

# 電子カウンタ/デジタルタコメータ H7CC

わかりやすさ、見やすさを追求  
交換時期がわかりやすく、保全工数を削減



## 〈基本機能〉

- ・白色表示で視認性向上、カラーユニバーサルデザインを採用。
- ・6桁全てに上下キーを配置、設定時などの操作回数が減らせます。
- ・各キーが点灯する操作ガイドでわかりやすい操作を実現。
- ・カウント値・計測値のステータス表示により、進捗が一目でわかりやすい。
- ・端子台タイプ全機種を奥行き59mmで短胴化。

## 〈安全/信頼〉

- ・寿命を推定し事前に交換時期をお知らせ。
- ・全機種で電源回路と入力回路を絶縁し、配線の制約が不要に。
- ・無償保証期間3年。

## 〈その他〉

- ・形H7CX-Nの定格・性能・機能を踏襲。
- ・出力割当や出力ON/OFFの反転機能を搭載。
- ・形H7CN/形H7ANからの置換で困らない停電記憶・形H7AN互換機能を搭載。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)) の「規格認証/適合」をご覧ください。

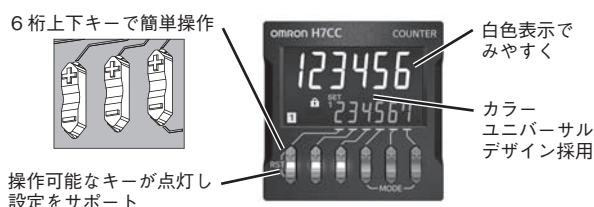
61ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

## 特長

### 基本機能

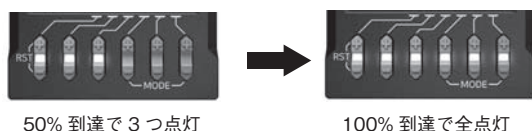
#### ●視認性・操作性向上

白色表示で視認性を向上し、カラーユニバーサルデザインを採用しました。また、6桁のキーを全て上下操作できるようになり、使いやすくなりました。さらに操作可能なキーがLED点灯することで設定をサポートします。



#### ●ステータス表示で状態をお知らせ

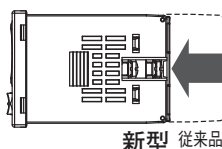
カウント値・計測値を設定値に対する割合でステータス表示することができ、状態がわかりやすくなりました。



#### ●ボディの短胴化

端子台タイプの奥行き寸法を全て59mmに短縮化し制御盤の薄型化に貢献します！

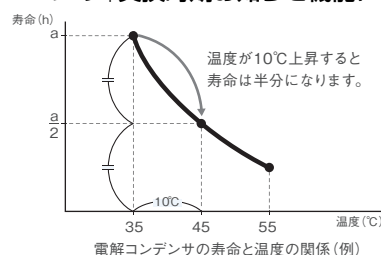
端子台タイプ: 59mm  
ソケットタイプ(ケース部): 63.7mm



### 安全/信頼

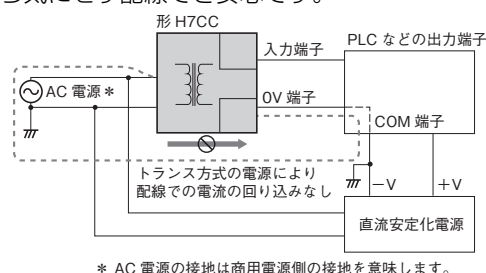
#### ●交換時期お知らせ

カウンタの寿命要件には、リレー出力回数と電解コンデンサの劣化があります。形H7CCではリレー出力回数に加え、積算稼働時間により電解コンデンサの劣化の目安になるアラームを表示し、計画保全をサポートします。※詳細は、41、57ページの「交換時期お知らせ機能について」をご覧ください。



#### ●電源/入力回路を絶縁分離

全機種でカウンタ内部の電源回路と入力回路を絶縁分離しています。非絶縁カウンタは入力OVラインの接地禁止等、配線に制約があり配線を誤るとカウンタが故障しますが、形H7CCなら気にせず配線でき安心です。



\* AC電源の接地は商用電源側の接地を意味します。

#### ●無償保証期間3年

3年無償保証を実現、安心してお使いいただけます。

※ 詳細は、64ページの「無償保証期間と無償保証範囲」をご覧ください。

その他

●キープロテクト機能を搭載

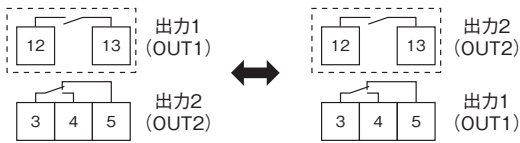
誤動作・誤設定による機器の異常を未然に防止できます。

●形H7CX-Nの定格・性能・機能を踏襲

形H7CCでは形H7CX-Nの定格・性能・機能を踏襲しています。また、外部機器への供給電源を形H7CC-A8□を除く全機種に搭載し配線の手間を削減できます。

●出力割当機能

出力1、2(OUT1、2)の割当が変更できます。従来、2段設定出力タイプでは出力1(OUT1)がa接点、出力2(OUT2)がc接点の固定でしたが、形H7CCでは出力1、2(OUT1、2)をa接点またはc接点へ割当が変更でき配線変更が必要な際の工数を削減できます。



●出力ON/OFFの反転機能

従来、設定値到達にて出力ONしますが、本機能を使うことで設定値到達にて出力をOFFすることができます。これにより、配線確認などにおける工数が削減できます。

●停電記憶機能

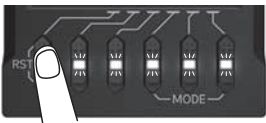
カウント値および出力状態の停電時記憶を設定できるようになり、形H7CN/形H7ANからの置換をサポートしています。

●形H7AN互換機能

減算中のカウント値が0を超えた場合は999999からカウントする設定ができ、形H7ANからの置換をサポートしています。

●リセット操作

誤操作防止のため、RSTキー(左端の+と-)の同時長押しでリセットします。さらにリセットを受け付けると、LEDが点滅し視覚的にもガイドします。※詳細は、10、46ページの「各部の名称とはたらき」をご覧ください。



形式構成

機種構成

| 形H7CCシリーズ |                                                                                     |                                    |                                                                                       |             |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| タイプ       | 電子カウンタ<br>形H7CC-Aシリーズ                                                               |                                    | デジタルタコメータ<br>形H7CC-Rシリーズ                                                              |             |  |
|           |  |                                    |  |             |  |
| 種類        | プリセットカウンタ                                                                           | プリセットカウンタ/<br>タコメータ                | タコメータ                                                                                 |             |  |
| 形式        | H7CC-A□                                                                             | H7CC-AW□/AU□                       | H7CC-R11□                                                                             | H7CC-R11W□  |  |
| 機能        | 1段プリセットカウンタ                                                                         | ○                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | 2段プリセットカウンタ                                                                         | ×                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | トータルプリセットカウンタ                                                                       | ○                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | パッチカウンタ                                                                             | ×                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | デュアルカウンタ                                                                            | ×                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | ツインカウンタ                                                                             | ×                                  | ○                                                                                     | ×           |  |
|           | タコメータ                                                                               | ×                                  | ○ *                                                                                   | ○           |  |
| タコメータ入力   | —                                                                                   | 1入力<br>2入力(独立計測、誤差、<br>絶対値比率、誤差比率) | 1入力                                                                                   | 2入力(独立計測)のみ |  |
| 設定        | 1段設定                                                                                | 2段設定                               | 1段設定                                                                                  |             |  |
| 外部接続      | ソケット(8、11ピン)<br>ねじ締め端子台                                                             | ねじ締め端子台                            | ソケット(11ピン)                                                                            |             |  |
| 表示桁       | 6桁                                                                                  |                                    |                                                                                       |             |  |

\* タコメータ機能の切替は機能設定モードでタコメータ入力モードの選択により行われます。

**形式基準** (この形式基準のすべてが製作できるものではありません。)

形H7CC-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

### ①タイプ

| 記号 | 意味    |
|----|-------|
| A  | 標準タイプ |
| R  | タコメータ |

### ②端子構造

| 記号 | 意味             |
|----|----------------|
| なし | 端子台タイプ         |
| 8  | ソケットタイプ (8ピン)  |
| 11 | ソケットタイプ (11ピン) |

### ③設定

| 記号 | 意味            |
|----|---------------|
| なし | 1段            |
| W  | 2段 *          |
| U  | 接点1段+トランジスタ1段 |

\*形H7CC-R11W□は2段ではなく1段(2入出力)です。

### ④出力方式

| 記号 | 意味       |
|----|----------|
| なし | 接点出力     |
| S  | トランジスタ出力 |

### ⑤電源電圧

| 記号 | 意味                     |
|----|------------------------|
| なし | AC100~240V 50/60Hz     |
| D  | AC24V 50/60Hz/DC12~48V |

## 種類／標準価格

### 機種構成／標準価格

| 種別                        | 種類                                                                                                        | 機能                                     | 外部接続               | 設定                 | 表示桁数               | 出力           | 電源電圧               | 形式                 | 標準価格<br>(¥) |            |          |        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------|------------|----------|--------|
| 形H7CC-A<br>シリーズ           | プリセット<br>カウンタ                                                                                             | ・1段プリセット<br>カウンタ<br>・トータルプリセット<br>カウンタ | ソケット<br>(8ピン)      | 1段設定               | 6桁                 | 接点出力(1a)     | AC100～240V         | H7CC-A8            | 21,000      |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        | AC24V/<br>DC12～48V |                    |                    |              | H7CC-A8D           |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        | ソケット<br>(11ピン)     |                    |                    | 接点出力(1c)     | AC100～240V         | H7CC-A11           |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    | トランジスタ出力(1a) |                    | H7CC-A11S          |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    | 接点出力(1c)     | AC24V/<br>DC12～48V | H7CC-A11D          |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    |              |                    | トランジスタ出力(1a)       |             | H7CC-A11SD |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    | 接点出力(1c)     | AC100～240V         | H7CC-A             |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    |              |                    | トランジスタ出力(1a)       |             | H7CC-AS    |          |        |
|                           | ねじ締め<br>端子台                                                                                               | 接点出力(1c)                               | AC24V/<br>DC12～48V | H7CC-AD            |                    | 17,100       |                    |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    | トランジスタ出力(1a)       |                    |              | H7CC-ASD           |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           | 2段設定                                   | 接点出力(1a+1c)        | AC100～240V         |                    |              | H7CC-AW            | 25,500             |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    |              | トランジスタ出力(2a)       |                    | H7CC-AWS    |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        | 接点出力(1a+1c)        | AC24V/<br>DC12～48V |                    |              | H7CC-AWD           |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    |              | トランジスタ出力(2a)       |                    | H7CC-AWSD   |            |          |        |
| 接点出力(1c)＋<br>トランジスタ出力(1a) | AC100～240V                                                                                                | H7CC-AU                                |                    |                    |                    |              |                    |                    |             |            |          |        |
|                           | AC24V/<br>DC12～48V                                                                                        | H7CC-AUD                               |                    |                    |                    |              |                    |                    |             |            |          |        |
| プリセット<br>カウンタ/<br>タコメータ   | ・1段プリセット<br>カウンタ<br>・2段プリセット<br>カウンタ<br>・トータルプリセット<br>カウンタ<br>・バッチカウンタ<br>・デュアルカウンタ<br>・ツインカウンタ<br>・タコメータ | ねじ締め<br>端子台                            | 2段設定               | 接点出力(1c)           | AC100～240V         | H7CC-R11     | 21,000             |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    | AC24V/<br>DC12～48V | H7CC-R11D    |                    |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    | 接点出力(1c+1a)        | AC100～240V         | H7CC-R11W    | 31,000             |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    | AC24V/<br>DC12～48V | H7CC-R11WD   |                    |                    |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    | 形H7CC-R<br>シリーズ    | タコメータ              | ・タコメータ       | ソケット<br>(11ピン)     | 1段設定<br>(1入出力)     | 接点出力(1c)    | AC100～240V | H7CC-R11 | 21,000 |
|                           |                                                                                                           |                                        |                    |                    |                    |              |                    | AC24V/<br>DC12～48V |             | H7CC-R11D  |          |        |
| 1段設定<br>(2入出力)            | 接点出力(1c+1a)                                                                                               | AC100～240V                             | H7CC-R11W          |                    |                    |              |                    | 31,000             |             |            |          |        |
|                           |                                                                                                           | AC24V/<br>DC12～48V                     | H7CC-R11WD         |                    |                    |              |                    |                    |             |            |          |        |

## オプション(別売)

## ●軟質カバー

| 形式        | 標準価格(¥) | 備考 | 参照ページ |
|-----------|---------|----|-------|
| Y92A-48F1 | 795     |    | 12    |

## ●硬質カバー

| 形式      | 標準価格(¥) | 備考 | 参照ページ |
|---------|---------|----|-------|
| Y92A-48 | 435     |    | 12    |

## ●埋込み取り付け用アダプタ

| 形式      | 標準価格(¥) | 備考                                        | 参照ページ |
|---------|---------|-------------------------------------------|-------|
| Y92F-30 | 146     | 端子台タイプには付属しています。                          | 12    |
| Y92F-45 | 1,680   | DIN72×72mmの機器(パネルカット68×68mm)の置換用にご使用ください。 |       |

## ●防水パッキン

| 形式      | 標準価格(¥) | 備考               | 参照ページ |
|---------|---------|------------------|-------|
| Y92S-P6 | 250     | 端子台タイプには付属しています。 | 12    |

## ●接続ソケット

| 形式        | 標準価格(¥) | 種類                          | 接続可能形式   | 備考                                                        | 参照ページ |
|-----------|---------|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|-------|
| P2CF-08   | 860     | 表面接続ソケット                    | H7CC-□8  |                                                           | 13    |
| P2CF-08-E | 920     | 表面接続ソケット<br>(フィンガープロテクトタイプ) |          | 丸形端子はご使用になれません。<br>Y形端子などをご使用ください。                        |       |
| P3G-08    | 745     | 裏面接続ソケット                    |          | 端子カバー(形Y92A-48G)と合わせてご<br>使用になることにより、フィンガープロ<br>テクトが可能です。 |       |
| P2CF-11   | 860     | 表面接続ソケット                    | H7CC-□11 |                                                           |       |
| P2CF-11-E | 920     | 表面接続ソケット<br>(フィンガープロテクトタイプ) |          | 丸形端子はご使用になれません。<br>Y形端子などをご使用ください。                        |       |
| P3GA-11   | 745     | 裏面接続ソケット                    |          | 端子カバー(形Y92A-48G)と合わせてご<br>使用になることにより、フィンガープロ<br>テクトが可能です。 |       |

## ●端子カバー(裏面接続ソケット 形P3G-08/形P3GA-11用)

| 形式       | 標準価格(¥) | 備考 | 参照ページ |
|----------|---------|----|-------|
| Y92A-48G | 290     |    | 14    |

## 形H7CC-A□ 電子カウンタ



- ・交換時期お知らせ機能を搭載。
- ・白色表示で視認性を向上し、カラーユニバーサルデザインを採用、上下キーでさらに使いやすく便利。
- ・形H7CX-Nの定格・性能・機能と互換。

規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)) の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

## 定格／性能

## 定格

| 項目         |          | 形式 | H7CC-A8/-A11□                                                                                                                                            | H7CC-A□                   | H7CC-AW□/AU□                                                                               |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 種類         |          |    | プリセットカウンタ                                                                                                                                                |                           | プリセットカウンタ/タコメータ                                                                            |
| 機能         |          |    | 1段プリセットカウンタ、トータルプリセットカウンタ(切替)＊1                                                                                                                          |                           | 1段プリセットカウンタ、<br>2段プリセットカウンタ、<br>トータルプリセットカウンタ＊1、<br>バッチカウンタ、デュアルカウンタ、<br>ツインカウンタ、タコメータ(切替) |
| 定格         | 電源電圧 ＊2  |    | ・AC100～240V 50/60Hz<br>・AC24V 50/60Hz/DC12～48V                                                                                                           |                           |                                                                                            |
|            | 許容電圧変動範囲 |    | 定格電源電圧の85～110%(DC12～48Vは90～110%)                                                                                                                         |                           |                                                                                            |
|            | 消費電力     |    | 約6.8VA(AC100～240V)<br>約5.5VA/3.3W(AC24V/DC12～48V)                                                                                                        |                           |                                                                                            |
| 取り付け方法     |          |    | 埋込み取り付け、表面取り付け(共用)                                                                                                                                       | 埋込み取り付け                   |                                                                                            |
| 外部接続方法     |          |    | 8ピン、11ピンソケット                                                                                                                                             | ねじ締め端子                    |                                                                                            |
| 保護構造       |          |    | IEC規格IP66準拠ただしパネル表面のみ(防水パッキン形Y92S-P6使用時)<br>UL規格Type1認証                                                                                                  |                           |                                                                                            |
| 入力信号       |          |    | CP1、CP2、リセット、トータルリセット ＊4                                                                                                                                 |                           | CP1、CP2、リセット1、リセット2                                                                        |
| カウンタ       | 最高計数速度   |    | 30Hz(最小パルス幅16.7ms)、10kHz(最小パルス幅0.05ms)の切替(ON/OFF比1：1)＊CP1、CP2共通設定                                                                                        |                           |                                                                                            |
|            | 入力モード    |    | 加算(UP)、減算(DOWN)、加減算(UP/DOWN A(指令入力)、UP/DOWN B(個別入力)、UP/DOWN C(位相差入力))、<br>UP/DOWN D(指令入力)、UP/DOWN E(個別入力)、UP/DOWN F(位相差入力)                               |                           |                                                                                            |
|            | 出力モード    |    | N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、D、L                                                                                                                                |                           | N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、<br>D、L、H                                                            |
|            | ワンショット時間 |    | 0.01～99.99s                                                                                                                                              |                           |                                                                                            |
|            | 復帰方式     |    | 外部リセット(最小信号幅1ms、20ms切替)、手動リセット、自動リセット(C、R、P、Qモードの動作にしたがってかかる内部リセット)                                                                                      |                           |                                                                                            |
| タコメータ      |          |    | 別表「 <b>●タコメータ機能の定格</b> 」参照                                                                                                                               |                           |                                                                                            |
| プリスケール機能   |          |    | 有り(0.001～99.999)                                                                                                                                         |                           |                                                                                            |
| 小数点設定      |          |    | 有り(下3桁)                                                                                                                                                  |                           |                                                                                            |
| センサ待ち時間    |          |    | 290ms以下(センサ待ち時間中は、制御出力OFFで入力は受け付けません)                                                                                                                    |                           |                                                                                            |
| 入力方式       |          |    | 無電圧(NPN)入力/電圧(PNP)入力切替<br>無電圧入力 短絡時インピーダンス：1kΩ以下(0Ω時流出電流約12mA)、短絡時残留電圧：3V以下、<br>開放時インピーダンス：100kΩ以上<br>電圧入力 “H” レベル：DC4.5～30V、“L” レベル：DC0～2V(入力抵抗 約4.7kΩ) |                           |                                                                                            |
| 外部機器への供給電源 |          |    | DC12V(±10%) 100mA(形H7CC-A8□を除く) ※詳しくは、62ページの「 <b>使用上の注意</b> 」をご覧ください。                                                                                    |                           |                                                                                            |
| 制御出力       |          |    | ・接点出力タイプ AC250V/DC30V 3A 抵抗負荷(cosφ＝1) 最小適用負荷：DC5V 10mA(P水準、参考値)<br>・トランジスタ出力タイプ DC30V max. 100mA max. 残留電圧DC1.5V以下(実力約1V) 漏れ電流0.1mA以下                    |                           |                                                                                            |
| 表示方式 ＊3    |          |    | 7セグメントネガLCD<br>文字高<br>カウント値：10mm(白色)<br>設定値：6mm(緑色)                                                                                                      |                           |                                                                                            |
| 桁数         |          |    | 6桁<br>－99999～999999(－5桁～＋6桁)                                                                                                                             |                           | 6桁<br>－99999～999999(－5桁～＋6桁)<br>タコメータ時<br>0～999999                                         |
| 停電記憶方式     |          |    | 不揮発性メモリ(書換え回数10万回以上) データ保持性：10年以上                                                                                                                        |                           |                                                                                            |
| 使用温度範囲     |          |    | －10～＋55℃(密着取り付け時：－10～＋50℃)(ただし、氷結、結露しないこと)                                                                                                               |                           |                                                                                            |
| 保存温度範囲     |          |    | －25～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)                                                                                                                                 |                           |                                                                                            |
| 使用周囲湿度     |          |    | 25～85%                                                                                                                                                   |                           |                                                                                            |
| ケース外装      |          |    | ブラック(N1.5)                                                                                                                                               |                           |                                                                                            |
| 付属品        |          |    | ――                                                                                                                                                       | 埋込み取り付け用アダプタ、防水パッキン、端子カバー |                                                                                            |

- \*1. 1段プリセットカウンタ+トータルカウンタの機能です。  
 \*2. インバータの出力を電源として使用しないでください。DC仕様のリップル含有率は20%以下。  
 \*3. 電源ON時のみ表示します。無通電時は表示しません。  
 \*4. 形H7CC-A8□はリセット入力のみで、トータルカウントも同時にリセットします。

●タコメータ機能の定格

|          |                                       |                                                 |                                                                    |                    |                                                                    |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 形式       | H7CC-A8□<br>H7CC-A11□<br>H7CC-A□      | H7CC-AW□/AU□                                    |                                                                    |                    |                                                                    |
| 項目       |                                       |                                                 |                                                                    |                    |                                                                    |
| 入力モード    | タコメータ機能なし                             | 1入力、2入力独立計測、2入力誤差入力、2入力絶対比率入力、2入力誤差比率入力から選択可能   |                                                                    |                    |                                                                    |
| パルス計測方式  |                                       | 周期計測                                            |                                                                    | パルス幅計測             |                                                                    |
| 最高計数速度   |                                       | 30Hz(最小パルス幅16.7ms)                              | 1入力モード時：<br>10kHz(最小パルス幅0.05ms)<br>1入力モード以外時：<br>5kHz(最小パルス幅0.1ms) | 30Hz(最小パルス幅16.7ms) | 1入力モード時：<br>10kHz(最小パルス幅0.05ms)<br>1入力モード以外時：<br>5kHz(最小パルス幅0.1ms) |
| 最小入力信号幅  |                                       | ――                                              | ――                                                                 | 30ms *             | 1入力モード時：0.2ms<br>1入力モード以外時：0.4ms *                                 |
| 計測範囲     |                                       | 0.001Hz～30.00Hz                                 | 1入力モード時<br>：0.001Hz～10kHz<br>1入力モード以外時<br>：0.01～5kHz               | 0.030～999999s      | 1入力モード時<br>：0.0002～999999s<br>1入力モード以外時<br>：0.0004～999999s         |
| サンプリング周期 |                                       | 最小200ms                                         | 最小200ms/<br>連続(最小10ms間隔)切替                                         | 連続(最小10ms間隔)       |                                                                    |
| 計測精度     |                                       | ±0.1%F.S. ±1digit以下(at 23±5℃)                   |                                                                    |                    |                                                                    |
| 出力モード    |                                       | 入力モード＝2入力独立計測以外時：上下限/範囲/上限/下限<br>2入力独立計測時：上限/下限 |                                                                    |                    |                                                                    |
| オートゼロ時間  |                                       | 0.1～999.9s                                      |                                                                    |                    |                                                                    |
| 起動補償タイマ  |                                       | 0.0～99.9s                                       |                                                                    |                    |                                                                    |
| 平均機能     | 単純平均/移動平均選択可能、<br>回数：OFF/2回/4回/8回/16回 |                                                 |                                                                    |                    |                                                                    |
| ホールド入力   | 最小入力信号幅：20ms                          |                                                 |                                                                    |                    |                                                                    |

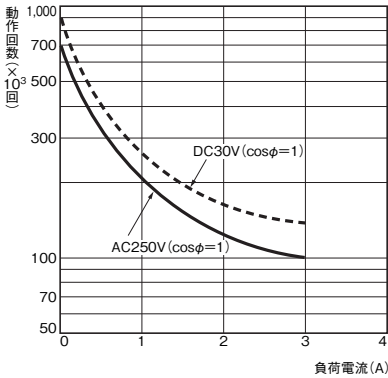
\*入力OFF期間は20ms以上必要です。

性能

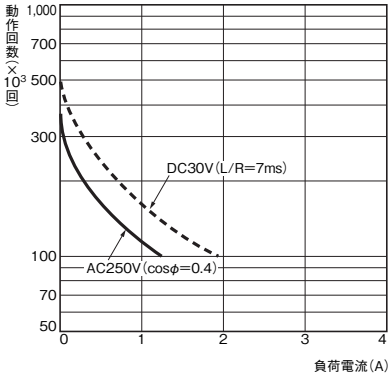
|         |     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 絶縁抵抗    |     | 100MΩ以上(DC500Vにて)導電部端子と露出した非充電金属部間、非連続接点間                                                                                                                                                                                                     |
| 耐電圧     |     | 充電金属部と非充電金属部間：AC2,000V 50/60Hz 1min<br>電源と入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min(形H7CC-□D□以外)<br>(AC24V/DC12～48Vタイプは、AC1,500V)<br>制御出力と電源、入力回路間：AC1,500V 50/60Hz 1min(形H7CC-□SD□)<br>AC2,000V 50/60Hz 1min(形H7CC-□SD□以外)<br>非連続接点間：AC1,000V 50/60Hz 1min |
| インパルス電圧 |     | 電源端子間：6.0kV(AC24V/DC12～48Vタイプは、1.0kV)<br>導電部端子と露出した非充電金属部間：6.0kV(AC24V/DC12～48Vタイプは、1.5kV)                                                                                                                                                    |
| 静電気耐力   |     | 8kV(誤動作)、15kV(破壊)                                                                                                                                                                                                                             |
| 振動      | 耐久  | 10～55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h                                                                                                                                                                                                                     |
|         | 誤動作 | 10～55Hz 片振幅0.35mm 3方向 各10min                                                                                                                                                                                                                  |
| 衝撃      | 耐久  | 300m/s <sup>2</sup> 3軸各方向 各3回                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 誤動作 | 100m/s <sup>2</sup> 3軸各方向 各3回                                                                                                                                                                                                                 |
| 寿命      |     | 機械的寿命：1,000万回以上<br>電氣的寿命：10万回以上(AC250V 3A 抵抗負荷、周囲温度条件：23℃)＊                                                                                                                                                                                   |
| 質量      |     | 約120g(本体のみ)                                                                                                                                                                                                                                   |

\*電氣的寿命曲線をご確認ください。

●電氣的寿命曲線（参考値）  
抵抗負荷



誘導負荷



DC125V cosφ=1で0.15A max.開閉可(寿命10万回)  
L/R=7msで0.1A max.開閉可(寿命10万回)

## 適用規格

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全規格 | cULus(またはcURus) : UL508/CSA C22.2 No.14 *1<br>EN61010-1 (IEC61010-1) : 汚染度2/過電圧カテゴリ II<br>RCM<br>B300 PILOT DUTY<br>1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、3A AC250V/DC30V 抵抗負荷<br>VDE0106/part100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
| EMC  | <div> <div>(EMI)</div> <div>放射妨害電界強度</div> <div>雑音端子電圧</div> <div>(EMS)</div> <div>静電気放電イミュニティ</div> <div>電界強度イミュニティ</div> <div>伝導性ノイズイミュニティ</div> <div>バーストノイズイミュニティ</div> <div>サージイミュニティ</div> <div>電圧ディップ/電断イミュニティ</div> </div> <div> <div>EN61326-1 *2</div> <div>EN55011 Group 1 classA</div> <div>EN55011 Group 1 classA</div> <div>EN61326-1 *2</div> <div>EN61000-4-2 : 4kV 接触<br/>8kV 気中</div> <div>EN61000-4-3 : 10V/m AM変調 (80MHz~1GHz)<br/>3V/m AM変調 (1.4G~2GHz)<br/>1V/m AM変調 (2G~2.7GHz)<br/>10V/m パルス変調 (900MHz±5MHz)</div> <div>EN61000-4-6 : 10V (0.15~80MHz)</div> <div>EN61000-4-4 : 2kV 電源線<br/>1kV I/O信号線</div> <div>EN61000-4-5 : 1kV 線間(電源線、出力線(リレー出力))<br/>2kV 大地間(電源線、出力線(リレー出力))</div> <div>EN61000-4-11 : 電圧ディップ<br/>1周期、100%(定格電圧)<br/>10/12周期、60%(定格電圧)<br/>25/30周期、30%(定格電圧)<br/>電断イミュニティ<br/>250/300周期、100%(定格電圧)</div> </div> | <p>*1. ソケットタイプ(形H7CC-A11□/H7CC-A8□)の適用規格は下記のようになります。<br/>cUL (Listing) :<br/>オムロン形P2CF (-E) ソケットをお使いの場合<br/>cUR (Recognition) :<br/>上記以外のソケットをお使いの場合</p> <p>*2. 工業用電磁環境 (EN/IEC61326-1 第2表)</p> |

## 入出力機能

## ●カウンタとしてご使用の場合 (\*1)

|      |                |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力機能 | CP1、CP2        | (1) デュアルカウンタ以外使用時<br>・計数信号を取り込みます。<br>・信号は加算、減算、加減算(指令/個別/位相差)入力が受け付け可能です。<br>(2) デュアルカウンタ、ツインカウンタ使用時<br>・CP1入力、CP2入力、CP2計数信号を取り込みます。<br>・信号は加算入力が受け付け可能です。                                                                             |
|      | リセット/リセット1     | (1) デュアルカウンタ以外使用時<br>・カウント値と出力(パッチカウンタ使用時はOUT2出力)をリセットします。(*2)<br>・リセット/リセット1入力中は、計数を受け付けません。<br>・リセット中は、リセット表示が点灯します。<br>(2) デュアルカウンタ、ツインカウンタ使用時<br>・CP1カウント値をリセット(=0)します。<br>・リセット1入力中は、CP1入力の計数を受け付けません。<br>・リセット1入力中は、リセット表示が点灯します。 |
|      | トータルリセット/リセット2 | 選択した機能により、リセット機能は異なります。(*3)                                                                                                                                                                                                             |
| 出力機能 | OUT1、2         | それぞれの設定値に達したとき指定の出力モードに応じた出力を出します。                                                                                                                                                                                                      |

\*1. 入出力機能の動きについては、24~29ページをご覧ください。

\*2. 加算、加減算モードでは“0”、減算モードでは、1段タイプは設定値、2段タイプでは設定値2になります。

\*3. リセット動作は下記のようになります。(リセット表示は点灯しません。)

| 機能             | リセット動作                                                           |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 1段/2段プリセットカウンタ | 動作しません(未使用)                                                      |
| トータルプリセットカウンタ  | ・トータルカウント値をリセットします。<br>・トータルリセット入力中は、トータルカウント値は“0”を保持します。        |
| パッチカウンタ        | ・パッチカウント値とパッチ出力(OUT1)をリセットします。<br>・リセット2入力中は、パッチカウント値は“0”を保持します。 |
| デュアルカウンタ       | ・CP2カウント値をリセットします。<br>・リセット2入力中は、CP2入力の計数を受け付けません。               |
| ツインカウンタ        | ・CP2カウント値をリセットします。                                               |

・リセット信号を入力してから出力がOFFするまでの出力遅れ時間は下記のようになります。

(参考値)

| リセット最小信号幅 | 出力遅れ時間      |             |
|-----------|-------------|-------------|
|           | リレー出力       | トランジスタ出力    |
| 1ms       | 3.7~6.6ms   | 0.58~0.78ms |
| 20ms      | 17.0~19.8ms | 13.7~17.2ms |

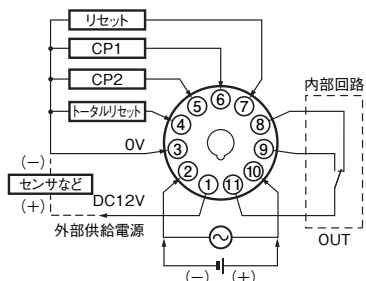
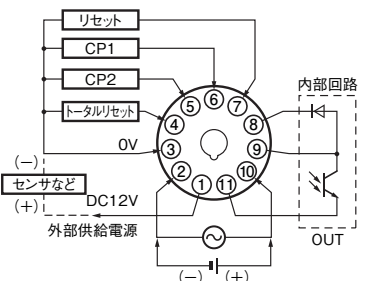
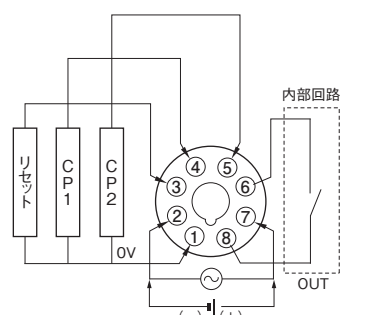
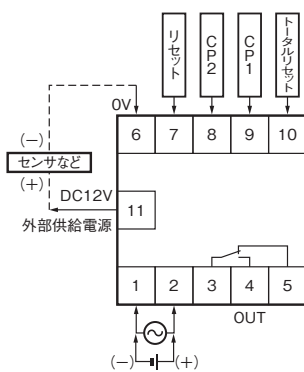
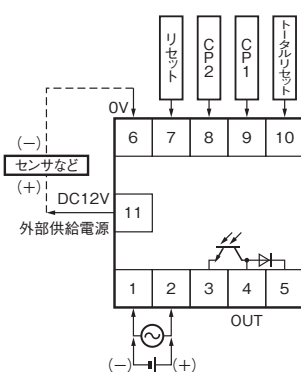
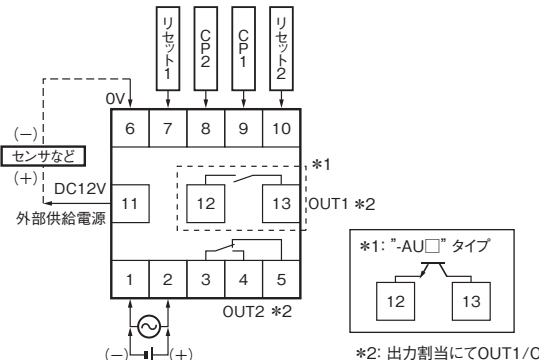
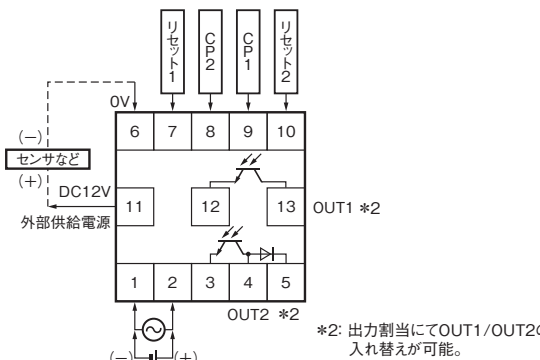
## ●タコメータとしてご使用の場合

|      |             |                                                                                                                                      |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力機能 | CP1、CP2     | 計数信号を取り込みます。(CP2入力は、入力モード=1入力以外では使用可)                                                                                                |
|      | リセット1/リセット2 | ・計測値、出力を保持(ホールド)します。(リセット2入力は、入力モード=2入力独立計測では使用可)<br>・ホールド入力として働きます。前面操作キー RST 押されているあいだ、計測値(表示値)、出力を保持します。<br>・ホールド中は、ホールド表示が点灯します。 |
| 出力機能 | OUT1、2      | それぞれの比較値に達したとき指定の出力モードに応じた出力を出します。                                                                                                   |

## 接続

### 端子配置

電源仕様を確認のうえ、ご使用ください。

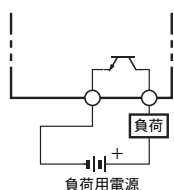
| H7CC-A11/-A11D                                                                                                                               | H7CC-A11S/-A11SD                                                                                                         | H7CC-A8/-A8D                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1段接点出力                                                                                                                                       | 1段トランジスタ出力                                                                                                               | 1段接点出力                                                                              |
|                                                             |                                         |  |
| H7CC-A/H7CC-AD                                                                                                                               | H7CC-AS/-ASD                                                                                                             |                                                                                     |
| 1段接点出力                                                                                                                                       | 1段トランジスタ出力                                                                                                               |                                                                                     |
|                                                            |                                       |                                                                                     |
| H7CC-AW/-AWD/-AU/-AUD                                                                                                                        | H7CC-AWS/-AWS                                                                                                            |                                                                                     |
| 2段接点出力                                                                                                                                       | 2段トランジスタ出力                                                                                                               |                                                                                     |
|  <p>*1: "AU□" タイプ</p> <p>*2: 出力割当にてOUT1/OUT2の入れ替えが可能。</p> |  <p>*2: 出力割当にてOUT1/OUT2の入れ替えが可能。</p> |                                                                                     |

### ● トランジスタ出力について

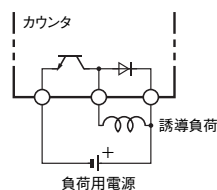
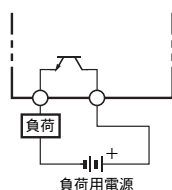
・形H7CCのトランジスタ出力はフォトプラにて内部回路と絶縁されていますので、NPN出力、PNP(等価)出力のどちらにもお使いいただけます。

・出力トランジスタのコレクタに接続してあるダイオードは誘導負荷使用時の逆起電圧吸収用としてご利用ください。

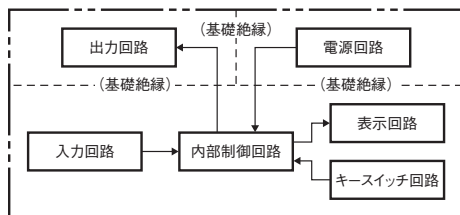
NPN出力として



PNP出力として



## 内部接続

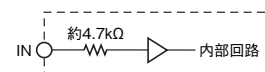
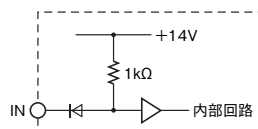


## 入力回路図

●CP1、CP2、リセット/リセット1、  
トータルリセット/リセット2入力

無電圧入力 (NPN入力)

電圧入力 (PNP入力)



## 入力の接続

各入力は無電圧入力(短絡・開放入力)、電圧入力の切替です。(極性があるため逆接続できません。)

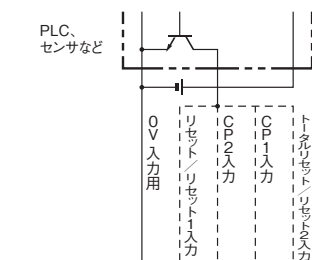
## ●無電圧入力(NPN入力)

〈オープンコレクタ〉

〈電圧出力〉

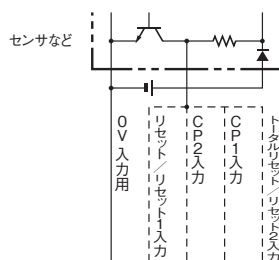
〈有接点入力〉

〈直流2線式センサ〉



|            |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|
| 形H7CC-A8□  | ① | ③ | ⑤ | ④ | — |
| 形H7CC-A11□ | ③ | ⑦ | ⑤ | ⑥ | ④ |
| 形H7CC-A□   | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

※トランジスタONで動作



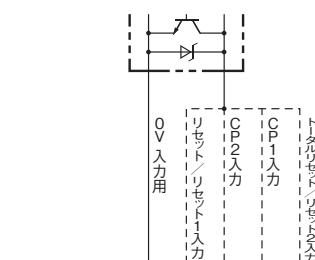
|            |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|
| 形H7CC-A8□  | ① | ③ | ⑤ | ④ | — |
| 形H7CC-A11□ | ③ | ⑦ | ⑤ | ⑥ | ④ |
| 形H7CC-A□   | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

※トランジスタONで動作



|            |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|
| 形H7CC-A8□  | ① | ③ | ⑤ | ④ | — |
| 形H7CC-A11□ | ③ | ⑦ | ⑤ | ⑥ | ④ |
| 形H7CC-A□   | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

※接点ONで動作



|            |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|
| 形H7CC-A8□  | ① | ③ | ⑤ | ④ | — |
| 形H7CC-A11□ | ③ | ⑦ | ⑤ | ⑥ | ④ |
| 形H7CC-A□   | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

※トランジスタONで動作

## 無電圧入力の信号レベル

|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 無接点入力 | 「短絡」レベル(トランジスタON)<br>・残留電圧: 3V以下<br>・短絡時インピーダンス: 1kΩ以下<br>(0Ω時流出電流 約12mA) |
|       | 「開放」レベル(トランジスタOFF)<br>・開放時インピーダンス: 100kΩ以上                                |
| 有接点入力 | 10V 5mAを十分に開閉できる接点を使用のこと                                                  |

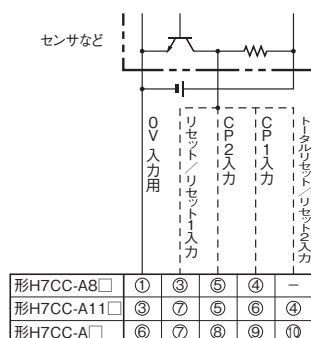
\*DC電源は30V以下のものをご使用ください。

## ●電圧入力(PNP入力)

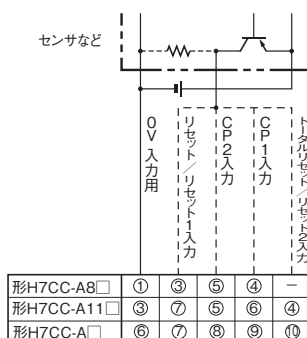
〈無接点入力(NPNトランジスタ)〉

〈無接点入力(PNPトランジスタ)〉

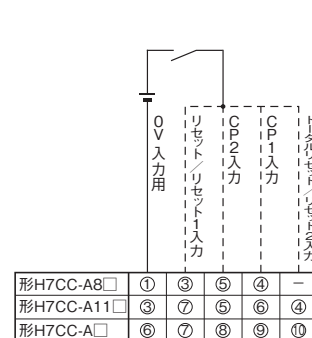
〈有接点入力〉



※トランジスタOFFで動作



※トランジスタONで動作



※接点ONで動作

## 電圧入力の信号レベル

|               |           |
|---------------|-----------|
| 「H」レベル(入力ON)  | DC4.5~30V |
| 「L」レベル(入力OFF) | DC0~2V    |

\*DC電源は30V以下のものをご使用ください。

\*入力抵抗: 約4.7kΩ

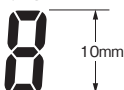
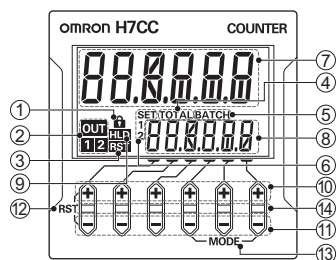
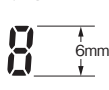
| 適用2線式センサ            |
|---------------------|
| ・漏れ電流: 1.5mA以下      |
| ・開閉容量: 5mA以上        |
| ・残留電圧: DC3.0V以下     |
| ・使用電圧: DC10Vで動作すること |

## 各部の名称とはたらき

## 表示部

- ① キープロテクト表示 (黄色)
- ② 制御出力表示 (黄色)  
OUT 1 (1段設定タイプ)  
OUT 1 2 (2段設定タイプ)
- ③ リセット表示 (黄色)  
(リセット(1)入力またはリセット操作中に点灯)  
※機種選択モードでタコメータ以外の時のみ表示
- ④ トータルカウント表示  
(トータルカウント値表示時に点灯)
- ⑤ バッチ表示  
(バッチカウント値表示時に点灯)
- ⑥ 設定値1、2表示の段階表示
- ⑦ カウント値(第1表示)  
(文字高さ10mm(白色))
- ⑧ 設定値(第2表示)  
(文字高さ6mm(緑色))
- ⑨ ホールド表示 (黄色)  
※機種選択モードでタコメータの時のみ表示

## 6桁タイプ

第1表示の  
文字サイズ第2表示の  
文字サイズ

## 操作キー部

- ⑩ アップキー (UP1～UP6)  
(右からUP1, 2, 3, 4, 5, 6)
- ⑪ ダウンキー (DW1～DW6)  
(右からDW1, 2, 3, 4, 5, 6)
- ⑫ リセット操作 (UP6+DW6) \*
1. RSTキー (UP6+DW6) を同時に1秒以上長押しします。
  2. 各キーのLEDが点滅を開始します。  
キーは点滅するまで離さないでください。設定値が変わる場合があります。  
点滅しない場合は、同時押しできていません。1秒以上押してからキーを離して1.からやり直してください。
  3. LEDが消灯するまで押し続けます。  
点滅中にキーを離すと、リセット操作が中断されます。



## ⑬ モード操作 (UP1+UP3 または DW1+DW3)

&lt;設定項目の切替&gt;

1. MODEキー (UP1+UP3または DW1+DW3) を同時に押すと設定項目が切り替ります。

&lt;機能設定モードへ移行&gt;

1. MODEキー (UP1+UP3または DW1+DW3) を同時に2秒以上長押しします。

2. 1、3キーのLEDが点滅を開始します。  
キーは点滅するまで離さないでください。設定値が変わる場合があります。  
点滅しない場合は、同時押しできていません。1秒以上押してからキーを離して1.からやり直してください。
3. LEDが消灯するまで押し続けます。  
点滅中にキーを離すと、機能設定モードへ移行しません。



DW1+DW3の場合

## ⑭ ステータス表示

&lt;運転モードの時&gt;

- ・インジケータ表示モードがONの場合  
カウンタとして使用する時は、カウント値を設定値に対する割合0～100%で表示します。  
タコメータとして使用する時は、タコメータ出力モードで“上下限”もしくは“範囲”を選択した場合、計測値を比較値に対する割合0～100%で表示します。
- ・インジケータ表示モードが全消灯または全点灯の場合  
全消灯または全点灯表示します。

※アップまたはダウンキーを押すと、ステータス表示は消灯し、押されたキーが点灯または点滅します。

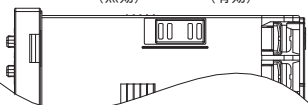
&lt;機能設定モードの時&gt;

- ・設定可能なキーを点灯してお知らせします。

## スイッチ部

## ⑮ キープロテクトスイッチ

(出荷時設定) OFF (無効) ← → ON (有効)



注. 選択した機能により、リセット機能は異なります。

| 機能             | リセット操作*時の動作                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1段/2段プリセットカウンタ | カウント値と出力をリセットします。                                                                                           |
| トータルプリセットカウンタ  | ・カウント値と出力をリセットします。<br>・トータルカウント値表示時は、カウント値、トータルカウント値、出力をリセットします。                                            |
| バッチカウンタ        | ・カウント値とOUT2出力をリセットします。<br>・バッチカウント値表示時は、カウント値、バッチカウント値、出力をリセットします。                                          |
| デュアルカウンタ       | CP1カウント値、CP2カウント値、デュアルカウント値、出力をリセットします。                                                                     |
| ツインカウンタ        | CP1カウント値表示時はCP1カウント値、OUT1出力をリセットします。<br>CP2カウント値表示時はCP2カウント値、OUT2出力をリセットします。                                |
| タコメータ          | 計測値、出力を保持します。(ホールド機能)<br>(入力モード=2入力独立計測時: CP1計測値表示時はCP1計測値、OUT1出力を保持します。<br>CP2計測値表示時はCP2計測値、OUT2出力を保持します。) |

## 外形寸法

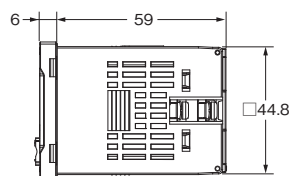
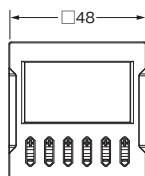
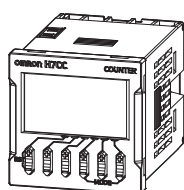
**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位：mm)

## 本体

## ●カウンタ本体

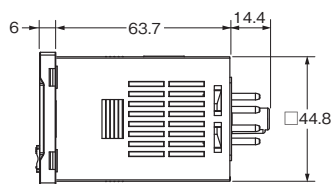
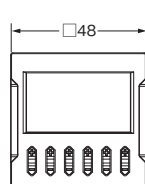
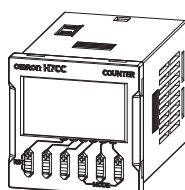
## 形H7CC-A/-AS/-AD/-ASD/-AW/-AWS/-AWD/-AWSD/-AU/-AUD (埋込み取り付け)



注. 端子ねじはM3.5です。(有効ねじ長6mm)

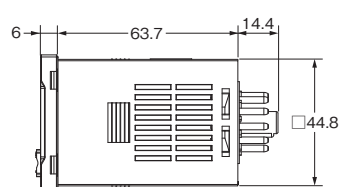
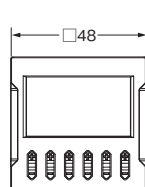
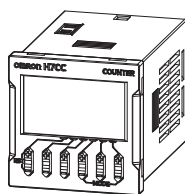
CADデータ

## 形H7CC-A8/-A8D (埋込み取り付け/表面取り付け)



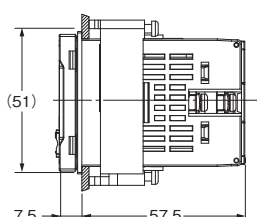
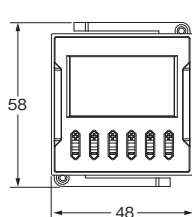
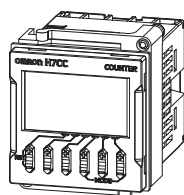
CADデータ

## 形H7CC-A11/-A11S/-A11D/-A11SD (埋込み取り付け/表面取り付け)

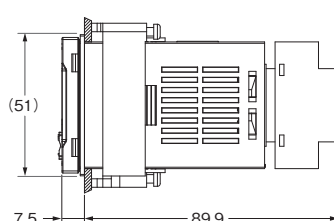
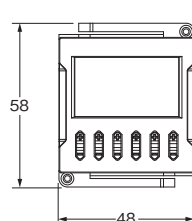
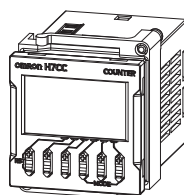


CADデータ

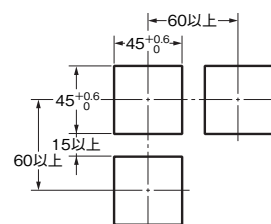
## ●アダプタ装着時の寸法

形H7CC-A/-AS/-AD/-ASD/-AW/-AWS/-AWD/-AWSD/-AU/-AUD  
(アダプタ・防水パッキンは本体に付属しています)

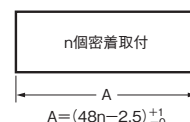
CADデータ

形H7CC-A8/-A8D/-A11/-A11S/-A11D/-A11SD (埋込み取り付け/表面取り付け)  
(アダプタ・防水パッキンは別売です)

パネルカット  
標準パネルカットは下図のとおりです。  
(DIN43700準拠)

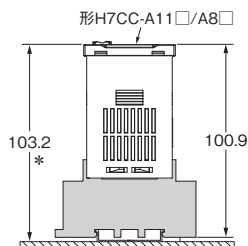


- 注1. 取り付けパネルの板厚は1～5mmです。  
注2. アダプタのフック側方向への取り付け間隔は、作業性を考慮すると15mm以上(パネルカット間隔60mm以上)空けることを推奨します。  
注3. 横方向の密着取り付けが可能です。埋め込み取り付けアダプタはフックのない面が横になるよう取り付けてください。ただし、密着取り付け時は、耐水性が失われます。



形Y92A-48F1取り付け時  
 $A = \{48n - 2.5 + (n - 1) \times 4\} \pm 1.0$   
形Y92A-48取り付け時  
 $A = (51n - 5.5) \pm 1.0$

## ●ソケット取り付け時の寸法



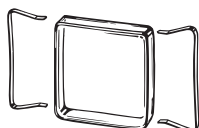
形P2CF-08(-E)/P2CF-11(-E) (別売) 表面接続ソケット

\* ソケット、DINレールの種類により異なります。(参考値)

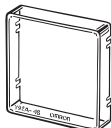
## オプション (別売)

注.樹脂製品・ゴム製品は、使用環境により劣化し収縮および硬化するため、定期的な交換をおすすめします。

### ●軟質カバー 形Y92A-48F1



### ●硬質カバー 形Y92A-48

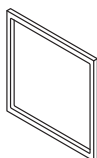


## 油の使用環境に対する製品の保護について

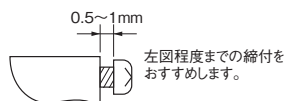
操作部は水の滴下などにより、キーの隙間から水が浸入しても内部回路に影響を与えない保護構造 (IP□6) になっていますが、油のついた手で操作される場合は、オプションの軟質カバーを取りつけてご使用ください。軟質カバーはIP54防油形相当で操作部を保護しますが、油などが直接かかる場所は避けて設置してください。

### ●防水パッキン 形Y92S-P6

\* 端子台タイプは本体に付属しています。  
防水パッキンを紛失、破損した場合は別途ご注文ください。  
防水パッキンを使用される場合、保護構造はIP66となります。



操作部は水が浸入しない構造 (IP66) となっていますが、カウンタ本体とパネルカットの隙間からも水が浸入しないよう防水パッキンを付属しています。この防水パッキンが十分押圧されていないとパネル内部に水が浸入する可能性がありますので取り付けアダプタ (形Y92F-30) の取り付け補強ねじを必ず締めてご使用ください。

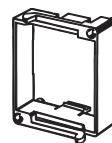


IP□6の防水レベルを確保するために、ご使用環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。定期的な交換時期は使用環境によって異なります。お客様でご確認ください。1年以下を目安としてください。なお、定期的な交換をされない場合の防水レベルは当社では責任を負いません。

防水構造が不要な場合は、防水パッキンを取りつける必要はありません。

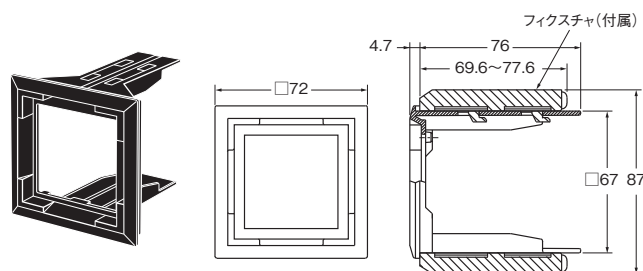
### ●埋込み取り付け用アダプタ 形Y92F-30

取り付けアダプタを紛失、破損した場合は別途、次の形式で注文ください。  
\* 端子台タイプは本体に付属しています。

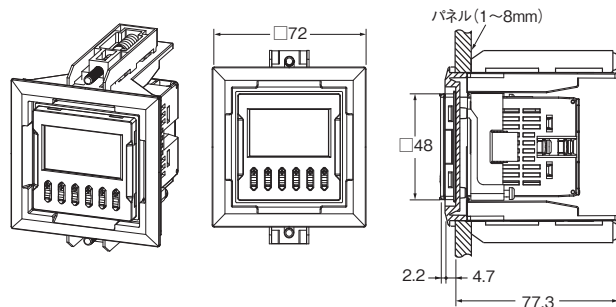


### 形Y92F-45

注1. アダプタの色は黒色です。  
2. 本体に付属している形Y92F-30と組み合わせてご使用いただけます。

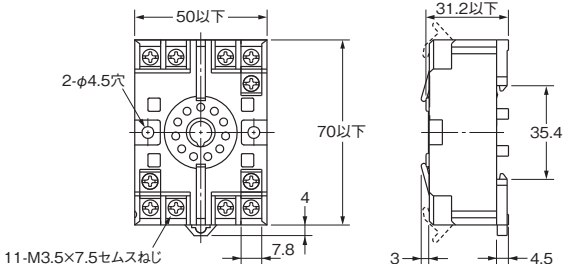
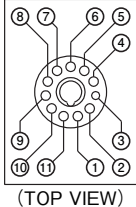
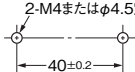
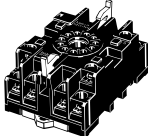
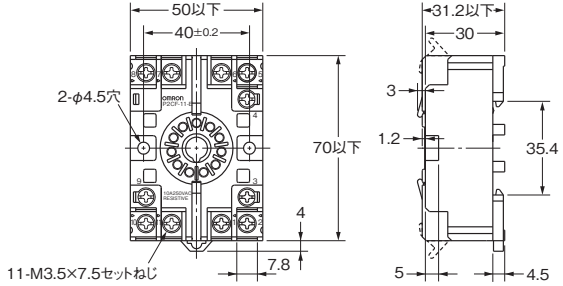
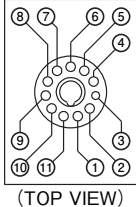
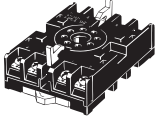
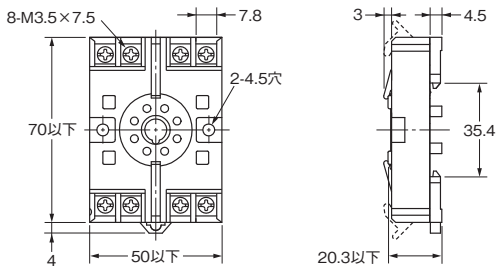
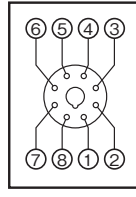
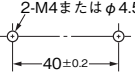
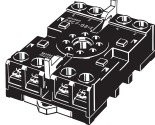
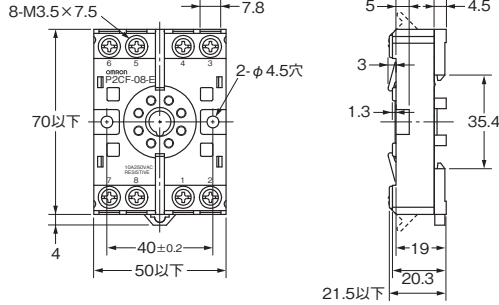
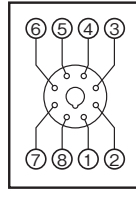


## 〈形H7CC取り付け例〉



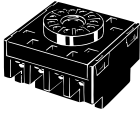
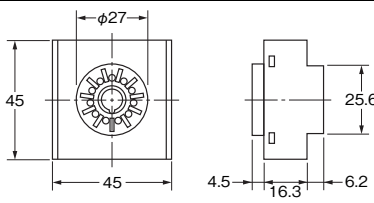
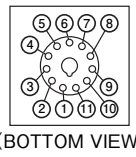
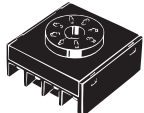
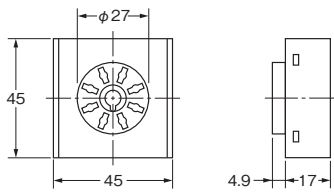
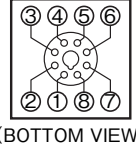
# ● 接続ソケット

## 表面接続ソケット

| 形式                            | 外形寸法                                                                                                                                                                    | 端子配置・内部接続                                                                             | 取り付け穴加工寸法                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形P2CF-11                      |       |    |  <p>注. レール取り付けもできます。</p>   |
| 形P2CF-11-E<br>(フィンガープロテクトタイプ) |       |    | <p>注. レール取り付けもできます。</p>                                                                                       |
| 形P2CF-08                      |     |  |  <p>注. レール取り付けもできます。</p> |
| 形P2CF-08-E<br>(フィンガープロテクトタイプ) |   |  | <p>注. レール取り付けもできます。</p>                                                                                       |

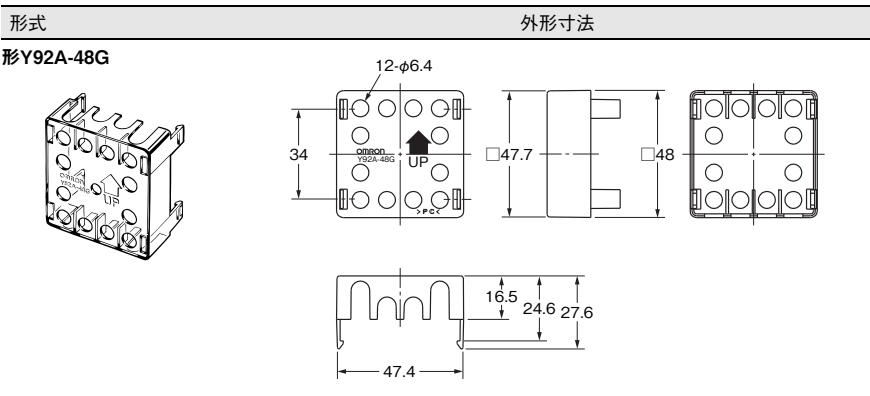
注. フィンガープロテクトタイプには丸形端子はご使用になれません。Y形端子などをご使用ください。

## 裏面接続ソケット

| 形式       | 外形寸法                                                                                                                                                                    | 端子配置・内部接続                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 形P3GA-11 |   |  |
| 形P3G-08  |   |  |

注. 端子カバー (形Y92A-48G) と合わせて使用することにより、フィンガープロテクトが可能です。

●端子カバー（裏面接続ソケット 形P3G-08/形P3GA-11用）



注. 裏面接続ソケット(形P3GA-11、形P3G-08)に取りつけて使用することにより、フィンガープロテクトが可能です。

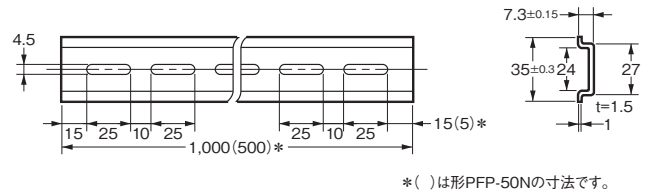
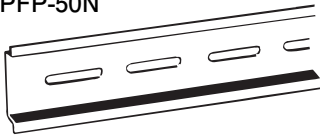
レール取り付け用別売品

●支持レール

形PFP-100N

形PFP-50N

CADデータ

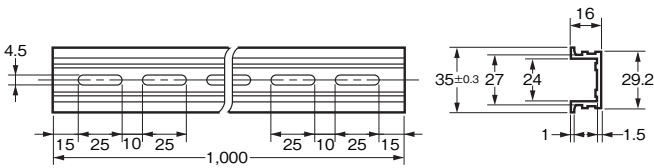
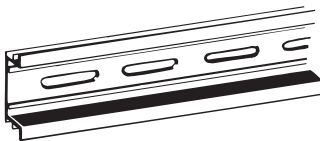


| 形式        | 標準価格(¥) |
|-----------|---------|
| 形PFP-100N | 910     |
| 形PFP-50N  | 505     |

●支持レール

形PFP-100N2

CADデータ

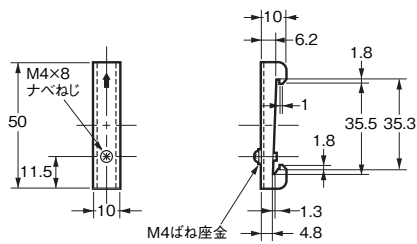


| 形式         | 標準価格(¥) |
|------------|---------|
| 形PFP-100N2 | 1,180   |

●エンドプレート

形PFP-M

CADデータ

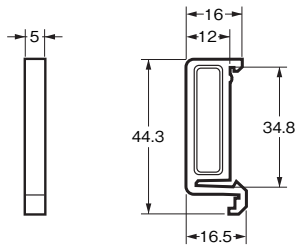
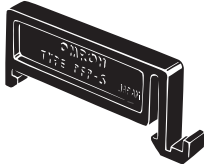


| 形式     | 標準価格(¥) |
|--------|---------|
| 形PFP-M | 77      |

●スペーサ

形PFP-S

CADデータ



| 形式     | 標準価格(¥) |
|--------|---------|
| 形PFP-S | 48      |

注. 上記形式をご注文の際は、10個単位でご注文ください。上記価格は、1個の標準価格です。

## 操作方法

### 操作ガイド

#### ●カウンタとしてご使用される場合 \*

本ページをご覧ください。

#### ●タコメータとしてご使用される場合 \*

31ページをご覧ください。

\*工場出荷時は、「1段プリセットカウンタ」または「2段プリセットカウンタ」に設定されています。機種を切り替える場合は、39ページを参照ください。

### 〈カウンタとしてご使用される場合〉

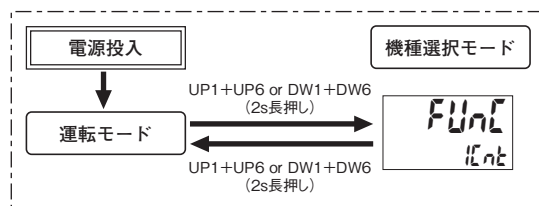
#### Step1

形H7CC-A□は複数の計数機能を有するカウンタです。

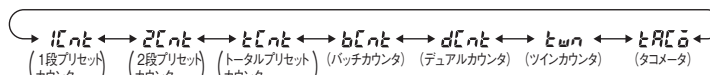
工場出荷モード\*以外で使用する方は、  
下記のチャートにて機種選択モードに入り、  
アプリケーションにあった機種を設定してください。

\*表 出荷時の機種設定及び選択可能機種一覧

| 形式      | 工場出荷モード         | 選択可能範囲                  |
|---------|-----------------|-------------------------|
| H7CC-AW | 2段プリセット<br>カウンタ | 全て                      |
| H7CC-AU | 1段プリセット<br>カウンタ | 全て                      |
| 上記以外    | 1段プリセット<br>カウンタ | 1段プリセット、<br>トータルプリセットのみ |



UP1キー (DW1キー) で表の中から機種選択します。

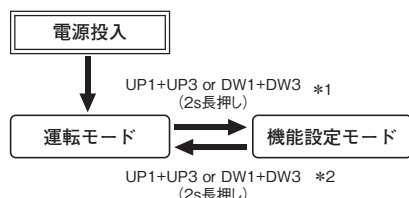


※形式により選択できない機種があります。(表参照)

#### Step2

パラメータを、前面キーにて設定します。

#### ●運転モードを機能設定モードに切替えます。



運転モードでの操作・表示については、21ページをご覧ください。  
選択した機能により、画面表示が異なります。

\*1. 運転中に機能設定モードへ移行しても、運転状態は継続されます。

\*2. 機能設定モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。

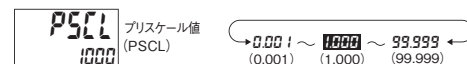
また、設定を変更した場合は、運転モードに戻した時に、自動的にリセット(カウント値初期化・出力OFF)します。

反転文字は工場出荷時の設定です。

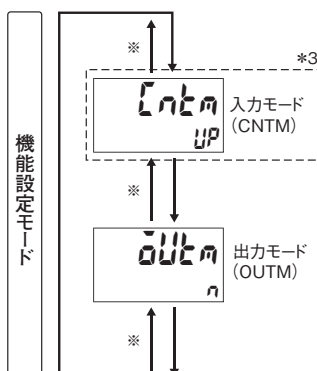
機能設定モードでは設定可能なキーのステータス表示が点灯します。

(例) プリスケール値 (PSCL) の場合

0.001~99.999までの設定が可能のため、UP1キー~UP5キー (DW1キー~DW5キー) のステータス表示が点灯します。

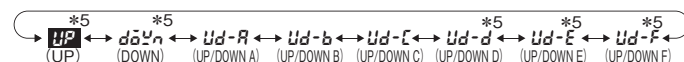


※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移



次ページより 次ページへ

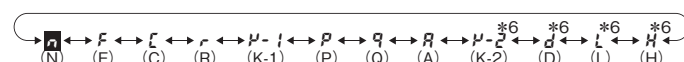
・UP1キー (DW1キー) で入力モードを設定します。



※ツインカウンタ以外の時のみ表示

\*5. 出力モード=K-2、D、L、H以外の時のみ表示

・UP1キー (DW1キー) で出力モードを設定します。



\*6. P-2, d, L, Hは、H7AN互換機能がOFFのとき、または入力モードが Ud-R, Ud-b, Ud-Cのときのみ表示 (機種=とYn時は非表示)  
Hは2段設定機種のみ表示

\*3. デュアルカウンタの場合



・UP1キー (DW1キー) でデュアル  
カウント値算出モードを設定します。



\*4. 出力モード=K-2、D、L、H  
の時のみ表示  
減算カウンタ (Sub) として使用する  
場合 Subのパラメータは表示されな  
いため、以下のoutmのパラメータを  
あらかじめ \*6 (P-2, d, L, H) のい  
ずれかに設定しておく必要があ  
ります。

前ページへ 前ページより

※UP1+UP3で上側、DW1+DW3で下側へ遷移

※  
出力時間  
(OTIM)  
0.50

・UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.01s ~ 0.50 ~ 99.99s  
(0.01s) (0.50s) (99.99s)

※出力モードがC、R、K-1、P、Q、A、K-2の時のみ表示

※  
計数速度  
(CNTS)  
30Hz

・UP1キー (DW1キー) で計数速度を設定します。

30Hz ↔ 5kHz  
(30Hz) (5kHz) \*

\* 表示は5kHzですが、最高計数速度は10kHzです。

※  
最小リセット  
時間 (IFLT)  
20ms

・UP1キー (DW1キー) で最小リセット時間を設定します。

20ms ↔ 1ms  
(20ms) (1ms)

※  
小数点位置  
(DP)  
---

・UP1キー (DW1キー) で小数点位置を設定します。

-----  
(小数点なし) (小数点第1位) (小数点第2位) (小数点第3位)

※H7AN互換機能が「ON」の場合は非表示

※  
プリスケール値  
(PSCL)  
1.000

・UP1～UP5キー (DW1～DW5キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.001 ~ 1.000 ~ 99.999  
(0.001) (1.000) (99.999)

※H7AN互換機能が「ON」の場合は非表示

※  
NPN/PNP  
入力モード  
切替 (IMOD)  
nPN

・UP1キー (DW1キー) でNPN/PNP入力モードを設定します。

nPN ↔ PnP  
(NPN入力) (PNP入力)

※  
絶対値設定/  
予報値設定  
(SETM)  
ABS

・UP1キー (DW1キー) で絶対値設定/予報値設定を設定します。

ABS ↔ OFST  
(ABS) (OFST)

※機種選択モードが2段機種タイプでZCNTの時のみ表示

※  
設定  
リミット上限  
(SL-H)  
999999

・UP1～UP6キー (DW1～DW6キー) で対応する各桁の数値を設定します。

1 ↔ 999999  
(1) (999999)

※  
予報設定  
リミット上限  
(PL-H)  
!

・UP1～UP6キー (DW1～DW6キー) で対応する各桁の数値を設定します。

1 ↔ 999999  
(1) (999999)

※機種選択モードが2段機種タイプでZCNT、予報値設定の時のみ表示

※  
バッチ  
カウント  
設定  
リミット上限  
(BL-H)  
999999

・UP1～UP6キー (DW1～DW6キー) で対応する各桁の数値を設定します。

1 ↔ 999999  
(1) (999999)

※出力モードがbCNTの時のみ表示

※7. UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

●2段プリセットカウンタの場合

OUT2 出力時間 (OTM2)  
0.50  
0.01s ~ 0.50 ~ 99.99s  
(0.01s) (0.50s) (99.99s)  
※出力モードがC、R、K-1、P、Q、A、K-2の時のみ表示

OUT1 出力時間 (OTM1)  
Hold  
Hold / 0.01s ~ 99.99s  
(出力保持) (0.01s) (99.99s)  
出力時間0.00の時の表示は Hold になります  
※出力モードがD、L、H以外の時表示  
※出力モードがK-2の時、HOLDは設定できません。

●バッチカウンタの場合

OUT2 出力時間 (OTM2)  
0.50  
0.01s ~ 0.50 ~ 99.99s  
(0.01s) (0.50s) (99.99s)  
※出力モードがC、R、K-1、P、Q、A、K-2の時のみ表示

※7. UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

●ツインカウンタの場合

OUT2 出力時間 (OTM2)  
0.50  
0.01s ~ 0.50 ~ 99.99s  
(0.01s) (0.50s) (99.99s)  
※出力モードがC、R、K-1、P、Q、Aの時のみ表示

OUT1 出力時間 (OTM1)  
0.50  
0.01s ~ 0.50 ~ 99.99s  
(0.01s) (0.50s) (99.99s)  
※出力モードがC、R、K-1、P、Q、Aの時のみ表示

機能設定モード

次ページより 次ページへ

前ページへ 前ページより

※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移

出力割当  
(OTST)

・UP1キー (DW1キー) で出力割当を設定します。

OFF ↔ ON  
(OFF) (ON)

※形H7CC-□W(U)□で、2段プリセットカウンタ、またはパッチカウンタ、またはツインカウンタを選択した場合のみ表示

OFF:出力1 (OUT1)=⑫、⑬ 出力2 (OUT2)=③、④、⑤ /  
ON:出力1 (OUT1)=③、④、⑤ 出力2 (OUT2)=⑫、⑬ (番号は端子番号)

キー  
プロテクト  
レベル  
(KYPT)

・UP1キー (DW1キー) でキープロテクトレベルを設定します。

KP-1 ↔ KP-2 ↔ KP-3 ↔ KP-4 ↔ KP-5 ↔ KP-6 ↔ KP-7  
(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5) (KP-6) (KP-7)

出力反転

\*8 ・UP1キー (DW1キー) で出力反転を設定します。

●-□W(U)□タイプ以外の場合

出力反転  
(OT-I) n-○ ↔ n-□  
(Normally Open) (Normally Close)

●-□W(U)□タイプの場合

出力1 (OUT1)  
反転  
(OT1I) n-○ ↔ n-□  
(Normally Open) (Normally Close)

出力2 (OUT2)  
反転  
(OT2I) n-○ ↔ n-□  
(Normally Open) (Normally Close)

・UP1キー (DW1キー) で停電記憶を設定します。

ON ↔ OFF  
(Enable) (Disable)

・UP1キー (DW1キー) でH7AN互換機能を設定します。

OFF ↔ ON  
(OFF) (ON)

(ONの時は0からカウントダウンで999999移行)

※H7CX、H7CX-Nからの置き換えの場合は、  
H7AN互換機能を無効にご使用ください

H7AN  
互換機能  
(H7AN)

インジケータ  
表示モード  
(INDC)

・UP1キー (DW1キー) でインジケータ表示モードを設定します。

ON ↔ RL OFF ↔ RL L L  
(カウント (インジケータ (インジケータ  
状態表示) 表示はOFFL 表示はOFFL  
全消灯) 全点灯)

出力ON回数  
警報設定値/  
モニタ値

\*9 UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

●-□W(U)□タイプ以外の場合

出力ON回数  
警報設定値  
(ON-A) 0 ~ 100 ~ 9999  
(0×1000回) (9999×1000回)

出力ON回数  
モニタ値  
(ON-C) ※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

●-□W(U)□タイプの場合

出力1 (OUT1)  
ON回数  
警報設定値  
(ON1A) 0 ~ 100 ~ 9999  
(0×1000回) (9999×1000回)

出力2 (OUT2)  
ON回数  
警報設定値  
(ON2A) 0 ~ 100 ~ 9999  
(0×1000回) (9999×1000回)

出力1 (OUT1)  
ON回数  
モニタ値  
(ON1C) ※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

出力2 (OUT2)  
ON回数  
モニタ値  
(ON2C) ※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

・UP1～UP3キー (DW1～DW3キー) で  
対応する各桁の数値を設定します。

0.0 ~ 10.0 ~ 99.9  
(0.0年) (10.0年) (99.9年)

積算稼働時間  
(OT-A)  
警報設定値

積算稼働時間  
(OT-C)  
モニタ値

※モニタ値の表示のみです。  
(設定ではありません)

ソフトウェア  
バージョン  
(ver.)

※ソフトウェアバージョンの表示のみ。  
設定ではありません。

機能設定モード

# H7CC-A□ カウンタ

## 機能の説明

### 〈カウンタとしてご使用される場合〉

#### ・入力モード (ENLm)

加算(UP)、減算(DOWN)、加減算(UP/DOWN A、UP/DOWN B、UP/DOWN C、UP/DOWN D、UP/DOWN E、UP/DOWN F)の入力モードを設定します。

(入力モードの動作については、22ページの「入力モードとカウント値の関係」をご参照ください。)

#### ・デュアルカウント値算出モード (ELm)

デュアルカウンタ機能使用時に、デュアルカウント値の計算方法を加算/減算から選択します。

加算(ADD) : CP1 カウント値 + CP2 カウント値  
= デュアルカウント値

減算(SUB) : CP1 カウント値 - CP2 カウント値  
= デュアルカウント値

#### ・出力モード (OUTm)

カウント値に対する制御出力の出し方を設定します。N/F/C/R/K-1/P/Q/A/K-2/D/L/Hが設定できます。

選択できる出力モードは形式により異なります。

(出力モードの動作については、24ページの「入出力モードと動作の関係」をご参照ください。)

#### ・出力時間 (OUTL)

制御出力のワンショット出力時間(0.01s~99.99s)を設定します。

ワンショット出力が使用できるのは、C/R/K-1/P/Q/A/K-2の出力モードが選択された場合に限られます。

#### ・OUT2出力時間 (OUT2L)

制御出力 (OUT2) のワンショット出力時間 (0.01s ~ 99.99s) を設定します。

ワンショット出力が使用できるのは、C/R/K-1/P/Q/A/K-2の出力モードが選択された場合に限られます。

#### ・OUT1出力時間 (OUT1L)

制御出力 (OUT1) のワンショット出力時間 (0.01s ~ 99.99s) を設定します。

ワンショット出力が使用できるのは、D/L/H以外の出力モードが選択された場合に限られます。

出力時間を“0.00”に設定すると表示は「Hold」となり、出力は保持します。

#### ・計数速度 (ENL5)

CP1、CP2入力の最高計数速度(30Hz/5kHz)を一括して切り替えます。

入力信号に接点をお使いの場合は「30Hz」に設定してください。「30Hz」に設定すると、入力信号のチャタリング除去処理を行います。

#### ・最小リセット時間 (FLt)

リセット/リセット1、トータルリセット/リセット2入力の最小リセット時間(20ms/1ms)を一括して切り替えます。

入力信号に接点をお使いの場合は「20ms」に設定してください。「20ms」に設定すると、入力信号のチャタリング除去処理を行います。

#### ・小数点位置 (dP)

カウント値、CP1/CP2カウント値、設定値(設定値1、設定値2)、トータルカウント値、デュアルカウント値、デュアルカウント設定値の小数点位置を決めます。

#### ・プリスケール値 (PSL)

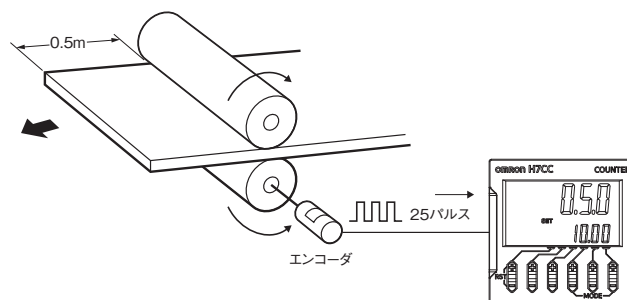
・カウンタの入力パルスを任意の数値に換算します。

(設定範囲 : 0.001~99.999)

例. 0.5m 送り出したとき 25 パルス出力するシステムの場合、表示を□□.□□mで表示するには

①小数点位置を下2桁目に設定します。

②プリスケール値を0.02(0.5÷25)に設定します。



・プリスケール値を設定してご使用になる場合

設定値は、“最大計数値-プリスケール値”以下にしてください。  
(例)

プリスケール値=1.25、計数範囲=0.000~999.999の場合  
998.749(=999.999-1.25)以下に設定してください。

この値より大きい設定値にすると、出力は出ません。

※ただし、カウント値オーバーフロー(FFFFFF)が発生する場合は出力は出ます。

注意 : プリスケール値の設定を間違えるとカウント誤差につながります。設定に間違いがないか確かめてからご使用ください。

#### ・NPN/PNP入力モード切替 (ENd)

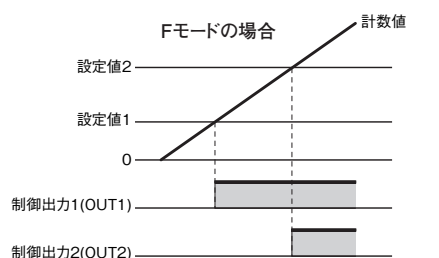
入力方式をNPN入力(無電圧入力)/PNP入力(電圧入力)から設定します。2線式センサをお使いの場合は、「NPN入力」に設定してください。

外部入力に対しては一括して設定されます。

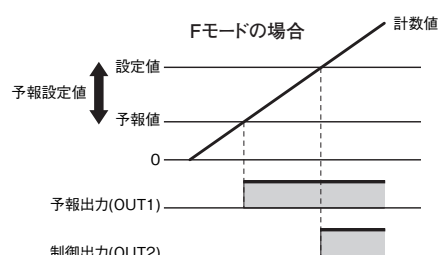
入力の接続についての詳細は、9ページをご覧ください。

### ・絶対値設定／予報値設定(5E5t)

出力モードが2Countの場合、設定値1の設定方法を、絶対値設定(8b5)か予報値設定(5F5t)に切替が可能です。絶対値設定の場合、絶対値(0からの偏差)を指定します。



予報値設定の場合、設定値1を予報設定値(設定値2に対する偏差)として指定します。計数値が予報値に達すると、予報出力(OUT1)がONします。予報設定値 $\geq$ 設定値の場合は、計数開始と同時に予報出力(OUT1)がONします。



### ・設定リミット上限 (5L-H)

運転モードで設定する、設定値の上限を設定します。6桁タイプは1～999999の範囲で設定できます。

### ・予報設定リミット上限(Pt-H)

予報設定値の上限を設定します。6桁タイプは1～999999の範囲で設定できます。

### ・バッチカウント設定リミット上限(bL-H)

バッチカウント値の上限を設定します。6桁タイプは999999の範囲で設定できます。

### ・キープロテクトレベル(kyPt)

キープロテクトレベルを設定します。詳しくは、40ページの「キープロテクトについて」をご覧ください。

### ・出力ON回数警報設定値(5n-R, 5n-IR, 5n2R)

交換時期をお知らせするための出力ON回数を設定することができます。詳細は41ページを参照ください。

### ・出力ON回数モニタ値(5n-L)

出力ON回数を表示します(設定ではありません)。表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

### ・出力1、2(OUT1、2) ON回数モニタ値(5n-IL, 5n2L)

出力1、2(OUT1、2) ON回数を表示します(設定ではありません)。表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

### ・出力割当(形H7CC-□W(U)□のみ該当する設定)(5t5t)

出力1、2(OUT1、2)の割り当てを設定します。出力割当がoffの場合、出力1(OUT1)は⑫、⑬端子が、出力2(OUT2)は③、④、⑤端子が割り当てられます。出力割当がonの場合、出力1(OUT1)は③、④、⑤端子が、出力2(OUT2)は⑫、⑬端子が割り当てられます。

### ・出力反転(5t-L, 5t-IL, 5t2L)

出力ON/OFFの論理反転を設定します。2出力の場合は出力1、2(OUT1、2)のそれぞれに対して個別に出力反転の設定が可能です。出力反転が $\bar{N}-\bar{O}$ (Normally Open)の場合、設定値到達にて出力がONします。出力反転が $\bar{N}-\bar{C}$ (Normally close)の場合、設定値到達にて出力がOFFします。

### ・停電記憶(bPuP)

カウント値および出力状態の停電時記憶を設定します。停電記憶有りの場合、カウント値および出力状態は停電前の状態で復帰します。停電記憶無しの場合、カウント値および出力状態はリセットされた状態で復帰します。

### ・形H7AN互換機能(H7Rn)

減算中のカウント値が0を超えた場合は999999からカウントし始める設定をします。ONの場合は0の次が999999となり、OFFの場合は出力モードに従ったカウントとなります。形H7AN互換機能は1段プリセットカウンタ、2段プリセットカウンタ、トータルプリセットカウンタを選択している場合のみ有効となり、機能設定モードにて表示されます。バッチカウンタ、デュアルカウンタ、ツインカウンタを選択している場合は表示されません。形H7ANから形H7CCへ置換する場合に同じ動作ができる機能です。

## H7CC-A□ カウンタ

### ・インジケータ表示モード(IndL)

ステータス表示へカウント値の表示設定ができます。ONの場合は設定値に対するカウント値の割合に応じてステータス表示を変化させます。ALOFの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全消灯します。ALLTの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全点灯します。

#### (例1) 加算入力されている場合

設定値に対するカウント値の割合に応じて左から順に1/6、2/6、3/6(50%)、4/6、5/6、6/6(100%)の到達で点灯します。50%到達で左3つを点灯し、100%到達で全点灯します。100%以上の場合も全点灯します。999999から0になった場合は全消灯します。その後もカウントを続けた場合、カウント値に応じてステータス表示が点灯します。

#### (例2) 減算入力されている場合

設定値に対するカウント値の割合に応じて右から順に6/6(100%)、5/6、4/6、3/6(50%)、2/6、1/6の到達で消灯します。50%到達で右3つを消灯し、1/6到達で全消灯します。1/6未満の場合も全消灯します。形H7AN互換機能がONで0から9999999となった場合は全点灯します。その後もカウントを続けた場合、カウント値に応じてステータス表示が点灯します。

### ・積算稼働時間警報設定値(St-R)

交換時期をお知らせするための積算稼働時間を設定することができます。詳細は41ページを参照ください。

### ・積算稼働時間モニタ(St-L)

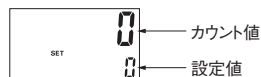
積算稼働時間を表示します(設定ではありません)。表示している数字は0.1年刻みで年表示しています。

## 運転モードでの操作 〈カウンタとしてご使用される場合〉

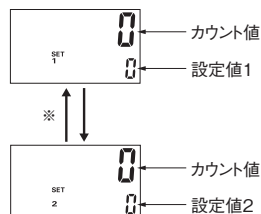
- ・UP1～UP6キー（DW1～UP6キー）で対応する各桁の数値を設定します。



### ●1段プリセットカウンタの場合

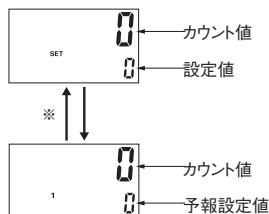


### ●2段プリセットカウンタ(絶対値設定)の場合



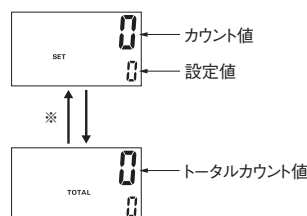
- ・**カウント値**  
現在カウントしている計数値を表示します。
- ・**設定値（設定値1、設定値2）**  
設定値を設定します。  
カウント値が設定値（設定値1、設定値2）に達したとき、選択した出力モードに応じた出力を出します。

### ●2段プリセットカウンタ(予報値設定)の場合



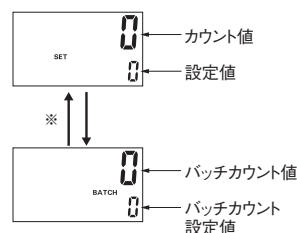
- ・**カウント値**  
現在カウントしている計数値を表示します。
- ・**設定値**  
設定値を設定します。
- ・**予報設定値**  
設定値に対する偏差を設定します。

### ●トータルプリセットカウンタの場合



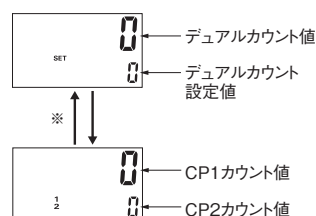
- ・**カウント値/設定値**  
1段プリセットカウンタの場合と同じです。
- ・**トータルカウント値**  
現在カウントしているトータルカウント値を表示します。

### ●バッチカウンタの場合



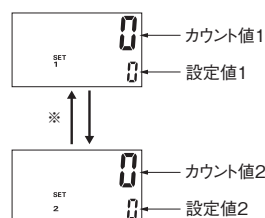
- ・**カウント値/設定値**  
1段プリセットカウンタの場合と同じです。
- ・**バッチカウント値**  
カウント値がカウントアップした回数を表示します。
- ・**バッチカウント設定値**  
バッチカウント設定値を設定します。  
バッチカウント値がバッチカウント設定値に達したとき、バッチ出力(OUT 1)がONします。

### ●デュアルカウンタの場合



- ・**デュアルカウント値**  
「デュアルカウント値算出モード」＝「加算」の時、CP1カウント値とCP2カウント値の和を、「減算」の時、CP1カウント値からCP2カウント値を減算した値を表示します。
- ・**デュアルカウント設定値**  
デュアルカウント設定値を設定します。  
デュアルカウント値がデュアルカウント設定値に達したとき、選択した出力モードに応じた出力を出します。
- ・**CP1/CP2カウント値**  
現在カウントしているCP1/CP2カウント値をそれぞれ表示します。

### ●ツインカウンタの場合

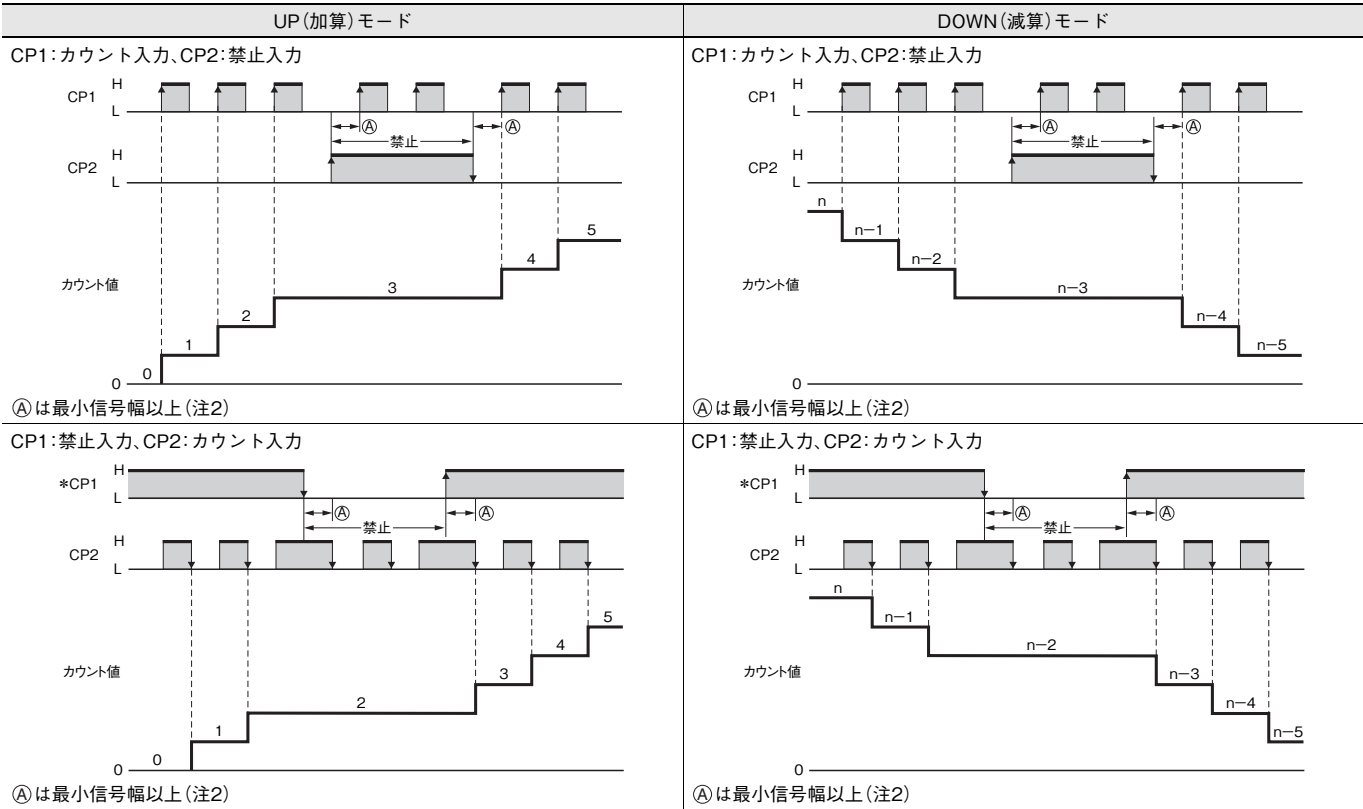


- ・**カウント値1、2**  
現在カウントしている計数値1、2を表示します。
- ・**設定値1、2**  
カウント値1、2のそれぞれの設定値です。

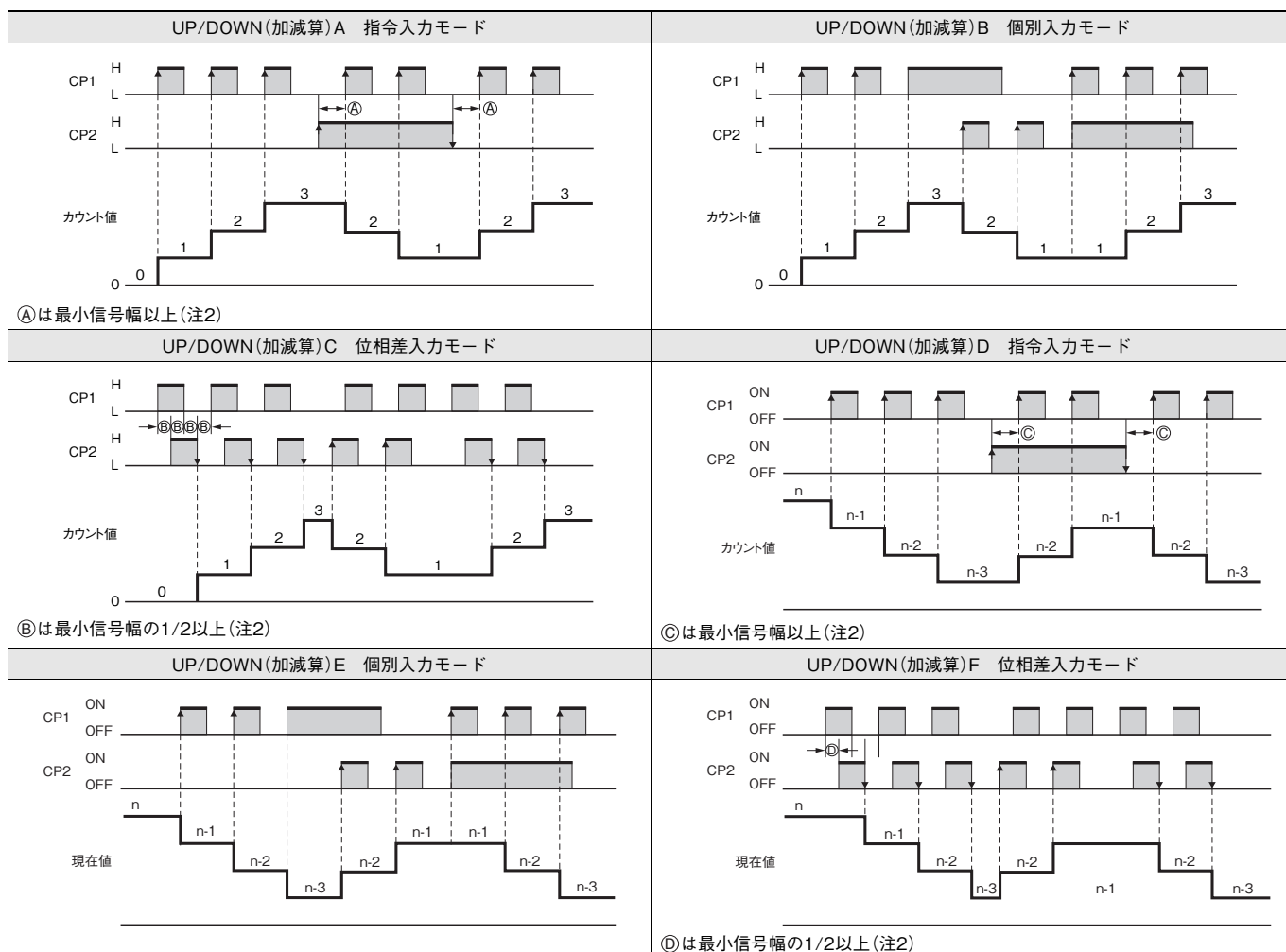
※UP1+UP3で上側、DW1+DW3で下側へ遷移

H7CC-A□  
カウンタ

入力モードとカウント値の関係 (注1)  
〈カウンタとしてご使用される場合〉



\*電源投入後にCP1をONするとカウントしますので、ご注意ください。

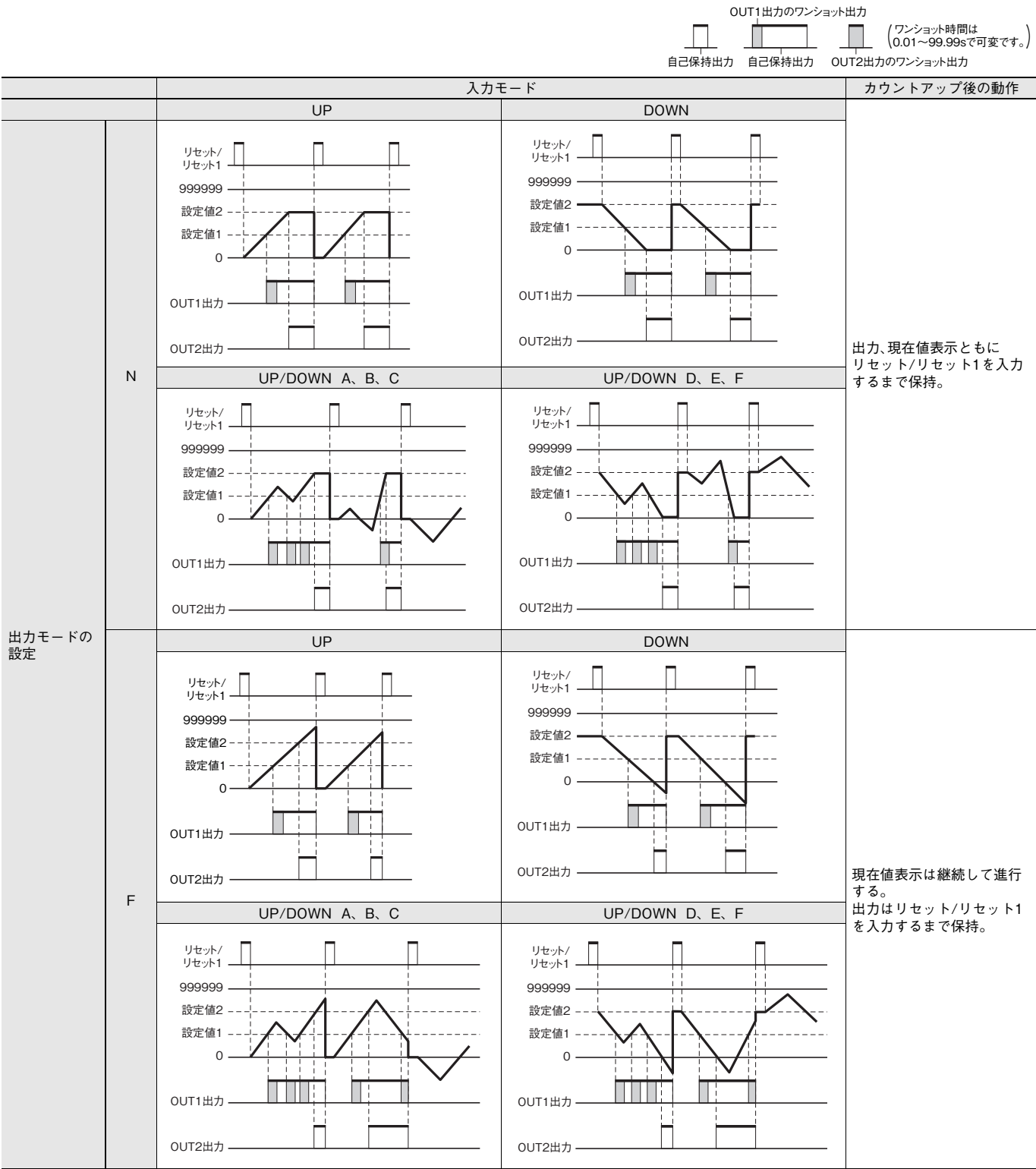


注1.「機種選択」＝「デュアルカウンタ」選択時は、CP1、CP2入力は「UP(加算)モード」のカウンタ入力(CP1)の動作となります。  
 注2. ①は最小信号幅、②は最小信号幅の1/2以上が必要です。これ以下ですと±1カウントの誤差が発生することがあります。  
 注3. 最小信号幅：16.7ms(最高計数速度＝30Hz時)  
 100μs(最高計数速度＝5kHz時)  
 注4. 表中のH、L記号の意味

| 記号 | 入力方式 | 無電圧入力(NPN入力)の場合 | 電圧入力(PNP入力)の場合 |
|----|------|-----------------|----------------|
| H  |      | 短絡              | DC4.5～30V      |
| L  |      | 開放              | DC0～2V         |

入出力モードと動作の関係  
〈カウンタとしてご使用される場合〉

1段タイプおよび2段タイプでツインカウンタとしてご使用の場合、“OUT2出力”の動作となります。  
2段設定タイプを1段プリセットカウンタ、トータルプリセットカウンタ、デュアルカウンタとしてご使用の場合、OUT1、OUT2は同時にON/OFFします。

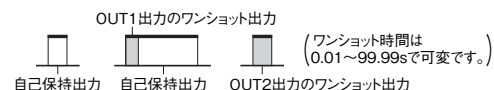


OUT1出力のワンショット出力  
自己保持出力 自己保持出力 OUT2出力のワンショット出力  
(ワンショット時間は0.01~99.99sで可変です。)

|          |   | 入力モード         |               | カウントアップ後の動作                                                                                                                                          |
|----------|---|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力モードの設定 | C | UP            | DOWN          | <p>現在値表示はカウントアップと同時にリセットスタート状態に戻る。<br/>カウントアップの値は表示されない。<br/>出力はワンショットで繰り返し動作。<br/>OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。<br/>OUT1ワンショット出力時間はOUT2と独立。</p> |
|          |   | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                      |
|          |   | UP            | DOWN          |                                                                                                                                                      |
|          |   | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                      |
|          | R | UP            | DOWN          | <p>現在値表示はワンショットタイム後、リセットスタート状態に戻る。<br/>出力はワンショットで繰り返し動作。<br/>OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。<br/>OUT1ワンショット出力時間はOUT2と独立。</p>                       |
|          |   | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                      |
|          |   | UP            | DOWN          |                                                                                                                                                      |
|          |   | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                      |



|          |     | 入力モード         |               | カウントアップ後の動作                                                                                                                                                          |
|----------|-----|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力モードの設定 | K-1 | UP            | DOWN          | <p>現在値表示は継続して進行する。<br/>OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。<br/>OUT1ワンショット出力時間はOUT2と独立。</p>                                                                             |
|          |     | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                                      |
|          |     | UP            | DOWN          |                                                                                                                                                                      |
|          |     | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                                      |
|          | P   | UP            | DOWN          | <p>現在値表示はワンショットタイム中維持するが、歩進はカウントアップと同時にリセットスタート状態に戻る。出力はワンショットスタート状態に戻る。<br/>出力はワンショットで繰り返し動作。<br/>OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。<br/>OUT1ワンショット出力時間はOUT2と独立。</p> |
|          |     | UP/DOWN A、B、C | UP/DOWN D、E、F |                                                                                                                                                                      |



| 入力モード    |   | カウントアップ後の動作                                       |
|----------|---|---------------------------------------------------|
| 出力モードの設定 | Q | <div>UP</div> <div>DOWN</div>                     |
|          | A | <div>UP/DOWN A、B、C</div> <div>UP/DOWN D、E、F</div> |
|          | Q | <div>UP</div> <div>DOWN</div>                     |
|          | A | <div>UP/DOWN A、B、C</div> <div>UP/DOWN D、E、F</div> |

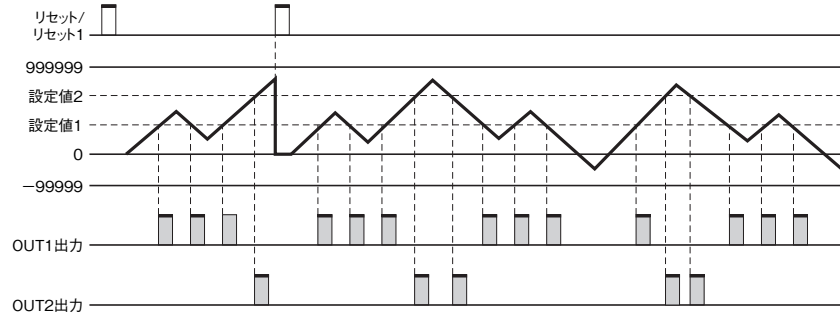
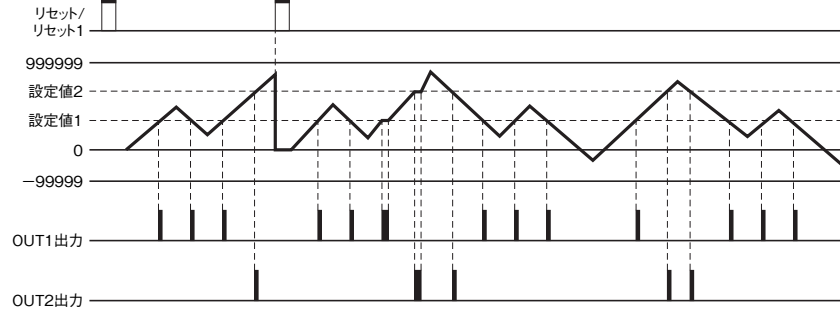
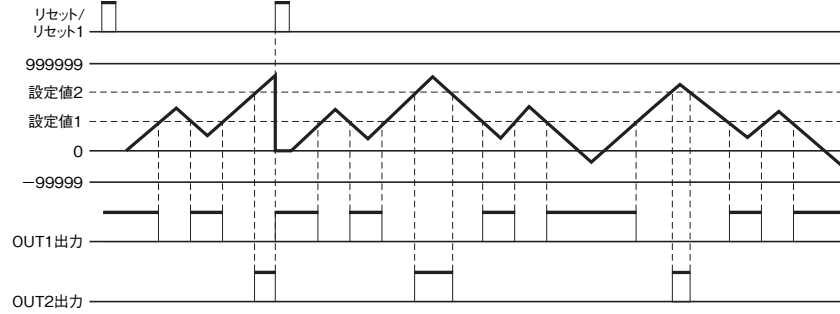
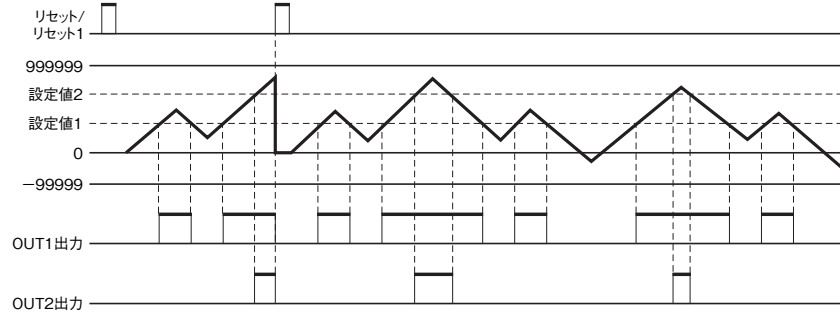
現在値表示はワンショットタイム中継続して進行するが、ワンショットタイム後リセットスタート状態に戻る。  
出力はワンショットで繰り返し動作。  
OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。  
OUT1ワンショット出力はOUT2と独立。

現在値表示、OUT1自己保持出力はリセット/リセット1を入力するまで保持。  
OUT1とOUT2は独立。

- 注1. カウント値は“999999”を超えると“0”に戻ります。  
注2. リセット/リセット1入力中は計数を受け付けません。  
注3. ワンショット出力がONの時、リセット/リセット1が入力されるとワンショット出力はそこでOFFします。  
注4. 出力ON中に電断が発生し、停電記憶が有効な場合、電断復帰後、出力がONします。  
出力がワンショット出力の場合は、電断復帰後、再度出力設定分の出力が出ます。  
注5. ワンショット出力中に再度カウントアップされる使い方はしないでください。  
注6. 設定値は0~999999です。

H7CC-A□  
カウンタ

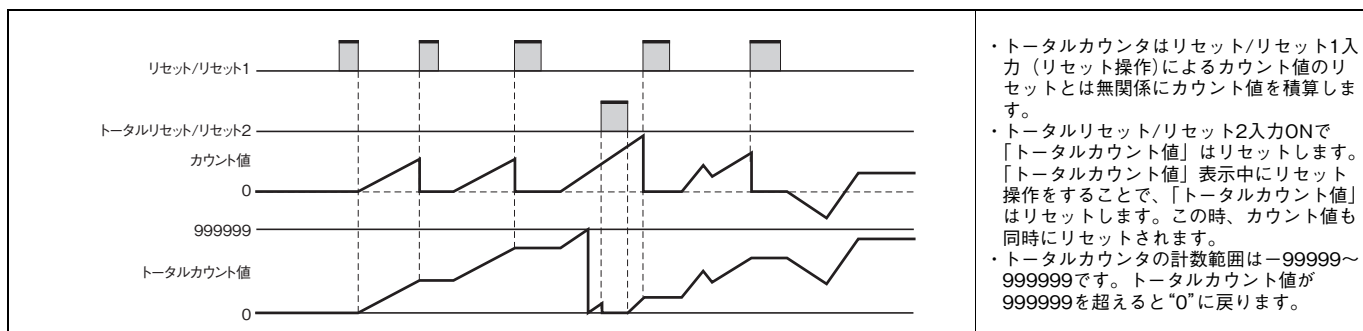
   (ワンショット時間は0.01~99.99sで可変です。)

|                  |     | 入力モード                                                                                | カウントアップ後の動作                                                                                                         |
|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |     | UP/DOWN A、B、C                                                                        |                                                                                                                     |
| 出力<br>モードの<br>設定 | K-2 |    | 表示はオーバーフローまたはアンダーフローの値に達するまで進行。<br>ワンショット出力のみ。                                                                      |
|                  | D   |   | 表示はオーバーフローまたはアンダーフローの値に達するまで進行。<br>出力は計数が一致している間保持。                                                                 |
|                  | L   |  | 表示はオーバーフローまたはアンダーフローの値に達するまで進行。<br>OUT1出力は(カウント値) ≤ (設定値1)の間保持。<br>OUT2出力は(カウント値) ≥ (設定値2)の間保持。                     |
|                  | H   |  | 表示はオーバーフローまたはアンダーフローの値に達するまで進行。<br>OUT1出力は(カウント値) ≥ (設定値1)の間保持。<br>OUT2出力は(カウント値) ≥ (設定値2)の間保持。<br>*Hモードは2段タイプのみです。 |

注1. リセット/リセット1入力中は計数を受け付けません。  
注2. ワンショット出力がONの時、リセット/リセット1が入力されるとワンショット出力はその場でOFFします。  
注3. 出力ON中に電断が発生し、停電記憶が有効な場合、電断復帰後、出力がONします。  
出力がワンショット出力の場合は、電断復帰後、再度出力設定分の出力が出ます。  
注4. ワンショット出力中に再度カウントアップされる使い方はしないでください。  
注5. 設定値は-99999~999999です。

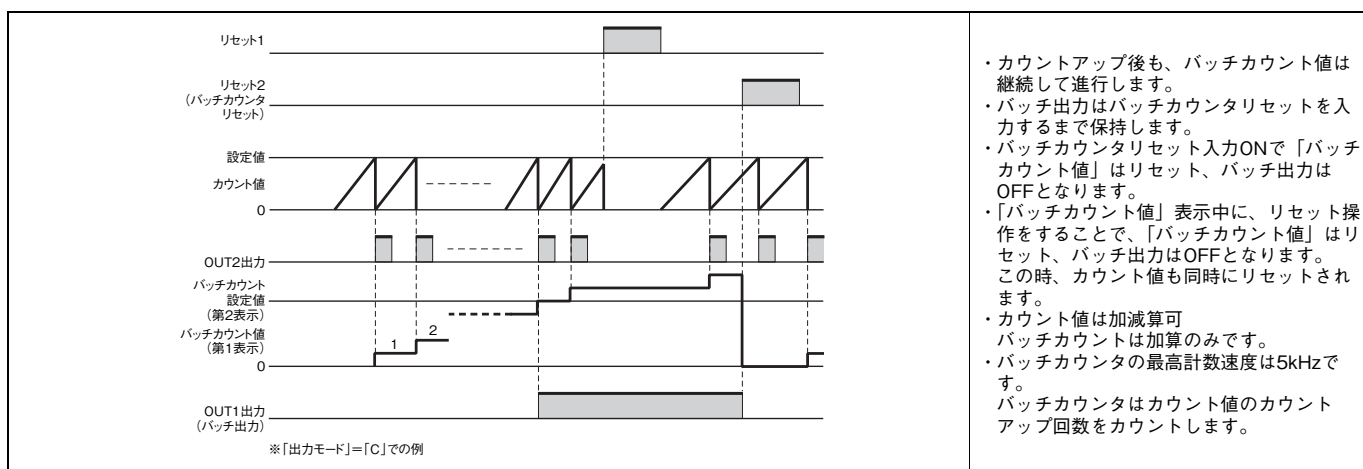
### ●トータルプリセットカウンタの動作

1段プリセットカウンタとは別に、積算値をカウントするトータルカウンタを持っています。



### ●バッチカウンタの動作

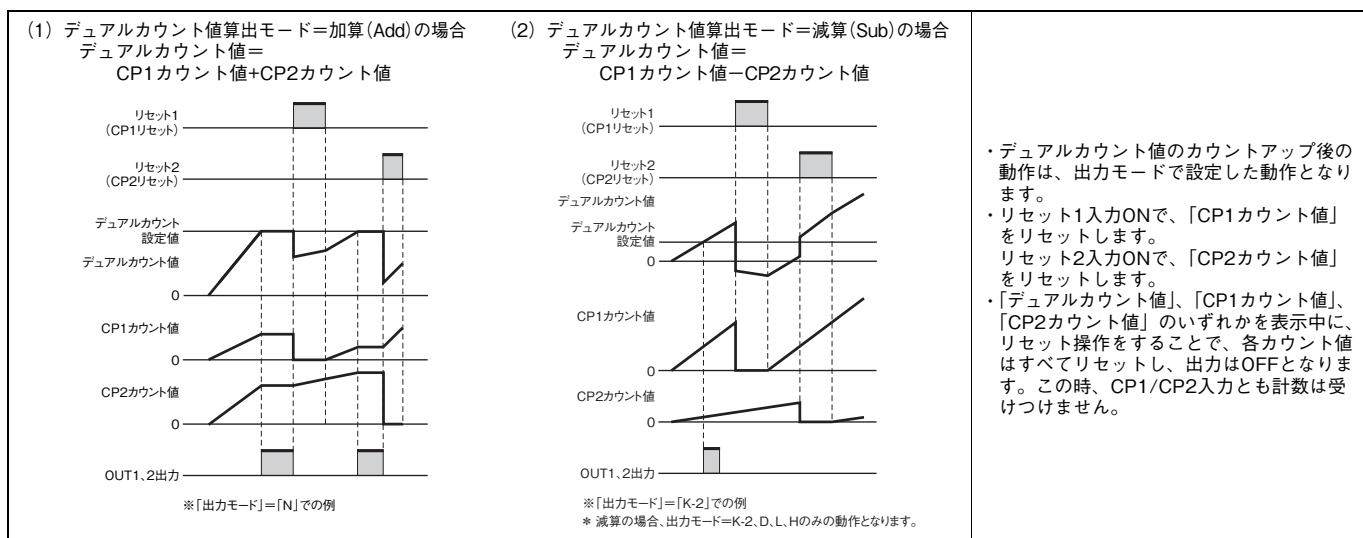
1段プリセットカウンタとは別に、カウント値のカウントアップ回数をカウントするバッチカウンタを持っています。



- 注1. バッチカウンタリセット入力中はバッチカウント値は“0”を保持します。  
 注2. バッチカウント設定値が“0”の場合はバッチカウントは行いますがバッチ出力は出ません。  
 注3. バッチカウント値は“999999”を超えると“0”に戻ります。  
 注4. バッチ出力は一回ONすると停電記憶が有効な場合、電断が発生しても通電時、再度ONします。  
 注5. バッチカウント値より大きいバッチカウント設定値を小さい値に変更した時、バッチ出力はONします。  
 注6. バッチ出力がONした後、バッチカウント設定値をバッチカウント値より大きい値に変更しても出力はONを継続します。

### ●デュアルカウンタの動作

2つのカウント入力を加算または減算した値を表示します。また、この加算値または減算値に対し、設定値を設定し、出力することができます。



- 注1. リセット1入力中は、CP1の計数を受け付けません。CP2の計数は影響を受けません。デュアルカウント値は、CP1カウント値=0として算出します。  
 注2. リセット2入力中は、CP2の計数を受け付けません。CP1の計数は影響を受けません。デュアルカウント値は、CP2カウント値=0として算出します。  
 注3. 「デュアルカウント値」の計数範囲は-99999～999999です。  
 「CP1カウント値」、「CP2カウント値」の計数範囲は、0～999999です。  
 各カウント値は999999を超えると、表示はオーバーフロー「FFFFFF」となり、計数はすべて停止します。-99999を下回ると、表示はアンダーフロー「-----」となり、計数はすべて停止します。

H7CC-A□  
カウンタ

●ツインカウンタの動作

独立した2つのカウンタを内蔵しています。

|              | カウンタ1                                                                                                                                                                                                            | カウンタ2 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| カウンタ入力       | CP1                                                                                                                                                                                                              | CP2   |
| リセット入力       | リセット1                                                                                                                                                                                                            | リセット2 |
| 現在値表示/設定     | <div>カウンタ1画面                      カウンタ2画面</div> <div><div>カウンタ1現在値<br/>0<br/>SET 1<br/>100<br/>カウンタ1設定値</div><div>UP1+UP3<br/>or<br/>DW1+DW3</div><div>カウンタ2現在値<br/>0<br/>SET 2<br/>200<br/>カウンタ2設定値</div></div> |       |
| 前面キーでのリセット操作 | 画面に出ているカウンタのみリセットします。                                                                                                                                                                                            |       |

注1. 2段設定タイプのみ  
注2. カウンタ1、2共、UPモードのみです。  
注3. プリスケール、小数点の設定はカウンタ1、2で共通です。

リセット機能一覧表  
〈カウンタとしてご使用される場合〉

| 機能                 | 1段/2段<br>プリセット<br>カウンタ | トータルプリセットカウンタ       |                                       | バッチカウンタ                |                                                | デュアルカウンタ                                          |                       | ツインカウンタ          |                  |
|--------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
|                    | カウント値/<br>設定値 (1、2)    | カウント値/<br>設定値       | トータル<br>カウント値                         | カウント値/<br>設定値          | バッチ<br>カウント値/<br>バッチ<br>カウント設定値                | デュアル<br>カウント値/<br>デュアル<br>カウント設定値                 | CP1カウント値/<br>CP2カウント値 | 計数値1/<br>設定値1    | 計数値2/<br>設定値2    |
| リセット/<br>リセット1     | カウント値/<br>出力リセット       | カウント値/出力リセット        |                                       | カウント値/出力リセット           |                                                | CP1カウント値のみリセット                                    |                       | CP1カウント値のみリセット   |                  |
| トータルリセット/<br>リセット2 | 無効                     | トータルカウント値のみ<br>リセット |                                       | バッチカウント値/<br>バッチ出力リセット |                                                | CP2カウント値のみリセット                                    |                       | CP2カウント値のみリセット   |                  |
| 前面キーでの<br>リセット操作   | カウント値/<br>出力リセット       | カウント値/<br>出力リセット    | カウント値/<br>トータルカウ<br>ント値/出力と<br>もにリセット | カウント値/<br>出力リセット       | カウント値/<br>バッチカウ<br>ント値/出力/<br>バッチ出力と<br>もにリセット | CP1カウント値/<br>CP2カウント値/<br>デュアルカウント値/<br>出力ともにリセット |                       | CP1カウント値<br>リセット | CP2カウント値<br>リセット |

・カウント値が設定値に達して出力が反転するまでに下記の時間を要します。

実測例:NあるいはK-2モード (参考値)

| 制御出力の種類  | 最高計数速度 | 出力遅れ時間      |
|----------|--------|-------------|
| 接点出力     | 30Hz   | 16.4～18.2ms |
|          | 5kHz   | 3.9～5.4ms   |
| トランジスタ出力 | 30Hz   | 11.2～14.2ms |
|          | 5kHz   | 0.09～0.1ms  |

注.モードや使用環境などにより、若干バラツキます。

## 操作ガイド

〈タコメータとしてご使用される場合〉

### Step1

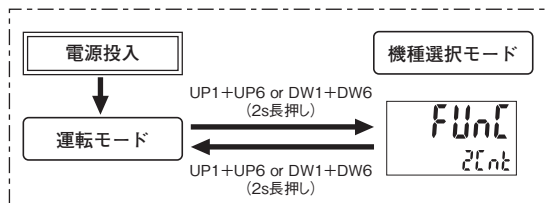
形H7CC-AW□/AU□は複数の計数機能を有するカウンタです。

工場出荷時\*は「2段プリセットカウンタまたは1段プリセットカウンタ」に設定されています。

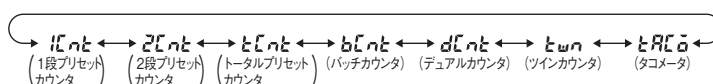
下記のチャートにて機種選択モードに入り、「タコメータ」に設定してください。

\*表 出荷時の機種設定及び選択可能機種一覧

| 形式      | 工場出荷モード     | 選択可能範囲 |
|---------|-------------|--------|
| H7CC-AW | 2段プリセットカウンタ | 全て     |
| H7CC-AU | 1段プリセットカウンタ | 全て     |



UP1キー(DW1キー)で



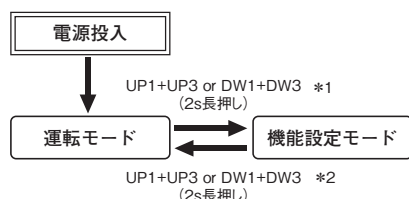
に変更してください。

### Step2

パラメータを、前面キーにて設定します。

- 運転モードを機能設定モードに切替えます。

運転モードでの操作・表示については、37ページをご覧ください。



\*1. 運転中に機能設定モードへ移行しても、運転状態は継続されます。

\*2. 機能設定モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。

また、設定を変更した場合は、運転モードに戻した時に、自動的にリセット(計数値初期化・出力OFF)します。

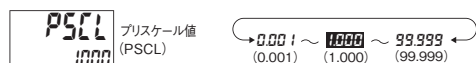
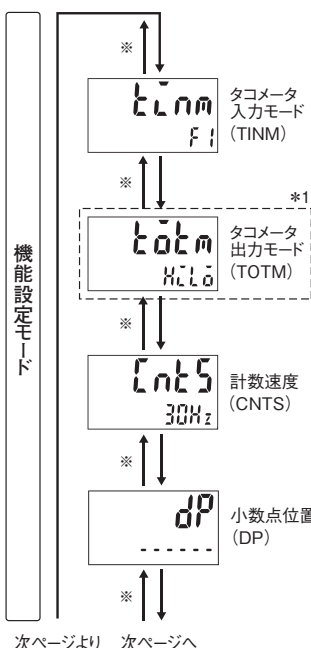
**反転文字**は工場出荷時の設定です。

機能設定モードでは設定可能なキーのステータス表示が点灯します。

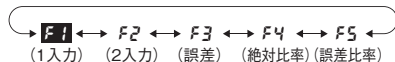
(例) プリスケール値(PSCl)の場合

0.001~99.999までの設定が可能のため、UP1キー~UP5キー(DW1キー~DW5キー)のステータス表示が点灯します。

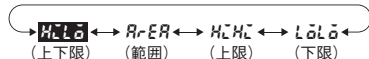
※UP1+UP3で上側、DW1+DW3で下側へ遷移



- ・UP1キー(DW1キー)でタコメータ入力モードを設定します。



- ・UP1キー(DW1キー)でタコメータ出力モードを設定します。



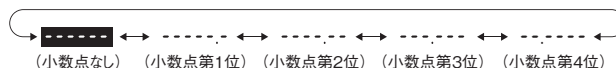
※上限または下限設定時、インジケータ表示は無効

- ・UP1キー(DW1キー)で計数速度を設定します。



※タコメータ入力モードがF2~F5の場合、10kHzを選択すると5kHzの計数速度になります。

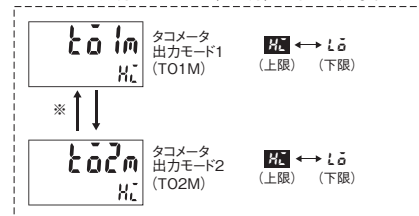
- ・UP1キー(DW1キー)で小数点位置を設定します。

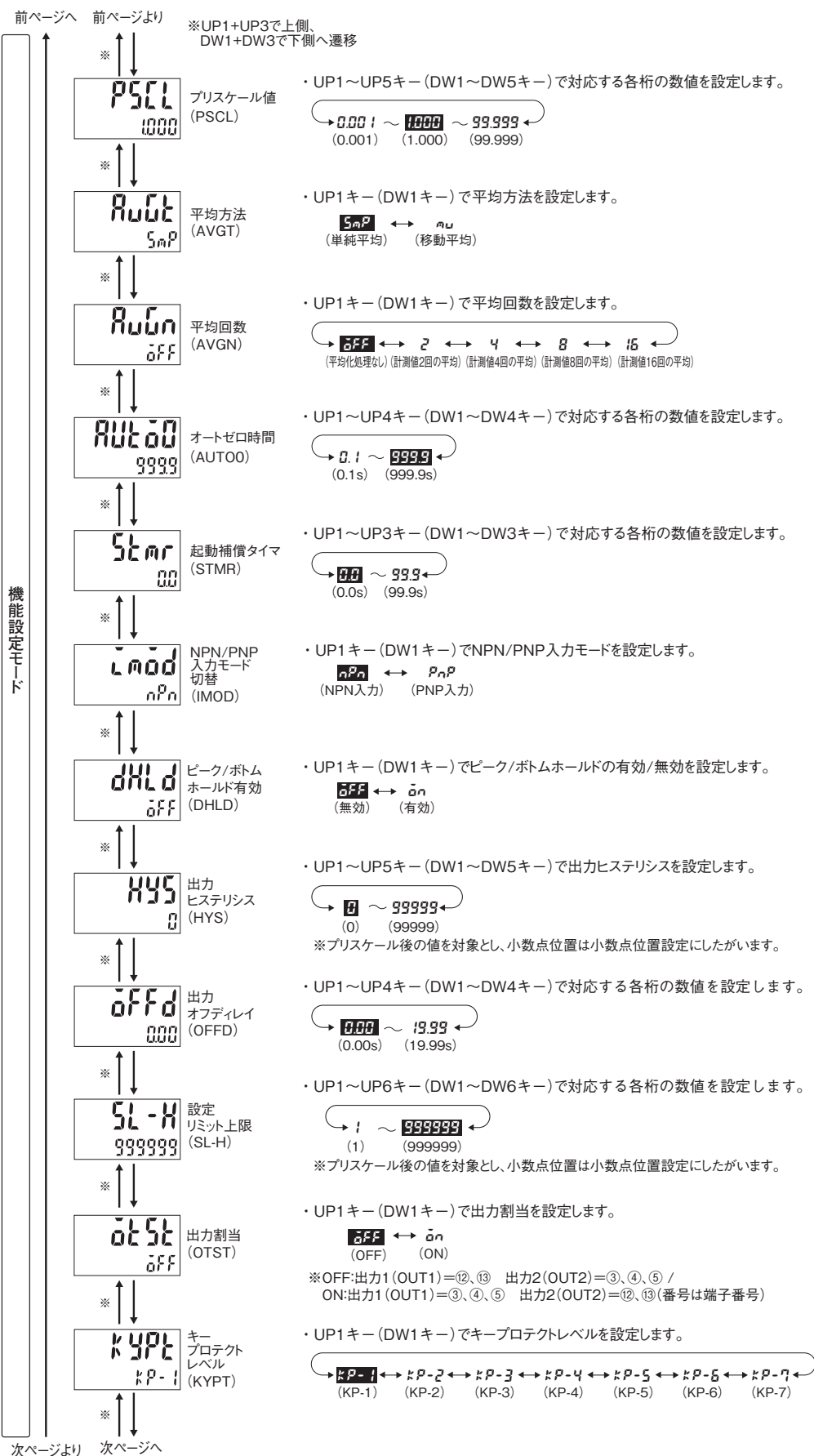


※パルス幅計測時、または表示単位=s時のみ「-.-.-.-」表示可能

\*1. UP1キー(DW1キー)でタコメータ出力モード1, 2を設定します。

※タコメータ入力モードがF2(2入力)の時のみ表示。





前ページへ

前ページより

※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移

出力1(OUT1)  
反転  
(OT1I)

・UP1キー(DW1キー)で出力1(OUT1)反転を設定します。

$\overline{n-o} \longleftrightarrow n-c$   
(Normally Open) (Normally Close)

出力2(OUT2)  
反転  
(OT2I)

・UP1キー(DW1キー)で出力2(OUT2)反転を設定します。

$\overline{n-o} \longleftrightarrow n-c$   
(Normally Open) (Normally Close)

パルス周期計測/  
パルス幅計測  
(CALM)

・UP1キー(DW1キー)でパルス周期計測/パルス幅計測を設定します。

$PHAS \longleftrightarrow \psi dE$   
(パルス周期計測) (パルス幅計測)

表示単位  
(UNIT)

・UP1キー(DW1キー)で表示単位を設定します。

$Hz \longleftrightarrow S$   
(Hz) (s)

※パルス周期計測時のみ表示

計測間隔  
(INTV)

・UP1キー(DW1キー)で対応する各桁の数値を設定します。

$200ms \longleftrightarrow \epsilon ont$   
(200ms) (Cont(最小10ms))

※パルス周期計測時で、計数速度=10kHzの時のみ表示

インジケータ  
表示モード  
(INDC)

・UP1キー(DW1キー)でインジケータ表示モードを設定します。

$\overline{on} \longleftrightarrow RLdF \longleftrightarrow RLlt$   
(カウント  
状態表示) (インジケータ  
表示はOFFし  
全消灯) (インジケータ  
表示はOFFし  
全点灯)

出力ON回数  
警報設定値/  
モニタ値

\*2

積算稼働時間  
(OT-A)  
警報設定値

・UP1キー(DW1キー)で対応する各桁の数値を設定します。

$00 \sim 99.9 \sim 999$   
(0.0年) (10.0年) (99.9年)

積算稼働時間  
(OT-C)  
モニタ値

※モニタ値の表示のみです。  
(設定ではありません)

ソフトウェア  
バージョン  
(ver.)

※ソフトウェアバージョンの表示のみ。  
設定ではありません。

\*2. UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を  
設定します。

出力1(OUT1)  
ON回数  
警報設定値  
(ON1A)

$0 \sim 999 \sim 9999$   
(0×1000回) (9999×1000回)

出力2(OUT2)  
ON回数  
警報設定値  
(ON2A)

$0 \sim 999 \sim 9999$   
(0×1000回) (9999×1000回)

出力1(OUT1)  
ON回数  
モニタ値  
(ON1C)

※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

出力2(OUT2)  
ON回数  
モニタ値  
(ON2C)

※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

# H7CC-A□ タコメータ

## 機能の説明

### 〈タコメータとしてご使用される場合〉

#### ・タコメータ入力モード (tinn)

カウントの入力モードを、1入力(F1)、2入力(F2)、誤差(F3)、絶対比率(F4)、誤差比率(F5)から設定します。

| 入力モード | 入力      | 内部演算                              | 用途                               |
|-------|---------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1入力   | カウント1   | なし                                | 1つの入力のみで使用                       |
| 2入力   | カウント1、2 | なし                                | 2つの入力を独立して使用                     |
| 誤差    | カウント1、2 | カウント1入力ー<br>カウント2入力               | 2つの入力の差<br>(回転数の誤差)を計測           |
| 絶対比率  | カウント1、2 | カウント1入力÷<br>カウント2入力               | 2つの入力の比率<br>(回転数の比率)を計測          |
| 誤差比率  | カウント1、2 | (カウント1入力ー<br>カウント2入力)÷<br>カウント2入力 | 2つの入力の誤差の比率<br>(回転数の誤差比率)を<br>計測 |

#### ・タコメータ出力モード (toutn)

比較値に対する制御出力の出し方を設定します。上下限 (HI-LO)、範囲 (AREA)、上限 (HI-HI)、下限 (LO-LO) が設定できます。

(タコメータ出力モードの動作については、38ページの「タコメータ出力モードと動作の関係」をご参照ください。)

#### ・計数速度 (cnts)

CP1入力の最高計数速度(30Hz/10kHz)を切り替えます。入力信号に接点をお使いの場合は「30Hz」に設定してください。「30Hz」に設定すると、入力信号のチャタリング除去処理を行います。

#### ・小数点位置 (dP)

計測値、比較値1、比較値2の小数点位置を決めます。

#### ・プリスケール値 (PSL)

搭載する機械・装置の回転数表示や速度表示をされる場合に、入力パルスを任意の単位に換算して表示します。プリスケール機能を使用しなければ、表示値は入力周波数(Hz)になります。

表示値を時間(秒)にすることも可能です。詳しくは、35ページの「表示単位」をご覧ください。

表示と入力との関係は、以下の式で表されます。表示させた単位に合わせて、プリスケール値を設定します。

$$\text{表示値} = f \times \alpha$$

f：入力パルスの周波数(1秒間のパルス数)

α：プリスケール値

#### (1)回転数の表示

| 表示単位 | プリスケール値 (α) |
|------|-------------|
| rpm  | 1/N×60      |
| rps  | 1/N         |

N：1回転あたりのパルス数

(例) 1回転あたり5パルス出力する機械の回転数を□□.□ rpmで表示するには、

①小数点位置を下1桁目に設定します。

②プリスケール値(α)=1/N×60より、60/5=12に設定します。

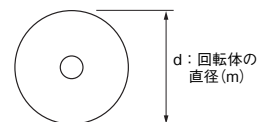
#### (2)速度の表示

| 表示単位  | プリスケール値 (α)                  |
|-------|------------------------------|
| m/min | $\pi d \times 1/N \times 60$ |
| m/s   | $\pi d \times 1/N$           |

N：1回転あたりのパルス数

d：回転体の直径(m)

$\pi d$ ：1回転あたりの周長(m)



#### ・プリスケール値を設定してご使用になる場合

設定値は、“最大計数値－プリスケール値”以下にしてください。

(例)

プリスケール値=1.25、計数範囲=0.000～999.999の場合  
998.749(=999.999－1.25)以下に設定してください。

この値より大きい設定値にすると、出力は出ません。

※ただし、カウント値オーバーフロー(FFFFFF)が発生する場合は出力は出ます。

注意：プリスケール値の設定を間違えるとカウント誤差につながります。設定に間違いがないか確かめてからご使用ください。

#### ・平均方法(AvMet)

平均化処理の方法を、単純平均と移動平均から選択することができます。下の平均回数で設定した回数ごとに平均化した計測値を表示する単純平均に対し、移動平均とは、1回のサンプリング周期ごとに平均化した値を表示する方式です。

#### ・平均回数(AvLn)

表示のちらつき、出力のチャタリング防止のために、計測値に対して、4段階(平均化処理なし/2回/4回/8回/16回)の平均化処理ができます。

計測周期は、サンプリング周期(200ms)×平均回数となります。

変動の激しい入力信号を平均化処理し安定した表示にします。用途に応じて最適な平均回数を設定してください。

#### ・オートゼロ時間(AutZt)

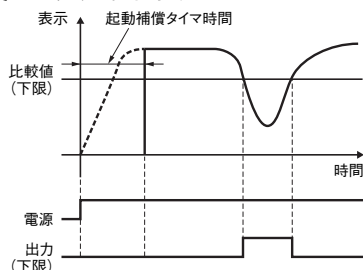
一定時間パルス入力が無ければ、強制的に表示をゼロにすることができます。この時間をオートゼロ時間と呼びます。オートゼロ時間は、想定される入力パルスの間隔よりも、やや長い時間に設定してください。入力パルスの周期よりも短い値に設定すると正しい計測ができません。一方、長すぎると、回転が停止しても下限警報が出るまでの応答が遅くなるなどの不都合が生じる場合があります。

パルス幅計測時は無効です。

### ・起動補償タイム (Stmr)

電源投入直後の不安定な入力による不要な出力を出さないようにするために、起動補償タイムで設定した時間、計測を禁止することができます。

形H7CCと回転体の電源を同時に投入する場合、回転体が正常な回転数に上昇するまで計測、出力動作をさせたくないときなどにお使いいただけます。



### ・NPN/PNP入力モード切替 (Inpd)

入力方式をNPN入力(無電圧入力)/PNP入力(電圧入力)から設定します。2線式センサをお使いの場合は、「NPN入力」に設定してください。

外部入力に対しては一括して設定されます。

入力の接続についての詳細は、9ページをご覧ください。

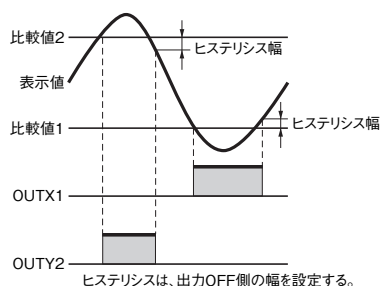
### ・ピーク/ボトムホールド有効 (dHld)

計数開始後(電源投入後、機種選択モード/機能設定変更後)の、ピーク(最大値)とボトム(最小値)を記憶しておく機能です。ピークについては、電断後も保持しています。

### ・出力ヒステリシス (HYS)

計測値が設定値付近で細かく変動した場合、出力のチャタリングを防止するための設定ができます

設定対象はプリスケール後の計測値です。



### ・出力オフディレイ (OFFd)

比較出力のOFFのタイミングを一定時間遅らせる機能です。比較結果が短時間で変化する場合に、ON時間を設定時間確保することができます。

HOLD中も動作は継続し、出力も変化しません。

### ・設定リミット上限 (Sl-H)

運転モードで設定する、設定値の上限を設定します。

1~999999の範囲で設定できます。

### ・キープロテクトレベル (kYpt)

キープロテクトレベルを設定します。

詳しくは、40ページの「キープロテクトについて」をご覧ください。

### ・パルス周期計測/パルス幅計測 (PLn)

計測モードをパルス周期計測/パルス幅計測から設定します。

パルス周期計測は、1秒間に何パルスの周期が発生したかを計測します。

パルス幅計測は、1パルスのON時間を計測します。

パルス幅計測時は、入力OFF期間が20ms以上必要です。

パルス幅計測時は、入力パルスがない場合、前回計測値を保持します。

### ・表示単位 (Unit)

パルス周期計測時に、表示する単位をHz(ヘルツ)/s(秒)から設定します。

### ・計測間隔 (Intv)

パルス周期計測時かつ計数速度=10kHzに、計測する間隔を、200ms/Cont(最小10ms)から設定します。

### ・出力1、2(OUT1、2) ON回数警報設定値 (On1R、On2R)

交換時期をお知らせするための出力ON回数を設定することができます。詳細は41ページを参照ください。

### ・出力1、2(OUT1、2) ON回数モニタ値 (On1L、On2L)

出力1、2(OUT1、2) ON回数を表示します(設定ではありません)。

表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

### ・出力割当(形H7CC-□W(U)□のみ該当する設定)(Out5t)

出力1、2(OUT1、2)の割り当てを設定します。出力割当がoffの場合、出力1(OUT1)は⑫、⑬端子が、出力2(OUT2)は③、④、⑤端子が割り当てられます。出力割当がonの場合、出力1(OUT1)は③、④、⑤端子が、出力2(OUT2)は⑫、⑬端子が割り当てられます。

### ・出力反転 (Out1i、Out2i)

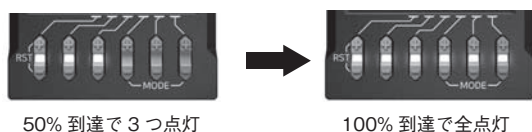
出力ON/OFFの論理反転を設定します。2出力の場合は出力1、2(OUT1、2)のそれぞれに対して個別に出力反転の設定が可能です。出力反転が $\bar{N}$ - $\bar{O}$ (Normally Open)の場合、設定値到達にて出力がONします。出力反転が $\bar{N}$ - $\bar{C}$ (Normally close)の場合、設定値到達にて出力がOFFします。

### ・インジケータ表示モード(IndL)

ステータス表示へ計測値の表示設定ができます。ONの場合はタコメータ出力モードで”上下限”もしくは”範囲”が選択されていると、比較値に対する計測値の割合に応じてステータス表示を変化させます。ALOFの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全消灯します。ALLTの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全点灯します。

(例1)上下限が選択されている場合

比較値に対する計測値の割合に応じて 1/6、2/6、3/6 (50%)、4/6、5/6、6/6 (100%)の到達で点灯します。比較値1=2000、比較値2=2300と設定されていた場合、計測値=2050未満は全消灯、計測値=2150到達で左3つを点灯、計測値=2300以上で全点灯します。



### ・積算稼働時間警報設定値(Δt-R)

交換時期をお知らせするための積算稼働時間を設定することができます。詳細は41ページを参照ください。

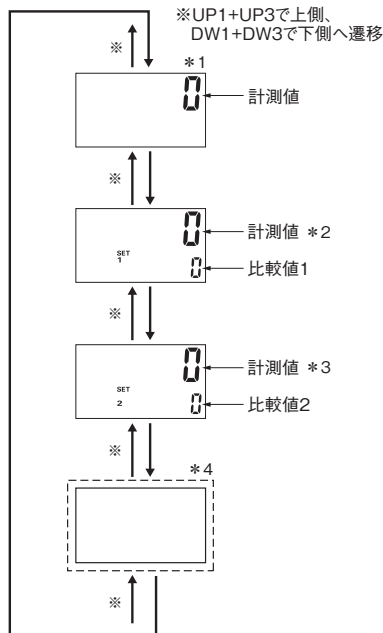
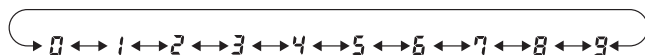
### ・積算稼働時間モニタ(Δt-L)

積算稼働時間を表示します(設定ではありません)。表示している数字は0.1年刻みで年表示しています。

## 運転モードでの操作

### 〈タコメータとしてご使用される場合〉

- ・UP1～UP6キー(DW1～DW6キー)で対応する各桁の数値を設定します。



#### ・計測値

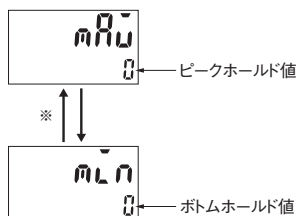
現在計測している値を表示します。

#### ・比較値1、比較値2

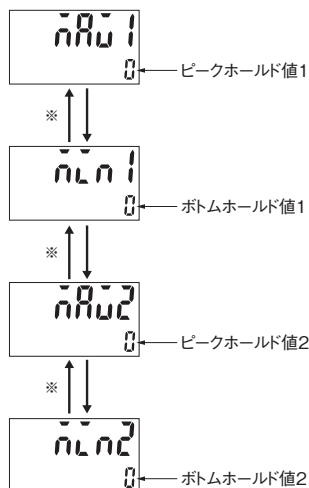
比較値1、比較値2を設定します。  
計測値と比較値1、比較値2を比較し、  
選択したタコメータ出力モードに応じた出力を出します。

- \*1. 入力モードが2入力の場合は非表示
- \*2. 入力モードが2入力の場合は、計測値1
- \*3. 入力モードが2入力の場合は、計測値2
- \*4. ピーク/ボトムホールド有効の場合

#### ●入力モード=2入力以外の時に表示します。●入力モード=2入力の時に表示します。



※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移



※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移

#### ・ピーク/ボトムホールド値

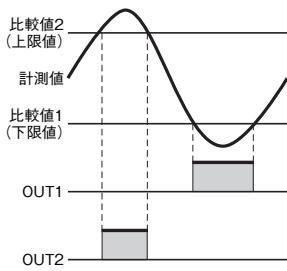
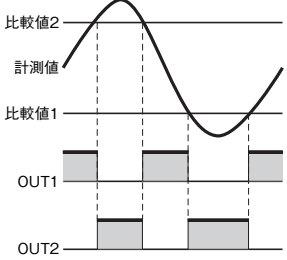
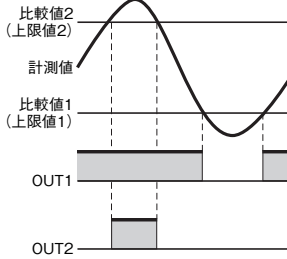
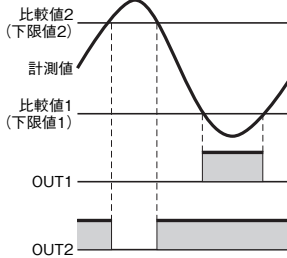
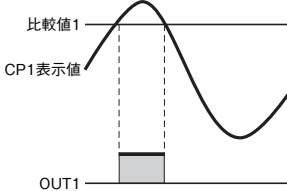
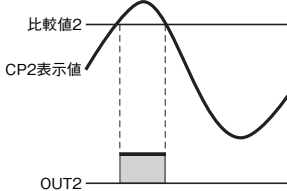
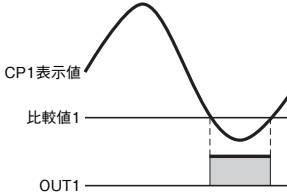
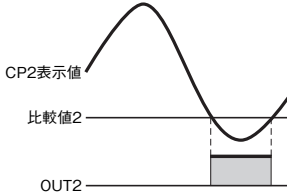
計数開始後のピーク(最大値)、ボトム(最小値)を表示します。

#### ・ピーク/ボトムホールド値1/2

計数開始後のピーク(最大値)1/2、ボトム(最小値)1/2を表示します。

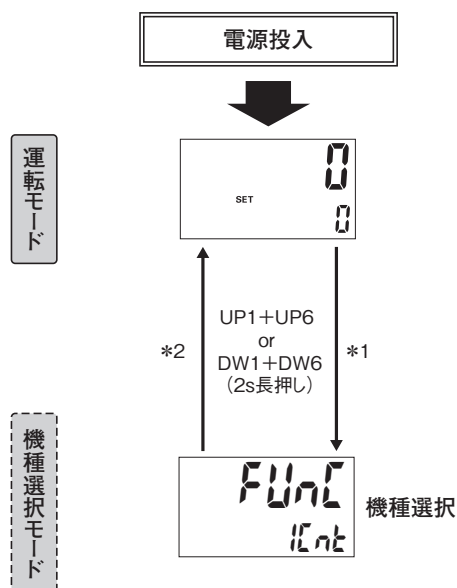
※ピーク/ボトムホールド値(1/2)表示中にリセット操作、リセット1入力をON→OFFした時にホールド値を初期化します。(入力モード=2入力の場合は、リセット2入力も同様の動作になります)

タコメータ出力モードと動作の関係  
〈タコメータとしてご使用される場合〉

| 入力モード<br>の設定              | 出力モード<br>の設定                                                                        | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1入力<br>誤差<br>絶対比率<br>誤差比率 | 上下限<br>(HI-LO)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OUT1のON条件:計測値 $\leq$ 比較値1<br>OUT2のON条件:計測値 $\geq$ 比較値2                       |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
|                           | 範囲<br>(AREA)                                                                        |  <table><tr><th>条件</th><th>比較値1<math>\leq</math>比較値2</th><th>比較値1<math>&gt;</math>比較値2</th></tr><tr><td>OUT1のON条件</td><td>比較値1<math>\leq</math>計測値<math>\leq</math>比較値2</td><td>比較値2<math>\leq</math>計測値<math>\leq</math>比較値1</td></tr><tr><td>OUT2のON条件</td><td>計測値<math>&lt;</math>比較値1<br/>または<br/>計測値<math>&gt;</math>比較値2</td><td>計測値<math>&lt;</math>比較値2<br/>または<br/>計測値<math>&gt;</math>比較値1</td></tr></table> | 条件                                                                           | 比較値1 $\leq$ 比較値2 | 比較値1 $>$ 比較値2 | OUT1のON条件 | 比較値1 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値2 | 比較値2 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値1 | OUT2のON条件 | 計測値 $<$ 比較値1<br>または<br>計測値 $>$ 比較値2 | 計測値 $<$ 比較値2<br>または<br>計測値 $>$ 比較値1 |  |
|                           | 条件                                                                                  | 比較値1 $\leq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 比較値1 $>$ 比較値2                                                                |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
|                           | OUT1のON条件                                                                           | 比較値1 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 比較値2 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値1                                                  |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
| OUT2のON条件                 | 計測値 $<$ 比較値1<br>または<br>計測値 $>$ 比較値2                                                 | 計測値 $<$ 比較値2<br>または<br>計測値 $>$ 比較値1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
| 上限<br>(HI-HI)             |   | OUT1のON条件:計測値 $\geq$ 比較値1<br>OUT2のON条件:計測値 $\geq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
| 下限<br>(LO-LO)             |  | OUT1のON条件:計測値 $\leq$ 比較値1<br>OUT2のON条件:計測値 $\leq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
| 2入力                       | 上限<br>(HI)                                                                          | <div>OUT1の場合</div>  <div>OUT2の場合</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OUT1のON条件: CP1現在計測 (表示値) $\geq$ 比較値1<br>OUT2のON条件: CP2現在計測 (表示値) $\geq$ 比較値2 |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |
|                           | 下限<br>(LO)                                                                          | <div>OUT1の場合</div>  <div>OUT2の場合</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OUT1のON条件: CP1現在計測 (表示値) $\leq$ 比較値1<br>OUT2のON条件: CP2現在計測 (表示値) $\leq$ 比較値2 |                  |               |           |                             |                             |           |                                     |                                     |  |

## プリセットカウンタ/トータルプリセットカウンタ/バッチカウンタ/デュアルカウンタ/ツインカウンタ/タコメータの切り替え

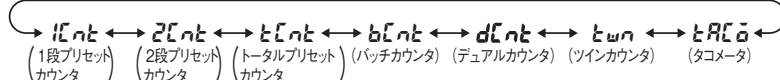
機種選択モードにて形H7CCで使用する機能（プリセットカウンタ/トータルプリセットカウンタ/バッチカウンタ/デュアルカウンタ/ツインカウンタ/タコメータ）を選択します。



### 注意

機種選択モードへ移行するには、UP1+UP6 or DW1+DW6を2s以上押してください。

UP1キー (DW1キー) で、機種を選択します。



※形式により選択できない機種があります。(※表 参照)

注. 工場出荷時\*は、「1段プリセットカウンタ」または「2段プリセットカウンタ」に設定されています。

\*表 出荷時の機種設定及び選択可能機種一覧

| 形式      | 工場出荷モード     | 選択可能範囲              |
|---------|-------------|---------------------|
| H7CC-AW | 2段プリセットカウンタ | 全て                  |
| H7CC-AU | 1段プリセットカウンタ | 全て                  |
| 上記以外    | 1段プリセットカウンタ | 1段プリセット、トータルプリセットのみ |

\*1. 機種選択モードへ移行すると、カウント値(計測値)はリセットし、出力はOFF状態となり、計数(計測)は停止します。

\*2. 機種選択モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。

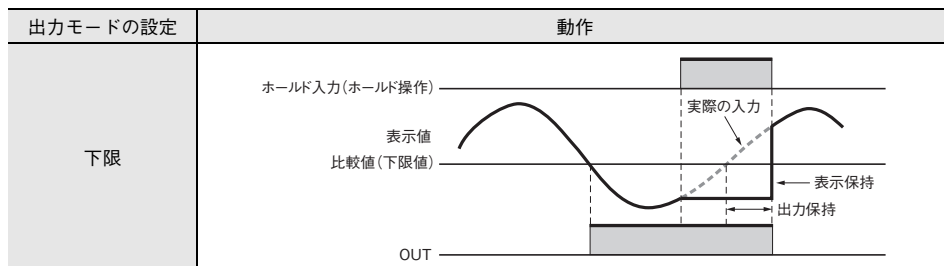
また、機種選択を変更した場合、設定値(設定値1、設定値2)、比較値1、比較値2は初期化されます。

## ホールド機能について

ホールド入力またはホールド操作がONの間、計測値(表示値)、出力を保持します。

注. 出力はホールド操作入力時の状態を保持します。

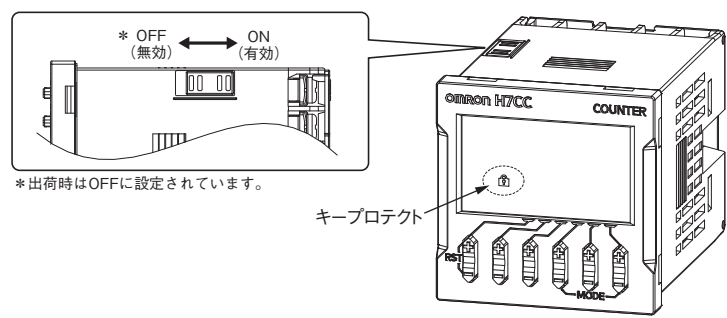
〈例〉



キープロテクトについて

キープロテクトスイッチ「ON」時は、キープロテクトレベル(KP-1～KP-7)に応じて、各キーの操作を禁止し、誤設定を防止することができます。また、キープロテクトレベルは、「機能設定モード」で設定します。

キープロテクトスイッチ「ON」時は、キープロテクト表示が点灯します。



| レベル           | 内容 | 詳細       |             |        |               |
|---------------|----|----------|-------------|--------|---------------|
|               |    | モードの移行 * | 運転モードでの表示切替 | リセット操作 | アップキー / ダウンキー |
| KP-1<br>(初期値) |    | 不可       | 可           | 可      | 可             |
| KP-2          |    | 不可       | 可           | 不可     | 可             |
| KP-3          |    | 不可       | 可           | 可      | 不可            |
| KP-4          |    | 不可       | 可           | 不可     | 不可            |
| KP-5          |    | 不可       | 不可          | 不可     | 不可            |
| KP-6          |    | 不可       | 不可          | 可      | 可             |
| KP-7          |    | 不可       | 不可          | 不可     | 可             |

\* 「機種選択モード」・「機能設定モード」への移行

## 交換時期お知らせ機能について

カウンタには、電解コンデンサ、リレーという、経時や動作回数によって劣化する部品があります。

形H7CCは、積算稼働時間とリレー接点のON回数により交換時期をお知らせする機能を搭載しています。

積算稼働時間による電解コンデンサの劣化と、出力ON回数によるリレー接点の劣化のどちらかが交換時期に到達した場合、計時値に「**RPLC** (REPLACE)」を表示することができます。RPLC表示については、本ページ「**自己診断機能について**」をご覧ください。

### ・積算稼働時間警報設定値( $\bar{a}t-R$ )

積算稼働時間は0.0年～99.9年まで設定できます。

0設定時は交換時期お知らせ機能は無効です。

工場出荷時は10年の設定になっています。

積算稼働時間が、警報設定値以上に達した場合、計時値にRPLC(交換時期)異常を表示することができます。

電解コンデンサの劣化度は、コンデンサ温度と使用時間によって変化します。工場出荷時は周囲温度35℃、出力負荷50%、稼働率100%の条件で設定されています。実際の使用条件に変更する場合は、弊社ホームページの形H7CC交換時期計算ツールをご使用ください。

### ・出力ON回数警報設定値( $\bar{o}n-R, \bar{o}n\ 1R, \bar{o}n2R$ )

出力ON回数の警報値を設定します。

0×1000(0回)～9999×1000(9,999,000回)まで設定でき、ここでは下線部の0～9999を設定します。0設定時は警報機能は無効です。

工場出荷時は100,000回の設定になっています。

出力のトータルON回数が、警報設定値以上に達した場合、計時値にRPLC(交換時期)異常を表示することができます。

## 自己診断機能について

異常が発生した時は下記の表示になります。

| 第1表示    | 第2表示 | 内容                      | 出力状態 | 復帰方法               | 復帰後の設定値 |
|---------|------|-------------------------|------|--------------------|---------|
| -----*4 | 変化なし | カウント値アンダーフロー *2         | 変化なし | リセット操作またはリセット入力    | 変化なし    |
| FFFFF*4 | 変化なし | カウント値オーバーフロー *3         | 変化なし | リセット操作またはリセット入力 *5 | 変化なし    |
| E1      | 消灯   | CPU異常                   | OFF  | リセット操作または電源再投入     | 変化なし    |
| E2      | 消灯   | メモリ異常(RAM)              | OFF  | 電源再投入              | 変化なし    |
| E2      | Sum  | メモリ異常(不揮発性メモリ) *1       | OFF  | リセット操作             | 出荷時の状態  |
| RPLC *7 | 変化なし | 積算稼働時間または出力ON回数が交換時期に到達 | 変化なし | リセット操作 *6          | 変化なし    |

\*1. 不揮発性メモリの書き換え寿命に達した場合も含まれます。

\*2. カウント値、トータルカウント値が-99999を下回った場合に発生します。

\*3. 以下の使用条件で、カウント値(計測値)が999999を上回った場合に発生します。

- ・出力モードが、K-2、D、L、Hの場合
- ・デュアルカウンタ、タコメータ使用の場合

\*4. 点滅表示します。(1秒周期)

\*5. タコメータ使用の場合は除く。

\*6. 出力2点タイプの場合、いずれか一方が警報設定値以上になると表示されます。リセット操作によって、トータルON回数はクリアされません。

\*7. RPLCと通常表示を交互に表示します。

前面キーでリセット操作すると、警報設定値以上でも「RPLC」は表示しません。

(ただし、積算稼働時間、出力ON回数はクリアされずカウント継続するため、モニタは可)

リセット操作による復帰でRPLC表示を消した後に電源OFF/ONすると再びRPLCが表示されます。電源OFF/ONでも表示をさせたくない場合は、警報設定値をカウント値以上に変更する、もしくは警報設定値を0に変更して無効化することでRPLCは表示しなくなります。

# H7CC-R□

## 形H7CC-R□ デジタルタコメータ

- ・交換時期お知らせ機能を搭載。
- ・白色表示で視認性を向上し、カラーユニバーサルデザインを採用、上下キーでさらに使いやすく便利。
- ・形H7CX-R-Nの定格・性能・機能と互換。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)) の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

## 定格／性能

### 定格

| 種類         |          | タコメータ                                                                                                                                                             |                         |                    |               |                                                 |  |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------------------|--|
| 項目         |          | 形式                                                                                                                                                                |                         | H7CC-R11□          |               | H7CC-R11W□                                      |  |
| 入力モード      |          | 1入力のみ                                                                                                                                                             |                         |                    |               | 2入力のみ                                           |  |
| 定格         | 電源電圧 *1  | ・ AC100～240V 50/60Hz<br>・ AC24V 50/60Hz/DC12～48V                                                                                                                  |                         |                    |               |                                                 |  |
|            | 許容電圧変動範囲 | 定格電源電圧の85～110% (DC12～48Vは90～110%)                                                                                                                                 |                         |                    |               |                                                 |  |
|            | 消費電力     | 約6.8VA (AC100～240V)<br>約5.5VA/3.3W (AC24V/DC12～48V)                                                                                                               |                         |                    |               |                                                 |  |
| 取り付け方法     |          | 埋込み取り付け、表面取り付け(共用)                                                                                                                                                |                         |                    |               |                                                 |  |
| 外部接続方法     |          | 11ピンソケット                                                                                                                                                          |                         |                    |               |                                                 |  |
| 保護構造       |          | IEC規格IP66準拠ただしパネル表面のみ(防水パッキン形Y92S-P6使用時)<br>UL規格Type1認証                                                                                                           |                         |                    |               |                                                 |  |
| 入力信号       |          | カウント、ホールド                                                                                                                                                         |                         |                    | カウント1、カウント2   |                                                 |  |
| パルス計測方式    |          | タコメータモード<br>(周期計測)                                                                                                                                                |                         | AMD互換モード<br>(連続計測) |               | タコメータモード<br>(周期計測)                              |  |
| 最高計数速度     |          | 30Hz<br>(最小パルス幅16.7ms)                                                                                                                                            | 10kHz<br>(最小パルス幅0.05ms) | —                  |               | 30Hz(最小パルス幅<br>16.7ms)、5kHz(最小パ<br>ルス幅0.1ms)の切替 |  |
| 最小入力信号幅    |          | —                                                                                                                                                                 |                         | 10ms               | 1ms           | —                                               |  |
| 計測範囲       |          | 0.001～30.00Hz                                                                                                                                                     | 0.001Hz～10kHz           | 0.026～999999s      | 0.003～999999s | 0.01～5kHz                                       |  |
| サンプリング周期   |          | 最小200ms                                                                                                                                                           |                         | 連続(最小10ms間隔)       |               | 最小200ms                                         |  |
| 表示リフレッシュ周期 |          | ・ 入力パルスが5Hz以上のとき<br>平均機能未使用時：200ms<br>平均機能使用時：200×平均回数(ms)<br>・ 入力パルスが5Hz未満のとき<br>平均機能未使用時：入力パルス周期の最大2倍<br>平均機能使用時：(入力パルス周期×平均回数)の最大2倍                            |                         |                    |               |                                                 |  |
| 計測精度       |          | ±0.1%F.S.±1digit以下(at 23±5℃)                                                                                                                                      |                         |                    |               |                                                 |  |
| タコメータ出力モード |          | 上下限/範囲/上限/下限                                                                                                                                                      |                         |                    |               | 上限/下限                                           |  |
| オートゼロ時間    |          | 0.1～999.9s(タコメータモード時のみ)                                                                                                                                           |                         |                    |               |                                                 |  |
| 起動補償タイマ    |          | 0.0～99.9s                                                                                                                                                         |                         |                    |               |                                                 |  |
| 平均機能       |          | 単純平均/移動平均選択可能、回数：OFF/2回/4回/8回/16回                                                                                                                                 |                         |                    |               |                                                 |  |
| プリスケール機能   |          | 0.001～99.999(タコメータモード時のみ)                                                                                                                                         |                         |                    |               |                                                 |  |
| 小数点設定      |          | 下3桁                                                                                                                                                               |                         |                    |               |                                                 |  |
| センサ待ち時間    |          | 290ms以下(センサ待ち時間中は、制御出力OFFで入力は受け付けません)                                                                                                                             |                         |                    |               |                                                 |  |
| 入力         | 入力方式     | 無電圧(NPN)入力/電圧(PNP)入力切替<br>無電圧入力<br>短絡時インピーダンス：1kΩ以下(0Ω時流出電流約12mA)<br>短絡時残留電圧：3V以下<br>開放時インピーダンス：100kΩ以上<br>電圧入力<br>“H”レベル：DC4.5～30V<br>“L”レベル：DC0～2V(入力抵抗 約4.7kΩ) |                         |                    |               |                                                 |  |
|            | ホールド     | 最小入力信号幅：20ms                                                                                                                                                      |                         |                    |               | —                                               |  |
| 外部機器への供給電源 |          | DC12V(±10%) 100mA<br>※詳しくは、62ページの「使用上の注意」をご覧ください。                                                                                                                 |                         |                    |               |                                                 |  |
| 制御出力       |          | 接点出力 AC250V/DC30V 3A 抵抗負荷(cosφ＝1) 最小適用負荷：DC5V 10mA(P水準、参考値)                                                                                                       |                         |                    |               |                                                 |  |
| 表示方式 *2    |          | 7セグメントネガLCD<br>文字高 計測値：10mm(白色)、比較値：6mm(緑色)                                                                                                                       |                         |                    |               |                                                 |  |
| 桁数         |          | 6桁 0～999999                                                                                                                                                       |                         |                    |               |                                                 |  |
| 停電記憶方式     |          | 不揮発性メモリ(書換え回数10万回以上)データ保持性：10年以上                                                                                                                                  |                         |                    |               |                                                 |  |
| 使用周囲温度     |          | －10～＋55℃(密着取り付け時：－10～＋50℃)(ただし、氷結、結露しないこと)                                                                                                                        |                         |                    |               |                                                 |  |
| 保存温度範囲     |          | －25～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)                                                                                                                                          |                         |                    |               |                                                 |  |
| 使用周囲湿度     |          | 25～85%                                                                                                                                                            |                         |                    |               |                                                 |  |
| ケース外装      |          | ブラック(N1.5)                                                                                                                                                        |                         |                    |               |                                                 |  |

\*1. インバータの出力を電源として使用しないでください。DC仕様のリップル含有率は20%以下。  
 \*2. 電源ON時のみ表示します。無通電時は表示しません。

## 性能

|         |                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 絶縁抵抗    | 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) 導電部端子と露出した非充電金属部、非連続接続点間                                                                                                                                  |
| 耐電圧     | 充電金属部と非充電金属部間：AC2,000V 50/60Hz 1min<br>電源と入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min<br>(AC24V/DC12～48Vタイプは、AC1,500V)<br>制御出力と電源、入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min<br>非連続接続点間：AC1,000V 50/60Hz 1min |
| インパルス電圧 | 電源端子間：6.0kV (AC24V/DC12～48Vタイプは、1.0kV)<br>導電部端子と露出した非充電金属部間：6.0kV (AC24V/DC12～48Vタイプは、1.5kV)                                                                                   |
| 静電気耐力   | 8kV (誤動作)、15kV (破壊)                                                                                                                                                            |
| 振動      | 耐久 10～55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h                                                                                                                                                   |
|         | 誤動作 10～55Hz 片振幅0.35mm 3方向 各10min                                                                                                                                               |
| 衝撃      | 耐久 300m/s <sup>2</sup> 3軸各方向 各3回                                                                                                                                               |
|         | 誤動作 100m/s <sup>2</sup> 3軸各方向 各3回                                                                                                                                              |
| 寿命      | 機械的寿命：1,000万回以上<br>電氣的寿命：10万回以上 (AC250V 3A 抵抗負荷、周囲温度条件：23℃) *                                                                                                                  |
| 質量      | 約100g (本体のみ)                                                                                                                                                                   |

\* 電氣的寿命曲線をご確認ください。

## 適用規格

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----------|------------------------|--------|------------------------|-------|--------------|-------------|--------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全規格            | cULus (または cURus) : UL508/CSA C22.2 No.14 *1<br>EN61010-1 (IEC61010-1) : 汚染度2/過電圧カテゴリ II<br>RCM<br>B300 PILOT DUTY<br>1/4HP AC120V、1/3HP AC240V、3A AC250V/DC30V 抵抗負荷<br>VDE0106/part100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| EMC             | <table> <tr> <td>(EMI)</td><td>EN61326-1 *2</td></tr> <tr> <td>放射妨害電界強度</td><td>EN55011 Group 1 classA</td></tr> <tr> <td>雑音端子電圧</td><td>EN55011 Group 1 classA</td></tr> <tr> <td>(EMS)</td><td>EN61326-1 *2</td></tr> <tr> <td>静電気放電イミュニティ</td><td>EN61000-4-2 : 4kV 接触<br/>8kV 気中</td></tr> <tr> <td>電界強度イミュニティ</td><td>EN61000-4-3 : 10V/m AM変調 (80MHz～1GHz)<br/>3V/m AM変調 (1.4G～2GHz)<br/>1V/m AM変調 (2G～2.7GHz)<br/>10V/m パルス変調 (900MHz±5MHz)</td></tr> <tr> <td>伝導性ノイズイミュニティ</td><td>EN61000-4-6 : 10V (0.15～80MHz)</td></tr> <tr> <td>バーストノイズイミュニティ</td><td>EN61000-4-4 : 2kV 電源線<br/>1kV I/O信号線</td></tr> <tr> <td>サージイミュニティ</td><td>EN61000-4-5 : 1kV 線間 (電源線、出力線)<br/>2kV 大地間 (電源線、出力線)</td></tr> <tr> <td>電圧ディップ/電断イミュニティ</td><td>EN61000-4-11 : 電圧ディップ<br/>1周期、100% (定格電圧)<br/>10/12周期、60% (定格電圧)<br/>25/30周期、30% (定格電圧)<br/>電断イミュニティ<br/>250/300周期、100% (定格電圧)</td></tr> </table> | (EMI) | EN61326-1 *2 | 放射妨害電界強度 | EN55011 Group 1 classA | 雑音端子電圧 | EN55011 Group 1 classA | (EMS) | EN61326-1 *2 | 静電気放電イミュニティ | EN61000-4-2 : 4kV 接触<br>8kV 気中 | 電界強度イミュニティ | EN61000-4-3 : 10V/m AM変調 (80MHz～1GHz)<br>3V/m AM変調 (1.4G～2GHz)<br>1V/m AM変調 (2G～2.7GHz)<br>10V/m パルス変調 (900MHz±5MHz) | 伝導性ノイズイミュニティ | EN61000-4-6 : 10V (0.15～80MHz) | バーストノイズイミュニティ | EN61000-4-4 : 2kV 電源線<br>1kV I/O信号線 | サージイミュニティ | EN61000-4-5 : 1kV 線間 (電源線、出力線)<br>2kV 大地間 (電源線、出力線) | 電圧ディップ/電断イミュニティ | EN61000-4-11 : 電圧ディップ<br>1周期、100% (定格電圧)<br>10/12周期、60% (定格電圧)<br>25/30周期、30% (定格電圧)<br>電断イミュニティ<br>250/300周期、100% (定格電圧) |
| (EMI)           | EN61326-1 *2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 放射妨害電界強度        | EN55011 Group 1 classA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 雑音端子電圧          | EN55011 Group 1 classA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| (EMS)           | EN61326-1 *2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 静電気放電イミュニティ     | EN61000-4-2 : 4kV 接触<br>8kV 気中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 電界強度イミュニティ      | EN61000-4-3 : 10V/m AM変調 (80MHz～1GHz)<br>3V/m AM変調 (1.4G～2GHz)<br>1V/m AM変調 (2G～2.7GHz)<br>10V/m パルス変調 (900MHz±5MHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 伝導性ノイズイミュニティ    | EN61000-4-6 : 10V (0.15～80MHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| バーストノイズイミュニティ   | EN61000-4-4 : 2kV 電源線<br>1kV I/O信号線                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| サージイミュニティ       | EN61000-4-5 : 1kV 線間 (電源線、出力線)<br>2kV 大地間 (電源線、出力線)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |
| 電圧ディップ/電断イミュニティ | EN61000-4-11 : 電圧ディップ<br>1周期、100% (定格電圧)<br>10/12周期、60% (定格電圧)<br>25/30周期、30% (定格電圧)<br>電断イミュニティ<br>250/300周期、100% (定格電圧)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |              |          |                        |        |                        |       |              |             |                                |            |                                                                                                                      |              |                                |               |                                     |           |                                                     |                 |                                                                                                                           |

\* 1. 形H7CC-R11□の適用規格は下記ようになります。  
cUL (Listing) : オムロン形P2CF (-E) ソケットをお使いの場合  
cUR (Recognition) : 上記以外のソケットをお使いの場合  
\* 2. 工業用電磁環境 (EN/IEC61326-1 第2表)

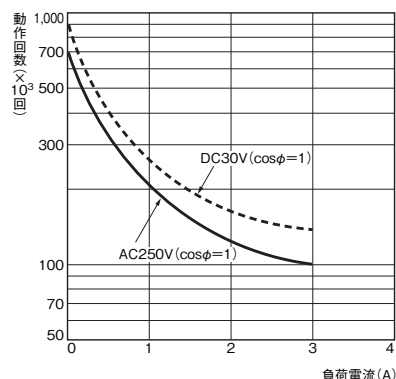
## 入出力機能

|      |                  |                                                   |
|------|------------------|---------------------------------------------------|
| 入力機能 | カウント、カウント1、カウント2 | 計数信号を取り込みます。                                      |
|      | ホールド             | ・計測値、出力を保持 (ホールド) します。<br>・ホールド中は、ホールド表示が点灯します。 * |
| 出力機能 | OUT、OUT1、OUT2    | 比較値に達したとき指定のタコメータ出力モードに応じた出力を出します。                |

\* ホールド機能については、59ページをご覧ください。

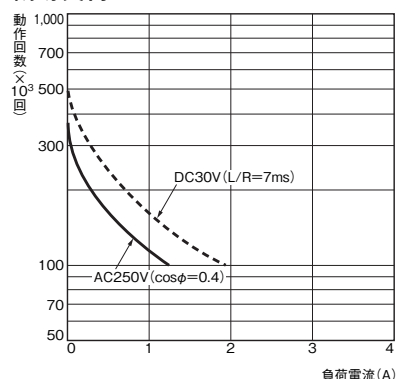
## ● 電氣的寿命曲線 (参考値)

## 抵抗負荷



負荷電流 (A)

## 誘導負荷



負荷電流 (A)

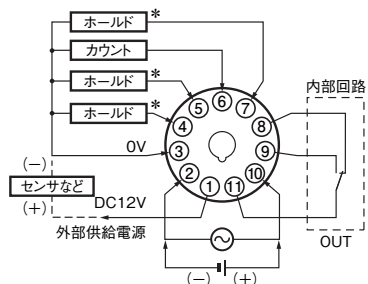
DC125V  $\cos\phi=1$  で 0.15A max. 開閉可 (寿命10万回)  
L/R=7ms で 0.1A max. 開閉可 (寿命10万回)

## 接続

### 端子配置

形H7CC-R11

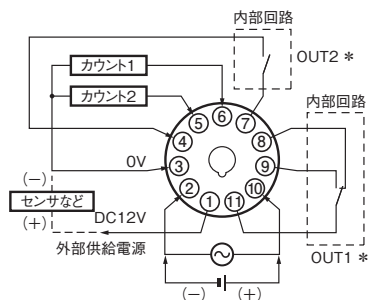
形H7CC-R11D



\* どの端子に接続してもホールド機能は同じです。端子は内部で接続していませんので、渡り配線には使用しないでください。

形H7CC-R11W

形H7CC-R11WD

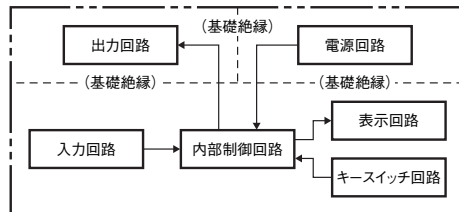


\* 出力割当にてOUT1/OUT2の入れ替えが可能。

### 入力の接続

各入力は無電圧入力(短絡・開放入力)、電圧入力の切替です。(極性があるため逆接続できません。)

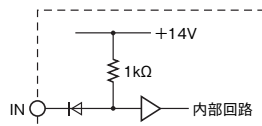
### 内部接続



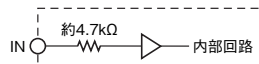
### 入力回路図

#### ●カウント、ホールド入力

無電圧入力 (NPN入力)



電圧入力 (PNP入力)

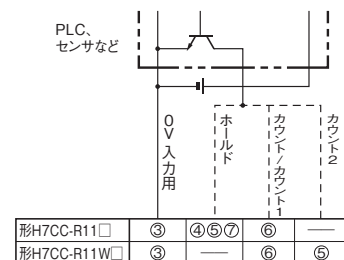


## 入力の接続

各入力は無電圧入力(短絡・開放入力)、電圧入力の切替です。出荷時は電圧入力です。

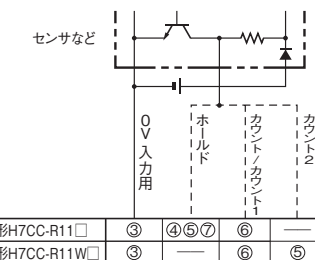
### ●無電圧入力 (NPN入力)

#### 〈オープンコレクタ〉



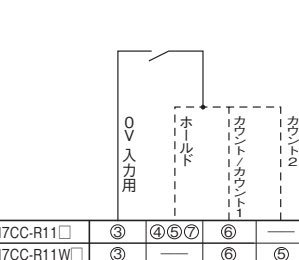
※ トランジスタONで動作

#### 〈電圧出力〉



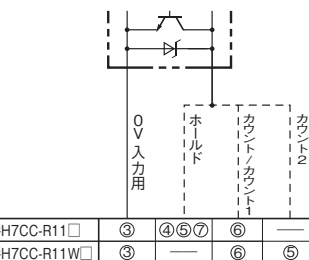
※ トランジスタONで動作

#### 〈有接点入力〉



※ 接点ONで動作

#### 〈直流2線式センサ〉



※ トランジスタONで動作

### 無電圧入力の信号レベル

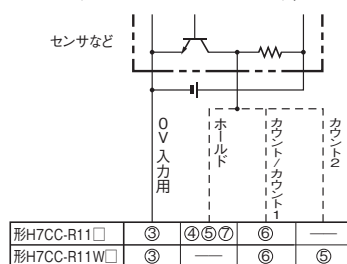
|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 無接点入力 | 「短絡」レベル(トランジスタON)<br>・ 残留電圧：3V以下<br>・ 短絡時インピーダンス：1kΩ以下<br>(0Ω時流出電流 約12mA) |
|       | 「開放」レベル(トランジスタOFF)<br>・ 開放時インピーダンス：100kΩ以上                                |
| 有接点入力 | 10V 5mAを十分に開閉できる接点を使用のこと                                                  |

※ DC電源は30V以下のものをご使用ください。

| 適用2線式センサ            |
|---------------------|
| ・ 漏れ電流：1.5mA以下      |
| ・ 開閉容量：5mA以上        |
| ・ 残留電圧：DC3.0V以下     |
| ・ 使用電圧：DC10Vで動作すること |

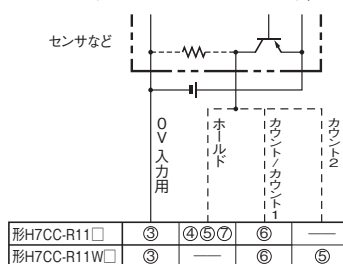
### ●電圧入力 (PNP入力)

#### 〈無接点入力(NPNトランジスタ)〉



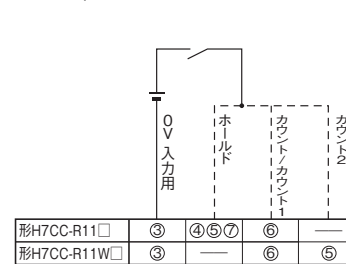
※ トランジスタOFFで動作

#### 〈無接点入力(PNPトランジスタ)〉



※ トランジスタONで動作

#### 〈有接点入力〉



※ 接点ONで動作

### 電圧入力の信号レベル

|               |           |
|---------------|-----------|
| 「H」レベル(入力ON)  | DC4.5~30V |
| 「L」レベル(入力OFF) | DC0~2V    |

※ DC電源は30V以下のものをご使用ください。

※ 入力抵抗：約4.7kΩ

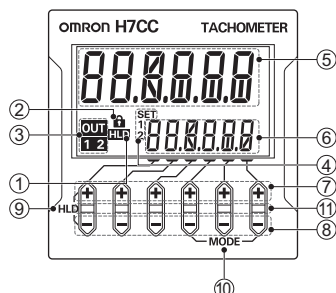
## 各部の名称とはたらき

## 表示部

- ① ホールド表示 (黄色)  
(ホールド入力またはホールド操作中に点灯)
- ② キープロテクト表示 (黄色)  
キープロテクトスイッチON時に点灯
- ③ 制御出力表示 (黄色)  
OUT (1出力タイプ)  
OUT 1 2 (2出力タイプ)
- ④ 比較値1、2表示の段階表示
- ⑤ 計測値 (第1表示)  
(文字高さ10mm、白色)
- ⑥ 比較値 (第2表示)  
(文字高さ6mm、緑色)

第1表示の  
文字サイズ

第2表示の  
文字サイズ



## 操作キー部

- ⑦ アップキー (UP1～UP6)  
(右からUP 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- ⑧ ダウンキー (DW1～DW6)  
(右からDW 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- ⑨ ホールド操作 (UP6+DW6)

1. HLDキー (UP6+DW6) を同時に1秒以上長押しします。
2. 各キーのLEDが点滅を開始します。  
キーは点滅するまで離さないでください。設定値が変わる場合があります。  
点滅しない場合は、同時押しできていません。1秒以上押してからキーを離して1.からやり直してください。
3. LEDが消灯するまで押し続けます。  
点滅中にキーを離すと、ホールド操作が中断されます。



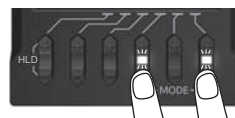
## ⑩ モード操作 (UP1+UP3またはDW1+DW3)

<設定項目の切替>

1. MODEキー (UP1+UP3または DW1+DW3) を同時に押すと設定項目が切り替ります。

<機能設定モードへ移行>

1. MODEキー (UP1+UP3またはDW1+DW3) を同時に2秒以上長押しします。
2. 1、3キーのLEDが点滅を開始します。  
キーは点滅するまで離さないでください。設定値が変わる場合があります。  
点滅しない場合は、同時押しできていません。1秒以上押してからキーを離して1.からやり直してください。
3. LEDが消灯するまで押し続けます。  
点滅中にキーを離すと、機能設定モードへ移行しません。



DW1+DW3の場合

## ⑪ ステータス表示

<運転モードの時>

- ・インジケータ表示モードがONの場合  
タコメータ出力モードで”上下限”もしくは”範囲”を選択した場合、計測値を比較値に対する割合0～100%で表示
- ・インジケータ表示モードが全消灯または全点灯の場合  
全消灯または全点灯表示

※アップまたはダウンキーを押すと、インジケータ表示または全点灯表示は消灯し、押されたキーが点灯または点滅します

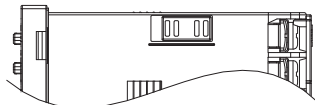
<機能設定モードの時>

- ・設定可能なキーを点灯してお知らせします。

## スイッチ部

## ⑫ キープロテクトスイッチ

OFF (出荷時設定) (無効) ↔ ON (有効)



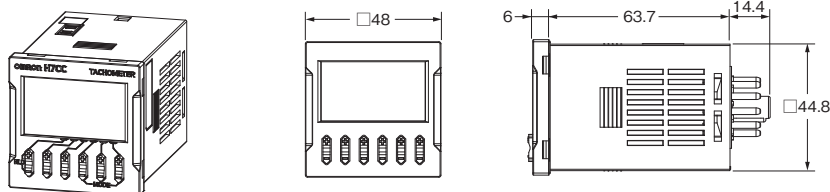
## 外形寸法

**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位：mm)

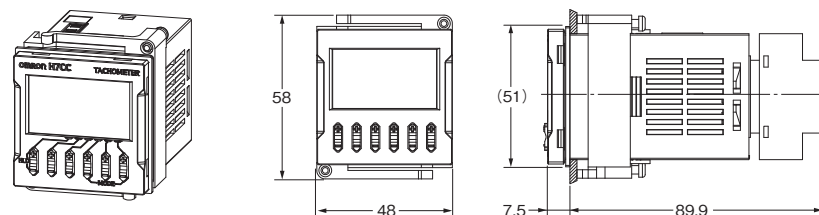
## 本体

●タコメータ本体  
形H7CC-R□



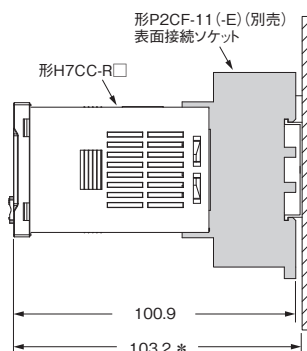
## CADデータ

●アダプタ装着時の寸法 (アダプタ・防水パッキンは別売です)  
形H7CC-R□



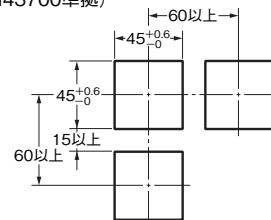
## CADデータ

●ソケット取り付け時の寸法  
形H7CC-R□

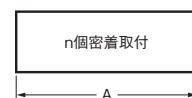


\*DINレールの種類により異なります。(参考値)

パネルカット  
標準パネルカットは以下のとおりです。  
(DIN43700準拠)



- 注1. 取り付けパネルの板厚は1～5mmです。  
注2. アダプタのフック側方向への取り付け間隔は、作業性を考慮すると15mm以上 (パネルカット間隔60mm以上) 空けることを推奨します。  
注3. 横方向の密着取り付けが可能です。埋め込み取り付けアダプタはフックのない面が横になるよう取り付けてください。ただし、密着取り付け時は、耐水性が失われます。



$$A = (48n - 2.5) \pm 0$$

形Y92A-48F1取り付け時

$$A = \{48n - 2.5 + (n - 1) \times 4\} \pm 1$$

形Y92A-48取り付け時

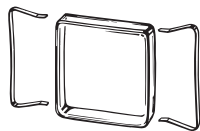
$$A = (51n - 5.5) \pm 1$$

## オプション（別売）

注.樹脂製品・ゴム製品は、使用環境により劣化し収縮および硬化するため、定期的な交換をおすすめします。

### ●軟質カバー

形Y92A-48F1

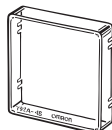


### 油の使用環境に対する製品の保護について

操作部は水の滴下などにより、キーの隙間から水が浸入しても内部回路に影響を与えない保護構造（IP□6）になっていますが、油のついた手で操作される場合は、オプションの軟質カバーを取りつけてご使用ください。軟質カバーはIP54防油形相当で操作部を保護しますが、油などが直接かかる場所は避けて設置してください。

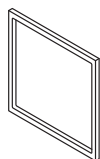
### ●硬質カバー

形Y92A-48



### ●防水パッキン

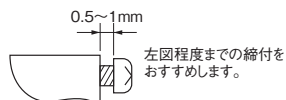
形Y92S-P6



防水パッキンを紛失、破損した場合は別途、ご注文ください。（製品本体の工場出荷では同梱しておりません）

防水パッキンを使用される場合、保護構造はIP66相当となります。

操作部は水が浸入しない構造（IP66）となっていますが、カウンタ本体とパネルカットの隙間からも水が浸入しないよう防水パッキンを付属しています。この防水パッキンが十分押圧されていないとパネル内部に水が浸入する可能性がありますので取り付けアダプタ（形Y92F-30）の取り付け補強ねじを必ず締めてご使用ください。



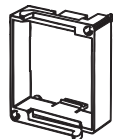
（ご使用環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。定期的な交換時期は使用環境によって異なります。お客様でご確認ください。1年以下を目安としてください。なお、定期的な交換をされない場合の防水レベルは当社では責任を負いかねます。）

防水構造が不要な場合は、防水パッキンを取りつける必要はありません。

### ●埋込み取り付け用アダプタ

形Y92F-30

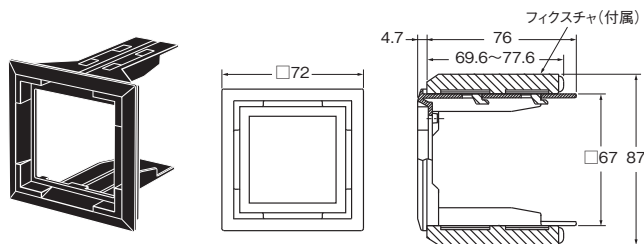
埋込み取り付けをされる場合は、別途ご注文ください。



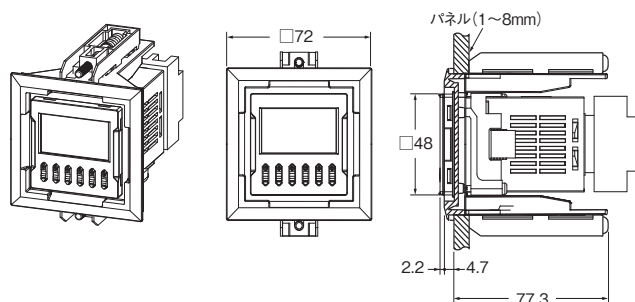
形Y92F-45

注1. アダプタの色は黒色です。

2. 本体に付属している形Y92F-30と組み合わせてご使用いただけます。



### 〈形H7CC取り付け例〉



## 接続ソケット

詳細につきましては、13ページ「●接続ソケット」をご覧ください。

## レール取り付け用別売品

詳細につきましては、14ページ「レール取り付け用別売品」をご覧ください。

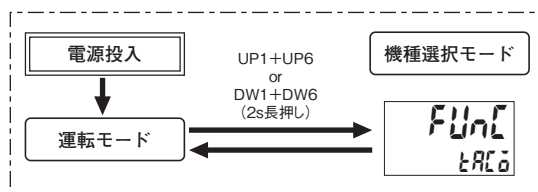
## 操作方法

パラメータは前面キーにより設定できます。  
詳細は以下手順をご覧ください。

### Step1

形H7CC-Rは複数の計数機能を有するカウンタです。

工場出荷モード以外で使用する方は、下記のチャートにて機種選択モードに入り、アプリケーションにあった機種を設定してください。（工場出荷モード：タコメータ）



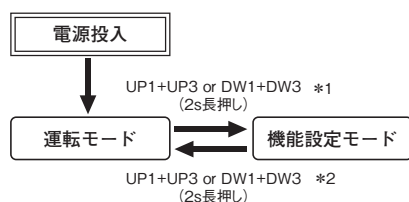
UP1キー（DW1キー）で機種選択します（形H7CC-R11□のみ）。

tACd ↔ Rnd  
(タコメータ) (AMD 互換)

### Step2

パラメータを、前面キーにて設定します。

- 運転モードを機能設定モードに切替えます。



運転モードでの操作については、55ページをご覧ください。

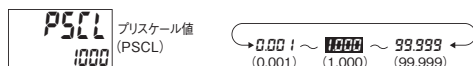
- \*1. 運転中に機能設定モードへ移行しても、運転状態は継続されます。
- \*2. 機能設定モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。  
また、設定を変更した場合は、運転モードに戻した時に、自動的にリセット（計測値初期化・出力OFF）します。

**反転文字**は工場出荷時の設定です。

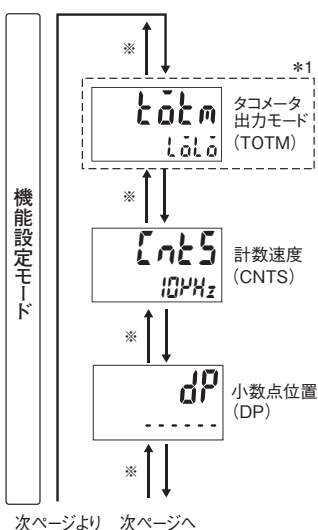
機能設定モードでは設定可能なキーのステータス表示が点灯します。

(例) プリスケール値 (PSCL) の場合

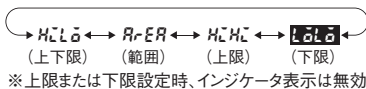
0.001～99.999までの設定が可能なため、UP1キー～UP5キー（DW1キー～DW5キー）のステータス表示が点灯します。



※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移

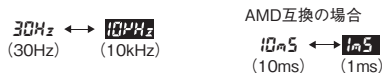


- ・ UP1キー（DW1キー）でタコメータ出力モードを設定します。

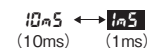


※上限または下限設定時、インジケータ表示は無効

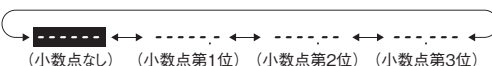
- ・ UP1キー（DW1キー）で計数速度を設定します。



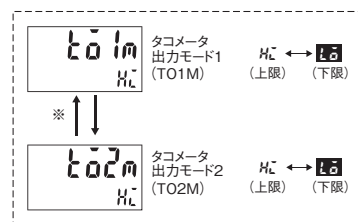
AMD 互換の場合



- ・ UP1キー（DW1キー）で小数点位置を設定します。



- \*1. -R11W□タイプの場合、UP、DOWNキーでタコメータ出力モード1、2を設定します。



前ページへ 前ページより

※UP1+UP3で上側、  
DW1+DW3で下側へ遷移PSCl  
1000プリスケール値  
(PSCl)

・UP1～UP5キー (DW1～DW5キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.001 ~ 99.999  
(0.001) (1.000) (99.999)

※AMD互換モードでは表示しません。

Avgt  
SMP平均方法  
(AVGT)

・UP1キー (DW1キー) で平均方法を設定します。

SMP ↔ MV  
(SMP) (MV)

※SMP:単純平均 MV:移動平均

Avgn  
OFF平均回数  
(AVGN)

・UP1キー (DW1キー) で平均回数を設定します。

OFF ↔ 2 ↔ 4 ↔ 8 ↔ 16  
(平均化処理なし) (計測値2回の平均) (計測値4回の平均) (計測値8回の平均) (計測値16回の平均)Aut00  
9999オートゼロ時間  
(AUTO0)

・UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.1 ~ 999.9  
(0.1s) (999.9s)

※AMD互換モードでは表示しません。

Stmr  
00起動補償タイム  
(STMR)

・UP1～UP3キー (DW1～DW3キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.0 ~ 99.9  
(0.0s) (99.9s)Lmod  
PNPNPN/PNP  
入力モード  
切替  
(IMOD)

・UP1キー (DW1キー) でNPN/PNP入力モードを設定します。

NPN ↔ PNP  
(NPN入力) (PNP入力)dHld  
OFFピーク/ボトム  
ホールド有効  
(DHLD)

・UP1キー (DW1キー) でピーク/ボトムホールドの有効/無効を設定します。

OFF ↔ ON  
(無効) (有効)HYS  
0出力ヒステリシス  
(HYS)

・UP1～UP5キー (DW1～DW5キー) で出力ヒステリシスを設定します。

0 ~ 999.99  
(0) (999.99)

※プリスケール後の値を対象とし、小数点位置は小数点位置設定にしたがいます。

OFFd  
0.00出力オフディレイ  
(OFFD)

・UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

0.00 ~ 19.99  
(0.00sec) (19.99sec)SL-H  
999999設定リミット上限  
(SL-H)

・UP1～UP6キー (DW1～DW6キー) で対応する各桁の数値を設定します。

1 ~ 999999  
(1) (999999)

※プリスケール後の値を対象とし、小数点位置は小数点位置設定にしたがいます。

OTST  
OFF出力割当  
(OTST)  
※-□W□タイプ  
のみ表示

・UP1キー (DW1キー) で出力割当を設定します。

OFF ↔ ON  
(OFF) (ON)※OFF:出力1(OUT1)=⑧、⑨、⑪ 出力2(OUT2)=④、⑦ /  
ON:出力1(OUT1)=④、⑦ 出力2(OUT2)=⑧、⑨、⑪ (番号は端子番号)KYPT  
KP-1キープロテクト  
レベル  
(KYPT)

・UP1キー (DW1キー) でキープロテクトレベルを設定します。

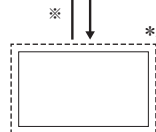
KP-1 ↔ KP-2 ↔ KP-3 ↔ KP-4 ↔ KP-5 ↔ KP-6 ↔ KP-7  
(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5) (KP-6) (KP-7)

機能設定モード

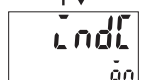
次ページより 次ページへ

前ページへ 前ページより ※UP1+UP3で上側、DW1+DW3で下側へ遷移

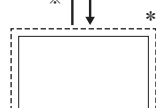
機能設定モード



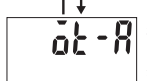
※



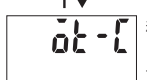
※



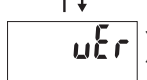
※



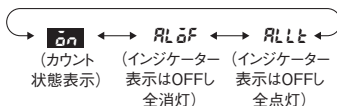
※



※



・UP1キー (DW1キー) でインジケータ表示モードを設定します。



・UP1キー (DW1キー) で対応する各桁の数値を設定します。

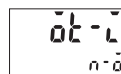


※モニタ値の表示のみです。  
(設定ではありません)

※ソフトウェアバージョンの表示のみ。  
設定ではありません。

\*2 ・UP1キー (DW1キー) で出力反転を設定します。

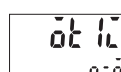
●-□W□タイプ以外の場合



出力反転 (OU-I)

Normally Open (Normally Close)

●-□W□タイプの場合



出力1 (OUT1)  
反転 (OT1I)

Normally Open (Normally Close)



出力2 (OUT2)  
反転 (OT2I)

Normally Open (Normally Close)

\*3.UP1～UP4キー (DW1～DW4キー) で対応する各桁の数値を設定します。

●-□W□タイプ以外の場合



出力ON回数  
警報設定値 (ON-A)

0 ~ 9999 (0×1000回) (9999×1000回)



出力ON回数  
モニタ値 (ON-C)

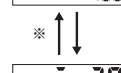
※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

●-□W□タイプの場合



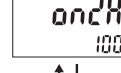
出力1 (OUT1)  
ON回数  
警報設定値 (ON1A)

0 ~ 9999 (0×1000回) (9999×1000回)



出力2 (OUT2)  
ON回数  
警報設定値 (ON2A)

0 ~ 9999 (0×1000回) (9999×1000回)



出力1 (OUT1)  
ON回数  
モニタ値 (ON1C)

※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。



出力2 (OUT2)  
ON回数  
モニタ値 (ON2C)

※モニタ値の表示のみです  
(設定ではありません)。

## 機能の説明

## ● 基本機能

## ・パルス計測方式 (Funct)

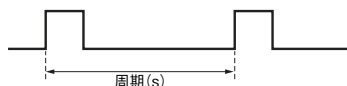
タコメータモードとAMD互換モードを切り替えます。

## 〈タコメータモード〉 (tact)

パルスの周波数 (Hz) を計測するモードです。

## 〈AMD互換モード〉 (Rmd)

パルスの周期 (s) を計測するモードです。



## ・計数速度 (Cnts)

カウント入力の最高計数速度 (30Hz/10kHz) を切り替えます。

入力信号に接点をお使いの場合は「30Hz」に設定してください。「30Hz」に設定すると、入力信号のチャタリング除去処理を行います。

## ・タコメータ出力モード (tactn)

比較値に対する制御出力の出し方を設定します。上下限、範囲、上限、下限が設定できます。

形H7CC-RW□は、上限、下限の設定となります。

(タコメータ出力モードの動作については、58ページの「タコメータ出力モードと動作の関係」をご参照ください。)

## ・平均方法 (Ave)

平均化処理の方法を、単純平均 (SMP) と移動平均 (MV) から選択することができます。

移動平均とは、下の平均回数で設定した回数ごとに平均化した計測値を表示する単純平均に対し、1回のサンプリング周期またはパルス周期ごとに平均化した値を表示する方式です。

## ・平均回数 (Aver)

表示のちらつき、出力のチャタリング防止のために、計測値に対して、5段階 (平均化処理なし/2回/4回/8回/16回) の平均化処理ができます。

タコメータモードの場合、計測周期は、5Hz以上のときはサンプリング周期 (200ms) × 平均回数となります。5Hz未満のときは入力パルスが来たタイミングで周波数計測を行います。

変動の激しい入力信号を平均化処理し安定した表示にします。用途に応じて最適な平均回数を設定してください。

AMD互換モードの場合、計測周期は入力パルスが来たタイミングで計測を行います。

ただし、平均機能を有効にしても比較値を超えたときに出力は変化します。

## ・NPN/PNP入力モード切替 (Inpd)

入力方式をNPN入力 (無電圧入力) / PNP入力 (電圧入力) から設定します。2線式センサをお使いの場合は、「NPN入力」に設定してください。

外部入力に対しては一括して設定されます。

入力の接続についての詳細は、45ページをご覧ください。

## ● 詳細機能

## ・小数点位置 (dP)

計測値、比較値の小数点位置を決めます。

## ・プリスケール値 (PSL)

搭載する機械・装置の回転数表示や速度表示をされる場合に、入力パルスを任意の単位に換算して表示します。

プリスケール値が「1.000」 (初期値) の場合、表示値は入力周波数 (Hz) になります。

表示と入力との関係は、以下の式で表されます。表示させたい単位に合わせて、プリスケール値を設定します。

$$\text{表示値} = f \times \alpha$$

$f$  : 入力パルスの周波数 (1秒間のパルス数)

$\alpha$  : プリスケール値

## (1) 回転数の表示

| 表示単位 | プリスケール値 ( $\alpha$ ) |
|------|----------------------|
| rpm  | $1/N \times 60$      |
| rps  | $1/N$                |

N: 1回転あたりのパルス数

(例) 1回転あたり5パルス出力する機械の回転数を□□.□ rpmで表示するには、

① 小数点位置を下1桁目に設定します。

② プリスケール値 ( $\alpha$ ) =  $1/N \times 60$  より、 $60/5 = 12$  に設定します。

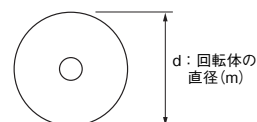
## (2) 速度の表示

| 表示単位  | プリスケール値 ( $\alpha$ )         |
|-------|------------------------------|
| m/min | $\pi d \times 1/N \times 60$ |
| m/s   | $\pi d \times 1/N$           |

N: 1回転あたりのパルス数

d: 回転体の直径 (m)

$\pi d$ : 1回転あたりの周長 (m)



## ・プリスケール値を設定してご使用になる場合

設定値は、「最大計数値 - プリスケール値」以下にしてください。

(例)

プリスケール値 = 1.25、計数範囲 = 0.000 ~ 999.999 の場合  
 $998.749 (= 999.999 - 1.25)$  以下に設定してください。

この値より大きい設定値にすると、出力は出ません。

※ただし、カウント値オーバーフロー (FFFFFF) が発生する場合は出力は出ます。

**注意** : プリスケール値の設定を間違えるとカウント誤差につながります。設定に間違いがないか確かめてからご使用ください。

### ・オートゼロ時間 (Auto ZD)

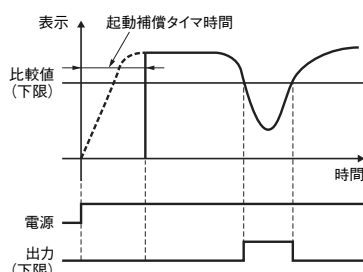
一定時間パルス入力が無ければ、強制的に周波数をゼロにすることができます。この時間をオートゼロ時間と呼びます。

**注意：**オートゼロ時間は、想定される入力パルスの間隔よりも、やや長い時間に設定してください。入力パルスの周期よりも短い値に設定すると正しい計測ができません。一方、長すぎると、回転が停止しても下限警報が出るまでの応答が遅くなるなどの不都合が生じる場合があります。

### ・起動補償タイマ (Start Tr)

電源投入直後の不安定な入力による不要な出力を出さないようにするために、起動補償タイマで設定した時間、計測を禁止することができます。

形H7CCと回転体の電源を同時に投入する場合、回転体が正常な回転数に上昇するまで計測、出力動作をさせたくないときなどにお使いいただけます。



### ・ピーク/ボトムホールド有効 (dHd)

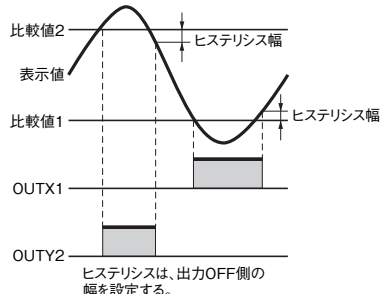
計数開始後（電源投入後、機種選択モード/機能設定変更後）の、ピーク（最大値）とボトム（最小値）を記憶しておく機能です。

ピークについては、電断後も保持しています。

### ・出力ヒステリシス (HYS)

計測値が設定値付近で細かく変動した場合、出力のチャタリングを防止するための設定ができます。

タコメータモードの時、設定対象はプリスケール後の計測値です。



### ・出力オフディレイ (OFFd)

比較出力のOFFのタイミングを一定時間遅らせる機能です。比較結果が短時間で変化する場合に、ON時間を設定時間確保することができます。

HOLD中も動作は継続し、出力も変化しません。

### ・設定リミット上限 (SL-H)

運転モードで設定する、設定値の上限を設定します。

### ・キープロテクトレベル (KeyPl)

キープロテクトレベルを設定します。

詳しくは、56ページの「キープロテクトについて」をご覧ください。

### ・出力ON回数警報設定値 (On-R, On IR, On ZR)

交換時期をお知らせするための出力ON回数を設定することができます。詳細は57ページを参照ください。

### ・出力ON回数モニタ値 (On-C)

出力ON回数を表示します（設定ではありません）。

表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

### ・出力1、2 (OUT1、2) ON回数モニタ値 (On IL, On ZL)

出力1、2 (OUT1、2) ON回数を表示します（設定ではありません）。

表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

### ・出力割当 (Out St)

出力1、2 (OUT1、2) の割り当てを設定します。出力割当がoffの場合、出力1 (OUT1) は⑧、⑨、⑪端子が、出力2 (OUT2) は④、⑦端子が割り当てられます。出力割当がonの場合、出力1 (OUT1) は④、⑦端子が、出力2 (OUT2) は⑧、⑨、⑪端子が割り当てられます。

### ・出力反転 (Out-L, Out IL, Out ZL)

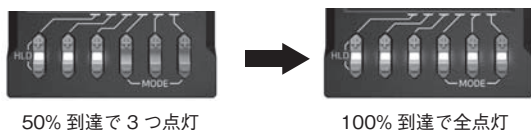
出力ON/OFFの論理反転を設定します。2出力の場合は出力1、2 (OUT1、2) のそれぞれに対して個別に出力反転の設定が可能です。出力反転が $\overline{N}-\overline{O}$  (Normally Open)の場合、設定値到達にて出力がONします。出力反転が $\overline{N}-\overline{C}$  (Normally close)の場合、設定値到達にて出力がOFFします。

## ・インジケータ表示モード(IndL)

ステータス表示へ計測値の表示設定ができます。ONの場合はタコメータ出力モードで“上下限”もしくは“範囲”が選択されていると、比較値に対する計測値の割合に応じてステータス表示を変化させます。ALOFの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全消灯します。ALLTの場合はインジケータ表示をOFFし、ステータス表示を全点灯します。

(例1)上下限が選択されている場合

比較値に対する計測値の割合に応じて1/6、2/6、3/6(50%)、4/6、5/6、6/6(100%)の到達で点灯します。比較値1＝2000、比較値2＝2300と設定されていた場合、計測値＝2050未満は全消灯、計測値＝2150到達で左3つを点灯、計測値＝2300以上で全点灯します。



## ・積算稼働時間警報設定値(Δt-R)

交換時期をお知らせするための積算稼働時間を設定することができます。詳細は57ページを参照ください。

## ・積算稼働時間モニタ(Δt-L)

積算稼働時間を表示します(設定ではありません)。表示している数字は0.1年刻みで年表示しています。

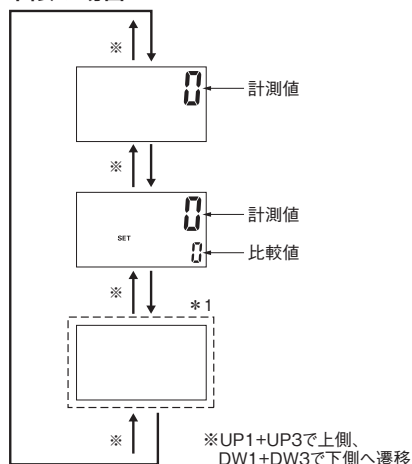
## 運転モードでの操作

- ・UP1～UP6キー（DW1～DW6キー）で対応する各桁の数値を設定します。

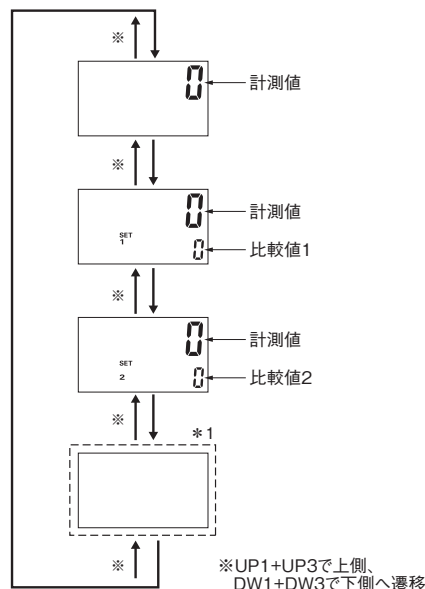


### 〈形H7CC-R11□〉

#### ●タコメータ出力モードが上限または下限の場合

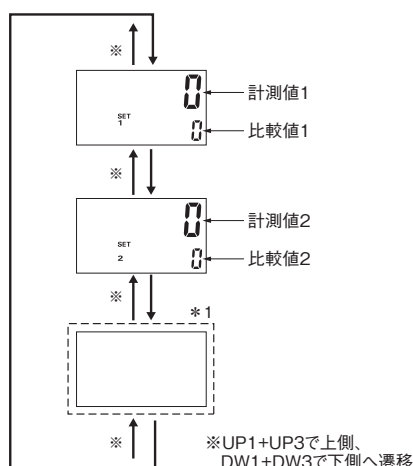


#### ●タコメータ出力モードが上下限または範囲の場合



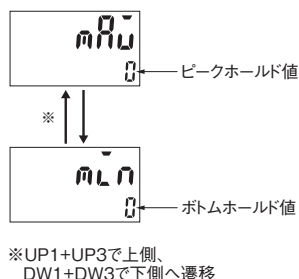
- ・計測値  
現在計測している値を表示します。
- ・比較値、比較値1、比較値2  
比較値、比較値1、比較値2を設定します。  
計測値と比較値、比較値1、比較値2を比較し、選択したタコメータ出力モードに応じた出力を出します。

### 〈形H7CC-R11W□〉

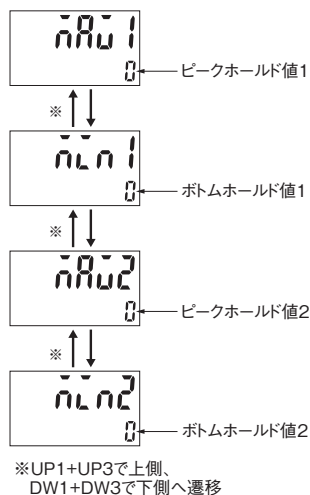


\*1. ピーク/ボトムホールド有効の場合

#### ●-Wタイプ以外の時に表示します。



#### ●-Wタイプの時に表示します。

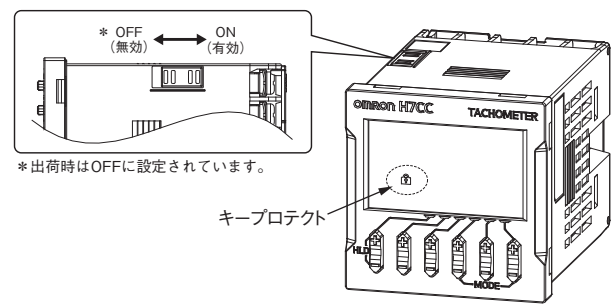


- ・ピーク/ボトムホールド値  
計数開始後のピーク(最大値)、ボトム(最小値)を表示します。
- ・ピーク/ボトムホールド値1/2  
計数開始後のピーク(最大値)1/2、ボトム(最小値)1/2を表示します。

※ピーク/ボトムホールド値(1/2)表示中にホールド操作、リセット1入力をON→OFFした時にホールド値を初期化します。(入力モード=2入力の場合は、リセット2入力も同様の動作になります)

キープロテクトについて

キープロテクトスイッチ「ON」時は、キープロテクトレベル(KP-1～KP-7)に応じて、各キーの操作を禁止し、誤設定を防止することができます。また、キープロテクトレベルは、「機能設定モード」で設定します。キープロテクトスイッチ「ON」時は、キープロテクト表示が点灯します。



| レベル           | 内容 | 詳細       |             |        |          |
|---------------|----|----------|-------------|--------|----------|
|               |    | モードの移行 * | 運転モードでの表示切替 | ホールド操作 | アップダウンキー |
| KP-1<br>(初期値) |    | 不可       | 可           | 可      | 可        |
| KP-2          |    | 不可       | 可           | 不可     | 可        |
| KP-3          |    | 不可       | 可           | 可      | 不可       |
| KP-4          |    | 不可       | 可           | 不可     | 不可       |
| KP-5          |    | 不可       | 不可          | 不可     | 不可       |
| KP-6          |    | 不可       | 不可          | 可      | 可        |
| KP-7          |    | 不可       | 不可          | 不可     | 可        |

\* 「機能設定モード」 への移行

## 交換時期お知らせ機能について

カウンタには、電解コンデンサ、リレーという、経時や動作回数によって劣化する部品があります。

形H7CCは、積算稼働時間とリレー接点のON回数により交換時期をお知らせする機能を搭載しています。

積算稼働時間による電解コンデンサの劣化と、出力ON回数によるリレー接点の劣化のどちらかが交換時期に到達した場合、計時値に「**RPLC** (REPLACE)」を表示することができます。RPLC表示については、本ページ「**自己診断機能について**」をご覧ください。

### ・積算稼働時間警報設定値( $\alpha t-R$ )

積算稼働時間は0.0年～99.9年まで設定できます。

0設定時は交換時期お知らせ機能は無効です。

工場出荷時は10年の設定になっています。

積算稼働時間が、警報設定値以上に達した場合、計時値にRPLC (交換時期)異常を表示することができます。

電解コンデンサの劣化度は、コンデンサ温度と使用時間によって変化します。工場出荷時は周囲温度35℃、出力負荷50%、稼働率100%の条件で設定されています。実際の使用条件に変更する場合は、弊社ホームページの形H7CC交換時期計算ツールをご使用ください。

### ・出力ON回数警報設定値( $\alpha n-R, \alpha n-IR, \alpha n2R$ )

出力ON回数の警報値を設定します。

$0 \times 1000$ (0回)～ $9999 \times 1000$ (9,999,000回)まで設定でき、ここでは下線部の0～9999を設定します。0設定時は警報機能は無効です。

工場出荷時は100,000回の設定になっています。

出力のトータルON回数が、警報設定値以上に達した場合、計時値にRPLC (交換時期)異常を表示することができます。

## 自己診断機能について

異常が発生した時は下記の表示になります。

| 第1表示            | 第2表示       | 内容                      | 出力状態 | 復帰方法              | 復帰後の設定値 |
|-----------------|------------|-------------------------|------|-------------------|---------|
| <b>FFFFF</b> *3 | 変化なし       | 計測値オーバーフロー *2           | 変化なし | 計測値 $\leq 999999$ | 変化なし    |
| <b>E1</b>       | 消灯         | CPU異常                   | OFF  | ホールド操作または電源再投入    | 変化なし    |
| <b>E2</b>       | 消灯         | メモリ異常(RAM)              | OFF  | 電源再投入             | 変化なし    |
| <b>E2</b>       | <b>5Uu</b> | メモリ異常(不揮発性メモリ) *1       | OFF  | ホールド操作            | 出荷時の状態  |
| <b>RPLC</b> *4  | 変化なし       | 積算稼働時間または出力ON回数が交換時期に到達 | 変化なし | ホールド操作            | 変化なし    |

\*1. 不揮発性メモリの書き換え寿命に達した場合も含まれます。

\*2. 計測値が999999を上回った場合に発生します。

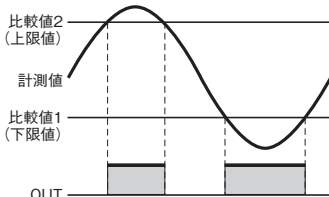
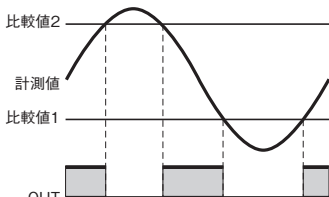
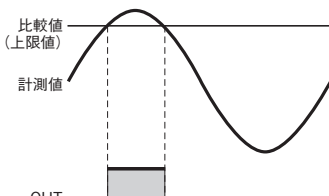
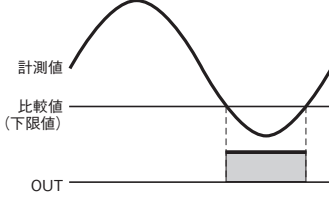
\*3. 点滅表示します。(1秒周期)

\*4. **RPLC**と通常表示を交互に表示します。

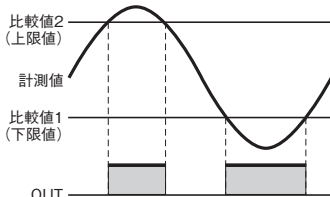
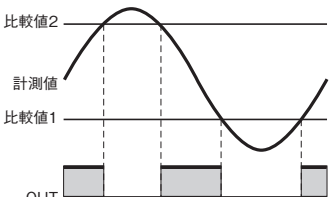
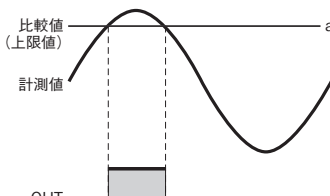
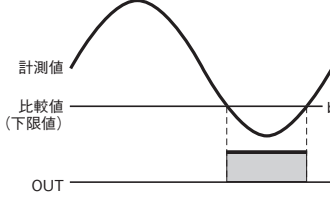
前面キーでホールド操作すると、警報設定値以上でも**RPLC**は表示しません(ただし、積算稼働時間、出力ON回数はクリアされずカウント継続するため、モニタは可)。

ホールド操作による復帰で**RPLC**表示を消した後に電源OFF/ONすると再び**RPLC**が表示されます。電源OFF/ONでも表示をさせたくない場合は、警報設定値をカウント値以上に変更する、もしくは警報設定値を0に変更して無効化することで**RPLC**は表示しなくなります。

タコメータ出力モードと動作の関係  
形H7CC-R1 1W□以外（タコメータモード時）

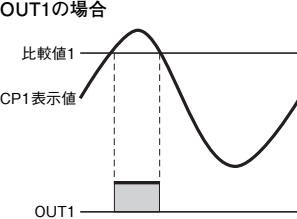
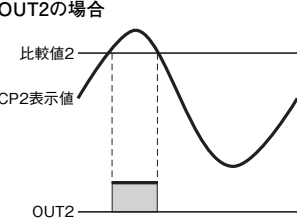
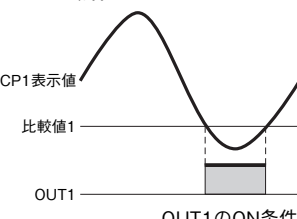
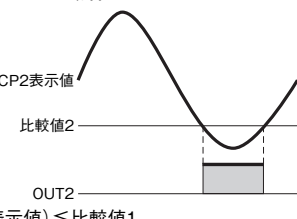
| 出力モードの設定       | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                  |               |      |                             |                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 上下限<br>(HI-LO) |  <p>ON条件：計測値<math>\leq</math>比較値1または計測値<math>\geq</math>比較値2<br/>注. 比較値1<math>\geq</math>比較値2の場合、比較値にかかわらず、常時ONします。</p>                                                                                                                    |                             |                  |               |      |                             |                             |
| 範囲<br>(AREA)   |  <table><tr><th>条件</th><th>比較値1<math>\leq</math>比較値2</th><th>比較値1<math>&gt;</math>比較値2</th></tr><tr><td>ON条件</td><td>比較値1<math>\leq</math>計測値<math>\leq</math>比較値2</td><td>比較値2<math>\leq</math>計測値<math>\leq</math>比較値1</td></tr></table> | 条件                          | 比較値1 $\leq$ 比較値2 | 比較値1 $>$ 比較値2 | ON条件 | 比較値1 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値2 | 比較値2 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値1 |
| 条件             | 比較値1 $\leq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 比較値1 $>$ 比較値2               |                  |               |      |                             |                             |
| ON条件           | 比較値1 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 比較値2 $\leq$ 計測値 $\leq$ 比較値1 |                  |               |      |                             |                             |
| 上限<br>(HI-HI)  |  <p>ON条件：計測値<math>\geq</math>比較値</p>                                                                                                                                                                                                      |                             |                  |               |      |                             |                             |
| 下限<br>(LO-LO)  |  <p>ON条件：計測値<math>\leq</math>比較値</p>                                                                                                                                                                                                     |                             |                  |               |      |                             |                             |

形H7CC-R1 1W□以外（AMD互換モード時）

| 出力モードの設定       | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |             |             |      |                   |                   |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|------|-------------------|-------------------|
| 上下限<br>(HI-LO) |  <p>ON条件：計測値&lt;比較値1または計測値≥比較値2<br/>注. 比較値1≥比較値2の場合、比較値にかかわらず、常時ONします。</p>                                                                                                                              |                   |             |             |      |                   |                   |
| 範囲<br>(AREA)   |  <table border="1" data-bbox="949 775 1444 833"><tr><th>条件</th><th>比較値1 ≤ 比較値2</th><th>比較値1 &gt; 比較値2</th></tr><tr><td>ON条件</td><td>比較値1 ≤ 計測値 &lt; 比較値2</td><td>比較値2 ≤ 計測値 &lt; 比較値1</td></tr></table> | 条件                | 比較値1 ≤ 比較値2 | 比較値1 > 比較値2 | ON条件 | 比較値1 ≤ 計測値 < 比較値2 | 比較値2 ≤ 計測値 < 比較値1 |
| 条件             | 比較値1 ≤ 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                                | 比較値1 > 比較値2       |             |             |      |                   |                   |
| ON条件           | 比較値1 ≤ 計測値 < 比較値2                                                                                                                                                                                                                                                                          | 比較値2 ≤ 計測値 < 比較値1 |             |             |      |                   |                   |
| 上限<br>(HI-HI)  |  <p>注. ON条件：計測値 ≥ 比較値</p>                                                                                                                                                                              |                   |             |             |      |                   |                   |
| 下限<br>(LO-LO)  |  <p>注. ON条件：計測値 &lt; 比較値</p>                                                                                                                                                                          |                   |             |             |      |                   |                   |

※計測中にaの時間を過ぎた場合は、OUT=ON、bの時間を過ぎた場合はOUT=OFFとなる（平均有効の場合でも、1度経過すれば出力動作します）。

形H7CC-R1 1W□の場合

| 出力モードの設定   | 動作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上限<br>(HI) | <div><div><p>OUT1の場合</p><p>OUT1のON条件：CP1現在計測(表示値)<math>\geq</math>比較値1</p></div><div><p>OUT2の場合</p><p>OUT2のON条件：CP2現在計測(表示値)<math>\geq</math>比較値2</p></div></div> |
| 下限<br>(LO) | <div><div><p>OUT1の場合</p><p>OUT1のON条件：CP1現在計測(表示値)<math>\leq</math>比較値1</p></div><div><p>OUT2の場合</p><p>OUT2のON条件：CP2現在計測(表示値)<math>\leq</math>比較値2</p></div></div> |

●形H7CC-Rの内容

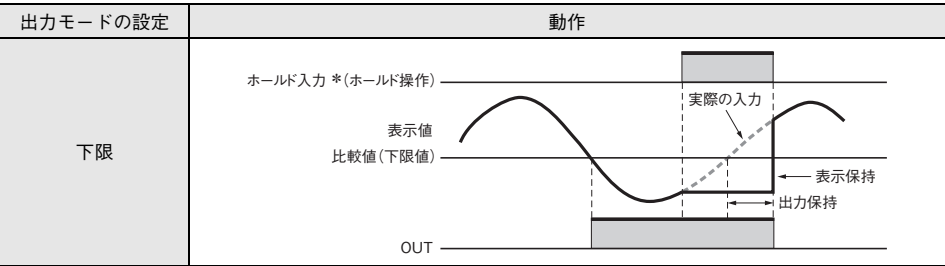
上下限出力モードで比較値を設定する場合に、比較値1 $\geq$ 比較値2となるように設定すると出力が常時ONします。

ホールド機能について

ホールド入力またはホールド操作がONの間、計測値(表示値)、出力を保持します。

注. 出力はホールド操作入力時の状態を保持します。

〈例〉

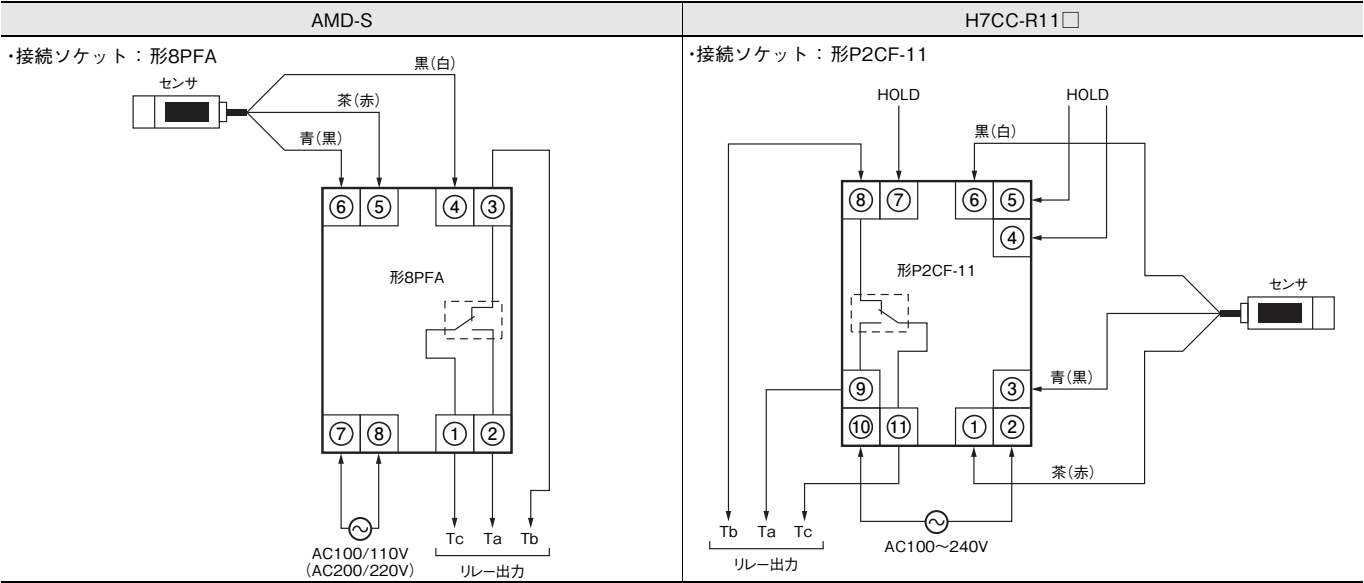


\* ホールド入力は、形H7CC-R11W□にはありません。

形AMD-Sからの置き換えについてのご注意

形H7CC-R11□は、モーションディテクタ 形AMD-Sシリーズの推奨代替機種です。置き換える場合、以下の注意点を参照ください。

●端子配置／配線接続



注1. 8ピン→11ピンへの配線変更が必要です。  
注2. 配線の長さ、端子番号にはご注意ください。  
注3. 接続ソケット(形P2CF-11)は別売です。

●設定方法

形AMD-Sの機能を形H7CC-R11□で実現させるためには下表のとおり設定してください。

前面キー設定

| 項目          | 形式           | AMD-S                   | H7CC-R11□      |                              |
|-------------|--------------|-------------------------|----------------|------------------------------|
|             |              |                         | パラメータ          | 設定値                          |
| 出力モード       |              | 回転上昇検出<br>(形AMD-SU□)    | トータル<br>(TOTM) | 0.01 (下限)                    |
|             |              | 回転低下検出<br>(形AMD-SL□)    |                | 99.9 (上限)                    |
| 計測範囲        |              | 0.01~0.1s<br>(形AMD-S□1) | カウント<br>(CNTS) | 1ms<br>10ms                  |
|             |              | 0.1~1s<br>(形AMD-S□2)    |                |                              |
|             |              | 1~10s<br>(形AMD-S□3)     |                |                              |
|             |              |                         |                |                              |
| 平均回数        | なし           |                         | AVGN           | OFF<br>(平均化処理なし)             |
| 起動補償<br>タイマ | 固定 (0.1~10s) |                         | STMR           | 0.0 ~ 99.9<br>(0.0s) (99.9s) |
| 入力モード       | 電圧入力         |                         | IMOD           | PNP<br>(PNP入力)               |

注. 反転文字は、出荷時の設定です。

●性能

| 項目      | 形式 | AMD-S                                  | H7CC-R11□                         |
|---------|----|----------------------------------------|-----------------------------------|
| 電源電圧    |    | ・AC100~110V<br>・AC200~220V             | ・AC100~240V                       |
| 入力方式    |    | 電圧入力<br>(H:4~14V、L:0~1V)               | 無電圧入力/電圧入力<br>(H:4.5~30V、L:0~2V)  |
| 外部供給電源  |    | DC12V±1V 12mA                          | DC12V(±10%) 100mA                 |
| リレー出力   |    | AC200V 5A (抵抗負荷)                       | AC250V/DC30V 3A<br>(抵抗負荷)         |
| 出力モード   |    | 回転上昇 (形AMD-SU□)<br>回転低下 (形AMD-SL□)     | 上下限、範囲、上限、下限                      |
| 設定方法    |    | 入力パルス間隔 (s)                            | 入力パルス間隔 (s) *                     |
| 検出回転数範囲 |    | 6~6000rpm<br>(1パルス/回転の時)               | 0.00006~20000rpm *<br>(1パルス/回転の時) |
| 起動補償タイマ |    | 0.1~10sの範囲で固定<br>(特に指定がない場合は<br>10s固定) | 0.0~99.9sで可変可能                    |
| 寿命      |    | 出力リレー<br>電氣的50万回以上                     | 出力リレー<br>電氣的10万回以上                |
| 停電記憶方式  |    | なし                                     | 不揮発性メモリ<br>(書換え回数10万回以上)          |

\*AMDモードに設定した場合

# 正しくお使いください（形H7CC全シリーズ共通事項）

●共通の注意事項は、当社Webサイト（[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)）の「**カウンタ 共通の注意事項**」をご覧ください。

## ■警告表示の意味

|                                                                                             |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  <b>注意</b> | ●注意レベル<br>正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。 |
| <b>安全上の要点</b>                                                                               | 製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。                                       |
| <b>使用上の注意</b>                                                                               | 製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。                   |

## ■図記号の意味

|                                                                                    |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|   | ●感電注意<br>特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。            |
|   | ●禁止図記号の一般<br>特定しない一般的な禁止の通告。                 |
|   | ●分解禁止<br>機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止通告。 |
|  | ●強制図記号の一般<br>特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。        |

### ⚠ 注意

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。



爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。



発火が稀に起こる恐れがあります。端子ねじは規定トルクで締めてください。  
形H7CC本体端子および  
形P3GA-11/形P3G-08ソケット端子  
：6.55～7.97Lb-In (0.74～0.90N・m)  
形P2CFソケット端子：4.4Lb-In (0.5N・m)



感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。また、配線後、必ず端子カバーを取りつけてください。



出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なるので必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損の恐れがあります。  
また、負荷電流は必ず定格以下でご使用いただき、ヒータ等を使用する場合は、必ず負荷回路にサーモ・スイッチをご使用ください。

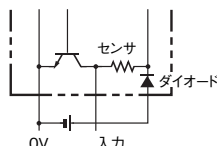


軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。



## 安全上の要点

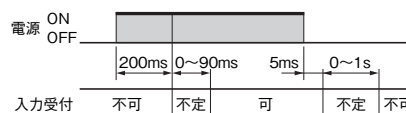
- ・パネルへの取り付けの際は、2ヵ所のねじを交互にバランスを取りながらしっかり締めてください。バランスがとれていない場合、パネルの内部に水が浸入する可能性があります。
  - ・保存は、記載された定格範囲内としてください。また、 $-10^{\circ}\text{C}$ 以下で保存後、使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
  - ・密着取り付けをすると内部部品の寿命が短くなる恐れがあります。
  - ・使用周囲温度や使用周囲湿度については、記載された定格範囲内でご使用ください。
  - ・下記環境下での使用、保管は避けてください。
    - ・ 温度変化の激しいところ
    - ・ 被油のあるところ
    - ・ 湿度が高く結露が生じる恐れのあるところ
    - ・ 氷結の恐れのあるところ
    - ・ 振動、衝撃の影響が大きいところ
    - ・ 薬品がかかる恐れのあるところ
    - ・ 水がかかるところ
    - ・ 虫や小動物がいるところ
  - ・ 粉塵の多い場所、腐食ガスの発生する場所、直射日光の当たる場所での使用は避けてください。
  - ・ 多量の静電気が発生する環境(成形材料、粉、流体材料をパイプ搬送する場合など)でご使用の場合は静電気発生源を製品本体より離してください。
  - ・ 定格以外の電圧を印加しますと、内部素子が破壊する恐れがあります。
  - ・ 端子の極性は、誤配線のないようにしてください。
  - ・ ノイズ発生源、ノイズがのった強電線から入力信号源の機器、入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
  - ・ 圧着端子を使用する場合は1つの端子に2個までとしてください。
  - ・ 配線は1端子あたり2本までは締め付けられますが、その場合、2本は同じ線種で使用してください。
  - ・ 配線に使用する適用電線は記載された適切なものを使用してください。
- 適用電線：AWG18～22、単線またはより線（線材：銅）
- ・ 作業者がすぐ電源をOFFできるよう、スイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
  - ・ 無電圧入力(NPN入力)で 사용되는場合、入力端子より約14Vが出力されます。ダイオードの入ったセンサをご使用ください。



- ・ 電源電圧は0.1秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットしなかったり出力の誤動作が発生することがあります。
- ・ 電源遮断時はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に行ってください。徐々に電圧を低下させますと、出力の誤動作やメモリ異常が発生することがあります。
- ・ 常時読込方式を採用しているため、動作中に設定値を変更する場合、“設定値=カウント値”となると出力がONしますのでご注意ください。(カウンタの場合)
- ・ 常時読込方式を採用しているため、動作中に比較値を変更する場合に、現在計測値をまたぐような変更をすると出力状態に影響します。(タコメータの場合)
- ・ “設定値=カウント値=0”では出力がONします(工場出荷状態)ただし、リセット操作中の出力はOFFします。(カウンタの場合)
- ・ 工場出荷時の設定で電源を投入し、カウンタ入力にパルスが入らない状態で放置すると999.9秒後に出力がONします。(タコメータの場合)
- ・ 本体の外装が侵されますので有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)強アルカリ性、強酸物質を使用しないでください。
- ・ 表示(バックライトLED、LCD)が正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によっては、LED、LCD、樹脂部品の劣化を早め、表示不良になることがありますので、定期的な点検および交換をお願いします。
- ・ 防水パッキンはご使用環境によっては、劣化・収縮および硬化するため定期的な点検および交換をお願いします。

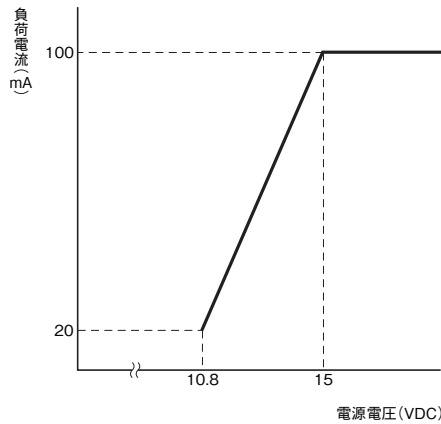
## 使用上の注意

- ・ 取り扱いには本書をよく理解してからおこなってください。
- ・ 電源投入時に短時間ですが突入電流が流れ(約10A)、電源の容量によっては起動しない事がありますので、十分な容量の電源をご使用ください。
- ・ 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- ・ カウンタ(タコメータ)の周辺機器(センサ等)の立ち上がり時間を考慮して、電源ONから200～290ms経過後にカウンタ動作を開始します。200～290msの前では入力信号の受付をしないのでご注意ください。



- ・ 電源OFFから5～1005ms経過後は入力を受け付けませんのでご注意ください。
- ・ 電源ON/OFF時の突入電流によって電源回路上の接点の劣化が考えられますので、定格10A以上の機器での開閉をおすすめします。

- ・外部供給電源の容量は12V 100mAです。ただしAC24V/DC12~48V仕様の機種で外部供給電源をご使用の場合、供給する電源電圧に応じて下図のように負荷を軽減してください。(DC電圧供給時のみ)



- ・プリスケール値の設定を間違えるとカウント誤差につながります。設定に間違いがないか確かめてからご使用ください。
- ・各種設定値は、計測対象に合わせて正しく設定してください。設定内容と計測対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により装置の破損や事故の原因になります。
- ・高温中に長時間、出力電流を流した状態で放置されますと、内部部品（電解コンデンサ等）の劣化を早める恐れがありますので避けてください。発熱体との密着取付はしないでください。
- ・不揮発性メモリにより停電記憶を行っています。不揮発性メモリの書き換え寿命は10万回です。不揮発性メモリは電源OFF時および機能設定モード／機種選択モードから運転モードに移行する時に書き換えます。
- ・本製品を廃棄する場合は、各地方自治体の産業廃棄物処理方法に従って処理してください。
- ・製品を誤って落下させた場合、製品内部が破損している恐れがあるため、使用しないでください。
- ・機器を使用する前には必ず配線の確認をおこなったうえで、電源を投入してください。
- ・受信電波障害を受ける恐れがあります。電波受信機を近くで使用しないでください。
- ・波形が歪んでいる回路では使用しないでください。歪み波形の影響により誤差が大きくなります。
- ・本体に荷重のかからないように設置してください。

### ⚠ EN/IEC規格対応について

- ・EMCに適合するための、ケーブル選定・その他の条件については、本取扱説明書の記載内容を参照してください。
- ・この商品は「class A」（工業環境商品）です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。
- ・電源－入力、電源－出力、入力－出力端子間は基礎絶縁です。
- ・二重絶縁または強化絶縁が必要な場合、空間距離や固体絶縁などにより最高使用電圧に適した、IEC60664にて定義されている二重絶縁または強化絶縁を施してください。
- ・入力、出力端子は露出した充電部をもたない装置に接続してください。

**無償保証期間と無償保証範囲****〔無償保証期間〕**

納入品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後3年といたします。

**〔無償保証範囲〕**

次の範囲を使用条件とします。

1. 平均使用温度(本体周囲温度)：45℃以下
2. 取り付け方法：単体取り付け

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を、その商品のご購入あるいは納品場所において無償で行わせていただきます。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 本カタログまたは別途取り交わした仕様書などにて確認された以外の、不適當な条件・環境・取り扱い並びに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 当社以外による分解・改造または修理による場合。
- (4) 商品本来の使い方以外の使用による場合。
- (5) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合。
- (6) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

MEMO



## MEMO

オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。  
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。  
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)  
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)  
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)  
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等」記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。  
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)  
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。  
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用  
(b) 「利用条件等」から外れたご利用  
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用  
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合  
(e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合  
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因  
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間: 9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック

オムロン



オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間: 平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ: 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

### オムロン商品のご用命は