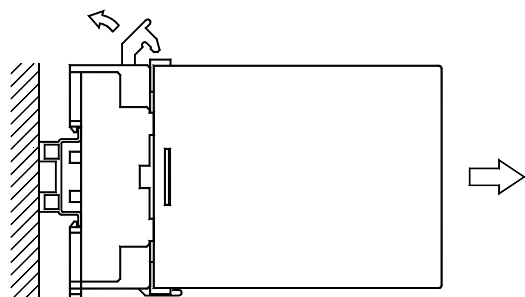
### (2) 本体とソケット固定方法

本体のラベルの文字が正しく読める方向にして、まっすぐ差し込み、奥まで差し込んだ後にソケットについている黄色いストッパーで本体を固定してください。



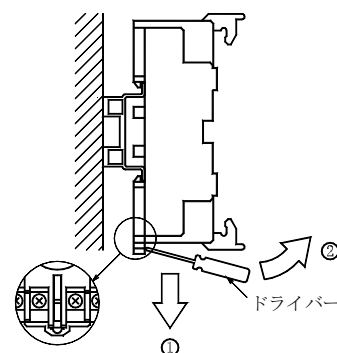
### (3) ソケットから本体を取り外す方法

ストッパーを外し、本体をまっすぐ手前に引き抜いてください。



### (4) ソケットを外す方法

ソケットのスライダの溝にドライバーを差し込み、図の矢印方向に引きながらソケット下部を手前に引いて外してください。

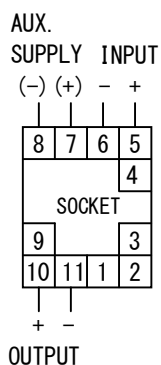


〈注意〉

本体を斜めに抜き差しすると端子が曲がり、ソケットとの接触不良などの障害の原因となります。

## 2.5 結線図

配線は下記結線図を参照してください。また、配線時、補助電源端子に人体が触れないように注意してください。



- ・ ( )内の極性は補助電源がDCの場合です。
- ・ 端子ねじの締付けトルクはM3.5ねじで0.7~0.9N・mです。

## 2.6 結線時の注意事項

入力と出力の配線を分離し、ノイズに対する配慮を実施してください。また、ノイズ源となる電力線及び急峻な電圧、電流がある線とできるだけ離してください。特に、ノイズの著しい環境下に於いてはシールド線をご使用ください。

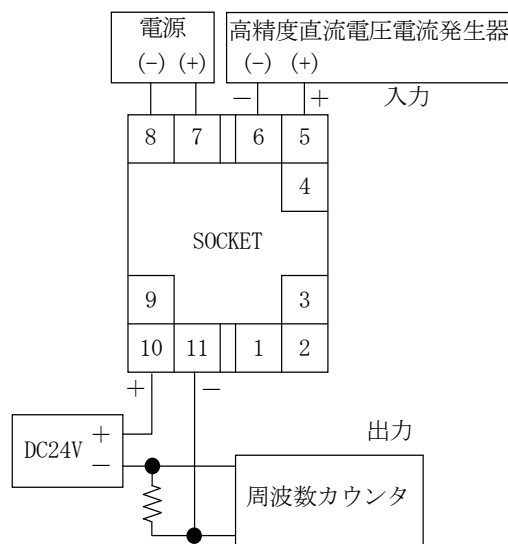
## 2.7 正しくご使用いただくための注意事項

本製品の性能を満足するためには、下記条件でご使用ください。

- (1) 出力負荷は銘板表示の負荷抵抗範囲内でご使用ください。負荷抵抗値が範囲を超えた場合、誤差大となるばかりでなく、本製品に負担がかかります。  
特に、電圧パルス出力における出力短絡は、できるだけ短時間で正常に戻してください。
- (2) 無電圧 1a 接点出力用のリレーの寿命は機械的寿命 1 億回以上、電氣的寿命 50 万回（定格負荷）です。  
出力パルスの頻度が高い場合には、ほかの出力信号形式を選択してください。
- (3) 本製品は別売のプログラミングユニットにより、出力パルス数、低入力カット値、出力パルス幅の設定変更、入力値などの表示が可能です。  
操作方法は 3 項のパラメータ設定方法をご参照ください。  
プログラミングユニットで本製品の演算パラメータを変更された場合、本製品に添付されている未記入のパラメータ表に変更した設定値を記入し、本製品に貼られているパラメータ表の上から新しいパラメータ表を貼り付けてください。
- (4) プログラミングユニットのプラグを本製品に差し込んでいる際、本製品は計測を中止します。また、出力は 0Hz となります。なお、設定を変更するとき以外はプラグを差し込まないでください。
- (5) 本製品は増幅器を用いています。補助電源が定格電圧の 85% 以下に下がりますと、著しく誤差を生じますのでご注意ください。
- (6) 本体をソケットに取付ける際は、必ずストッパーで本体を固定してください。

## 2.8 校正

- 校正回路は、右側の図を参考にしてください。
- 電源印加後、数分間予備通電します。  
予備通電後、校正に入ります。
- 最小出力に相当する入力印加時、最小出力になることを確認します。  
次に、最大出力に相当する入力印加時、最大出力となることを確認します。
- 入力の主要は各点でリニアリティーを確認してください。



### 3. パラメータ設定及び表示

#### 3.1 設定及び確認方法

本製品は別売のプログラミングユニット（CCM-1）により、出力パルス数、低入力カット値、出力パルス幅の設定及び表示、入力値の表示などが可能です。

##### 操作方法

- (1) スライドカバーを押し上げて、プログラミングユニット（CCM-1）の通信ケーブルを接続してください。
- (2) パラメータの設定値変更又は設定値を確認してください。

##### ● 設定値を変更する場合

(例) P=3600 から P=10 に変更する場合

| No. | キー操作  | 液晶表示   |
|-----|---|--|
| 1   | <b>MODE</b> キーを押して、モード数値を入力する状態にします。  | M I S O<br>M o d e   |
| 2   | 数字キーを使ってモードの上位 <b>0</b> と下位 <b>1</b> を入力します。  | M I S O<br>M o d e ? 0 _<br>M O 1 I S O<br>I t e m ? _                               |
| 3   | 数字キーを使ってアイテムの上位 <b>0</b> と下位 <b>1</b> を入力します。   | M O 1 I S O<br>I t e m ? 0 _<br>M O 1 I 0 1 S O                                      |
| 4   | モードとアイテムの指定されたデータが伝送され表示します。  | M O 1 I 0 1 S O<br>M T S W : D I S P M O D E   |
| 5   | <b>DATA</b> キーを押して、右図のようにデータ内容が消えることを確認します。   | M O 0 I 0 1 S O<br>M T S W : _____   |
| 6   | 数字キーにて <b>1</b> を入力後、  キーを押すと、データ変更可能状態 “WRITE MODE” となります。  | M O 1 I 0 1 S O<br>M T S W : 1<br>M O 0 I 0 0 S O O K<br>M T S W : W R I T E M O D E |
| 7   | <b>ITEM</b> <b>2</b> <b>8</b> (数字キー) もしくは   キーを使って ITEM を “28” に設定し、データを表示させます。 | M O 1 I 2 8 S O O K<br>P 3 6 0 0<br>現在の設定値が表示されます                                    |
| 8   | <b>DATA</b> キーを押して、設定データ内容が消えることを確認します。   | M O 1 I 2 8 S O<br>P _____   |
| 9   | キーを操作し、設定できる範囲内にて、データを入力します。<br>(この場合は <b>1</b> <b>0</b> と押します)   | M O 1 I 2 8 S O<br>P 1 0   |
| 10  | データを入力後、  キーにてデータを登録します。<br>(OK 表示されたとき、登録が完了します)  | M O 1 I 2 8 S O O K<br>P 1 0<br>3600 から 10 に変更された                                    |



- 設定値を確認する場合  
 (例) Pの設定値を確認する場合

| No. | キー操作  | 液晶表示   |
|-----|---|--|
| 1   | <b>MODE</b> キーを押して、モード数値を入力する状態にします。  | <pre>M    I    S0 Mode?</pre>  |
| 2   | 数字キーを使ってモードの上位 <b>0</b> と下位 <b>1</b> を入力します。  | <pre>M    I    S0 Mode?      0_  MO1 I    S0 Item?      _</pre>  |
| 3   | 数字キーを使ってアイテムの上位 <b>0</b> と下位 <b>1</b> を入力します。   | <pre>MO1 I    S0 Item?    0_  MO1 I 01 S0</pre>  |
| 4   | モードとアイテムの指定されたデータが伝送され表示します。  | <pre>MO1 I 01 S0 MTSW:DISP MODE</pre>  |
| 5   | <b>ITEM</b> <b>2</b> <b>8</b> (数字キー) もしくは <b>UP</b> ・ <b>DOWN</b> キーを使って ITEM を“28”に設定し、データを表示させます。 | <pre>MO1 I 28 S0 OK P                               3600</pre> <p style="text-align: right;">→ 現在の設定値が表示されます</p> |
| 6   | また、手順5の操作において、各々の ITEM 番号を設定することで、各パラメータの設定値の確認ができます。   | -  |

## 3.2 設定値及び表示値一覧

| モード | アイテム | 表示値/設定値 | バイト数 | 設定項目      | 設定範囲                          |                |                               |
|-----|------|---------|------|-----------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|
| 01  | 00   | 設定値     | 1    | 伝送ラインチェック |                               |                |                               |
|     | 01   |         |      | 設定値変更マスク  |                               |                |                               |
|     | 02   | 表示値     | 2    | 入力表示 (%)  |                               |                |                               |
|     | 03   |         |      | サンプル出力    | 10~36000 (P/h) <sup>(2)</sup> |                |                               |
|     | 04   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 05   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 06   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 07   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 08   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 09   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 10   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 20   |         |      |           | 10                            |                |                               |
|     | 21   | 設定値     | 1    |           |                               |                |                               |
|     | 22   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 23   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 24   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 25   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 26   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 27   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 28   |         |      |           |                               | 出力パルス数 : P     | 10~36000 (P/h) <sup>(2)</sup> |
|     | 29   |         |      |           |                               | 低入力カット値 : C    | 0.0~20.0 (%)                  |
|     | 30   |         |      |           |                               | 出力パルス幅 : T (1) | 50~300 (ms)                   |
|     | 31   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 32   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 33   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 34   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 35   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 36   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 37   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 38   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 39   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 40   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 41   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 42   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 43   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 44   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 45   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 46   |         |      |           |                               |                |                               |
|     | 47   |         |      |           |                               |                |                               |

注<sup>(2)</sup> サンプル出力時、出力周波数が 18000P/h (5Hz) 以上の場合、パルス幅は 50ms、18000P/h (5Hz) 未満の場合は、パルス幅は 100ms 固定となります。

注<sup>(3)</sup> 出力パルス数 : P を F. S 出力 6000P/h 以上に設定変更された場合は、出力パルス幅が定格周期の 1/2 以下になるように T(1) を再設定してください。

例 : P=12000P/h とした場合

12000 ÷ 3600 = 3.333pps となり、この周期の 1/2 以下のパルス幅とします。T(1) = 150ms

## ● 製品出荷時の仕様

下記内容の設定値で出荷します。パラメータ表は本体に貼られています。また、未記入のパラメータ表が 1 枚添付されますので、プログラミングユニットにて設定変更された場合は、未記入のパラメータ表に設定値を記入して本体に貼り付けてください。

## ● 出荷時本体に貼られているパラメータ表

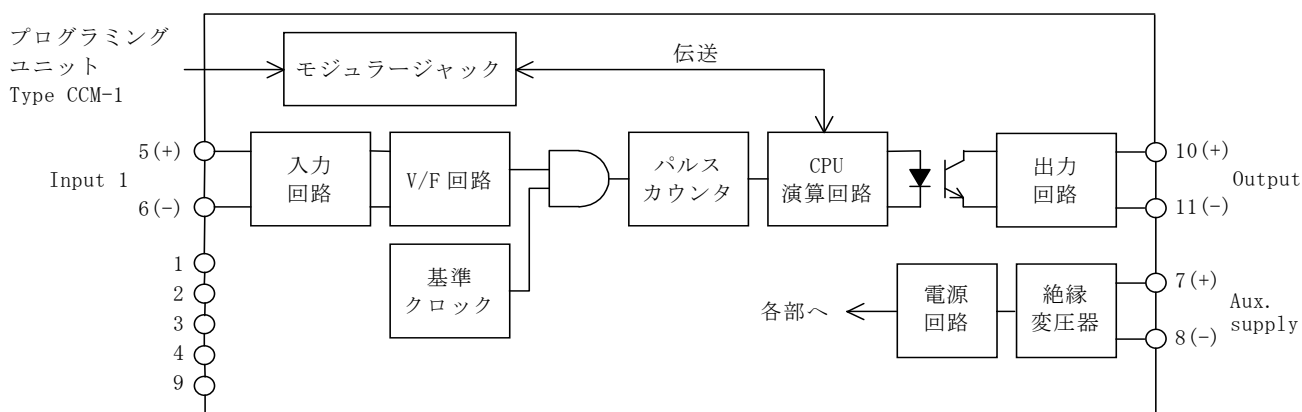
| PARAMETER |         |
|-----------|---------|
| No.       | DATA    |
| P         | 3600P/h |
| C         | 1.0%    |
| T         | 100ms   |

## ● 未記入のパラメータ表 (出荷時に 1 枚添付されています)

| PARAMETER |      |
|-----------|------|
| No.       | DATA |
| P         | P/h  |
| C         | %    |
| T         | ms   |

## 4. 動作原理

### 4.1 構成図



### 4.2 動作説明

入力端子から与えられた信号は、V/F回路によりパルス信号（周波数）に変換され、基準クロックとパルスカウンタによりパルス幅としてCPUに読み込みます。

CPUではパルス幅を入力信号に変換し、定められたパルス幅を出力します。このパルス幅をフォトカプラにて入力出力を絶縁し、一定のパルス信号に変換されます。

## 5. トラブルシューティング

| 異常現象                  | 推定原因             | 解決法               |
|-----------------------|------------------|-------------------|
| 出力が出ない                | 電源入力印が印加されていない   | 電源入力確認、印加する       |
|                       | 入力が異常            | 入力値を確認、正常入力とする    |
|                       | 本製品の故障           | 本製品の修理            |
| 出力が異常（誤差大）            | 負荷抵抗が範囲をオーバーしている | 負荷抵抗を規定範囲内とする     |
|                       | 電源電圧が規定範囲内でない    | 電源電圧を確認し、規定範囲内とする |
|                       | 入力が異常            | 入力値を確認、正常入力とする    |
|                       | 本製品の故障           | 本製品の修理            |
| 出力誤差（誤差小）             | 出力の経年変化          | 出力再校正             |
| プログラミングユニットによる設定ができない | プログラミングユニットの故障   | プログラミングユニットを換える   |
|                       | 本製品の故障           | 本製品の修理            |

## 6. 仕様及び性能

## 6.1 仕様

| 記号 | 入力 (入力抵抗) (4)        | 記号 | 出力 (負荷抵抗)   | 記号 | 補助電源 (変動範囲) [消費 VA]                        |  |  |
|----|----------------------|----|---|----|--|--|--|
| A1 | DC0~10mV (約 1MΩ)     | 1  | 電圧パルス<br>10V <sub>p</sub> (2kΩ 以上)  | 1  | AC100V (+10%, -15%), 50/60Hz [3.0VA]       |  |  |
| A2 | DC0~50mV (約 1MΩ)     |    |   | 2  | AC110V (+10%, -15%), 50/60Hz [3.0VA]       |  |  |
| A3 | DC0~60mV (約 1MΩ)     | 2  | オープンコレクタ (O.C.)<br>DC48V, 100mA MAX.  | 3  | AC200V (+10%, -15%), 50/60Hz [3.0VA]       |  |  |
| A4 | DC0~100mV (約 1MΩ)    |    |   | 4  | AC220V (+10%, -15%), 50/60Hz [3.0VA]       |  |  |
| A5 | DC0~1V (約 1MΩ)       | 3  | 1a 接点 (無電圧接点)<br>DC30V, 200mA<br>500 万回 (抵抗負荷)<br>AC125V, 200mA<br>200 万回 (cos φ=1) | 5  | DC 24V (+10%, -15%) [3.5W]                 |  |  |
| A6 | DC0~5V (約 1MΩ)       |    |   | 0  | 上記以外                                       |  |  |
| A7 | DC0~10V (約 1MΩ)      |    |   |    |  |  |  |
| A8 | DC1~5V (約 1MΩ)       |    |   |    |  |  |  |
| C1 | DC0~10 μA (約 100mV)  |    |   |    |  |  |  |
| C2 | DC0~100 μA (約 100mV) |    |   | 4  | フォトモスリレー<br>AC/DC125V, 70mA MAX.<br>(抵抗負荷) |  |  |
| C3 | DC0~1mA (約 100Ω)     |    |   |    |  |  |  |
| C4 | DC0~5mA (約 100Ω)     |    |   |    |  |  |  |
| C5 | DC0~10mA (約 100Ω)    | 0  | 上記以外  |    |  |  |  |
| C6 | DC0~16mA (約 100Ω)    |    |   |    |  |  |  |
| C7 | DC4~20mA (約 100Ω)    |    |   |    |  |  |  |
| 00 | 上記以外                 |    |   |    |  |  |  |

注(4) ±入力は製作できません。

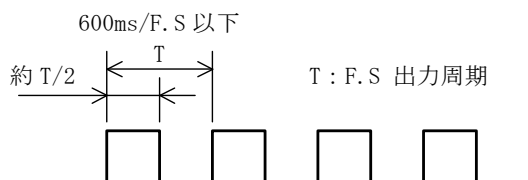
## 6.2 出力範囲

| 記号 | 出力信号   | 出力周波数範囲  |
|----|--|--|
| 1  | 電圧パルス : 10V <sub>p</sub> (負荷 2kΩ 以上)                                       | 10P/h~36000P/h<br>(0.002778Hz~10Hz)<br>無電圧 1a 接点は最大 3600P/h (1Hz) まで |
| 2  | オープンコレクタ (O.C.) DC48V, 100mA MAX.  |  |
| 3  | 1a 接点 (無電圧接点) DC30V, 200mA 500 万回 (抵抗負荷)<br>AC125V, 200mA 200 万回 (cos φ=1) |  |
| 4  | フォトモスリレー AC/DC125V, 70mA MAX. (抵抗負荷)                                       |  |

## 6.3 出力パルス幅

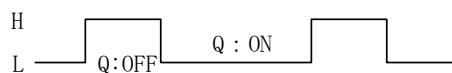
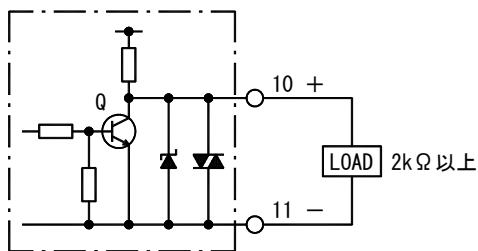
出力パルス幅は 50ms~300ms まで設定可能です。

ただし、F.S 出力 6000P/h 以上に設定値変更された場合は、出力パルス幅が定格周期の 1/2 以下になるように T(1) を再設定してください。



## 6.4 出力回路構成と出力パルスについて

### (1) 電圧パルス出力

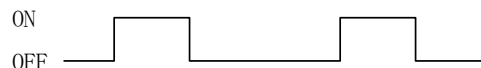
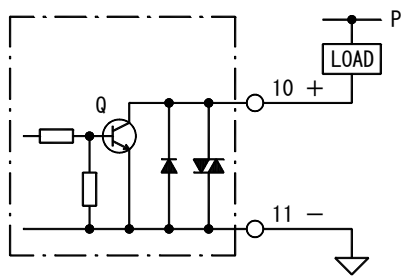


H … 10V±10%

L … 0.4V以下

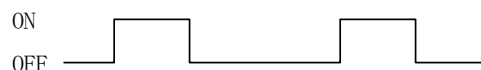
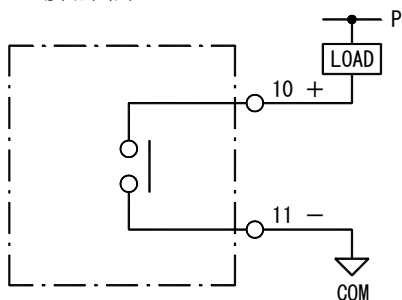
外部負荷は2kΩ以上としてください。

### (2) Tr. オープンコレクタ出力



内部トランジスタ Q が ON したとき、負荷が動作します。  
内部トランジスタ Q の開閉容量は DC48V, 100mA が最大です。  
逆極性の電圧は印加しないでください。

### (3) 1a 接点出力



接点が ON したとき、負荷が動作します。

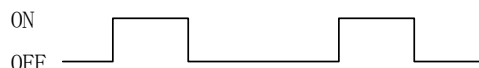
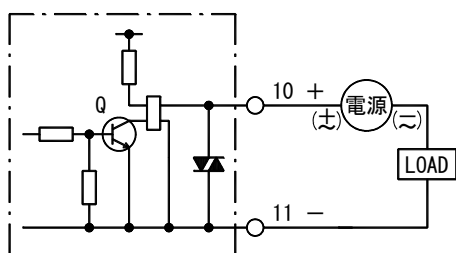
リレー定格

定格制御容量 : DC30V, 2A

機械的寿命 : 1 億回以上

電氣的寿命 : 50 万回以上 (抵抗負荷)

### (4) フォトモスリレー出力



内部トランジスタ Q が ON したとき、負荷が動作します。  
フォトモスリレーの開閉容量は AC/DC125V, 70mA が最大です。

## 6.5 UR-1 精密抵抗ユニット (別売品)

電流入力にて活線状態から本製品を取外したときに、オープンにならないよう、オプションとして UR-1 (精密抵抗ユニット) をソケットに接続し、電圧信号にてご使用ください。

UR-1 を使用する場合、本製品の入力は電圧入力でご指定ください。

入力電流信号と UR-1 の抵抗値に対する入力電圧

| 入力電流信号<br>UR-1 抵抗値 | DC0~1mA   | DC0~10mA  | DC0~16mA  | DC0~20mA  | DC2~10mA    | DC4~20mA     | DC10~50mA   |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| 10Ω                | DC0~10mV  | DC0~100mV | DC0~160mV | DC0~200mV | DC20~100mV  | DC40~200mV   | DC100~500mV |
| 50Ω                |           |           |           | DC0~1V    | DC100~500mV | DC0.2~1V     | DC0.5~2.5V  |
| 62.5Ω              |           |           | DC0~1V    |           |             | DC0.25~1.25V |             |
| 100Ω               | DC0~100mV | DC0~1V    |           |           |             | DC0.4~2V     | DC1~5V      |
| 250Ω               |           |           |           | DC0~5V    |             | DC1~5V       |             |
| 500Ω               |           | DC0~5V    |           | DC0~10V   | DC1~5V      |              |             |
| 1kΩ                | DC0~1V    | DC0~10V   |           |           |             |              |             |

## 6.6 性能

| 項目                      | 条件   |                          | 許容限度                                |
|-------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|
| 許容差                     | 出力スパンに対する%   |                          | ±0.25% (5)                          |
| 自己加熱の影響                 | 通電1~3分後と30~35分後の出力値の差  |                          | 0.25%                               |
| 温度の影響                   | 23±10℃変化させたときの出力値の差  |                          | 0.25%                               |
| 補助電源の影響                 | 定格電圧と定格電圧+10%、-15%変化させたときの出力値の差                                |                          | 0.125%                              |
| 応答時間                    | ステップ入力を加えたとき、出力パルスが立ち上がるまでの時間                                  |                          | 500ms + $\frac{1}{\text{出力周波数}}$ 以下 |
| 低入力カット<br>(設定はCCM-1による) | 入力スパンに対する%   |                          | 0~20% (設定可能) ±0.25%                 |
| 諸特性                     | JIS C 1111 : 1989 に準拠  |                          | —                                   |
| 過電圧強度                   | 入力   | 定格電圧の2倍10秒、1.2倍連続        | 異常なし                                |
|                         | 補助電源   | 定格電圧の1.5倍10秒、1.2倍連続      |                                     |
| 過電流強度                   | 入力   | 定格電流の10倍5秒、1.2倍連続        |                                     |
| 絶縁抵抗                    | 電気回路一括と外箱間   |                          | 50MΩ以上                              |
|                         | 入力・出力端子と補助電源端子間  |                          |                                     |
|                         | 入力端子と出力端子間   |                          |                                     |
| 商用周波耐電圧                 | 電気回路一括と外箱間   |                          | 異常なし                                |
|                         | 入力・出力端子と補助電源端子間  |                          |                                     |
|                         | 入力端子と出力端子間   |                          |                                     |
| 雷インパルス耐電圧               | 電気回路一括と外箱間   | 5kV 1.2/50μs<br>正負極性 各3回 | 異常なし                                |
| 振動                      | X, Y, Z方向に、振動数16.7Hz、複振幅4mm (21.9m/s <sup>2</sup> )の振動を各1時間加える |                          | 異常なし                                |
| 衝撃                      | X, Y, Z方向に対し294m/s <sup>2</sup> の衝撃を正逆各3回加える                   |                          | 異常なし                                |
| 使用温湿度範囲                 | 0~55℃, 5~90% RH (結露しないこと)                                      |                          |                                     |
| 保存温度範囲                  | -40~+70℃   |                          |                                     |
| 外観色                     | 本体、ソケット: マンセルN1.5 (黒色), 前面板: 藍色                                |                          |                                     |
| 外箱の材質                   | 本体   | 難燃性ABS樹脂                 |                                     |
|                         | 前面板  | アルミ                      |                                     |
|                         | ソケット   | ガラス入りPBT樹脂               |                                     |
| 質量                      | AC電源: 500g, DC電源: 400g   |                          |                                     |
| 製品保証期間                  | 製品納入後1年間   |                          |                                     |

注(5) 入力電圧50mV未滿、入力電流100μA未滿は、許容差±0.5%となります。

## 6.7 形名構成

CVFTP1- (1) (2) (3)

(1) 入力  
(2) 出力  
(3) 補助電源

6.1 仕様をご参照ください。



本 社 住 所: 〒121-8639 東京都足立区一ツ家一丁目11番13号  
(東京営業所) 電 話: 03 (3885) 2411 (代表)  
FAX: 03 (3858) 3966

京都営業所 住 所: 〒610-0114 京都府城陽市市辺西川原1-19  
電 話: 0774 (55) 1391 (代表)  
FAX: 0774 (54) 1353

作成 2017/11/24 Rev. A