

DIN48×48mmの ベストセラーカウンタ



- 設定操作が簡単なサムロータリスイッチ採用。
- 機能を絞り込んだ単機能タイプ。
面倒なモード設定などは不要。
- DC電源はワイドな12~48V対応。
- トータルカウンタもシリーズ化。
- 標準品でUL、CSA規格を取得。



⚠ 510ページの「カウンタ 共通の注意事項」および
596ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

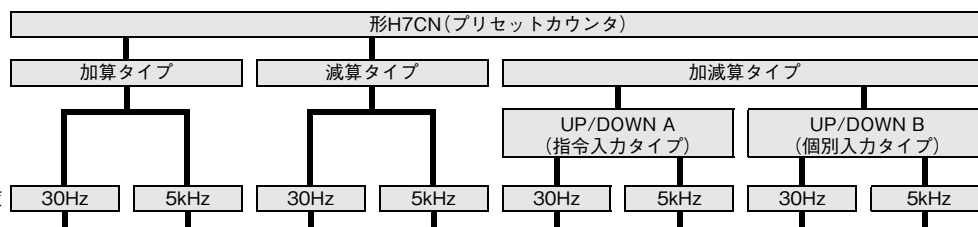
2005年11月よりリニューアルしています。主な変更点については
596ページの「仕様変更について」をご覧ください。

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/)の「規格認証/適合」をご覧ください。

種類 / 標準価格 (○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先社にお問い合わせください。)

■機種構成 / 標準価格 (ご注文の際は、電源電圧をご指定ください。)

●プリセットカウンタ



電源電圧	出力方式	停電 記憶	最高計数速度	標準価格(円)									
				形式	形式	形式	形式	形式	形式	形式	形式	形式	形式
AC100~ 240V 50/60Hz	接点出力	なし	形式	○形H7CN -XLN	○形H7CN -XHN	形H7CN -YLN	形H7CN -YHN	形H7CN -ALN	形H7CN -AHN	形H7CN -BLN	形H7CN -BHN	30,500	
			標準価格(円)	30,500									
	トランジ スタ出力	なし	形式	○形H7CN -XLNM	形H7CN -XHNM	形H7CN -YLNM	形H7CN -YHNM	—				32,000	
			標準価格(円)	32,000									
DC12~ 48V	接点出力	なし	形式	○形H7CN -XLN	形H7CN -XHN	形H7CN -YLN	形H7CN -YHN	形H7CN -ALN	形H7CN -AHN	形H7CN -BLN	形H7CN -BHN	27,000	
			標準価格(円)	27,000									
	トランジ スタ出力	なし	形式	—	形H7CN -XHNS	—	形H7CN -YHNS	—				27,000	
			標準価格(円)	27,000									

●トータルカウンタ



電源電圧	停電 記憶	最高計数速度	形式	形式	標準価格(円)
AC100~240V 50/60Hz	なし	30Hz	形H7CN-TXL	形H7CN-TXH	30,500
DC12~48V	なし	5kHz	形H7CN-TXL	形H7CN-TXH	27,000

●選択時の注意事項

	30Hz 用	5kHz 用
有接点	リレー、スイッチなどで直接 入力し、バウンスやチャタリ ングが発生する場合。	(バウンスやチャタリングを カウントするので有接点は使 えません。)
無接点	遅いトランジスタ入力でのノイ ズ対策を高めたい場合。	トランジスタでかなり高速で 入力する場合。

■オプション(別売)

商品名称	形式	標準価格(円)
埋込み取り付け用アダプタ	○形Y92F-30	115
軟質カバー	○形Y92A-48D	345
硬質カバー	○形Y92A-48B	435

温度調節器
(デジタル調節計)

タイマ/
タイムスイッチ

カウンタ/
カムポジション

デジタル
パネルメータ

信号変換器

商品セレクション

共通の注意事項

汎用電子カウンタ

H7CX□-N

H7CZ

H7BX

H8GN

H7AN

H7CN

トータル/
タイムカウンタ

用途対応カウンタ

カムポジション

H7CN

種類

●プリセットカウンタ

加算専用タイプ、減算専用タイプ

項目	動作方式	加算 (UP)	減算 (DOWN)	加算 (UP)	減算 (DOWN)	加算 (UP)	減算 (DOWN)
取り付け方式		表面取り付け、埋込み取り付け (共用)					
動作モード		Nモード					
入力信号方式 (カウント、リセット入力)		接点:接点の開放、短絡による入力、 トランジスタ:オープンコレクタのトランジスタのON/OFFによる入力					
表示方式		7セグメントLED (文字高:8mm)、UP点灯表示					
桁数		4桁					
カウント値設定方式		常時読込方式 (通電中でも設定変更可能)					
復帰方式		電源リセット、外部リセット、手動リセット				外部リセット、手動リセット	
停電記憶の有無		なし				あり	
制御出力		接点1a		トランジスタ (オープンコレクタ)		接点1c	
最高計数速度	30Hz	形H7CN-XLN	形H7CN-YLN	—	—	形H7CN-XLNM	形H7CN-YLNM
	5kHz	形H7CN-XHN	形H7CN-YHN	形H7CN-XHNS	形H7CN-YHNS	形H7CN-XHNM	形H7CN-YHNM

注. 形H7CNには接続ソケットは付属していません。

加減算タイプ

項目	動作方式	加減算 (UP/DOWN A) 指令入力タイプ	加減算 (UP/DOWN B) 個別入力タイプ
取り付け方式		表面取り付け、埋込み取り付け (共用)	
動作モード		Nモード	
入力信号方式 (カウント、リセット入力)		接点:接点の開放、短絡による入力、 トランジスタ:オープンコレクタのトランジスタのON/OFFによる入力	
表示方式		7セグメントLED (文字高:8mm)、UP点灯表示	
桁数		4桁	
カウント値設定方式		常時読込方式 (通電中でも設定変更可能)	
復帰方式		電源リセット、外部リセット、手動リセット	
停電記憶の有無		なし	
制御出力		接点1a	
最高計数速度	30Hz	形H7CN-ALN	形H7CN-BLN
	5kHz	形H7CN-AHN	形H7CN-BHN

注. 形H7CNには接続ソケットは付属していません。

●トータルカウンタ

取り付け方式	表面取り付け、埋込み取り付け (共用)	
動作モード	加算 (UP)	
入力信号方式	接点:接点の開放、短絡による入力 トランジスタ:オープンコレクタのトランジスタのON/OFFによる入力	
表示方式	7セグメントLED (文字高:8mm)	
桁数	4桁	
復帰方式	電源リセット、外部リセット、手動リセット	
停電記憶の有無	なし	
最高計数速度	30Hz	形H7CN-TXL
	5kHz	形H7CN-TXH

注. 形H7CNには接続ソケットは付属していません。

定格 / 性能

■定格

電源電圧 *1	・AC100~240V 50/60Hz (共用) ・DC12~48V *2
許容電圧変動範囲	定格電源電圧の85~110%
消費電力	約12VA (AC100V時)、約2.5W (DC48V時)
CP1、CP2カウント 入力最高計数速度	30Hz: 最小信号幅16.7ms (ON/OFF比1:1) 5kHz: 最小信号幅0.1ms (ON/OFF比1:1)
リセット	電源リセット: リセット信号時間の最小値0.5s、 電源投入後のリセット時間0.05s 外部リセット、手動リセット: リセット信号時間の最小値0.02s、 リセット信号完了後のリセット時間0.05s
カウント リセット入力	短絡時インピーダンス 1kΩ以下 残留電圧2V以下 開放時インピーダンス 100kΩ以上
制御出力	接点タイプ AC250V 3A 抵抗負荷 (cosφ=1) 最小適用負荷 DC5V 10mA (P水準、参考値) トランジスタタイプ オープンコレクタ DC30V max. 100mA max.
使用周囲温度	-10~+55℃ (ただし、氷結しないこと)
保存温度	-25~+65℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	35~85%
ケース外装	ライトグレー (マンセル5Y7/1)

*1. 停電記憶機能つきはAC仕様のみです。
*2. DC仕様のリップル含有率20%以下です。

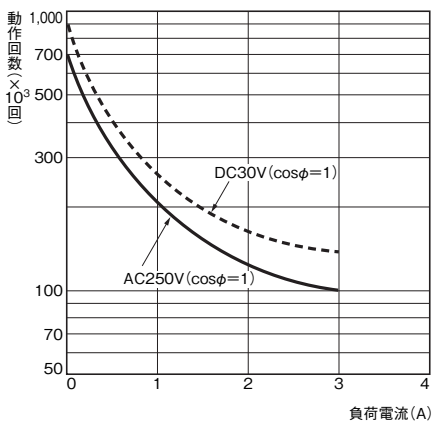
■性能

項目	種類	プリセットカウンタ	トータルカウンタ
絶縁抵抗	耐久	100MΩ以上 (DC500Vメガにて) (導電部端子と露出した非充電金属 部間、電源回路と制御出力間)	100MΩ以上 (DC500Vメガにて) (導電部端子と露出した非充電金属 部間)
	誤動作	10~55Hz 片振幅 0.75mm 3方向 各2h	10~55Hz 片振幅 0.5mm 3方向 各10min
耐電圧	耐久	AC2,000V 50/60Hz 1min (導電部端子と露出した非充電金属 部間、操作電源回路と制御出力間)	AC2,000V 50/60Hz 1min (導電部端子と露出した非 充電金属部間)
	誤動作	6kV (操作電源端子間) 6kV (導電部端子と露出した非充電金属部間)	6kV (導電部端子と露出した非充電金属部間)
インパルス電圧	耐久	6kV (操作電源端子間) 6kV (導電部端子と露出した非充電金属部間)	6kV (導電部端子と露出した非充電金属部間)
	誤動作	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ ±2kV (操作電源端子間) ±500V (入力端子間)	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ ±2kV (操作電源端子間) ±500V (入力端子間)
耐ノイズ	耐久	8kV (誤動作)	8kV (誤動作)
	誤動作	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
静電気耐力	耐久	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
	誤動作	1,000万回以上	1,000万回以上
振動	耐久	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
	誤動作	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
衝撃	耐久	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
	誤動作	100m/s ² 6方向 各3回	100m/s ² 6方向 各3回
寿命	機械的	1,000万回以上	—
	電氣的	10万回以上 (AC250V 3A 抵抗負荷) *1	—
停電記憶方式 *2		EER-ROM (書き込み回数100万回 データ保持性10年)	—
質量		約150g	—
取得規格		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/) の「規格認証/適合」をご覧ください。	

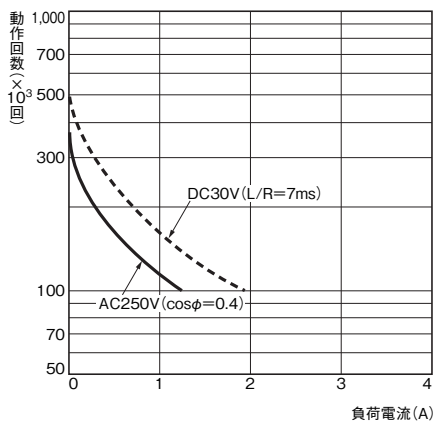
*1. 電氣的寿命曲線をご確認ください。
*2. -Mタイプのみ

●電気的寿命曲線(参考値)

抵抗負荷



誘導負荷



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)

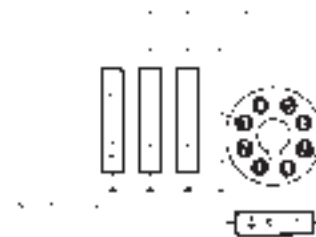
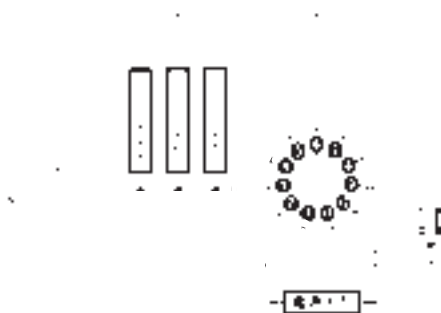
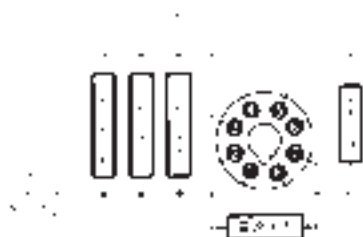
接続

■端子配置

●プリセットタイプ(停電記憶なし)

●プリセットタイプ(停電記憶あり)

●トータルタイプ(停電記憶なし)



注1. DC電源の場合の極性

(-) → 端子2
(+) → 端子7

注2. CP1、CP2、リセット各入力時の共通端子1はDC電源用の場合、端子2と内部で接続されています。

注1. DC電源の場合の極性

(-) → 端子2
(+) → 端子7

注2. CP1、CP2、リセット各入力時の共通端子1はDC電源用の場合、端子2と内部で接続されています。

■電源の接続

●停電記憶なしのタイプ

●停電記憶ありのタイプ

AC電源

DC電源



注1. 印加する電源は、定格の変動範囲を超えないようにしてください。

注2. DC電源は、極性にご注意ください。

温度調節器
(デジタル調節計)

タイマ/
タイムスイッチ

カウンタ/
カムポジシヨナ

デジタル
パネルメータ

信号変換器

商品セレクション

共通の注意事項

汎用電子カウンタ

H7CX□-N

H7CZ

H7BX

H8GN

H7AN

H7CN

トータル/
タイムカウンタ

用途対応カウンタ

カムポジシヨナ

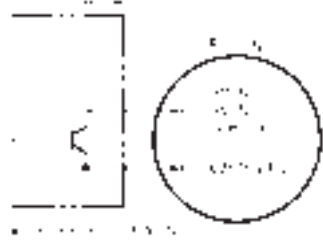
H7CN

■入力の接続

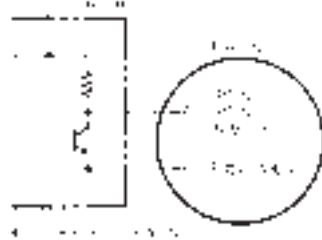
形H7CNのCP1、CP2、リセット各入力は入力短絡時アクティブになります。なお、入力の定格は以下のとおりです。

- ・ON時インピーダンス 1kΩ以下 残留電圧 2V以下
- ・OFF時インピーダンス 100kΩ以上

トランジスタ入力(NPNトランジスタ)



- * トランジスタ入力の信号レベル
- ①「H」レベル トランジスタON
- ②「L」レベル トランジスタOFF



接点入力

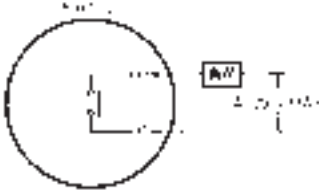


- * 基本は左記のような無電圧入力ですが上記のような電圧出力タイプのセンサも使用できます。
- ・AC仕様の形H7CNの場合、センサ用電源は4V以上のこと
- ・DC仕様の形H7CNの場合、センサ用電源は6V以上のこと

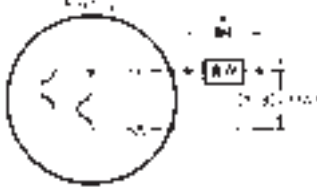
- * 入力が接点の場合、5V 0.5mAを十分に開閉できる接点を使用のこと。

■出力(負荷)の接続

接点出力



トランジスタ出力



* 逆起電力吸収用ダイオード

・出力遅れ時間(参考値)

プリセット値と一致するパルスが入力してから制御出力が出るまでの出力遅れ時間は、計数速度、接点・トランジスタ出力により下記のようになります。

制御出力	最高計数速度	出力遅れ時間
接点出力	30Hz	12.5~15.0ms
	5kHz	4.0~5.5ms
トランジスタ出力	5kHz	0.05~0.25ms

注. 使用環境などにより若干バラツキます。

外形寸法

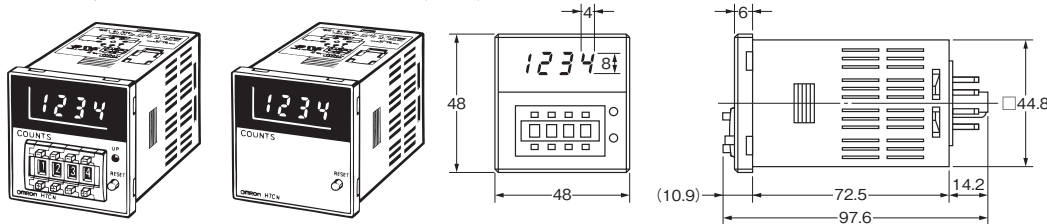
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位:mm)

■本体

●カウンタ本体

形H7CN 表面取り付け/埋込み取り付け(共用)

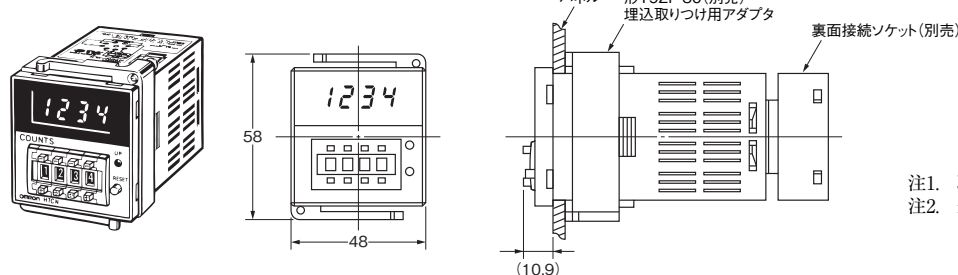


接続ソケットは下表のようになります。

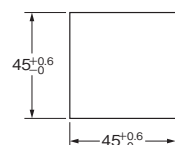
	8ピン	11ピン
表面 取り付け	形P2CF -08□	形P2CF -11□
埋込み 取り付け	形P3G -08	形P3GA -11

詳細につきましては、「**共用ソケット/DINレール関連商品**」(2168ページ)をご覧ください。

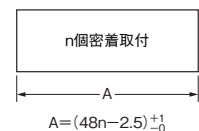
●アダプタ装着時の寸法



取り付け穴加工寸法

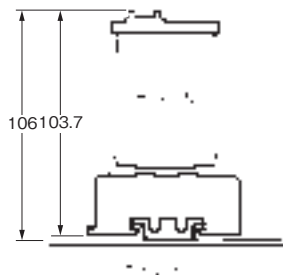


- 注1. 取り付けパネルの板厚は1~5mmです。
- 注2. 連続取り付け時、横に並べる場合と、縦に並べる場合、アダプタの向きに注意してください。



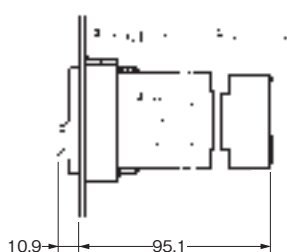
形H7CN

表面取り付けの場合



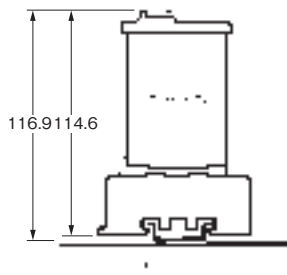
CADデータ

埋込み取り付けの場合



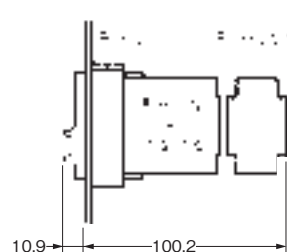
形H7CN-□□NM

表面取り付けの場合



CADデータ

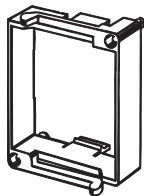
埋込み取り付けの場合



■オプション(別売)

●埋込み取り付け用アダプタ

形Y92F-30



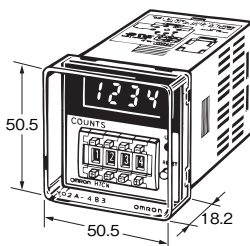
埋込み取り付けをされる場合は、別途ご注文ください。

●フロントカバー

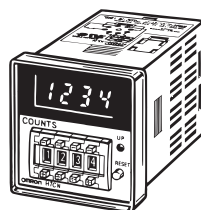
フロントカバーを用意しております。次のような場合にご利用ください。

- ・ ちり、ほこりからセット部を保護します。
- ・ 誤って触れたりすることがなく、セット値のズレを未然に防ぎます。
- ・ 水滴の防止にも効果的です。
- ・ 静電気の影響を防止できます。

形Y92A-48B (硬質カバー)



形Y92A-48D (軟質カバー)



- 注1. 形Y92A-48B フロントカバーは硬質プラスチック製です。セット値を変更する場合はカバーを取りはずしてください。
- 形Y92A-48D フロントカバーは塩化ビニール製です。カバー前面を押さえることによって、セット値を変更することができます。ただし、カバーにより設定変更がしにくくなりますので、ご確認のうえご使用ください。
- 注2. 軟質カバー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。

■接続ソケット

詳細につきましては、「[共用ソケット/DINレール関連商品](#)」(2168ページ)をご覧ください。

温度調節器
(デジタル調節計)タイマ/
タイムスイッチカウンタ/
カムポジションデジタル
パネルメータ

信号変換器

商品セレクション

共通の注意事項

汎用電子カウンタ

H7CX□-N

H7CZ

H7BX

H8GN

H7AN

H7CN

トータル/
タイムカウンタ

用途対応カウンタ

カムポジション

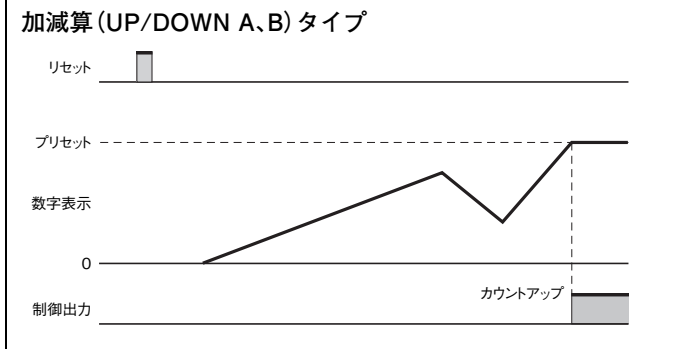
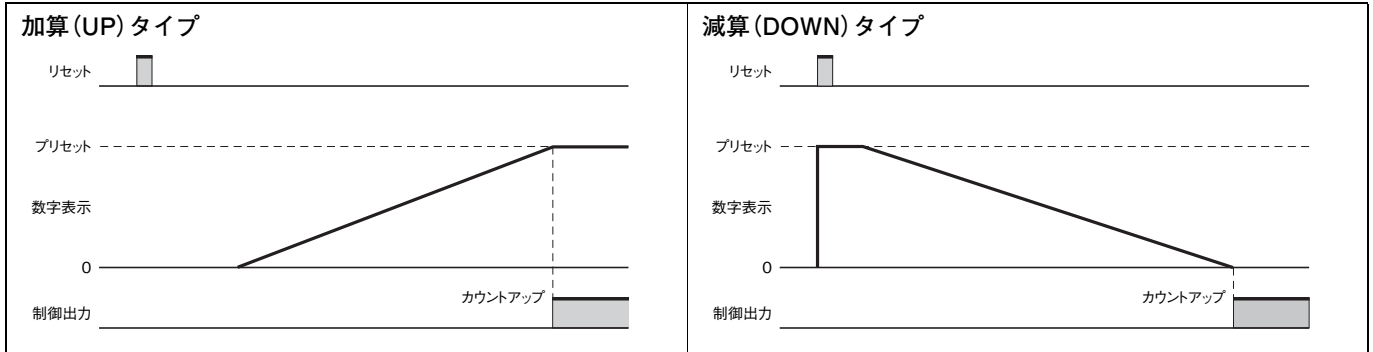
H7CN

動作

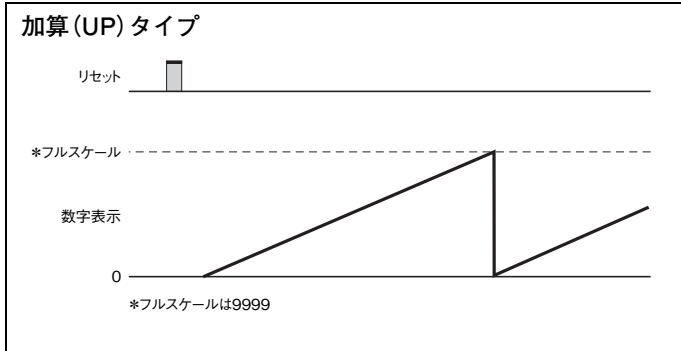
■計数機能

●動作の概要

プリセットカウンタ



トータルカウンタ



温度調節器
(デジタル調節計)

タイマ/
タイムスイッチ

カウンタ/
カムポジション

デジタル
パネルメータ

信号変換器

商品セレクション

共通の注意事項

汎用電子カウンタ

H7CX□-N

H7CZ

H7BX

H8GN

H7AN

H7CN

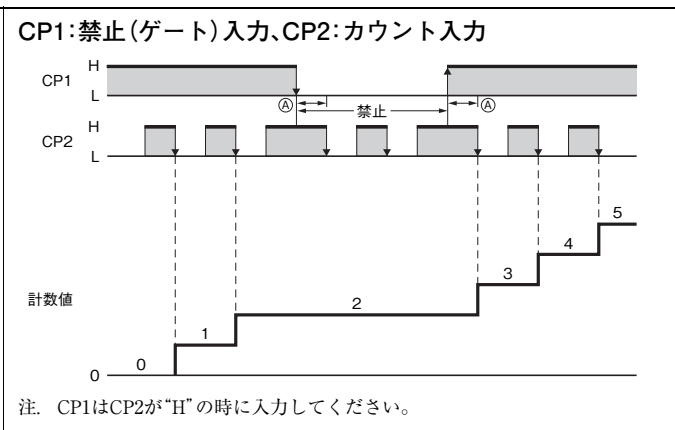
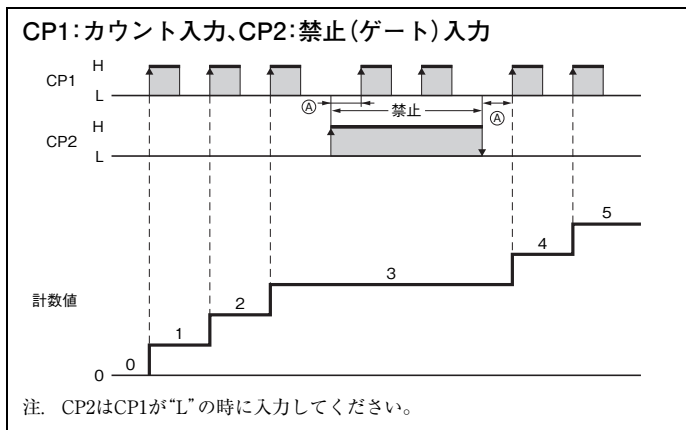
トータル/
タイムカウンタ

用途対応カウンタ

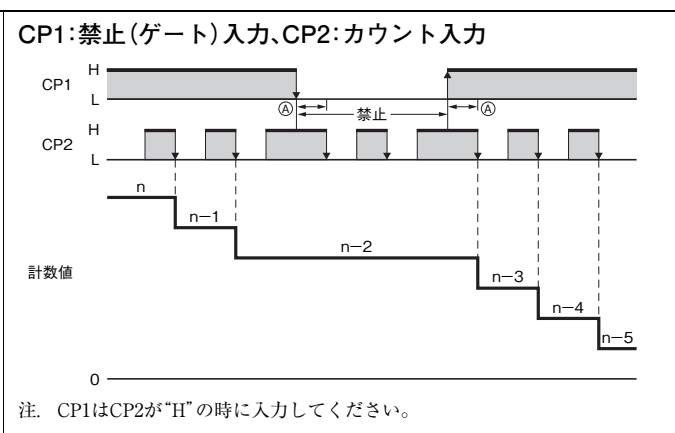
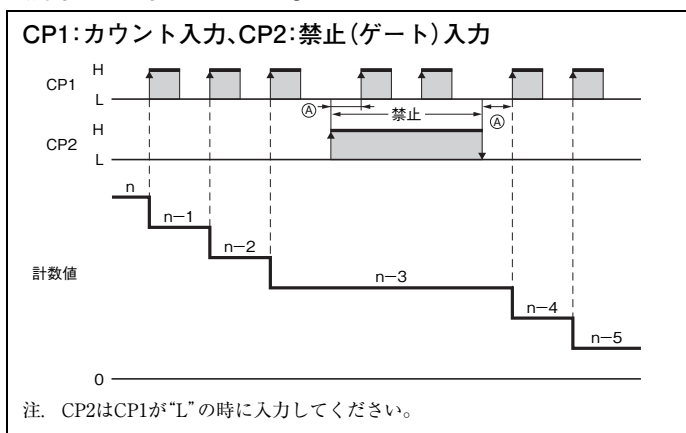
カムポジション

●入力モード

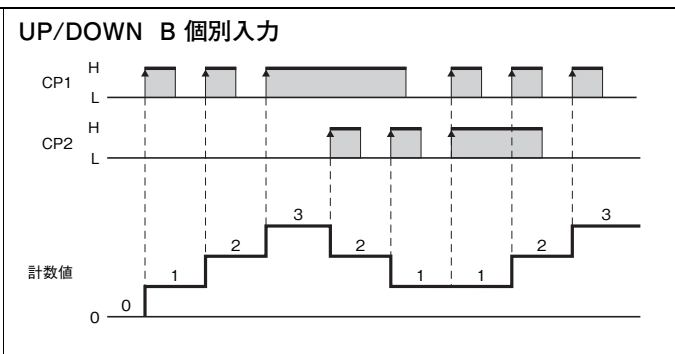
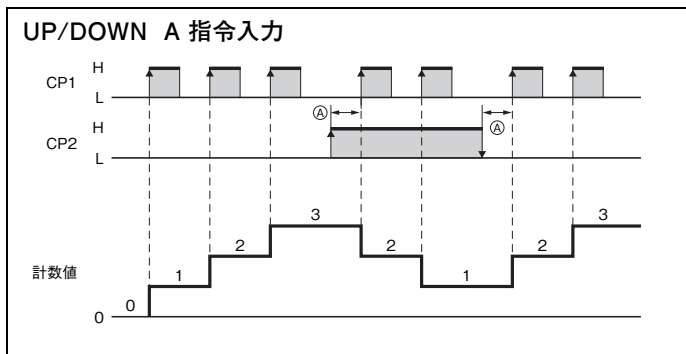
加算(UP)タイプ 注. ㉔は最小信号幅以上必要です。これ以下ですと±1カウントの誤差が発生することがあります。



減算(DOWN)タイプ 注. ㉔は最小信号幅以上必要です。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。



加減算(UP/DOWN A, B)タイプ 注. ㉔は最小信号幅以上必要です。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. 表中のH、L記号の意味
 「H」: 短絡
 ON時インピーダンス 1kΩ以下
 ON時残留電圧 2V以下
 「L」: 開放
 OFF時インピーダンス 100kΩ以上

温度調節器
(デジタル調節計)
 タイマ/
 タイムスイッチ
 カウンタ/
 カムポジショナ
 デジタル
 パネルメータ

信号変換器

商品セレクション

共通の注意事項

汎用電子カウンタ

H7CX□-N

H7CZ

H7BX

H8GN

H7AN

H7CN

トータル/
 タイムカウンタ

用途対応カウンタ

カムポジショナ

H7CN

正しくお使いください

●共通の注意事項につきましては、510ページの「カウンタ 共通の注意事項」をご覧ください。

⚠注意

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。



感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。電
源を切った後、1分以内は端子に触らないでください。



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。



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。



寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に
起こる恐れがあります。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。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ります。



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(0.74~0.90N・m)で締めてください。

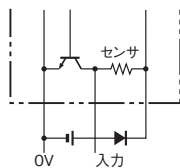


軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れが
あります。製品の中に金属、導線または取りつけ加工中
の切粉などが入らないようにしてください。



安全上の要点

- ・本製品は防水、防油構造ではありません。水がかかる所、被油のあるところでは使用しないでください。
- ・負荷電流は必ず定格以下でご使用ください。
- ・トランジスタ出力端子には外部から直接電圧を印加しないでください。
- ・ヒーター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。
- ・電源投入・遮断はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に行ってください。徐々に電圧を印加しますと、誤動作の原因となることがあります。
- ・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 AWG18~24(断面積: 0.205~0.823mm²)
- ・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。
- ・使用しない端子には何も接続しないでください。
- ・高温中に長時間、出力ONの状態では放置されますと、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。そのためリレーと組み合わせて使用するようし、長時間(例えば1ヶ月以上)の出力ON状態での放置はしないでください。
- ・プリセットカウンタにおいては“常時読み込み方式”を採用しており、通電中でも設定が変更できますが、変更中に“設定値=計数値”になると出力がONしますのでご注意ください。
- ・無電圧入力端子には内部回路電圧(約5V)が出ています。接続される入力機器によっては誤動作・故障の恐れがありますので、入力機器の仕様(出力定格電圧、電源回路ダイオード内蔵有無)をご確認ください。電源回路にダイオードが内蔵されていない入力機器を5V以下の電源電圧でご使用の場合は、電源装置への充電事故を防止するために図のようにダイオードを接続してください。



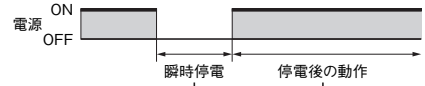
- ・通電中に設定値を変更する場合、サムロータリスイッチの数字表示枠に2つの数字が見えるような中途半端なプッシュ状態を続けると設定値が大きく狂います。サムロータリスイッチは確実にプッシュしてください。

使用上の注意

- ・電源投入時に短時間ですが突入電流が流れ(約0.8A)、電源の容量によっては起動しないことがありますので、十分な容量の電源、ブレーカ、接点をご使用ください。
- ・電源投入後50msの間は内部回路電圧の立上り時間のため、この間の入力信号に対しては作動しないことがあります。
- ・電源開放後(停電直後)50msの間は内部回路電圧の立下り時間のため、この間の入力信号に対しては作動してしまうことがあります。



- ・停電記憶機能なしのタイプの場合、電源に瞬時停電が発生すると下記ようになります。



0.5s以上の場合	表示、出力などすべてがリセットされる。
0.01s以下の場合	停電前の状態をそのまま保持。
0.01~0.5sの場合	上記いずれになるか不定。

注. 停電が発生しても、停電前の状態を保持したい場合は停電記憶つき(Mタイプ)をご使用ください。

- ・外部リセット、手動リセットの信号入力時には、カウンタの数字表示は全桁消灯します。リセット信号が完了した時点で数字表示がリセット数値を表示します。

●停電記憶について

EER-ROMにより停電記憶を行っており、書き込み寿命100万回以上です。EER-ROMへの書き込みは電源OFF時に行います。

●技術解説と製品に関するFAQ等は、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)の「テクニカルガイド」をご覧ください。

■自己診断機能について

異常が発生した時は、下記のような表示になります。

セグメント表示	リセット表示	カウントUP表示	内容	出力状態
E1	OFF	OFF	CPU異常	OFF
E2	OFF	OFF	メモリ異常(RAM)	OFF
E3	OFF	OFF	メモリ異常(EER)	OFF

処置方法としては、電源を再投入してください。
電源再投入後も、表示が変わらない場合はリセットを入力してください。その後も表示が変わらない場合は、修理が必要です。
正常になった場合は、ノイズの影響が考えられますので、ノイズが発生していないか、確認してください。

■仕様変更について

2005年11月からリニューアルしています。主な変更点は以下のとおりです。
・停電記憶あり製品へのバックアップ電池接続
従来は停電記憶のために外付けでバックアップ用電池が必要でしたが、リニューアルにより不要となっています。