

電子カウンタ/デジタルタコメータ H7CX-□-N

さらに見やすく、さらに使いやすく。
No.1カウンタ/タコメータがさらなる進化!



〈基本機能〉

- ・奥行き59mm(端子台 DC12~24Vタイプ)の超短胴ボディ。*1
- ・文字高さ12mm(4桁タイプ)/10mm(6桁タイプ)で、高い視認性を実現!
- ・文字色(第1表示)は3色(赤/緑/橙)切替可能。*2

〈安全/信頼〉

- ・無償保証期間3年。
- ・「設定値リミット機能」「出力回数カウント機能」新搭載。

〈その他〉

- ・フロント部はホワイト、ライトグレーに変更可能。*3
- ・タコメータ2入力2出力タイプをシリーズ追加。*4

*1. 端子台 AC100~240Vタイプ:78mm、ソケットタイプ:63.7mm(ケース部)。
*2. 形H7CX-A11、-R11シリーズは赤色表示のみ。
*3. オプション(別売)のフロントパネル(交換用)で変更可能(タコメータ専用タイプは除く)。
*4. プリスケール値は1つのみ。



NEW

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。

⚠ 51ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

特長

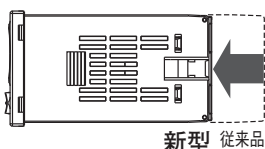
基本機能

●超短胴ボディ

奥行き寸法を大幅短縮化。制御盤の薄型化に貢献します!

端子台 DC12~24Vタイプ:59mm
端子台 AC100~240Vタイプ:78mm *
ソケットタイプ(ケース部):63.7mm

*電源回路と入力回路を絶縁分離しています。



新型 従来品

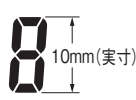
●視認性向上

現在値を表示する文字高は、業界最大クラスの文字高さ12mm(4桁タイプ)。視野角は広く、表示も明るく視認性は抜群です。また表示できるセグメントが増えたので設定がわかりやすくなったと共に、第一表示は3色(赤/緑/橙)に切替可能で、遠くからでも出力状態が確認できます。

4桁タイプ



6桁タイプ

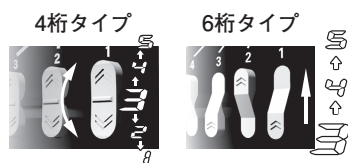


30Hz (表示例)

*表示色切替は形H7CX-A11、-R11シリーズ以外が対応。

●抜群の操作性

各桁up/downシーソーキー(6桁タイプは各桁upキー)を踏襲し、操作が簡単。



安全/信頼

●電源/入力回路を絶縁分離

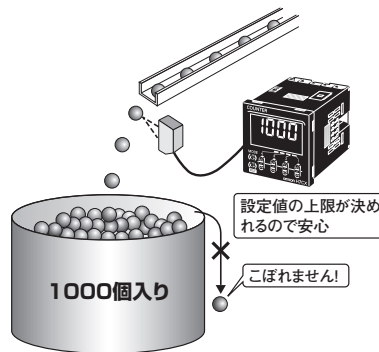
カウンタ内部の電源回路と入力回路を絶縁分離しています。非絶縁カウンタは入力0Vラインの接地禁止等、配線に制約があり配線を誤るとカウンタが故障しますが、形H7CXなら安心です。
※ DC12~24V仕様を除く。

●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、52ページの「無償保証期間と無償保証範囲」をご覧ください。

●設定値リミット機能

設定値の上限を設定できますので、誤設定などにより出力機器が想定外の動作をするのを防止できます。



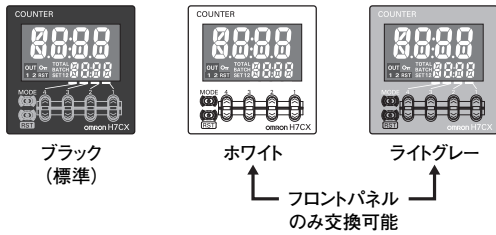
●出力回数カウント機能

出力がONした回数を積算カウントします(警報表示、回数モニタ可能、1000回単位)。カウンタおよび負荷の寿命予知に貢献します。

■その他

●フロントパネルのみの交換でフロント色変更可能

オプション(別売)のフロントパネルに交換することで、取り付けるパネルの色に合わせて、ブラック/ホワイト/ライトグレーが選べます(タコメータ専用タイプは除く)。



●NPN/PNP入力マルチ

直流2線式センサ対応で、幅広い入力に対応可能です。

●防水/防塵構造(UL508 Type4X:IP66)

水がかかる場所でも安心して使えます。

※ 防水パッキン形Y92S-29使用時

●キープロテクト機能の充実

7通りのパターンから選択可能。使用シーンに合わせて設定できます。

●新機能追加

ツインカウンタ機能の追加、タコメータ機能の充実など便利な機能を追加し、さらにアプリケーションが広がります。

(新設した主なタコメータ機能)

- ・2入力制御(独立計測、誤差、絶対値比率、誤差比率)モード
- ・ピーク/ボトムホールド機能
- ・出力ヒステリシス設定機能
- ・出力オフディレー機能
- ・計測方式切替(パルス周期/パルス幅)
- ・起動補償タイマ
- ・オートゼロ時間
- ・平均方法/平均回数選択
- ・AMD互換モード

注: 各機能の適用機種につきましては、下記の「**機種構成**」の一覧表でご確認ください。

形式構成

■機種構成

形H7CXシリーズ

タイプ	電子カウンタ 形H7CX-Aシリーズ			デジタルタコメータ 形H7CX-Rシリーズ		
	プリセットカウンタ			プリセットカウンタ/ タコメータ	タコメータ	
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	タコメータ	
形式	形H7CX-A□-N	形H7CX-A4W□-N	形H7CX-AW□-N	形H7CX-R11□-N	形H7CX-R11W□-N	
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	○	○	○	×	
	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	×	×	○*	○	
タコメータ入力	—			1入力 2入力(独立計測、 誤差、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(11ピン)		ねじ締め端子台		ソケット(11ピン)	
計時値の表示文字色	赤		赤、緑、橙		赤	
表示桁	4桁、6桁		4桁	6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H7CX-□□□□□□-N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

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
11	ソケットタイプ(11ピン)

③桁数

記号	意味
なし	6桁
4	4桁

④設定

記号	意味
なし	1段
W	2段*

⑤出力方式

記号	意味
なし	接点出力
S	トランジスタ出力

⑥電源電圧

記号	意味
なし	AC100~240V 50/60Hz
D	DC12~24V
D1	AC24V 50/60Hz/DC12~24V

*形H7CX-R11W□は2段ではなく1段(2入出力)です。

注. コーティングなどカタログ掲載以外の仕様もお見積り可能です。当社営業担当までお問い合わせください。

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会社にお問い合わせください。)

■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(¥)
形H7CX-A シリーズ	プリセット カウンタ	・1段プリセットカウンタ ・トータルプリセット カウンタ	ソケット (11ピン)	1段設定	4桁	接点出力(1c)	AC100~240V	◎形H7CX-A114-N	17,300
						トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-A114S-N	
					6桁	接点出力(1c)	AC24V/DC12~24V	◎形H7CX-A114D1-N	
						トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-A11S-N	
						接点出力(1c)	AC100~240V	◎形H7CX-A11D1-N	
						トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-A11SD1-N	
	4桁	接点出力(1c)	AC100~240V	◎形H7CX-A4-N	17,300				
		トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-A4S-N					
	6桁	接点出力(1c)	DC12~24V	◎形H7CX-A4D-N	14,200				
		トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-A4SD-N					
		接点出力(1c)	AC100~240V	◎形H7CX-A-N					
		トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-AS-N					
接点出力(1c)	DC12~24V	◎形H7CX-AD-N	14,200						
トランジスタ出力(1a)		◎形H7CX-ASD-N							
形H7CX-R シリーズ	プリセット カウンタ/ タコメータ	・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 ・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	ねじ締め 端子台	2段設定	4桁	接点出力(1a+1c)	AC100~240V	◎形H7CX-A4W-N	21,000
						トランジスタ出力(2a)		DC12~24V	
					6桁	接点出力(1a+1c)	AC100~240V	◎形H7CX-AW-N	21,000
	トランジスタ出力(2a)	◎形H7CX-AWS-N							
	接点出力(1a+1c)	AC24V/DC12~24V	◎形H7CX-AWD1-N						
	トランジスタ出力(2a)		◎形H7CX-AWSD1-N						
6桁	接点出力(1c)	AC100~240V	◎形H7CX-R11-N	17,300					
	接点出力(1c)		◎形H7CX-R11D1-N						
6桁	接点出力(1c+1a)	AC100~240V	形H7CX-R11W-N	25,500					
	接点出力(1c+1a)		◎形H7CX-R11WD1-N						

注1. 形式により搭載する機能は異なります。ご注文の際は、詳細仕様をご確認ください。

注2. 形H7CX-Rシリーズにつきましては、36ページ以降をご参照ください。

■オプション(別売)

●フロントパネル(交換用)

形式	標準価格(¥)	カラー	適用カウンタ	参照ページ
形Y92P-CXC4G	315	ライトグレー(5Y7/1)	4桁タイプ	12
形Y92P-CXC4S		ホワイト(5Y9.2/0.5)		
形Y92P-CXC4B		ブラック(N1.5)		
◎形Y92P-CXC6G		ライトグレー(5Y7/1)	6桁タイプ	
形Y92P-CXC6S		ホワイト(5Y9.2/0.5)		
形Y92P-CXC6B		ブラック(N1.5)		

注1. パネル取り付け時のパネル面のカラーを変更できます。出荷時はブラック(N1.5)が取り付けられています。

注2. 交換用フロントパネルには「COUNTER」と印刷されています。

●軟質カバー

形式	標準価格(¥)	備考	参照ページ
◎形Y92A-48F1	660		12

●硬質カバー

形式	標準価格(¥)	備考	参照ページ
◎形Y92A-48	360		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
◎形Y92F-30	121	端子台タイプには付属しています。	12
◎形Y92F-45	1,520	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
◎形Y92S-29	215	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
◎形P2CF-11	715	表面接続ソケット	形H7CX-□11□-N	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。 端子カバー(形Y92A-48G)と合わせてご使用になることにより、フィンガープロテクトが可能です。	13
◎形P2CF-11-E	765	表面接続ソケット (フィンガープロテクトタイプ)			
◎形P3GA-11	620	裏面接続ソケット			

●端子カバー(裏面接続ソケット 形P3GA-11用)

形式	標準価格(¥)	備考	参照ページ
◎形Y92A-48G	240		13

形H7CX-A□-N 電子カウンタ

- 表示色変更機能*1(赤⇄緑⇄橙)により、出力状態が遠くからでも確認可能。
- 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、タコメータ機能*2を搭載。

*1. 形H7CX-A11□-Nには対応していません。
*2. 選択できる機能は形式によって異なります。



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。

定格/性能

■定格

項目	形式	形H7CX-A114□-N	形H7CX-A11□-N	形H7CX-A4□-N	形H7CX-A□-N	形H7CX-A4W□-N	形H7CX-AW□-N	
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、2段プリセットカウンタ、トータルプリセットカウンタ*1、バッチカウンタ、デュアルカウンタ、ツインカウンタ(切替)		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*1、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(切替)
定格	電源電圧 *2	・AC100~240V 50/60Hz ・AC24V 50/60Hz/DC12~24V			・AC100~240V 50/60Hz ・DC12~24V		・AC100~240V 50/60Hz ・AC24V 50/60Hz/ DC12~24V ・DC12~24V	
	許容電圧変動範囲	定格電源電圧の85~110%(DC12~24Vは90~110%)						
	消費電力	約9.4VA(AC100~240V)、約7.2VA/4.7W(AC24V/DC12~24V)、約3.7W(DC12~24V)						
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		11ピンソケット			ねじ締め端子			
保護構造		IEC規格 IP66、UL508 Type4X(屋内)、ただしパネル表面のみ(防水パッキン 形Y92S-29使用時)						
入力信号		CP1、CP2、リセット、トータルリセット					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、減算、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))						
	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、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「 ●タコメータ機能の定格 」参照						
プリスケール機能		有り(0.001~9.999)	有り(0.001~99.999)	有り(0.001~9.999)	有り(0.001~99.999)	有り(0.001~9.999)	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 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、開放時インピーダンス:100kΩ以上 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H7CX-A□Dを除く) ※詳しくは、52ページ「 使用上の注意 」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) ・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 文字高 カウンタ値: 12mm(赤色) 設定値:6mm(緑色)	7セグメントネガLCD 文字高 カウンタ値: 10mm(赤色) 設定値:6mm(緑色)	7セグメントネガLCD 文字高 カウンタ値: 12mm(赤色/緑色/橙色切替) 設定値:6mm(緑色)	7セグメントネガLCD 文字高 カウンタ値: 10mm(赤色/緑色/橙色切替) 設定値:6mm(緑色)	7セグメントネガLCD 文字高 カウンタ値: 12mm(赤色/緑色/橙色切替) 設定値:6mm(緑色)	7セグメントネガLCD 文字高 カウンタ値: 10mm(赤色/緑色/橙色切替) 設定値:6mm(緑色)	
桁数		4桁 -999~9999 (-3桁~+4桁)	6桁 -99999~999999 (-5桁~+6桁)	4桁 -999~9999 (-3桁~+4桁)	6桁 -99999~999999 (-5桁~+6桁)	4桁 -999~9999 (-3桁~+4桁)	6桁 -99999~999999 (-5桁~+6桁) タコメータ時 0~999999	
停電記憶方式		EEP-ROM(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)(フロント部は別売パネルでライトグレー、ホワイトに変更可)						
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、ディップスイッチ 設定用シール	

*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。

●タコメータ機能の定格

項目	形式	形H7CX-AW□-N	
形式	形H7CX-A114□-N 形H7CX-A11□-N 形H7CX-A4□-N 形H7CX-A□-N 形H7CX-A4W□-N		
入力モード		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： 10kHz(最小パルス幅0.05ms) 1入力モード以外時： 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 1入力モード以外時：0.4ms *
計測範囲	タコメータ機能なし	0.001Hz~30.00Hz	1入力モード時： ：0.001Hz~10kHz 1入力モード以外時： ：0.01~5kHz
サンプリング周期		最小200ms	連続(最小10ms間隔) 切替
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 2入力独立計測時：上限/下限	
オートゼロ時間		0.1~999.9s	
起動補償タイム		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	
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 電源と入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min(形H7CX-□D□以外) (AC24V/DC12~24Vタイプは、AC1,000V) 制御出力と電源、入力回路間：AC1,000V 50/60Hz 1min(形H7CX-□SD□) AC2,000V 50/60Hz 1min(形H7CX-□SD□以外) 非連続接点間：AC1,000V 50/60Hz 1min
インパルス電圧	電源端子間：3.0kV(AC24V/DC12~24V, DC12~24Vタイプは、1.0kV) 導電部端子と露出した非充電金属部間：4.5kV(AC24V/DC12~24V, DC12~24Vタイプは、1.5kV)
耐ノイズ	電源端子間：±1.5kV(DC12~24Vタイプは、±480V) 入力端子間：±600V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス幅100ns/1μs、立ち上がり1ns)
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 ² 3軸各方向 各3回 誤動作 100m/s ² 3軸各方向 各3回
寿命	機械的寿命：1,000万回以上 電気的寿命：10万回以上(AC250V 3A 抵抗負荷、周囲温度条件：23℃) *
質量	約130g(本体のみ)

* 電気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 EN61010-1(IEC61010-1)：汚染度2/過電圧カテゴリ II B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、3A 抵抗負荷 VDE0106/part100
EMC	(EMI) EN61326-1 *2 放射妨害電界強度 EN55011 Group 1 class A 雑音端子電圧 EN55011 Group 1 class A (EMS) EN61326-1 *2 静電気放電イミュニティ EN61000-4-2：4kV 接触 8kV 気中 電界強度イミュニティ EN61000-4-3：10V/m AM変調(80MHz~1GHz) 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 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(リレー出力)) 2kV 大地間(電源線、出力線(リレー出力)) 電圧ディップ/電断イミュニティ EN61000-4-11：0.5周期、100% (定格電圧)

*1. ソケットタイプ(形H7CX-A11□/形H7CX-A114□)の適用規格は下記ようになります。

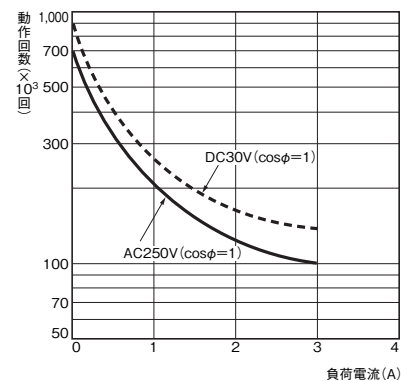
cUL(Listing)：オムロン形P2CF(-E)ソケットをお使いの場合

cUR(Recognition)：上記以外のソケットをお使いの場合

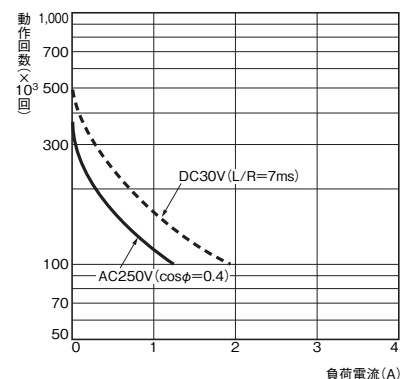
*2. 工業用電磁環境(EN/IEC61326-1 第2表)

●電気的寿命曲線(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)

■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 ・計数信号を取り込みます。 ・信号は加算、減算、加減算(指令/個別/位相差)入力を受け付け可能です。 (2)デュアルカウンタ、ツインカウンタ使用時 ・CP1入力でCP1計数、CP2入力でCP2計数信号を取り込みます。 ・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 ・カウント値と出力(バッチカウンタ使用時はOUT2出力)をリセットします。(*2) ・リセット/リセット1入力中は、計数を受け付けません。 ・リセット中は、リセット表示が点灯します。 (2)デュアルカウンタ、ツインカウンタ使用時 ・CP1カウント値をリセット(=0)します。 ・リセット1入力中は、CP1入力の計数を受け付けません。 ・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、22~25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。 ・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。
バッチカウンタ	・バッチカウント値とバッチ出力(OUT1)をリセットします。 ・リセット2入力中は、バッチカウント値は“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。 ・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
1ms	0.8~1.2ms
20ms	15~25ms

●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) ・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。 ・ホールド中は、リセット表示が点灯します。
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。

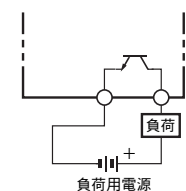
形H7CX-A-N/-A4-N	形H7CX-AD-N/-A4D-N	形H7CX-AS-N/-A4S-N
1段接点出力 	1段接点出力 <p>①-⑥端子は内部で接続されています。</p>	1段トランジスタ出力
形H7CX-ASD-N/-A4SD-N	形H7CX-AW-N/-A4W-N/-AWD1-N	形H7CX-AWS-N/-AWS1-N
1段トランジスタ出力 <p>①-⑥端子は内部で接続されています。</p>	2段接点出力 	2段トランジスタ出力
形H7CX-AWSD-N/-A4WSD-N	形H7CX-A11-N/-A114-N/-A11D1-N/-A114D1-N	形H7CX-A11S-N/-A114S-N/-A11SD1-N
2段トランジスタ出力 <p>①-⑥端子は内部で接続されています。</p>	1段接点出力 	1段トランジスタ出力

●トランジスタ出力について

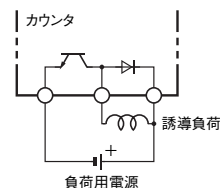
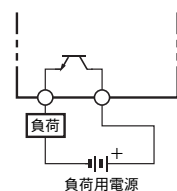
・形H7CXのトランジスタ出力はフォトカプラにて内部回路と絶縁されていますので、NPN出力、PNP(等価)出力のどちらにもお使いいただけます。

・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。

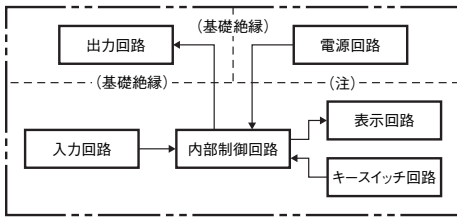
NPN出力として



PNP出力として



■内部接続

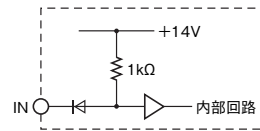


注. 形H7CX-□D-N以外は基礎絶縁です。

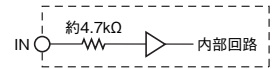
■入力回路図

●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)

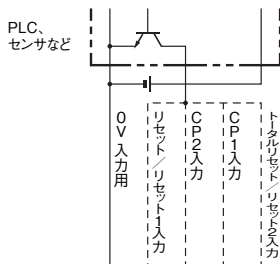


■入力の接続

各入力は無電圧入力 (短絡・開放入力)、電圧入力の切替です。

●無電圧入力 (NPN入力)

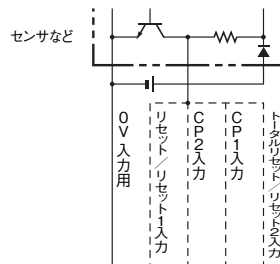
〈オープンコレクタ〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※トランジスタONで動作

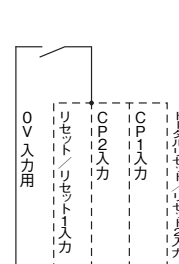
〈電圧出力〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※トランジスタONで動作

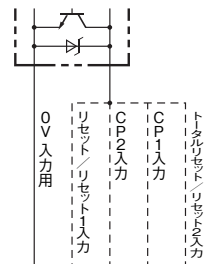
〈有接点入力〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※接点ONで動作

〈直流2線式センサ〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※トランジスタONで動作

無電圧入力の信号レベル

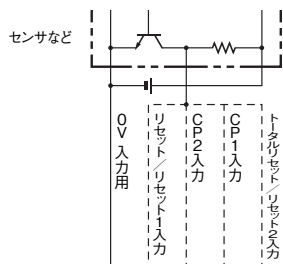
無接点入力	「短絡」レベル (トランジスタON) ・ 残留電圧: 3V以下 ・ 短絡時インピーダンス: 1kΩ以下 (0Ω時流出電流 約12mA)
	「開放」レベル (トランジスタOFF) ・ 開放時インピーダンス: 100kΩ以上
有接点入力	10V 5mAを十分に開閉できる接点を使用のこと

※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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)

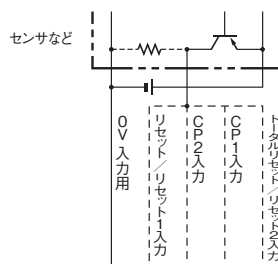
〈無接点入力 (NPNトランジスタ)〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※トランジスタOFFで動作

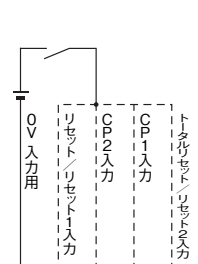
〈無接点入力 (PNPトランジスタ)〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※トランジスタONで動作

〈有接点入力〉



形H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
形H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

※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。

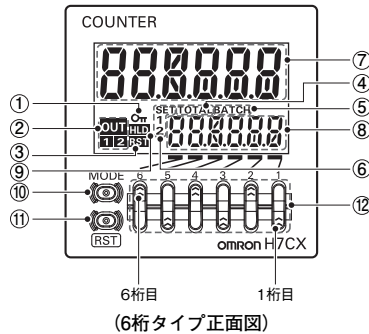
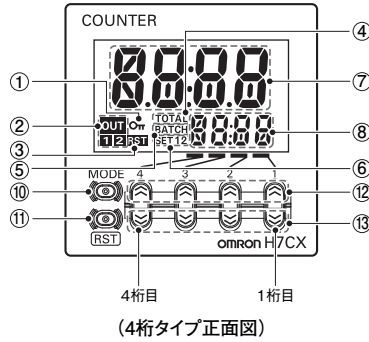
※入力抵抗: 約4.7kΩ

H7CX-A□-N

各部の名称とはたらき

表示部

- ① キープロテクト表示 (橙色)
- ② 制御出力表示 (橙色)
OUT (1段設定タイプ)
OUT 1 2 (2段設定タイプ)
- ③ リセット表示 (橙色)
(リセット(1)入力またはリセットキーON時に点灯)
※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12mm(6桁タイプ:10mm)、赤色*)
*端子台タイプ(形H7CX-A11□以外)は、赤色/緑色/橙色切替
- ⑧ 設定値(第2表示) (文字高6mm、緑色)
- ⑨ ホールド表示 (橙色)
※機種選択モードでタコメータの時のみ表示

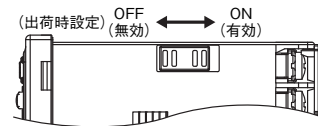


操作キー部

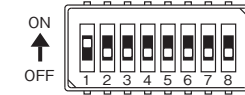
- ⑩ モードキー
(モードの移行、設定項目の切替を行います)
- ⑪ リセットキー (注)
- ⑫ アップキー 1~4
(6桁タイプ:1~6)
- ⑬ ダウンキー 1~4

スイッチ部

- ⑭ キープロテクトスイッチ

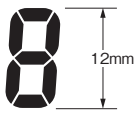


- ⑮ ディップスイッチ

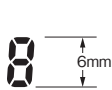


4桁タイプ

第1表示の文字サイズ

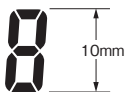


第2表示の文字サイズ

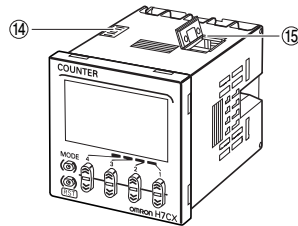


6桁タイプ

第1表示の文字サイズ



第2表示の文字サイズ



注. 選択した機能により、リセット機能は異なります。

機能	リセットキーの動作
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。 ・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。 ・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。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) (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。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

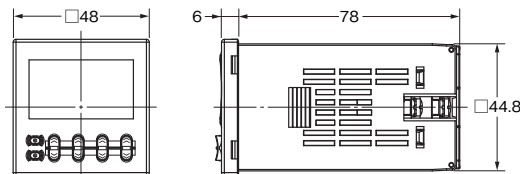
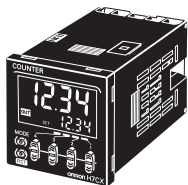
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位:mm)

■本体

●カウンタ本体

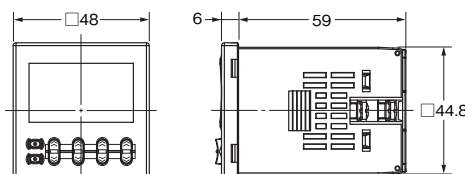
形H7CX-A-N/-AS-N/-AW-N/-AWS-N/-AWD1-N/-AWSD1-N/-A4-N/-A4S-N/-A4W-N (埋込み取り付け)



注. 端子ねじはM3.5です。(有効ねじ長6mm)

CADデータ

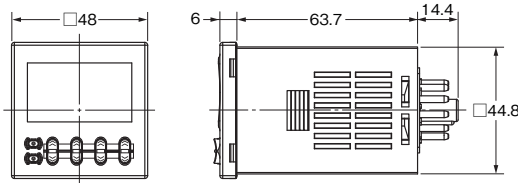
形H7CX-AD-N/-ASD-N/-AWSD-N/-A4D-N/-A4SD-N/-A4WSD-N (埋込み取り付け)



注. 端子ねじはM3.5です。(有効ねじ長6mm)

CADデータ

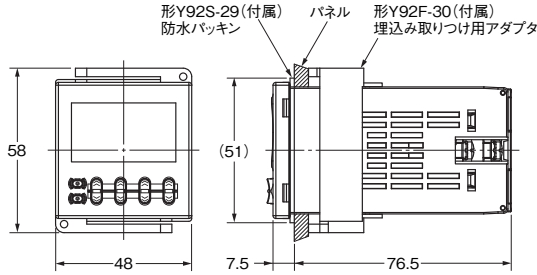
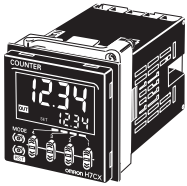
形H7CX-A11-N/-A11S-N/-A11D1-N/-A11SD1-N/-A114-N/-A114S-N/-A114D1-N (埋込み取り付け/表面取り付け)



CADデータ

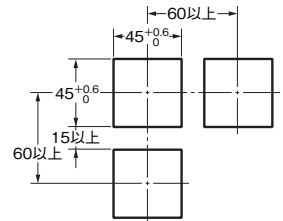
●アダプタ装着時の寸法

形H7CX-A-N/-AS-N/-AW-N/-AWS-N/-AWD1-N/-AWSD1-N/-A4-N/-A4S-N/-A4W-N (アダプタ・防水パッキンは本体に付属しています)



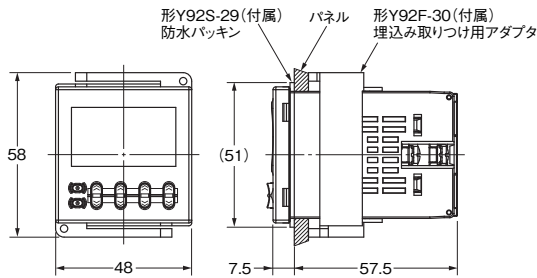
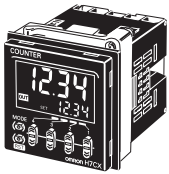
CADデータ

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)

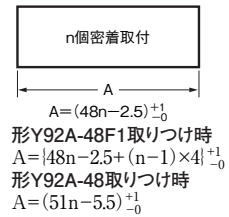


- 注1. 取り付けパネルの板厚は1~5mmです。
- 注2. アダプタのフック側方向への取り付け間隔は、作業性を考慮すると15mm以上(パネルカット間隔60mm以上)空けることを推奨します。
- 注3. 横方向の密着取り付けが可能です。埋め込み取り付けアダプタはフックのない面が横になるよう取り付けてください。ただし、密着取り付け時は、耐水性が失われます。

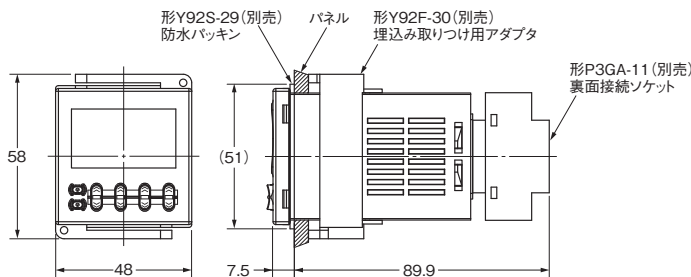
形H7CX-AD-N/-ASD-N/-AWSD-N/-A4D-N/-A4SD-N/-A4WSD-N (アダプタ・防水パッキンは本体に付属しています)



CADデータ

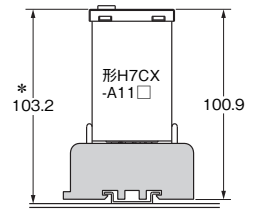


形H7CX-A11-N/-A11S-N/-A11D1-N/-A11SD1-N/-A114-N/-A114S-N/-A114D1-N (アダプタ・防水パッキンは別売です)



CADデータ

●ソケット取り付け時の寸法



形P2CF-11(-E) (別売) 表面接続ソケット
* 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。

●フロントパネル(交換用)

パネル取り付け時のパネル面のカラーを変更できます。
出荷時はブラック(N1.5)が取り付けられています。
交換用フロントパネルには「COUNTER」と印刷されています。

形Y92P-CXC4G

カウンタ、4桁用
ライトグレー(5Y7/1)



形Y92P-CXC4S

カウンタ、4桁用
ホワイト(5Y9.2/0.5)

形Y92P-CXC4B

カウンタ、4桁用
ブラック(N1.5)

形Y92P-CXC6G

カウンタ、6桁用
ライトグレー(5Y7/1)



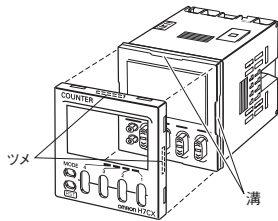
形Y92P-CXC6S

カウンタ、6桁用
ホワイト(5Y9.2/0.5)

形Y92P-CXC6B

カウンタ、6桁用
ブラック(N1.5)

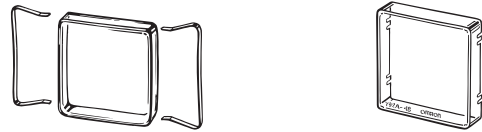
〈交換方法〉



フロントパネルは4カ所のツメで本体に固定されています。取り外しは、4つのツメを広げながら手前に引きます。
取り付けは、4つのツメがすべて本体の溝に納まるようにはめ込んでください。

●軟質カバー 形Y92A-48F1

●硬質カバー 形Y92A-48



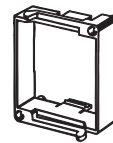
油の使用環境に対する製品の保護について

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、UL Type4X)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。

●埋込み取り付け用アダプタ

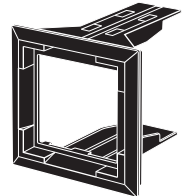
形Y92F-30

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

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Y92S-29

※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。

IP□6、UL Type4X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。

●接続ソケット (◎印の機種は標準在庫機種です。)

表面接続ソケット

形式/価格	外形寸法	端子配置・内部接続	取り付け穴加工寸法
◎形P2CF-11 ¥715			<p>注. レール取り付けもできます。</p>
◎形P2CF-11-E (フィンガープロテクトタイプ) ¥765		<p>(TOP VIEW)</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/価格	外形寸法	端子配置・内部接続
◎形P3GA-11 ¥620		<p>(BOTTOM VIEW)</p>

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P3GA-11用)

形式/価格	外形寸法
◎形Y92A-48G ¥240	

注. 裏面接続ソケット(形P3GA-11)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。

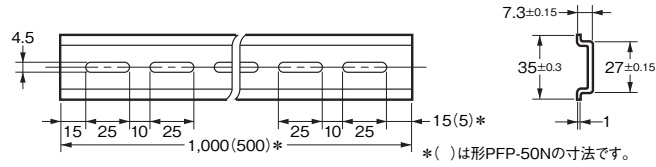
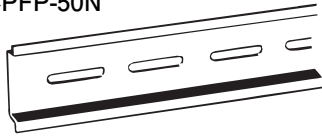
H7CX-A□-N

■レール取り付け用別売品 (○印の機種は標準在庫機種です。)

●支持レール

形PFP-100N
形PFP-50N

CADデータ

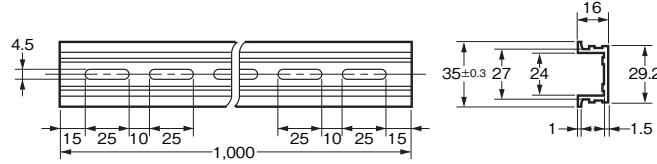
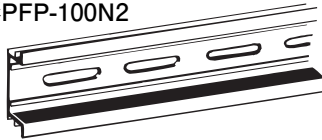


形式	標準価格(¥)
○形PFP-100N	825
○形PFP-50N	455

●支持レール

形PFP-100N2

CADデータ

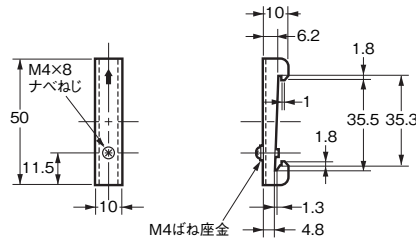
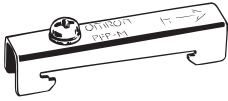


形式	標準価格(¥)
○形PFP-100N2	1,070

●エンドプレート

形PFP-M

CADデータ

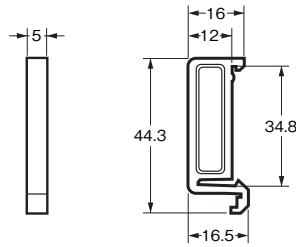
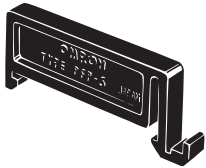


形式	標準価格(¥)
○形PFP-M	70

●スペーサ

形PFP-S

CADデータ



形式	標準価格(¥)
○形PFP-S	43

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 *

27ページをご覧ください。

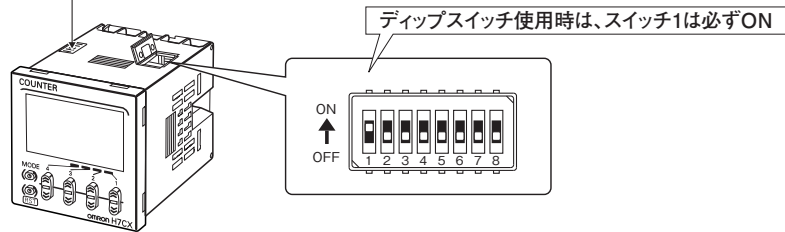
*工場出荷時は、「1段プリセットカウンタ」(2段設定タイプは「2段プリセットカウンタ」)に設定されています。機種を切り替える場合は、34ページを参照ください。

〈カウンタとしてご使用される場合〉

Step1 基本的なパラメータの設定を行います。

(下表にご希望の入力/出力モードがない場合、またはすべての設定を前面キーで行いたい場合は、**Step3**の内容に従って設定を行ってください。)

キープロテクトスイッチ



項目	OFF	ON	
1	ディップスイッチ設定	無効	有効
2	計数速度	30Hz	5kHz
3	入力モード	UP	DOWN
4	出力モード	右記参照	
5			
6	出力時間	0.5s	0.05s
7	最小リセット時間	20ms	1ms
8	入力モード切替	NPN	PNP

スイッチ4	スイッチ5	出力モード
OFF	OFF	N
ON	OFF	F
OFF	ON	C
ON	ON	K-1

注. 出荷時は、すべてOFFに設定しています。

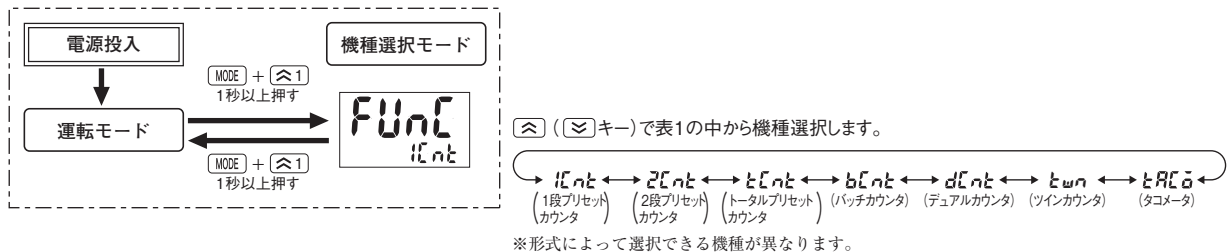
- ・ディップスイッチにて機能設定する場合はスイッチ1(ディップスイッチ設定)を必ず「ON」(有効)にしてください。
- ・ディップスイッチの設定は電源投入時に変更されます。(ディップスイッチは取り付け・通電前に設定ください。)

Step2 形H7CX-A□-N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*以外で使用される方は、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。

*「1段プリセットカウンタ」(2段設定タイプは、「2段プリセットカウンタ」)

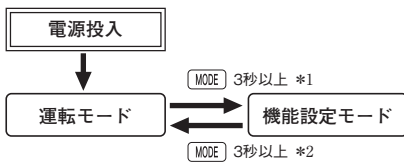
注. **Step2**を先に設定し、**Step1**を後から設定することも可能です。



基本機能をディップスイッチにて設定後、前面キーを使用することにより、さらに詳細な設定を追加で行うことができます。詳細は、16ページをご覧ください。

Step3 ディップスイッチで設定できないパラメータを、前面キーにて設定します。

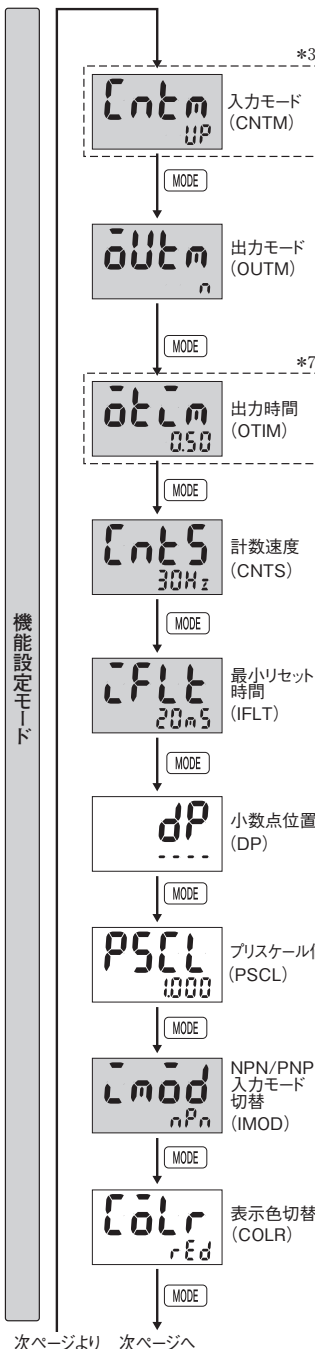
●運転モードを機能設定モードに切替えます。



運転モードでの操作・表示については、20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。
前面キーのみで設定する場合はディップスイッチ1を「OFF」[出荷時設定]にしてください。
ディップスイッチ1が「ON」(有効)の場合は、□の設定項目は表示されません。
6桁タイプは [] キーのみです。6桁タイプは [] 内の表示となります。

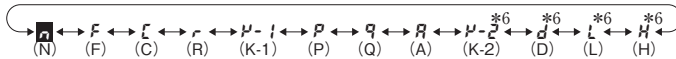


・ [] ([]) キーで入力モードを設定します。



*5. 出力モード=K-2, D, L, H以外の時のみ表示

・ [] ([]) キーで出力モードを設定します。



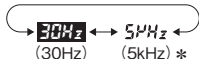
*6. 入力モード=Ud-R, Ud-b, Ud-Lの時のみ表示(機種=とDn時は非表示)
Hは2段設定機種のみ表示

・ [] ([]) キーで対応する各桁の数値を設定します。



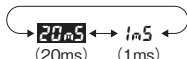
*出力モードがC, R, K-1, P, Q, A, K-2の時のみ表示

・ [] ([]) キーで計数速度を設定します。

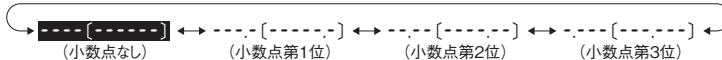


*表示は5kHzですが、最高計数速度は10kHzです。

・ [] ([]) キーで最小リセット時間を設定します。



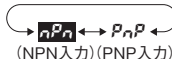
・ [] ([]) キーで小数点位置を設定します。



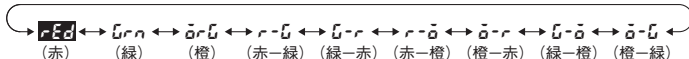
・ [] ([]) キーで対応する各桁の数値を設定します。



・ [] ([]) キーでNPN/PNP入力モードを設定します。



・ [] ([]) キーで表示色を設定します。



*端子台タイプ(形H7CX-A11□以外)の時のみ表示

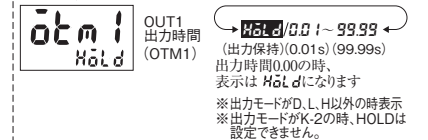
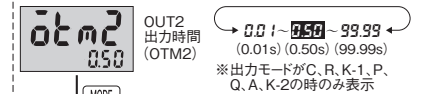
*3. デュアルカウンタの場合



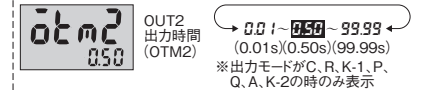
*4. 出力モード=K-2, D, L, Hの時のみ表示
減算カウンタ(Sub)として使用する場合Subのパラメータは表示されないため、以下のdōnのパラメータをあらかじめ*6(μ-2, d, L, H)のいずれかに設定しておく必要があります。

*7. [] ([]) 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

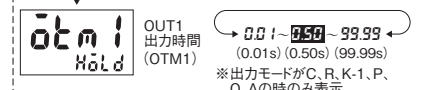
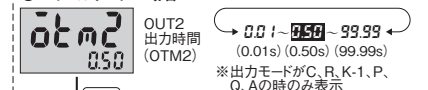


●バッチカウンタの場合



*7. [] ([]) 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



次ページより 次ページへ

前ページへ 前ページより

機能設定モード

SETm
Abs

絶対値設定/
予報値設定
(SETM)

・(⊕) (⊖) キーで絶対値設定/予報値設定を設定します。

→ Abs ↔ 0F5t ←
(ABS) (OFST)

※機種選択モードが2段機種タイプ 2Cnt 時のみ表示

SL-H
9999

設定
リミット上限
(SL-H)

・(⊕) (⊖) キーで対応する各桁の数値を設定します。

→ | ↔ 9999 ←
(1) (9999)

※表示6桁の場合は、(1~999999)

PL-H
!

予報設定
リミット上限
(PL-H)

・(⊕) (⊖) キーで対応する各桁の数値を設定します。

→ | ↔ 9999 ←
(1) (9999)

※表示6桁の場合(1~999999)

※機種選択モードが2段機種タイプで 2Cnt、予報値設定の時のみ表示

BL-H
9999

バッチ
カウント
設定
リミット上限
(BL-H)

・(⊕) (⊖) キーで対応する各桁の数値を設定します。

→ | ↔ 9999 ←
(1) (9999)

※表示6桁の場合は、(1~999999)

※出力モードが bCnt の時のみ表示

KYPT
KP-1

キー
プロテクト
レベル
(KYPT)

・(⊕) (⊖) 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)

*8
出力ON回数
警報設定値/
モニタ値

*8. (⊕) (⊖) 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

0n-A
0

出力
ON回数
警報設定値

→ 0 ~ 9999 ←
(0×1000回) (9999×1000回)

MODE

0n-C
0

出力
ON回数
モニタ値

※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

0n1A
0

出力1
(OUT1)
ON回数
警報設定値

→ 0 ~ 9999 ←
(0×1000回) (9999×1000回)

MODE

0n2A
0

出力2
(OUT2)
ON回数
警報設定値

→ 0 ~ 9999 ←
(0×1000回) (9999×1000回)

MODE

0n1C
0

出力1
(OUT1)
ON回数
モニタ値

※モニタ値の表示のみです(設定ではありません)。

MODE

0n2C
0

出力2
(OUT2)
ON回数
モニタ値

※モニタ値の表示のみです(設定ではありません)。

H7CX-A□-N カウンタ

■機能の説明

〈カウンタとしてご使用される場合〉

★印の設定項目は、ディップスイッチでの設定が可能です。

・入力モード(ENtM)★

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

「入力モード=UP、DOWN」以外はディップスイッチでは設定できませんので、前面キーにて設定してください。

(入力モードの動作については、21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(ENLm)

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。

「出力モード=N/F/C/K-1」以外はディップスイッチでは設定できませんので、前面キーにて設定してください。

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、22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(OUTm)★

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。ただし、「出力時間=0.5s/0.05s」以外はディップスイッチでは設定できませんので、前面キーにて設定してください。

・OUT2出力時間(OUT2)★

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。ただし、「出力時間=0.5s/0.05s」以外はディップスイッチでは設定できませんので、前面キーにて設定してください。

・OUT1出力時間(OUT1)★

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(ENtS)★

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(PScL)

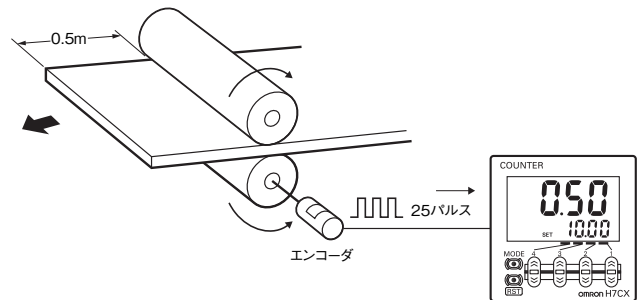
カウンタの入力パルスを任意の数値に換算します。

(設定範囲：0.001~99.999(4桁タイプ：0.001~9.999))

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またはFFFF)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(ENdD)

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。

・表示色切替($\bar{C}dLr$) (端子台タイプ(形H7CX-A11□以外のみ表示) カウント値の表示色を設定します。

	出力OFF *	出力ON *
rEd	赤色固定	
$\bar{G}rn$	緑色固定	
$\bar{a}r\bar{G}$	橙色固定	
$r-r\bar{G}$	赤色	緑色
$\bar{G}-r$	緑色	赤色
$r-r\bar{a}$	赤色	橙色
$\bar{a}-r$	橙色	赤色
$\bar{G}-\bar{a}$	緑色	橙色
$\bar{a}-\bar{G}$	橙色	緑色

*2段タイプでは、OUT2。
ツインカウンタの場合は、出力OFFはOUT1、OUT2共にOFF、出力ONはOUT1=ONまたはOUT2=ONになります。

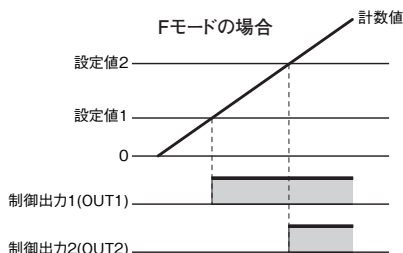
・絶対値設定／予報値設定(SEt_n)

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(RbS)か予報値設定($\bar{a}FSt_n$)に切替が可能です。

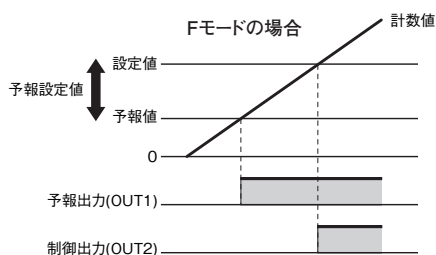
絶対値設定の場合、予報設定値(設定値に対する偏差)を指定します。

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。



予報値設定の場合、設定値1を(設定値2-予報設定値)として指定します。



・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。

4桁タイプは1~9999、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($Pl-H$)

予報設定値の上限を設定します。

4桁タイプは1~9999、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。4桁タイプは1~9999、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($kYPl$)

キープロテクトレベルを設定します。

詳しくは、35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($\bar{a}n-R$)

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。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 $E3$ (出力ON回数オーバー)異常を表示することができます。 $E3$ 表示については、35ページ「**■自己診断機能について**」をご覧ください。

・出力1、2(OUT1、2) ON回数警報設定値($\bar{a}n1R, \bar{a}n2R$)

出力1、2 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。瞬時出力1、2いずれかのトータルON回数が、警報設定値以上に達した場合、計時値に $E3$ (出力ON回数オーバー)異常を表示することができます。 $E3$ 表示については、35ページ「**■自己診断機能について**」をご覧ください。

・出力ON回数モニタ値($\bar{a}n-L$)

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($\bar{a}n1L, \bar{a}n2L$)

出力1、2 ON回数を表示します(設定ではありません)。

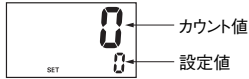
表示している数字を1000倍したものが出力ON回数になります。

■運転モードでの操作 (カウンタとしてご使用される場合)

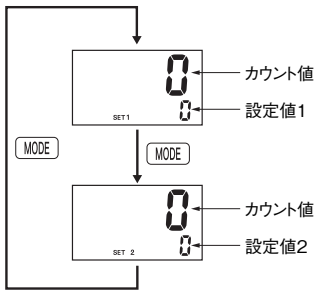
- ・ \triangleleft (\triangleright) キー (6桁タイプは \triangleleft キーのみ) で対応する各桁の数値を設定します。



●1段プリセットカウンタの場合

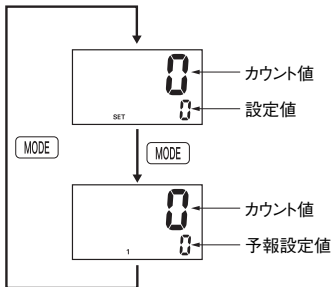


●2段プリセットカウンタ(絶対値設定)の場合



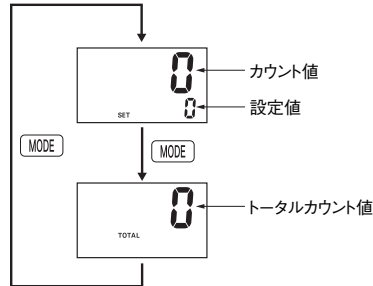
- ・ **カウント値**
現在カウントしている計数值を表示します。
- ・ **設定値 (設定値1、設定値2)**
設定値を設定します。
カウント値が設定値(設定値1、設定値2)に達したとき、選択した出力モードに応じた出力を出します。

●2段プリセットカウンタ(予報値設定)の場合



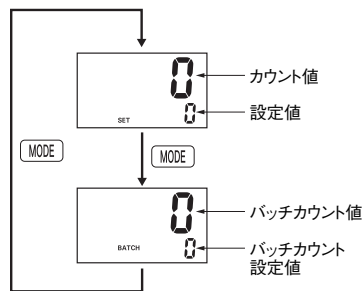
- ・ **カウント値**
現在カウントしている計数值を表示します。
- ・ **設定値**
設定値を設定します。
- ・ **予報設定値**
設定値に対する偏差を設定します。

●トータルプリセットカウンタの場合



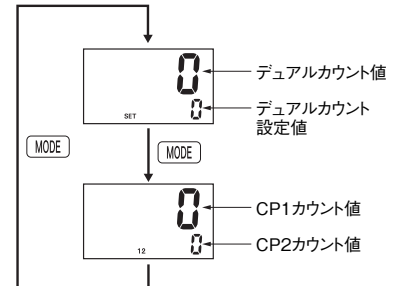
- ・ **カウント値/設定値**
1段プリセットカウンタの場合と同じです。
- ・ **トータルカウント値**
現在カウントしているトータルカウント値を表示します。

●バッチカウンタの場合



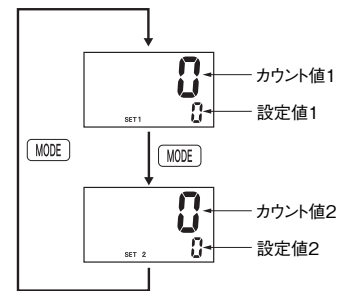
- ・ **カウント値/設定値**
1段プリセットカウンタの場合と同じです。
- ・ **バッチカウント値**
カウント値がカウントアップした回数を表示します。
- ・ **バッチカウント設定値**
バッチカウント設定値を設定します。
バッチカウント値がバッチカウント設定値に達したとき、バッチ出力(OUT 1)がONします。

●デュアルカウンタの場合



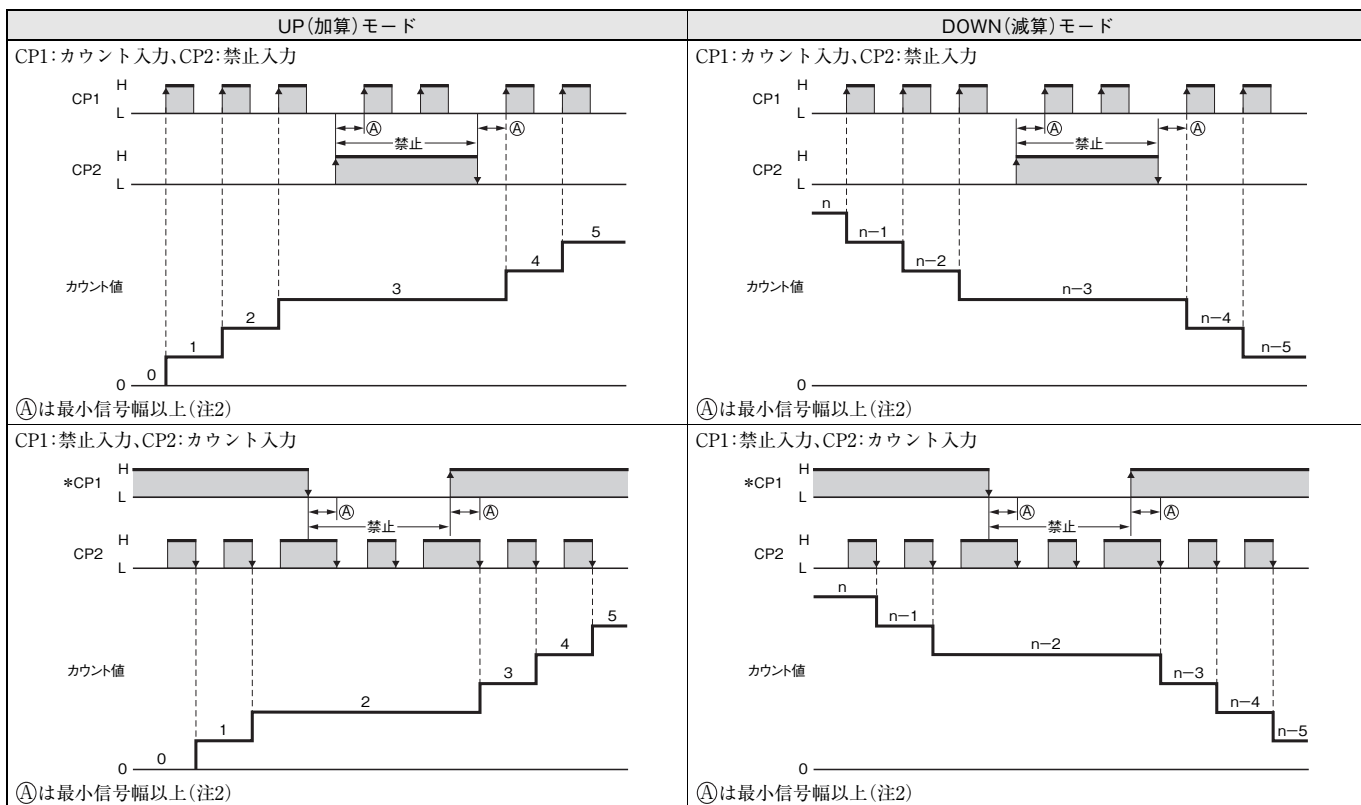
- ・ **デュアルカウント値**
「デュアルカウント値算出モード」=「加算」の時、CP1カウント値とCP2カウント値の和を、「減算」の時、CP1カウント値からCP2カウント値を減算した値を表示します。
- ・ **デュアルカウント設定値**
デュアルカウント設定値を設定します。
デュアルカウント値がデュアルカウント設定値に達したとき、選択した出力モードに応じた出力を出します。
- ・ **CP1/CP2カウント値**
現在カウントしているCP1/CP2カウント値をそれぞれ表示します。

●ツインカウンタの場合

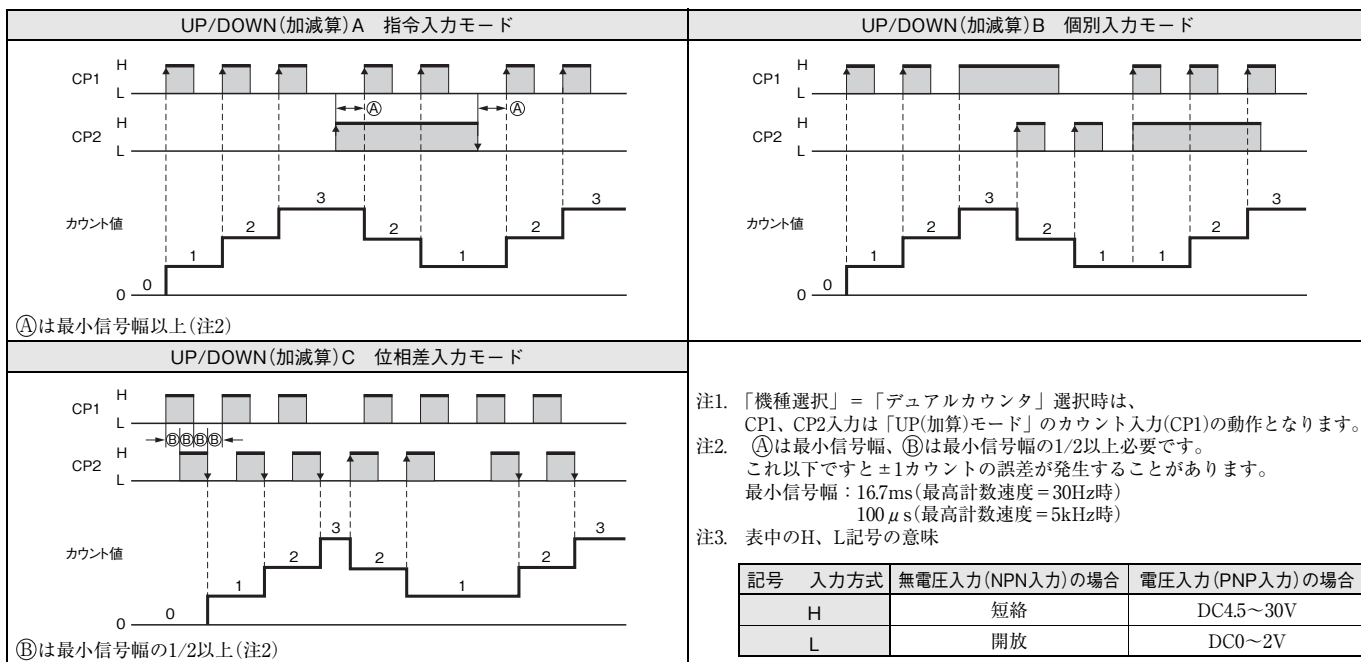


- ・ **カウント値1、2**
現在カウントしている計数值1、2を表示します。
- ・ **設定値1、2**
カウント値1、2のそれぞれの設定値です。

■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。



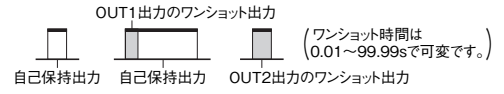
H7CX-A□-N カウンタ

■入出力モードと動作の関係

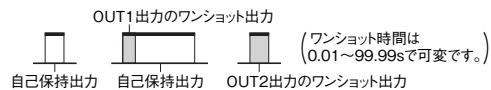
〈カウンタとしてご使用される場合〉

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。



		入力モード			カウントアップ後の動作
		UP	DOWN	UP/DOWN A、B、C	
出力モードの設定	N				出力、現在値表示とともにリセット/リセット1を入力するまで保持。
	F				現在値表示は継続して進行する。出力はリセット/リセット1を入力するまで保持。
	C				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。カウントアップの値は表示されない。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ワンショット出力時間はOUT2と独立。
	R				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。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ワンショット出力時間はOUT2と独立。
	K-1				現在値表示は継続して進行する。OUT1自己保持出力は、OUT2のワンショットタイム後OFFする。OUT1ワンショット出力時間はOUT2と独立。



		入力モード			カウントアップ後の動作
		UP	DOWN	UP/DOWN A、B、C	
出力モードの設定	P				<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。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ワンショット出力時間はOUT2と独立。</p>
	Q				<p>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。</p>
	A				<p>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。</p>

- 注1. 形H7CX 4桁タイプフルスケールは“9999”になります。
- 注2. カウント値は“999999”を超えると“0”に戻ります。
- 注3. リセット/リセット1入力中は計数を受け付けません。
- 注4. 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5. 出力ON中に電断が発生した場合、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6. 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7. 設定値は0~999999(4桁タイプは0~9999)です。

H7CX-A□-N カウンタ

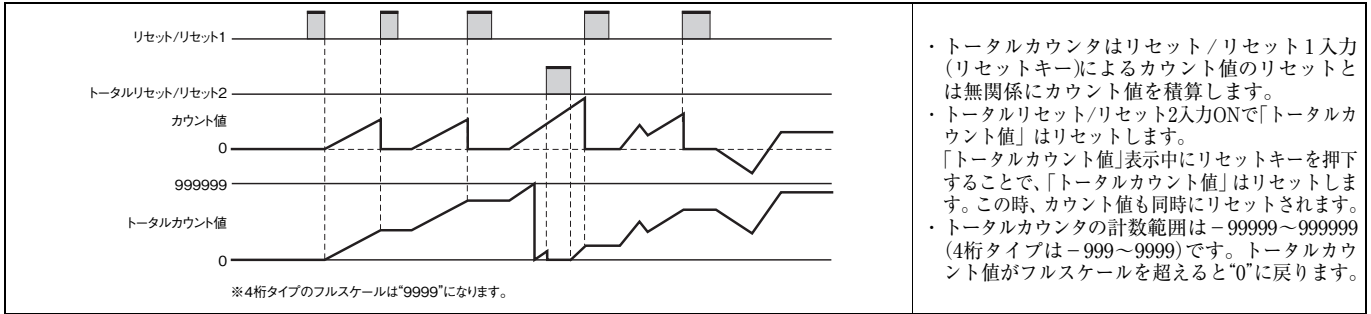
自己保持出力 一致出力 ワンショット出力 (ワンショット時間は0.01~99.99sで可変です。)

		入力モード	カウントアップ後の動作
		UP/DOWN A, B, C	
出力モードの設定	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。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。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。OUT1出力は(カウント値) ≤ (設定値1)の間保持。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。OUT1出力は(カウント値) ≥ (設定値1)の間保持。OUT2出力は(カウント値) ≥ (設定値2)の間保持。 *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中に電断が発生した場合は、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(4桁タイプは-999~9999)です。

●トータルプリセットカウンタの動作

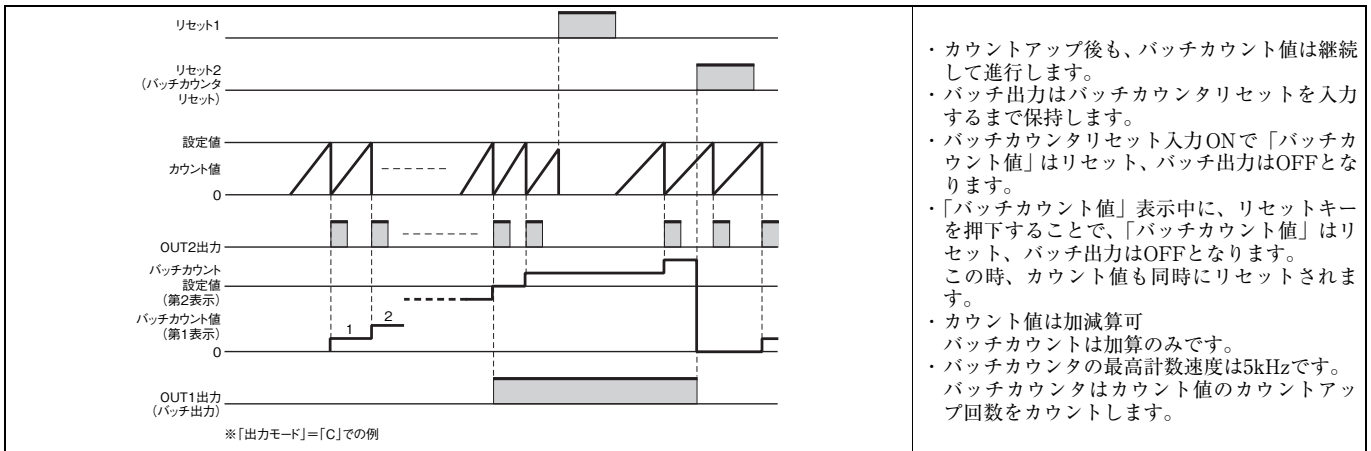
1段プリセットカウンタとは別に、積算値をカウントするトータルカウンタを持っています。



- ・トータルカウンタはリセット/リセット1入力(リセットキー)によるカウント値のリセットとは無関係にカウント値を積算します。
- ・トータルリセット/リセット2入力ONで「トータルカウンタ値」はリセットします。
- ・「トータルカウンタ値」表示中にリセットキーを押下することで、「トータルカウンタ値」はリセットします。この時、カウント値も同時にリセットされます。
- ・トータルカウンタの計数範囲は-99999~999999(4桁タイプは-999~9999)です。トータルカウンタ値がフルスケールを超えると“0”に戻ります。

●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。

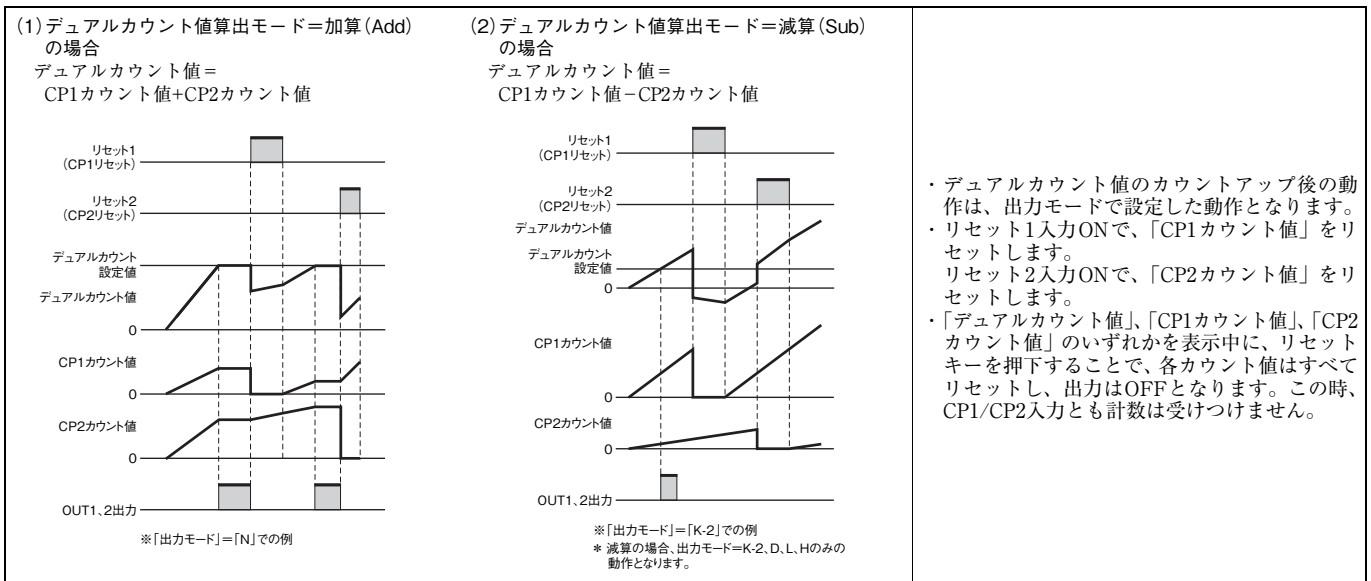


- ・カウントアップ後も、バッチカウンタ値は継続して進行します。
- ・バッチ出力はバッチカウンタリセットを入力するまで保持します。
- ・バッチカウンタリセット入力ONで「バッチカウンタ値」はリセット、バッチ出力はOFFとなります。
- ・「バッチカウンタ値」表示中に、リセットキーを押下することで、「バッチカウンタ値」はリセット、バッチ出力はOFFとなります。この時、カウント値も同時にリセットされます。
- ・カウント値は加減算可
バッチカウンタは加算のみです。
- ・バッチカウンタの最高計数速度は5kHzです。バッチカウンタはカウント値のカウントアップ回数をカウントします。

- 注1. バッチカウンタリセット入力中はバッチカウンタ値は“0”を保持します。
 注2. バッチカウンタ設定値が“0”の場合はバッチカウンタは行いますがバッチ出力は出ません。
 注3. バッチカウンタ値は“999999(4桁タイプは9999)”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. バッチカウンタ値より大きいバッチカウンタ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、バッチカウンタ設定値をバッチカウンタ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。



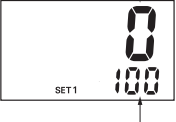
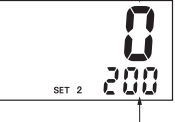
- ・デュアルカウンタ値のカウントアップ後の動作は、出力モードで設定した動作となります。
- ・リセット1入力ONで、「CP1カウント値」をリセットします。
- ・リセット2入力ONで、「CP2カウント値」をリセットします。
- ・「デュアルカウンタ値」、「CP1カウント値」、「CP2カウント値」のいずれかを表示中に、リセットキーを押下することで、各カウント値はすべてリセットし、出力はOFFとなります。この時、CP1/CP2入力とも計数は受けつけません。

- 注1. リセット1入力中は、CP1の計数を受けつけません。CP2の計数は影響を受けません。デュアルカウンタ値は、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の計数を受けつけません。CP1の計数は影響を受けません。デュアルカウンタ値は、CP2カウント値=0として算出します。
 注3. 「デュアルカウンタ値」の計数範囲は-99999~999999(4桁タイプは0~9999)です。
 「CP1カウント値」、「CP2カウント値」の計数範囲は、0~999999(4桁タイプは9999)です。
 各カウント値は999999(4桁タイプは9999)を超えると、表示はオーバフロー“FFFFFF”(4桁タイプは“FFFF”)となり、計数はすべて停止します。

H7CX-A□-N 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 style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>カウンタ1画面</p> <p>カウンタ1現在値</p>  <p>カウンタ1設定値</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>カウンタ2画面</p> <p>カウンタ2現在値</p>  <p>カウンタ2設定値</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>← (MODE) で切替 →</p> </div> </div>	
前面リセットキー	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 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	
		カウント値/ 設定値	トータル カウント値	カウント値/ 設定値	バッチ カウント値/ バッチ カウント設定値	デュアル カウント値/ デュアル カウント設定値	CP1カウント値/ CP2カウント値	計数值1/ 設定値1	計数值2/ 設定値2
運転モードでの 表示画面	カウント値/ 設定値(1、2)	カウント値/ 設定値	トータル カウント値	カウント値/ 設定値	バッチ カウント値/ バッチ カウント設定値	デュアル カウント値/ デュアル カウント設定値	CP1カウント値/ CP2カウント値	計数值1/ 設定値1	計数值2/ 設定値2
リセット/ リセット1	カウント値/ 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/ リセット2	無効	トータルカウント値のみ リセット		バッチカウント値/ 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	
前面リセット キー	カウント値/ 出力リセット	カウント値/ 出力リセット	カウント値/ トータルカウ ント値/出力と もにリセット	カウント値/ 出力リセット	カウント値/ バッチカウ ント値/出力/ バッチ出力と もにリセット	CP1カウント値/CP2カウント値/ デュアルカウント値/ 出力ともにリセット		CP1カウント値 リセット	CP2カウント値 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	16.5~24.0ms
	5kHz	3.7~5.6ms
トランジスタ出力	30Hz	12.0~20.0ms
	5kHz	0.2~0.55ms

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

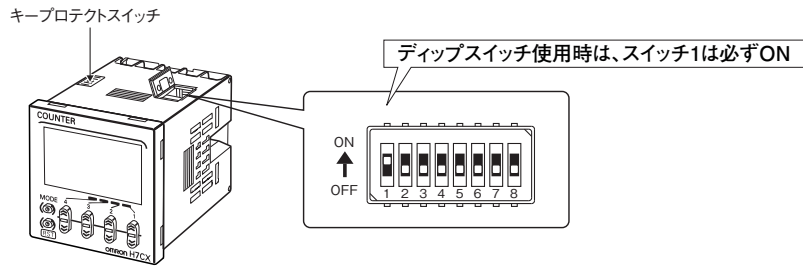
〈タコメータとしてご使用される場合〉

Step1 形H7CX-AW□-N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」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。

注. **Step2** を先に設定し、**Step1** を後から設定することも可能です。



Step2 基本的なパラメータの設定を行います。
(すべての設定を前面キーで行いたい場合は、**Step3** の内容に従って設定を行ってください。)



項目	OFF	ON
1	無効	有効
2	30Hz	10kHz
3	右記参照	
4	右記参照	
5	右記参照	
6	右記参照	
7	—	—
8	NPN	PNP

スイッチ3	スイッチ4	タコメータ出力モード
OFF	OFF	上下限出力
ON	OFF	範囲出力
OFF	ON	上限出力
ON	ON	下限出力

スイッチ5	スイッチ6	平均回数
OFF	OFF	OFF
ON	OFF	2回
OFF	ON	4回
ON	ON	8回

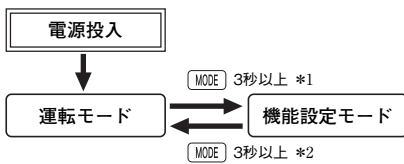
注. 出荷時は、すべてOFFに設定しています。

- ・ディップスイッチにて機能設定する場合はスイッチ1(ディップスイッチ設定)を必ず「ON」(有効)にしてください。
- ・ディップスイッチの設定は電源投入時に変更されます。(ディップスイッチは取り付け・通電前に設定ください。)

基本機能をディップスイッチにて設定後、前面キーを使用することにより、さらに詳細な設定を追加で行うことができます。
詳細は、28ページをご覧ください。

Step3 ディップスイッチで設定できないパラメータを、前面キーにて設定します。

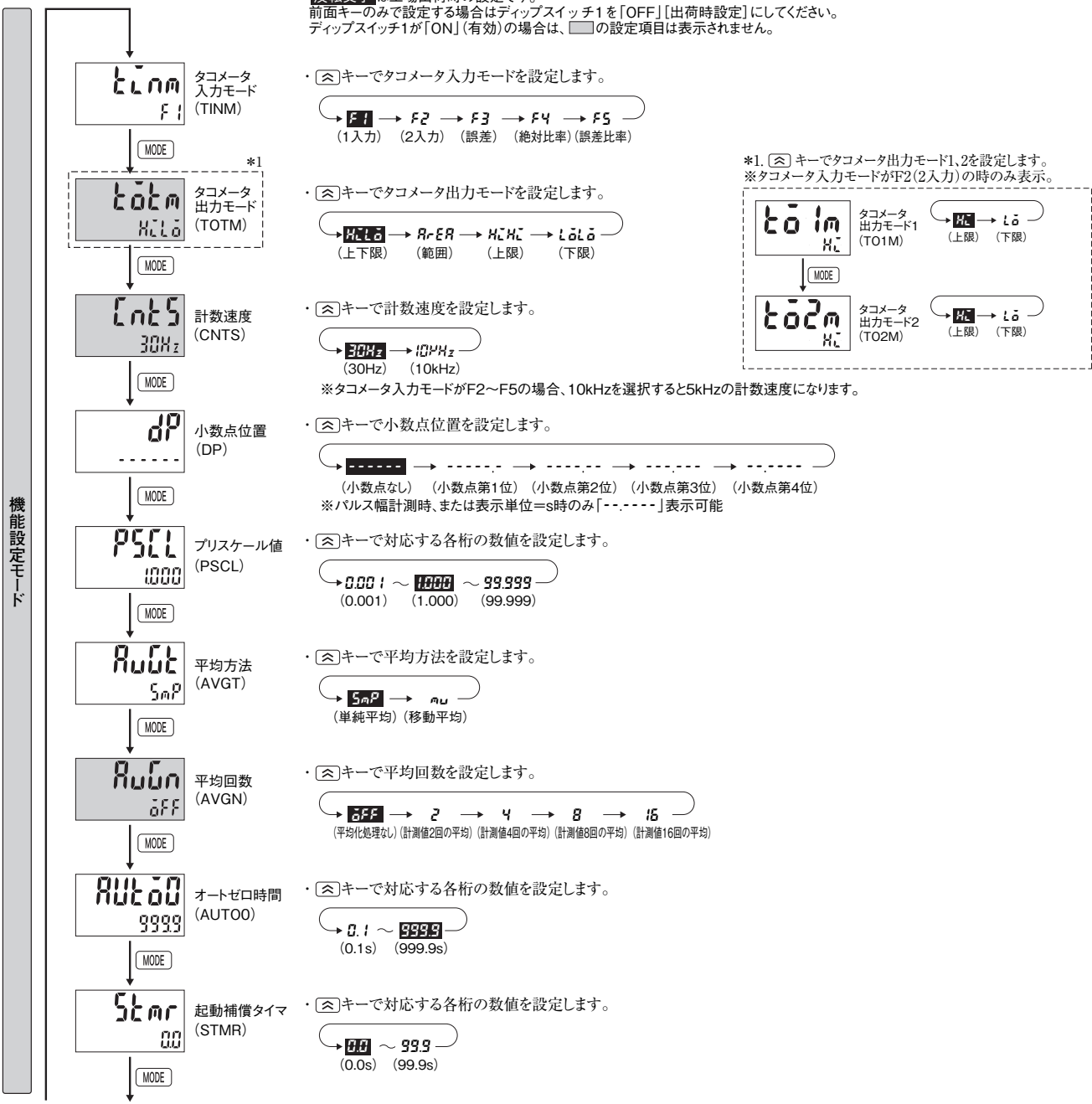
- 運転モードを機能設定モードに切替えます。



運転モードでの操作・表示については、32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。
前面キーのみで設定する場合はディップスイッチ1を「OFF」[出荷時設定]にしてください。
ディップスイッチ1が「ON」(有効)の場合は、□の設定項目は表示されません。



次ページより 次ページへ

前ページへ 前ページより

機能設定モード

MOD nPn

NPN/PNP
入力モード
切替
(MOD)

・ キーでNPN/PNP入力モードを設定します。

(NPN入力) (PNP入力)

COL rEd

表示色切替
(COLR)

・ キーで表示色を設定します。

(赤) (緑) (橙) (赤-緑) (緑-赤) (赤-橙) (橙-赤) (緑-橙) (橙-緑)

DHLd off

ピーク/ボトム
ホールド有効
(DHLD)

・ キーでピーク/ボトムホールドの有効/無効を設定します。

(無効) (有効)

HYS 0

出力
ヒステリシス
(HYS)

・ キーで出力ヒステリシスを設定します。

(0) (99999)

※設定対象はプリスケール後の計測値です。

OFFd 0.00

出力
オフディレイ
(OFFD)

・ キーで対応する各桁の数値を設定します。

(0.00s) (19.99s)

SL-H 999999

設定
リミット上限
(SL-H)

・ キーで対応する各桁の数値を設定します。

(1) (999999)

KYPt kP-1

キー
プロテクト
レベル
(KYPt)

・ 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)

CALM PHAS

パルス周期計測/
パルス幅計測
(CALM)

・ キーでパルス周期計測/パルス幅計測を設定します。

(パルス周期計測) (パルス幅計測)

Unit Hz

表示単位
(UNIT)

・ キーで表示単位を設定します。

(Hz) (s)

※パルス周期計測時のみ表示

INTV 200ms

計測間隔
(INTV)

・ キーで対応する各桁の数値を設定します。

(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

ON回数
警報設定値/
モニタ値

出力ON回数
警報設定値/
モニタ値

*2. キーで対応する各桁の数値を設定します。

ON1 0

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

ON2 0

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

ON1 0

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

ON2 0

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

H7CX-A□-N 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〉

★印の設定項目は、ディップスイッチでの設定が可能です。

・タコメータ入力モード(とこめ)★

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 - カウント2入力	2つの入力の差 (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 ÷ カウント2入力	2つの入力の比率 (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 - カウント2入力) ÷ カウント2入力	2つの入力の誤差の比率 (回転数の誤差比率)を計測

・タコメータ出力モード(とこめ)★

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。(出力モードの動作については、33ページの「■出力モードと動作の関係」をご参照ください。)

・計数速度(とこめ)★

CPI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(PSEL)

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、31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。

$$\text{表示値} = f \times a$$

f : 入力パルスの周波数(1秒間のパルス数)

a : 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(a)
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(a)=1/N×60より、60/5=12に設定します。

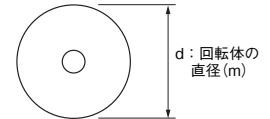
(2)速度の表示

表示単位	プリスケール値(a)
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)

πd : 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またはFFFF)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(Avg) (タコメータとして使用時のみ)

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(Avg)★

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。

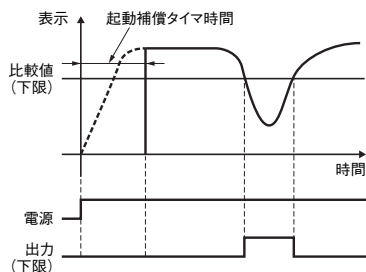
・オートゼロ時間(AutoZ)

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。

・起動補償タイマ($Stmr$)

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、起動補償タイマで設定した時間、計測を禁止することができます。

形H7CX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($Imod$)★

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。

・表示色切替($Colr$)

計測値の表示色を設定します。

	制御出力OFF	制御出力ON
rEd	赤色固定	
Grn	緑色固定	
Orn	橙色固定	
$r-r$ *1	制御出力1,2ともOFFで赤色	制御出力1,2いずれかONで緑色
$Gr-r$ *2	制御出力1,2ともOFFで緑色	制御出力1,2いずれかONで赤色
$r-Or$ *3	制御出力1,2ともOFFで赤色	制御出力1,2ともOFFで赤色
$Or-r$ *4	制御出力1,2ともOFFで橙色	制御出力1,2ともOFFで赤色
$Gr-Or$ *5	制御出力1,2ともOFFで緑色	制御出力1,2ともOFFで橙色
$Or-Gr$ *6	制御出力1,2ともOFFで橙色	制御出力1,2ともOFFで緑色

- *1. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで赤色、制御出力1がONで緑色となります。
- *2. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで緑色、制御出力1がONで赤色となります。
- *3. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで赤色、制御出力1がONで橙色となります。
- *4. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで橙色、制御出力1がONで赤色となります。
- *5. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで緑色、制御出力1がONで橙色となります。
- *6. ただし、「タコメータ出力モード」=「範囲 (AREA)」選択時は、制御出力1がOFFで橙色、制御出力1がONで緑色となります。

・ピーク/ボトムホールド有効($dHld$)

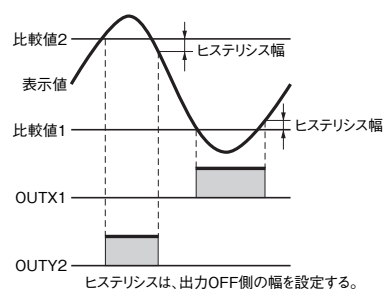
計数開始後(電源投入後、機種選択モード/機能設定変更後)の、ピーク(最大値)とボトム(最小値)を記憶しておく機能です。

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($PL-H$)

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($kYPlt$)

キープロテクトレベルを設定します。

詳しくは、35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(PLm)

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($On1R, On2R$)

出力1, 2 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。瞬時出力1, 2いずれかのトータルON回数が、警報設定値以上に達した場合、計時値にE3(出力ON回数オーバー)異常を表示することができます。E3表示については、35ページ「■自己診断機能について」をご覧ください。

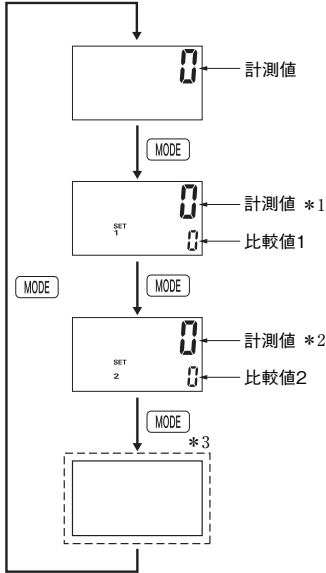
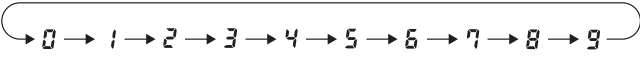
・出力1,2(OUT1,2) ON回数モニタ値($On1L, On2L$)

出力1, 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。

■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)

・  キーで対応する各桁の数値を設定します。



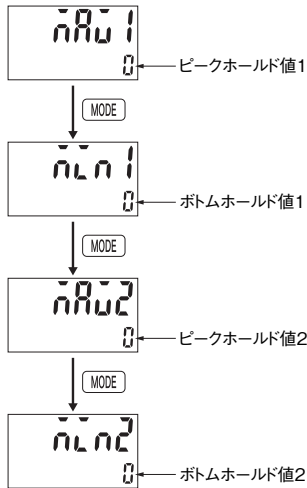
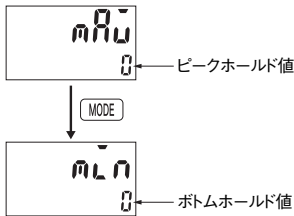
- ・ **計測値**
現在計測している値を表示します。
- ・ **比較値1、比較値2**
比較値1、比較値2を設定します。
計測値と比較値1、比較値2を比較し、
選択した出力モードに応じた出力を出します。

*1. 入力モードが2入力の場合は、計測値1

*2. 入力モードが2入力の場合は、計測値2

*3. ピーク/ボトムホールド有効の場合

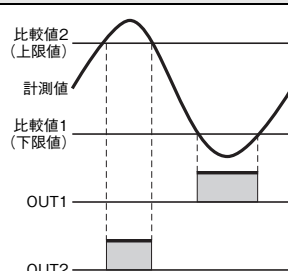
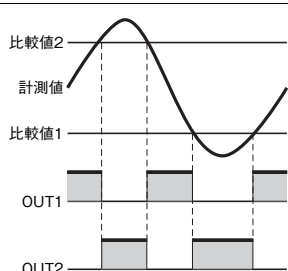
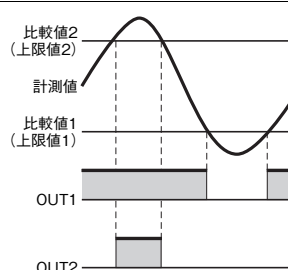
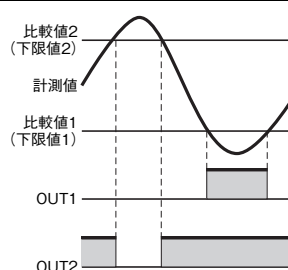
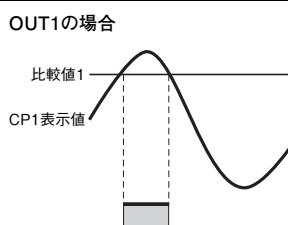
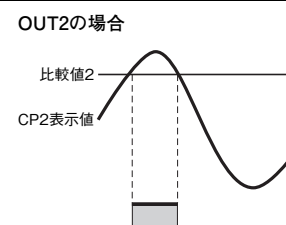
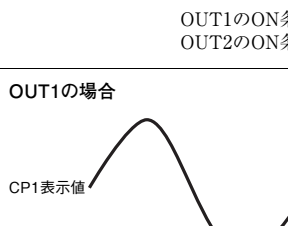
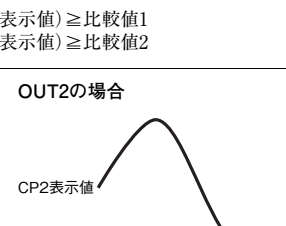
●入力モード=2入力以外の時に表示します。●入力モード=2入力の時に表示します。



- ・ **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)表示中にリセットキー、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)

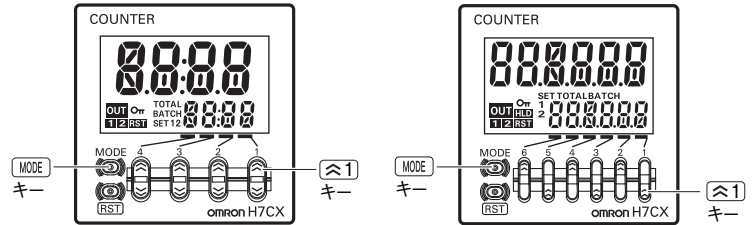
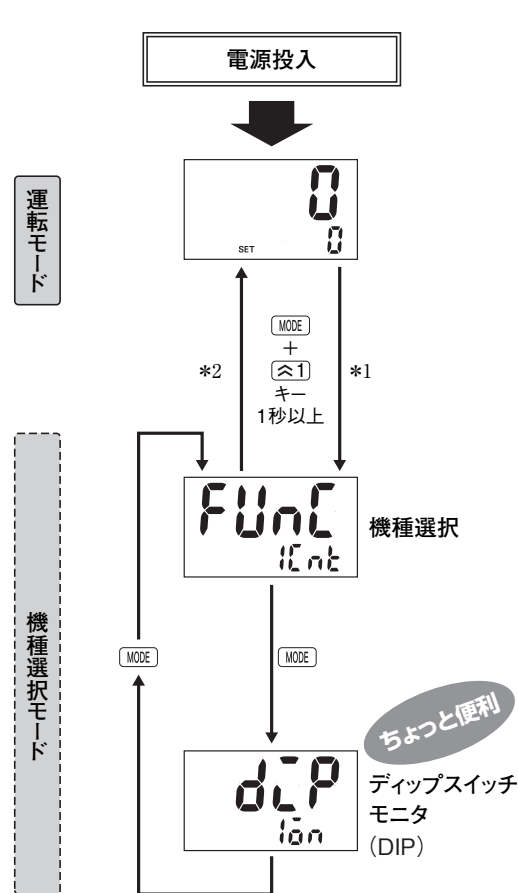
■出力モードと動作の関係
(タコメータとしてご使用される場合)

入力モードの設定	出力モードの設定	動作									
1入力 誤差 絶対比率 誤差比率	上下限 (HI-LO)	 <p>比較値2 (上限値) 計測値 比較値1 (下限値) OUT1 OUT2</p> <p>OUT1のON条件: 計測値 \leq 比較値1 OUT2のON条件: 計測値 \geq 比較値2</p>									
	範囲 (AREA)	 <table border="1" data-bbox="845 694 1484 851"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>比較値1 \leq 比較値2</th> <th>比較値1 $>$ 比較値2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OUT1のON条件</td> <td>比較値1 \leq 計測値 \leq 比較値2</td> <td>比較値2 \leq 計測値 \leq 比較値1</td> </tr> <tr> <td>OUT2のON条件</td> <td>計測値 $<$ 比較値1 または 計測値 $>$ 比較値2</td> <td>計測値 $<$ 比較値2 または 計測値 $>$ 比較値1</td> </tr> </tbody> </table> <p>比較値2 計測値 比較値1 OUT1 OUT2</p>	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 または 計測値 $>$ 比較値2	計測値 $<$ 比較値2 または 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 または 計測値 $>$ 比較値2	計測値 $<$ 比較値2 または 計測値 $>$ 比較値1									
上限 (HI-HI)	 <p>比較値2 (上限値2) 計測値 比較値1 (上限値1) OUT1 OUT2</p> <p>OUT1のON条件: 計測値 \geq 比較値1 OUT2のON条件: 計測値 \geq 比較値2</p>										
下限 (LO-LO)	 <p>比較値2 (下限値2) 計測値 比較値1 (下限値1) OUT1 OUT2</p> <p>OUT1のON条件: 計測値 \leq 比較値1 OUT2のON条件: 計測値 \leq 比較値2</p>										
2入力	上限 (HI)	<p>OUT1の場合</p>  <p>比較値1 CP1表示値 OUT1</p> <p>OUT1のON条件: CP1現在計測 (表示値) \geq 比較値1</p> <p>OUT2の場合</p>  <p>比較値2 CP2表示値 OUT2</p> <p>OUT2のON条件: CP2現在計測 (表示値) \geq 比較値2</p>									
	下限 (LO)	<p>OUT1の場合</p>  <p>CP1表示値 比較値1 OUT1</p> <p>OUT1のON条件: CP1現在計測 (表示値) \leq 比較値1</p> <p>OUT2の場合</p>  <p>CP2表示値 比較値2 OUT2</p> <p>OUT2のON条件: CP2現在計測 (表示値) \leq 比較値2</p>									

■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/タクオメータの切り替え

機種選択モードにて形H7CX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/タクオメータ)を選択します。

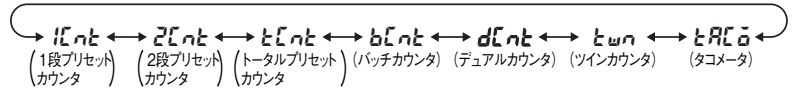
また、便利な機能としてディップスイッチのON/OFF状態を前面表示で確認できるディップスイッチモニタ機能があります。



注意

機種選択モードへ移行するには、MODE キーを押した状態で \triangleleft キーを1秒以上押してください。
 \triangleleft キーを先に押した場合、モードの移行はしません。

\triangleleft \triangleleft キーで、機種を選択します。

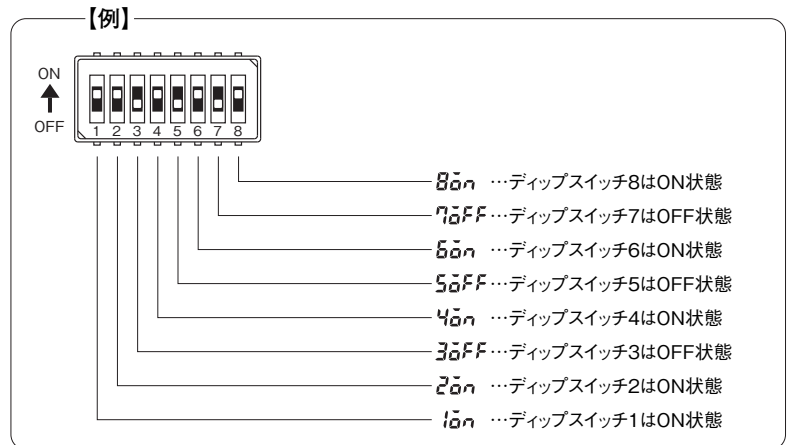


*形式によって選択できる機種が異なります。

注. 出荷時は、「1段プリセットカウンタ」(2段設定タイプは「2段プリセットカウンタ」)に設定されています。

\triangleleft \triangleleft キーで、ディップスイッチ(1~8)の状態を確認できます。

*ディップスイッチ1(ディップスイッチ設定)が「ON」(有効)の時のみ表示されます。



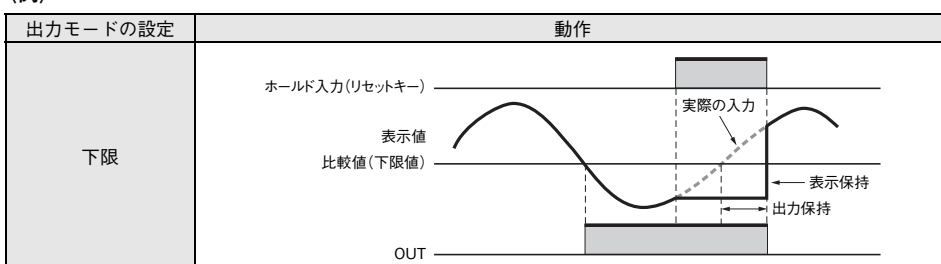
- *1. 機種選択モードへ移行すると、カウント値(計測値)はリセットし、出力はOFF状態となり、計数(計測)は停止します。
- *2. 機種選択モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。
 また、機種選択を変更した場合、設定値(設定値1、設定値2)、比較値1、比較値2は初期化されます。

■ホールド機能について

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

注. 出力はホールドキー入力時の状態を保持します。

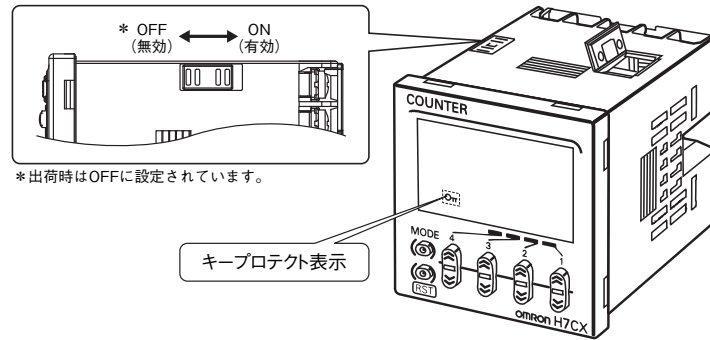
〈例〉



■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	リセットキー	アップキー/ダウンキー
KP-1 (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

■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
----- (----) *1*5	変化なし	カウント値 アンダーフロー *3	変化なし	リセットキーまたは リセット入力	変化なし
FFFFF (FFFF) *1*5	変化なし	カウント値 オーバーフロー *4	変化なし	リセットキーまたは リセット入力 *6	変化なし
E1	消灯	CPU異常	OFF	リセットキーまたは電源再投入	変化なし
E2	消灯	メモリ異常(RAM)	OFF	電源再投入	変化なし
E2	5um	メモリ異常(EEP-ROM) *2	OFF	リセットキー	出荷時の状態
E3 *8	変化なし	出力回数オーバー	変化なし	リセットキー *7	変化なし

*1. ()内は4桁タイプの場合

*2. EEP-ROMの書き換え寿命に達した場合も含まれます。

*3. カウント値、トータルカウント値が-99999(4桁タイプは-999)を下回った場合に発生します。

*4. 以下の使用条件で、カウント値(計測値)が999999(4桁タイプは9999)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

*5. 点滅表示します。(1秒周期)

*6. タコメータ使用の場合は除く。

*7. 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。リセットキーによって、トータルON回数はクリアされません。

*8. E3と通常表示を交互に表示します。

リセットキーを押すと、警報設定値以上でも“E3”は表示しません。(ただし、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)

H7CX-R□-N

形H7CX-R□-N デジタルタコメータ



- 形H7CXタコメータ専用機種 (DIN48×48mm)
(回転数・速度・流量などの表示、警報出力が可能)
- ソケットタイプで埋込み取り付け/表面取り付けの両方が可能。
- 2系統の計測制御が可能な-Wタイプ追加。*
- 1台で上下限/範囲/上限/下限の4モードの動作が可能。
- オートゼロ時間、平均回数、起動補償タイマ機能等を搭載。

* プリスケール値、オートゼロ時間の設定は1つです。



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。

定格/性能

■定格

項目	種類 形式	タコメータ			
		形H7CX-R11□-N		形H7CX-R11W□-N	
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 ・ AC24V 50/60Hz/DC12~24V			
	許容電圧変動範囲	定格電源電圧の85~110% (DC12~24Vは90~110%)			
	消費電力	約9.4VA (AC100~240V)、約7.2VA/4.7W (AC24V/DC12~24V)、約3.7W (DC12~24V)			
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、UL508 Type4X (屋内)、ただしパネル表面のみ (防水パッキン形Y92S-29使用時)			
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 (周期計測)	AMD互換モード (連続計測)	タコメータモード (周期計測)	
最高計数速度		30Hz (最小パルス幅16.7ms)	10kHz (最小パルス幅0.05ms)	30Hz (最小パルス幅 16.7ms)、5kHz (最小パルス 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
サンプリング周期		最小200ms		連続 (最小10ms間隔)	
表示リフレッシュ周期		・ 入力パルスが5Hz以上のとき 平均機能未使用時: 200ms 平均機能使用時: 200×平均回数 (ms) ・ 入力パルスが5Hz未満のとき 平均機能未使用時: 入力パルス周期の最大2倍 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 (at23±5℃)			
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			
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 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 開放時インピーダンス: 100kΩ以上 電圧入力 “H” レベル: DC4.5~30V “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 ※詳しくは、52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 文字高 計測値: 10mm (赤色)、比較値: 6mm (緑色)			
桁数		6桁 0~999999			
停電記憶方式		EEP-ROM (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、非連続接点間
耐電圧	充電金属部と非充電金属部間：AC2,000V 50/60Hz 1min 電源と入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min (AC24V/DC12~24Vタイプは、AC1,000V) 制御出力と電源、入力回路間：AC2,000V 50/60Hz 1min 非連続接点間：AC1,000V 50/60Hz 1min
インパルス電圧	電源端子間：3.0kV(AC24V/DC12~24Vタイプは、1.0kV) 導電部端子と露出した非充電金属部間：4.5kV(AC24V/DC12~24Vタイプは、1.5kV)
耐ノイズ	電源端子間：±1.5kV 入力端子間：±600V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス幅100ns/1μs、立ち上がり1ns)
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 ² 3軸各方向 各3回
	誤動作 100m/s ² 3軸各方向 各3回
寿命	機械的寿命：1,000万回以上 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110g(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 EN61010-1(IEC61010-1):汚染度2/過電圧カテゴリ II B300 PILOT DUTY 1/4HP AC120V、1/3HP AC240V、3A 抵抗負荷	
EMC	(EMI)	EN61326-1 *2
	放射妨害電界強度	EN55011 Group 1 class A
	雑音端子電圧	EN55011 Group 1 class A
	(EMS)	EN61326-1 *2
	静電気放電イミュニティ	EN61000-4-2: 4kV 接触 8kV 気中
	電界強度イミュニティ	EN61000-4-3: 10V/m AM変調(80MHz~1GHz) 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)
	パルスノイズイミュニティ	EN61000-4-4: 2kV 電源線 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) 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: 0.5周期、100%(定格電圧)

- *1. 形H7CX-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。 ・ホールド中は、ホールド表示が点灯します。*
出力機能	OUT	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。

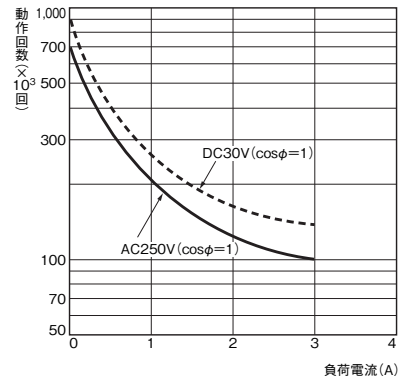
*ホールド機能については、49ページをご覧ください。

- ・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になります。(参考値)

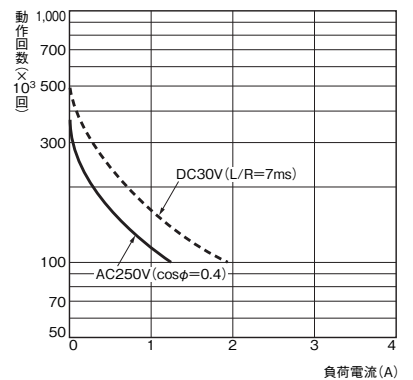
リセット最小信号幅	出力遅れ時間
1ms	0.8~1.2ms
20ms	15~25ms

●電氣的寿命曲線(参考値)

抵抗負荷



誘導負荷



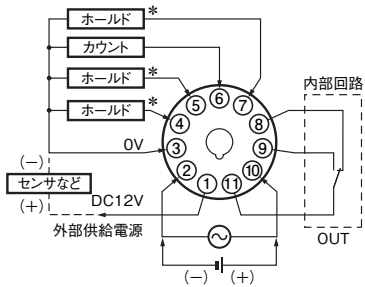
DC125V cosφ=1で0.15A max.開閉可(寿命10万回)
L/R=7msで0.1A max.開閉可(寿命10万回)

接続

■端子配置

形H7CX-R11-N

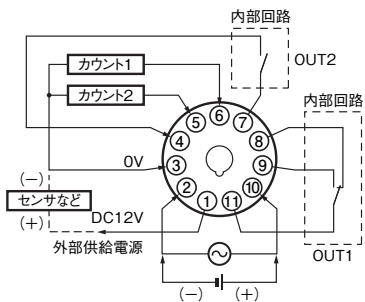
形H7CX-R11D1-N



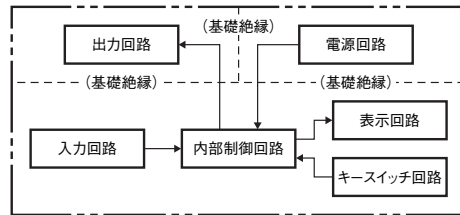
* どの端子に接続してもホールド機能は同じです。端子は内部で接続していませんので、渡り配線には使用しないでください。

形H7CX-R11W-N

形H7CX-R11WD1-N



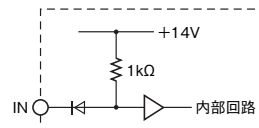
■内部接続



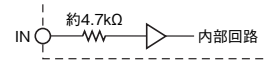
■入力回路図

●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)

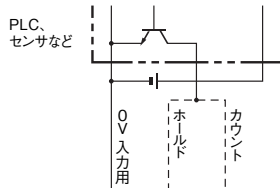


■入力の接続

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

●無電圧入力(NPN入力)

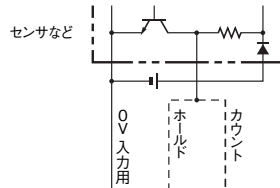
〈オープンコレクタ〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ トランジスタONで動作

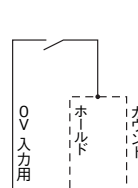
〈電圧出力〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ トランジスタONで動作

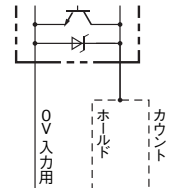
〈有接点入力〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ 接点ONで動作

〈直流2線式センサ〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ トランジスタONで動作

無電圧入力の信号レベル

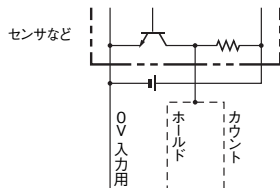
無接点入力	「短絡」レベル(トランジスタON) ・ 残留電圧：3V以下 ・ 短絡時インピーダンス：1kΩ以下 (0Ω時流出電流 約12mA)
	「開放」レベル(トランジスタOFF) ・ 開放時インピーダンス：100kΩ以上
有接点入力	10V 5mAを十分に開閉できる接点を使用のこと

※ 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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)

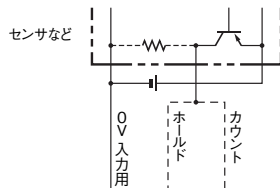
〈無接点入力(NPNトランジスタ)〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ トランジスタOFFで動作

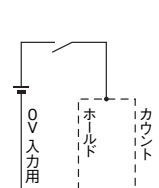
〈無接点入力(PNPトランジスタ)〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ トランジスタONで動作

〈有接点入力〉



形H7CX-R11□	③	④⑤⑦	⑥
形H7CX-R11W□	③	—	⑤⑥

※ 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。

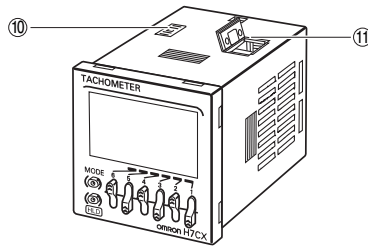
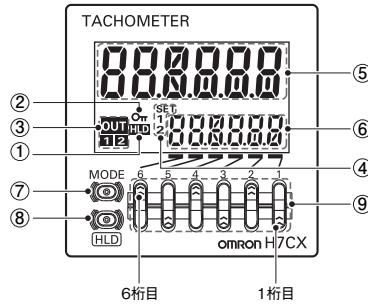
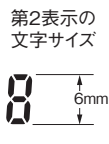
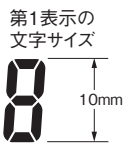
※ 入力抵抗：約4.7kΩ

H7CX-R□-N

各部の名称とはたらき

表示部

- ① ホールド表示 (橙色)
(ホールド入力またはホールドキーON時に点灯)
- ② キープロテクト表示 (橙色)
キープロテクトスイッチON時に点灯
- ③ 制御出力表示 (橙色)
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、赤色)
- ⑥ 比較値(第2表示)
(文字高さ6mm、緑色)



操作キー部

- ⑦ モードキー
(モード移行、設定項目の切替)
- ⑧ ホールドキー
(計測値、出力を保持)
- ⑨ アップキー 1~6

スイッチ部

- ⑩ キープロテクトスイッチ
(出荷時設定) OFF (無効) ← ON (有効)
- ⑪ ディップスイッチ
(工場出荷時の設定)

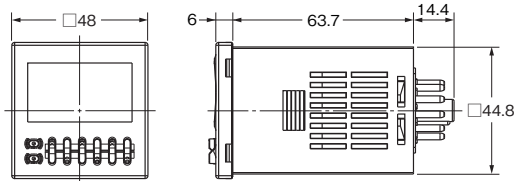
外形寸法

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。

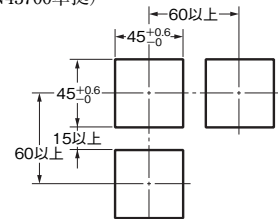
(単位:mm)

■本体

●タコメータ本体 形H7CX-R□-N



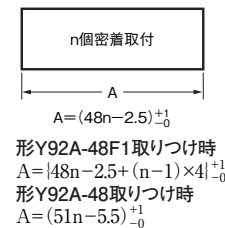
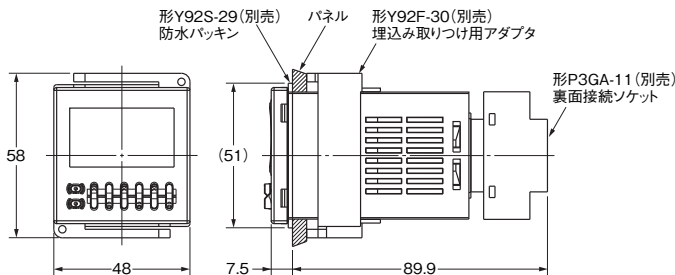
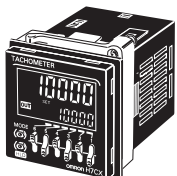
パネルカット
標準パネルカットは以下のとおりです。
(DIN43700準拠)



- 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。

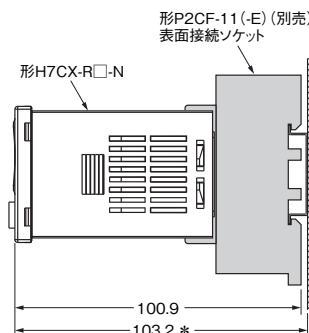
CADデータ

●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H7CX-R□-N



CADデータ

●ソケット取り付け時の寸法 形H7CX-R□-N

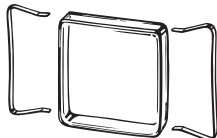


* DINレールの種類により異なります。(参考値)

■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。

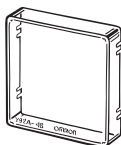
●軟質カバー 形Y92A-48F1



油の使用環境に対する製品の保護について

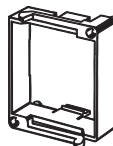
操作部は水の滴下などにより、キーの間隙から水が浸入しても内部回路に影響を与えない保護構造 (IP□6、UL Type4X) になっていますが、油のついた手で操作される場合は、オプションの軟質カバーを取りつけてご使用ください。軟質カバーはIP54防油形相当で操作部を保護しますが、油などが直接かかる場所は避けて設置してください。

●硬質カバー 形Y92A-48



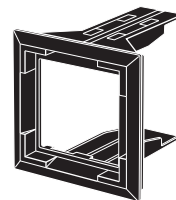
●埋込み取り付け用アダプタ 形Y92F-30

埋込み取り付けをされる場合は、別途ご注文ください。

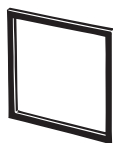


形Y92F-45

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Y92S-29



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相当となります。

(NEMA4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。

■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

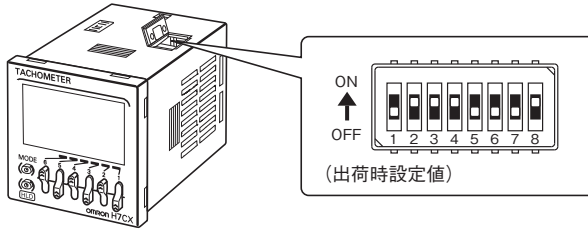
詳細につきましては、14ページ「■レール取り付け用別売品」をご覧ください。

操作方法

パラメータを設定するにはディップスイッチによる設定と前面キーによる設定の両方が必要になります。
詳細は以下手順をご覧ください。

Step1

- 基本的なパラメータの設定を行います。



項目	OFF	ON
1 入力モード *1 計数速度/最小入力信号幅		右記参照
2 出力モード *2		右記参照
3 平均回数		右記参照
4		
5		
6		
7		
8 NPN/PNP入力モード切替	NPN	PNP

※ 反転文字は工場出荷時の設定です。

ディップスイッチで設定した内容はディップスイッチモニターモードで確認できます。

スイッチ1	スイッチ2	入力モード	計数速度/最小入力信号幅
OFF	OFF	タコメータ	30Hz
ON	OFF	AMD互換	10ms
OFF	ON	タコメータ	10kHz *3
ON	ON	AMD互換	1ms

スイッチ3	スイッチ4	出力モード
OFF	OFF	上下限
ON	OFF	範囲
OFF	ON	上限
ON	ON	下限

スイッチ5	スイッチ6	平均回数
OFF	OFF	OFF (平均化処理なし)
ON	OFF	2回
OFF	ON	4回
ON	ON	8回

*1. 形H7CX-R11W□の場合、スイッチ1の設定内容は無効(OFF設定)になります。

*2. 形H7CX-R11W□の場合

項目	OFF	ON
3 出力1モード		右記参照
4 出力2モード		右記参照

※ 反転文字は工場出荷時の設定です。

スイッチ3	出力モード
OFF	上限
ON	下限

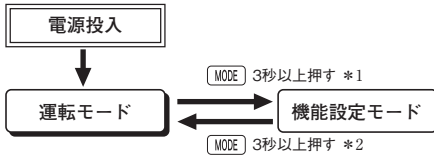
スイッチ4	出力モード
OFF	上限
ON	下限

*3. 形H7CX-R11W□の場合、10kHzを選択すると5kHzの計数速度になります。

・ディップスイッチの設定は電源投入時に変更されます。(ディップスイッチは取り付け・通電前に設定ください。)

Step2

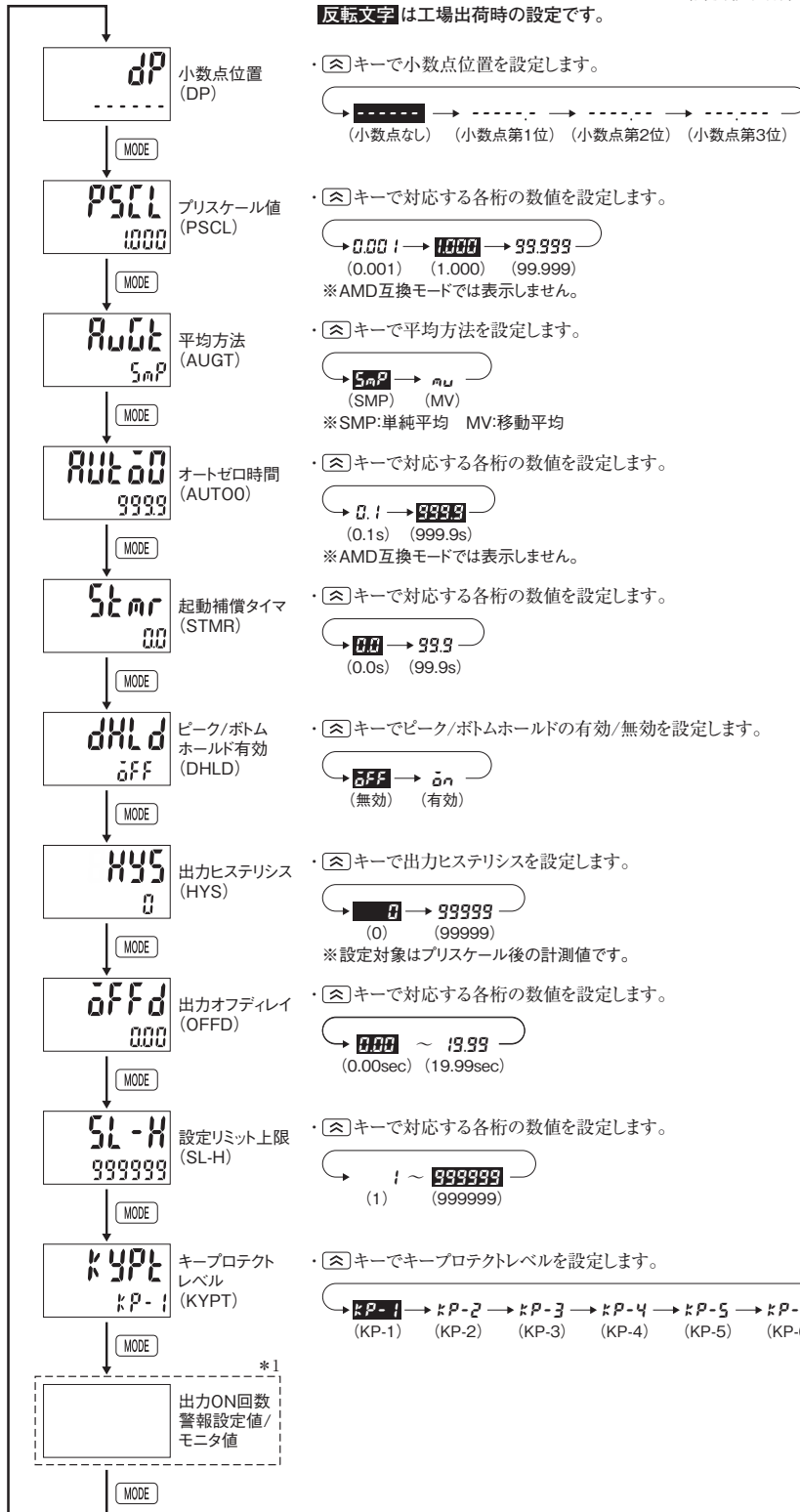
● 運転モードを機能設定モードに切り替えます。



運転モードでの操作については、46ページをご覧ください。

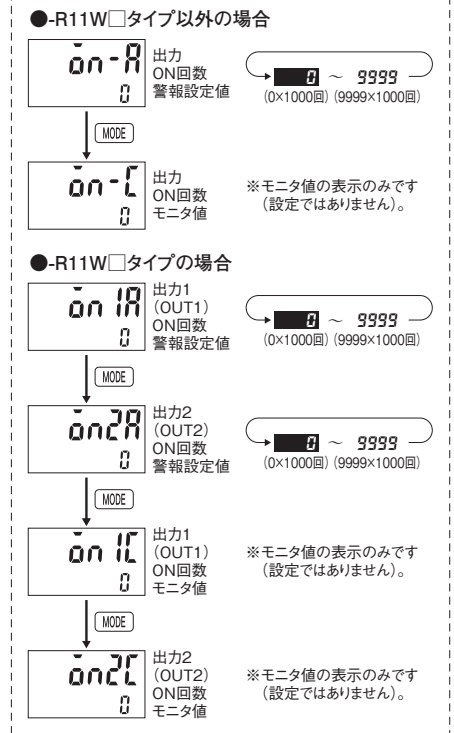
- *1. 運転中に機能設定モードへ移行しても、運転状態は継続されます。
- *2. 機能設定モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。また、設定を変更した場合は、運転モードに戻した時に、自動的にリセット(計測値初期化・出力OFF)します。

機能設定モード



反転文字 は工場出荷時の設定です。

*1. (反)キーで対応する各桁の数値を設定します。



■機能の説明

●基本機能

・入力モード

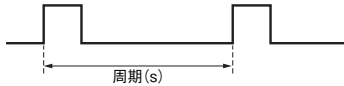
タコメータモードとAMD互換モードを切り替えます。

〈タコメータモード〉

パルスの周波数(Hz)を計測するモードです。

〈AMD互換モード〉

パルスの周期(s)を計測するモードです。



・計数速度

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。

・出力モード

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H7CX-RW□は、上限、下限の設定となります。

(出力モードの動作については、48ページの「**出力モードと動作の関係**」をご参照ください。)

・平均方法(Avg)

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

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)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

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、39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(PScL)

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。

$$\text{表示値} = f \times a$$

f : 入力パルスの周波数(1秒間のパルス数)

a : 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(a)
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(a)=1/N×60より、60/5=12に設定します。

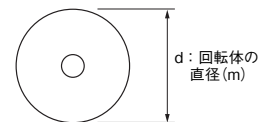
(2)速度の表示

表示単位	プリスケール値(a)
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)

πd : 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またはFFFF)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(Reset)

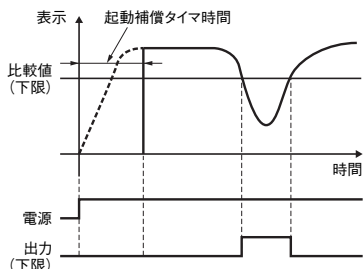
一定時間パルス入力が無ければ、強制的に周波数をゼロにすることができます。この時間をオートゼロ時間と呼びます。

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(St_{nr})

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H7CX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ご利用いただけます。



・ピーク/ボトムホールド有効($dHld$)

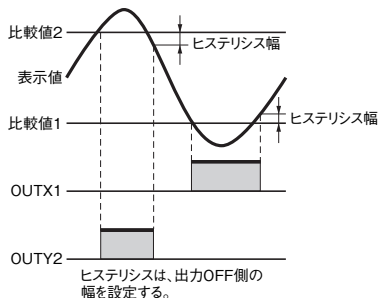
計数開始後(電源投入後、機種選択モード/機能設定変更後)の、ピーク(最大値)とボトム(最小値)を記憶しておく機能です。

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。

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($kYPl$)

キープロテクトレベルを設定します。

詳しくは、47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($\bar{\alpha}n-R$)

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。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**E3**(出力ON回数オーバー)異常を表示することができます。**E3**表示については、47ページ「**■自己診断機能について**」をご覧ください。

・出力1、2(OUT1、2) ON回数警報設定値($\bar{\alpha}n1R$ 、 $\bar{\alpha}n2R$)

出力1、2 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。瞬時出力1、2いずれかのトータルON回数が、警報設定値以上に達した場合、計時値に**E3**(出力ON回数オーバー)異常を表示することができます。**E3**表示については、47ページ「**■自己診断機能について**」をご覧ください。

・出力ON回数モニタ値($\bar{\alpha}n-L$)

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。

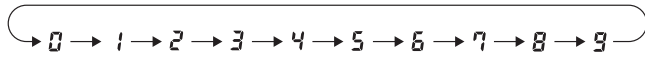
・出力1、2(OUT1、2) ON回数モニタ値($\bar{\alpha}n1L$ 、 $\bar{\alpha}n2L$)

出力1、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。

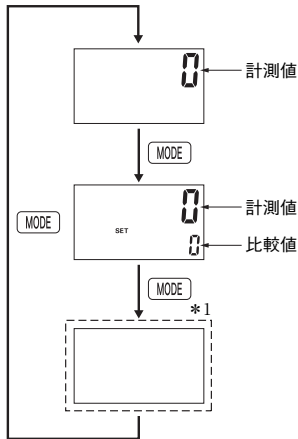
■ 運転モードでの操作

・  キーで対応する各桁の数値を設定します。

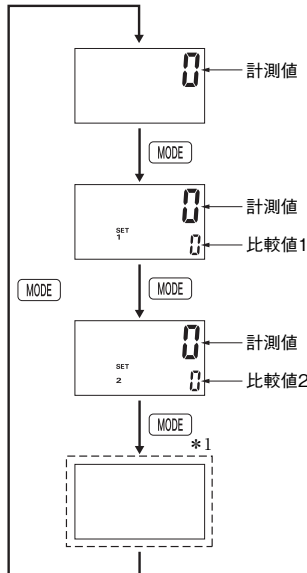


〈形H7CX-R11□-N〉

● 出力モードが上限または下限の場合



● 出力モードが上下限または範囲の場合



・ 計測値

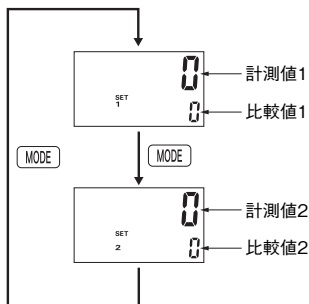
現在計測している値を表示します。

・ 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。

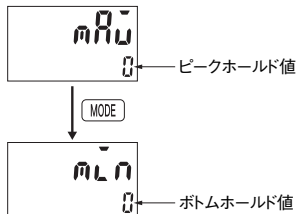
計測値と比較値、比較値1、比較値2を比較し、選択した出力モードに応じた出力を出します。

〈形H7CX-R11W□-N〉

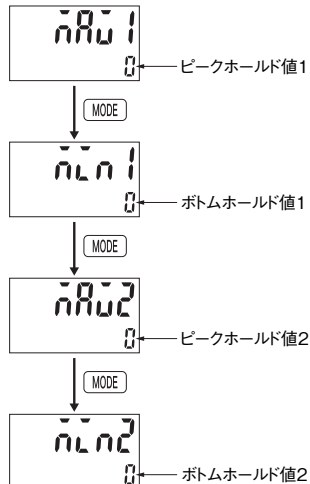


*1. ピーク/ボトムホールド有効の場合

● -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。

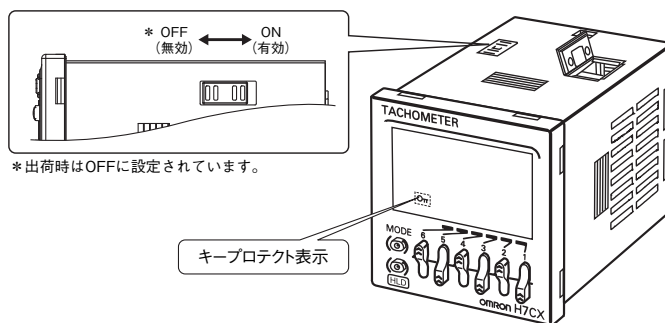
・ ピーク/ボトムホールド値2

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)表示中にホールドキー、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	ホールドキー	アップキー
KP-1 (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

*「ディップスイッチモニターモード」・「機能設定モード」への移行

■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
FFFFFF *3	変化なし	計測値オーバーフロー *2	変化なし	計測値 ≤ 999999	変化なし
E1	消灯	CPU異常	OFF	ホールドキーまたは電源再投入	変化なし
E2	消灯	メモリ異常(RAM)	OFF	電源再投入	変化なし
E2	5Lin	メモリ異常(EEP-ROM) *1	OFF	ホールドキー	出荷時の状態
E3 *4	変化なし	出力回数オーバー	変化なし	ホールドキー	変化なし

*1. EEP-ROM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. E3と通常表示を交互に表示します。

ホールドキーを押すと、警報設定値以上でもE3は表示しません(ただし、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)。

■出力モードと動作の関係

形H7CX-R11W□以外(タクメータモード時)

出力モードの設定	動作						
上下限	<p>ON条件：計測値\leq比較値1または計測値\geq比較値2 注. 比較値1\geq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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>比較値1\leq比較値2</th> <th>比較値1$>$比較値2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON条件</td> <td>比較値1\leq計測値\leq比較値2</td> <td>比較値2\leq計測値\leq比較値1</td> </tr> </tbody> </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	<p>ON条件：計測値\geq比較値</p>						
下限	<p>ON条件：計測値\leq比較値</p>						

形H7CX-R11W□以外(AMD互換モード時)

出力モードの設定	動作						
上下限	<p>ON条件：計測値$<$比較値1または計測値\geq比較値2 注. 比較値1\geq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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>比較値1\leq比較値2</th> <th>比較値1$>$比較値2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON条件</td> <td>比較値1\leq計測値$<$比較値2</td> <td>比較値2\leq計測値$<$比較値1</td> </tr> </tbody> </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 $<$ 比較値2	比較値2 \leq 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					
ON条件	比較値1 \leq 計測値 $<$ 比較値2	比較値2 \leq 計測値 $<$ 比較値1					
上限	<p>注. ON条件：計測値\geq比較値</p>						
下限	<p>注. ON条件：計測値$<$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H7CX-R11W□の場合

出力モードの設定	動作
上限 (HI)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>OUT1の場合</p> <p>OUT1のON条件：CP1現在計測(表示値)\geq比較値1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUT2の場合</p> <p>OUT2のON条件：CP2現在計測(表示値)\geq比較値2</p> </div> </div>
下限 (LO)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>OUT1の場合</p> <p>OUT1のON条件：CP1現在計測(表示値)\leq比較値1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUT2の場合</p> <p>OUT2のON条件：CP2現在計測(表示値)\leq比較値2</p> </div> </div>

●形H7CX-Rの内容

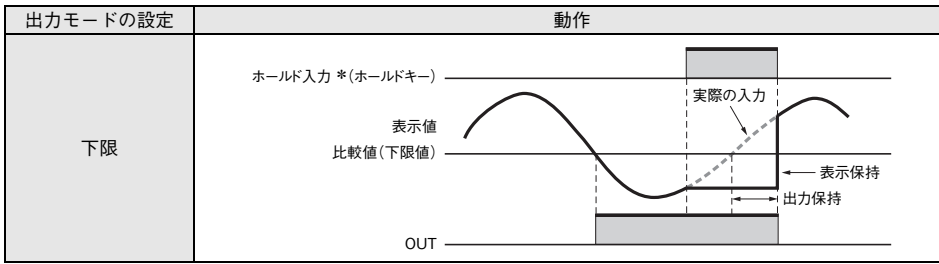
上下限出力モードで比較値を設定する場合に、比較値1 \geq 比較値2となるように設定すると出力が常時ONします。

■ホールド機能について

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

注. 出力はホールドキー入力時の状態を保持します。

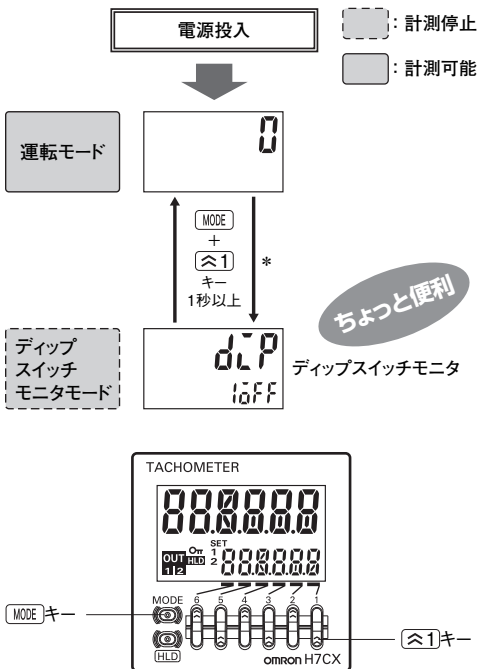
〈例〉



*ホールド入力は、形H7CX-R11W□-Nにはありません。

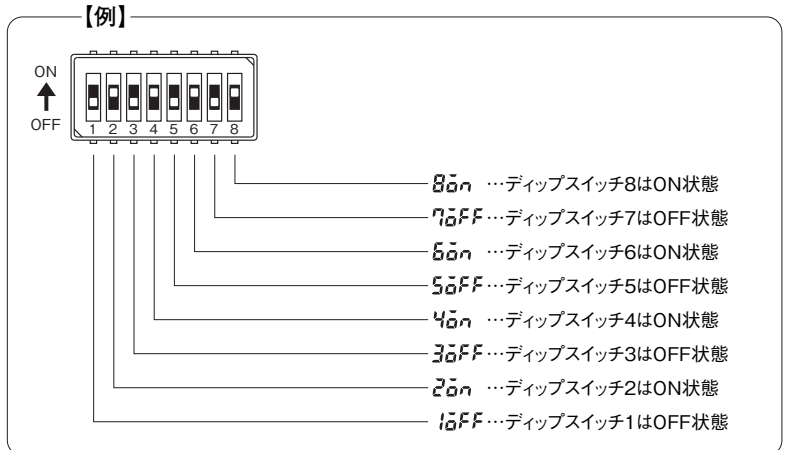
■ディップスイッチモニタ

ディップスイッチのON/OFF状態を前面表示で確認できるディップスイッチモニタ機能があります。



注意：ディップスイッチモニタモードへ移行するには、**MODE** キーを押した状態で **1** キーを1秒以上押してください。
1 キーを先に押した場合、モードの移行はしません。

1 キーで、ディップスイッチ(1~8)の状態を確認できます。

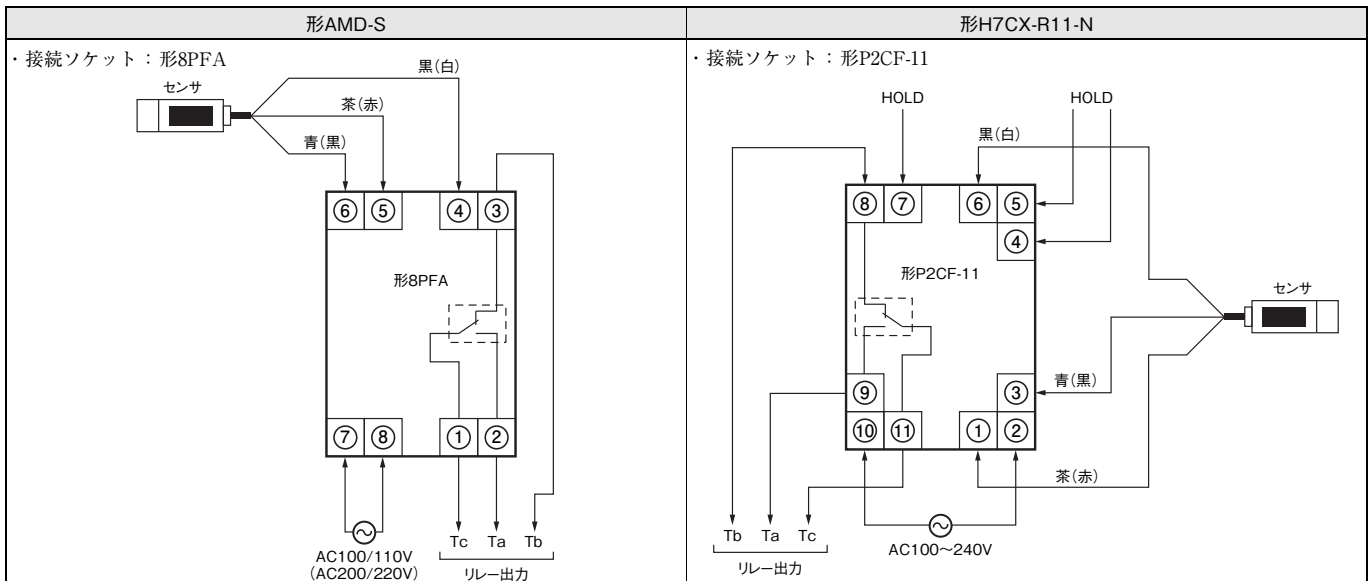


*ディップスイッチモニタモードへ移行すると、計測値はリセットし、出力はOFF状態となり、計測は停止します。

■形AMD-Sからの置き換えについてのご注意

形H7CX-R11-N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H7CX-R11-Nで実現させるためには下表のとおり設定してください。

ディップスイッチ設定

項目	形式	形H7CX-R11-N													
		形AMD-S	ディップスイッチ状態 * 設定値												
計測範囲	0.01~0.1s (形AMD-S□1)	<p>AMD互換モードにするには、ディップスイッチ1をONしてください。</p> <table border="1"> <tr> <th>スイッチ1</th> <th>スイッチ2</th> <th>入力モード</th> <th>計数速度/最小入力信号幅</th> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>AMD互換</td> <td>10ms</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>AMD互換</td> <td>1ms</td> </tr> </table>	スイッチ1	スイッチ2	入力モード	計数速度/最小入力信号幅	ON	OFF	AMD互換	10ms	ON	ON	AMD互換	1ms	1ms 10ms
	スイッチ1		スイッチ2	入力モード	計数速度/最小入力信号幅										
ON	OFF	AMD互換	10ms												
ON	ON	AMD互換	1ms												
0.1~1s (形AMD-S□2)															
出力モード	1~10s (形AMD-S□3)														
	回転上昇検出 (形AMD-SU□)		下限												
平均回数	回転低下検出 (形AMD-SL□)		上限												
	なし		OFF												
入力モード	電圧入力		PNP												

- 注. 反転文字は、出荷時の設定です。
- *ディップスイッチ設定内容詳細は、42ページをご覧ください。

前面キー設定

項目	形式	形H7CX-R11-N		
		パラメータ	設定範囲	設定値
起動補償タイム	固定(0.1~10s)	5t _{MR} (STMR)	0.0 ~ 99.9 (0.0s) (99.9s)	0.0

- 注. 反転文字は、出荷時の設定です。

●性能

項目	形式	形AMD-S	形H7CX-R11-N
電源電圧		・AC100~110V ・AC200~220V	・AC100~240V
入力方式		電圧入力 (H:4~14V,L:0~1V)	無電圧入力/電圧入力 (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 (抵抗負荷)
出力モード		回転上昇(形AMD-SU□) 回転低下(形AMD-SL□)	上下限、範囲、上限、下限 (ディップスイッチにて切替可能)
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 (1パルス/回転の時)	0.00006~20000rpm * (1パルス/回転の時)
起動補償タイム		0.1~10sの範囲で固定 (特に指定がない場合は10s 固定)	0.0~99.9sで可変可能 固定)
寿命		出力リレー 電氣的50万回以上	出力リレー 電氣的10万回以上
停電記憶方式		なし	EER-ROM (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H7CX全シリーズ共通事項)

●共通の注意事項は、「ベスト制御機器 オムロン第17版」(カタログ番号:SAOO-005)の「**カウンタ 共通の注意事項**」をご覧ください。

⚠ 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H7CX本体端子：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。

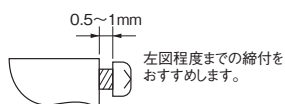


軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。



安全上の要点

・操作部は水が浸入しない構造(NEMA4、IP66、UL508 Type 4X(屋内))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。

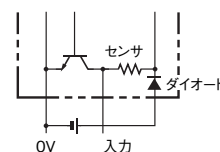


- ・パネルへの取り付けの際は2カ所のねじを交互にバランスを取りながらしっかり締めてください。バランスがとれていない場合、パネルの内部に水が浸入する可能性があります。
- ・保存は、記載された定格範囲内としてください。また、-10℃以下で保存後、使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
- ・密着取り付けをすると内部部品の寿命が短くなる恐れがあります。
- ・使用周囲温度や使用周囲湿度については、記載された定格範囲内でご使用ください。
- ・下記環境下での使用は避けてください。
 - ・温度変化の激しいところ。
 - ・湿度が高く結露が生じる恐れのあるところ

- ・振動・衝撃・冠水・被油については、記載された定格範囲内でご使用ください。
- ・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線の機器、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、銅

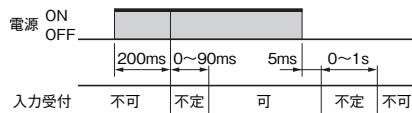
- ・作業者がすぐ電源をOFFできるよう、スイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- ・無電圧入力(NPN入力)で使用される場合、入力端子より約14Vが出力されます。ダイオードの入ったセンサをご使用ください。



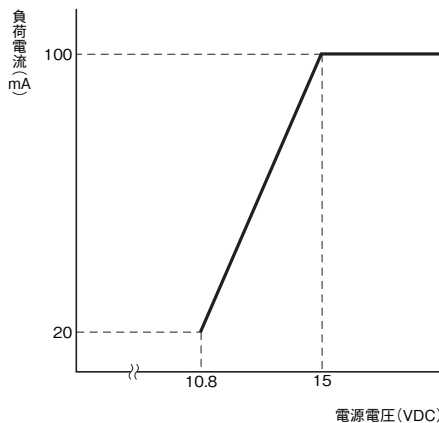
- ・電源電圧は0.1秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットしなかったり出力の誤動作が発生することがあります。
- ・電源遮断時はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に行ってください。徐々に電圧を低下させますと、出力の誤動作やメモリ異常が発生することがあります。
- ・常時読込方式を採用しているため、動作中に設定値を変更する場合、“設定値=カウント値”となると出力がONしますのでご注意ください。(カウンタの場合)
- ・常時読込方式を採用しているため、動作中に比較値を変更する場合に、現在計測値をまたぐよう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、カウント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)
- ・本体の外装は有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)強アルカリ性、強酸物質に侵されますので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

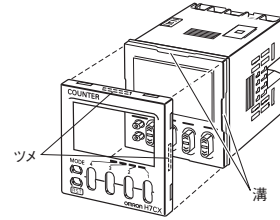
- ・形H7CXシリーズのDC12～24V電源タイプは電源端子と信号入力端子間が絶縁されていない電源トランスレス方式となっています。非絶縁タイプのDC電源を使用する場合、配線によっては回り込みで、稀に内部部品の焼損(破壊)の恐れがあります。ご使用前に配線を十分ご確認ください。
- ・電源投入時に短時間ですが突入電流が流れ(約10A)、電源の容量によっては起動しない事がありますので、十分な容量の電源をご使用ください。
- ・電源電圧の変動範囲は、許容範囲内としてください。
- ・電源のON/OFFに対して、下記の期間は信号の受付が可、不可または不定となりますのでご注意ください。



- ・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/DC12～24V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。
- ・EEP-ROMにより停電記憶を行っています。EEP-ROMの書き換え寿命は10万回です。EEP-ROMは下記タイミングで書き換えます。
 - ・電源OFF時
 - ・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
- ・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。
- ・フロントパネルを必ず取りつけた状態で使用してください。フロントパネルは4辺中央のツメで本体に固定されています。取り外しは、4つのツメを広げながら手前に引きます。取り付けは、4つのツメがすべて本体の溝に納まるようにはめ込んでください。



△ 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。
- ・形H7CX-A□-Nの場合：
 - 電源-入力、電源-出力、入力-出力端子間は基礎絶縁です(形H7CX-A□D-Nは電源-入力間是非絶縁です。)
- ・形H7CX-R□-Nの場合：
 - 電源-入力-出力間は基礎絶縁です。
- ・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、不適当な条件・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による使用による場合。
 - (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

A large grid of dashed lines for writing a memo, consisting of approximately 20 columns and 30 rows of squares.



オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品(以下当社商品といいます)をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
- 当社商品以外の原因の場合
- 当社以外による改造または修理による場合
- 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
- 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- 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、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

- 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
- プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

- 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。
- 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
 - 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
 - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
 - その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が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必ず事前に確認してください。
- 本カタログ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うえ、ご使用ください。
- 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、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。また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

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、確定されたユーザー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）の「規格認証/適合」をご覧ください。

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
お客様相談室

フリー
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

- FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

- 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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は