

生産終了商品のお知らせ

カウンタ

発行日
2021年3月1日
No. 2021012C

電子カウンタ 形H7CNシリーズ 生産終了のお知らせ

生産終了商品



電子カウンタ
形H7CNシリーズ



推奨代替商品

電子カウンタ
形H7CCシリーズ

■最終受注年月

2022年3月末

■最終出荷年月

2022年6月末

■推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

・パラメータの設定

推奨代替商品では動作モード、入力信号方式などを内部パラメータで設定する方式に変わります。詳細は「**■操作方法** (16ページ)」を参照ください。

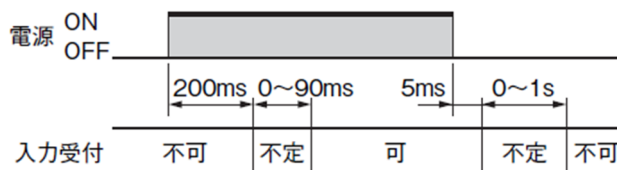
・端子配置

端子配置が異なる推奨代替機種があります。詳細は「**■端子配置／配線接続**」をご確認ください。

・電源ON/OFF時の入力受付時間(形H7CNシリーズをお使いの場合)

電源ONから入力受付可までの時間(センサ待ち時間)が形H7CN:50msから形H7CC:290msへ変更となります。
電源OFFから入力受付不定時間は、形H7CN:0~50msからH7CC:5ms~1005msへ変更となります。
入力受付時間についてご注意ください。

形 H7CC



形 H7CN



■生産終了商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形H7CCシリーズ	×	○	○	◎	○	○	○

◎：互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×：変更大

－：該当する仕様がありません

■生産終了商品と推奨代替商品

生産終了商品		推奨代替商品		標準価格(¥)
形H7CN-XLN	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	17,300
形H7CN-XHN	AC100-240			
形H7CN-XLNM	AC100-240	形H7CC-A11	AC100-240	
形H7CN-XHNM	AC100-240			
形H7CN-XHNM	DC24	形H7CC-A11D	AC24/DC12-48	
形H7CN-XLNM	DC24			
形H7CN-XHNS	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	
		形H7CC-A11S	AC100-240	
形H7CN-XLN	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
形H7CN-XHN	DC12-48			
形H7CN-XHNS	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
		形H7CC-A11SD	AC24/DC12-48	
形H7CN-YLN	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	
形H7CN-YHN	AC100-240			
形H7CN-YLNM	AC100-240	形H7CC-A11	AC100-240	
形H7CN-YHNM	AC100-240			
形H7CN-YLN	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
形H7CN-YHN	DC12-48			
形H7CN-YHNS	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
		形H7CC-A11SD	AC24/DC12-48	
形H7CN-ALN	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	
形H7CN-AHN	AC100-240			
形H7CN-ALN	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
形H7CN-AHN	DC12-48			
形H7CN-BLN	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	
形H7CN-BHN	AC100-240			
形H7CN-BLN	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
形H7CN-TXL	AC100-240	形H7CC-A8	AC100-240	
形H7CN-TXH	AC100-240			
形H7CN-TXL	DC12-48	形H7CC-A8D	AC24/DC12-48	
形H7CN-TXH	DC12-48			

■ 本体の色

生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
ケース外装 : ライトグレー (5Y7/1) 	ケース外装 : ブラック (N1.5) 

■ 端子配置／配線接続

生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
プリセットカウンタ 停電記憶なし: 形H7CN-X□/Y□/A□/B□ CP1, CP2, リセット 各入力のコモン 電源入力 出力回路	1段プリセットカウンタ 形H7CC-A8/A8D 内部回路 OUT リセット CP1 CP2 0V (-) (+)
停電記憶あり: 形H7CN-X□M/Y□M CP1, CP2 リセット 各入力のコモン 電源入力	形H7CC-A11/A11D 内部回路 OUT リセット CP1 CP2 トータルリセット 0V センサなど 外部供給電源 DC12V (-) (+)
トータルカウンタ 停電記憶なし: 形H7CN-T□□ CP1, CP2, リセット 各入力のコモン 電源入力	形H7CC-A11S/A11SD 内部回路 OUT リセット CP1 CP2 トータルリセット 0V センサなど 外部供給電源 DC12V (-) (+)

注1: 形H7CN-□□NSを8ピンで置換する場合は、トランジスタ出力からリレー出力へ変更となります。トランジスタ出力で置換する場合は、8ピンから11ピンへ変更となります。

注2: 形H7CCではトータルカウンタ機種がありませんので、1段プリセットカウンタのトータルプリセットカウンタ機能をご使用ください。その際、端子配置にてリレー出力が割り付けられますのでご注意ください。

注3: 形H7CCシリーズにある推奨代替品以外(2段プリセットカウンタ、端子台タイプなど)の記載は省略しています。

■ 取付寸法

生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
パネルカット寸法 n個密着取付 $A = (48n - 2.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$	パネルカット寸法 n個密着取付 $A = (48n - 2.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$ 注: 生産終了商品との相違はありません。

■ 外形寸法

生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
形H7CNシリーズ	形H7CC-A8□ 形H7CC-A11□

■ 定格／性能

項目	生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
機種	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(切替)
動作方式	加算専用タイプ、減算専用タイプ、加減算タイプ(UP/DOWN A: 指令入力タイプ、UP/DOWN B: 個別入力タイプ) (機種により動作方式が異なります)	加算(UP)、減算(DOWN)、加減算(UP/DOWN A(指令入力)、UP/DOWN B(個別入力)、UP/DOWN C(位相差入力))、UP/DOWN D(指令入力)、UP/DOWN E(個別入力)、UP/DOWN F(位相差入力)(切替)
動作モード	N(トータルカウンタは動作モードなし)	N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、D、L(切替)
入力方式	無電圧入力(NPN) 短絡時インピーダンス 1kΩ以下 残留電圧2V以下、開放時インピーダンス 100kΩ以上	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)
表示方式	7セグメントLED(文字高: 10mm)、UP点灯表示(トータルカウンタはUP表示なし)	7セグメントネガLCD 文字高 カウント値: 10mm(白色) 設定値: 6mm(緑色)
桁数	4桁	6桁 -99999~999999 (-5桁~+6桁)
カウント値設定方式	常時読込方式(通電中でも設定変更可能)(トータルカウンタはカウント値設定なし)	常時読込方式(通電中でも設定変更可能)
復帰方式	停電記憶なしタイプ: 電源リセット、外部リセット(最小信号幅20ms)、手動リセット 停電記憶ありタイプ: 外部リセット(最小信号幅20ms)、手動リセット	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)
停電記憶の有無	なし/あり(機種により異なる)	なし/あり(切替可)
制御出力	接点出力(1a)、接点出力(1a)、トランジスタ出力(1a)(機種により異なる)(トータルカウンタは出力なし)	接点出力(1a)、接点出力(1c)、トランジスタ出力(1a)(機種により異なる)
電源電圧	・AC100~240V 50/60Hz ・AC24V 50/60Hz/DC12~48V	・AC100~240V 50/60Hz ・AC24V 50/60Hz/DC12~48V
許容電圧変動範囲	定格電源電圧の85~110%	定格電源電圧の85~110% (DC12~48Vは90~110%)
消費電力	約12VA(AC100V時) 約2.5W(DC48V時)	約6.8VA(AC100~240V) 約5.5VA/3.3W(AC24V/DC12~48V)
最高計数速度	30Hz(最小信号幅16.7ms)、5kHz(最小信号幅0.1ms)(機種により異なる)(ON/OFF比1:1)	30Hz(最小信号幅16.7ms)、10kHz(最小信号幅0.05ms)の切替(ON/OFF比1:1)
制御出力	・接点出力: AC250V 3A 抵抗負荷($\cos\phi=1$)、最小適用負荷 DC5V 10mA(P水準、参考値) ・トランジスタ出力: (オープンコレクタ) DC30V max. 100mA max.	・接点出力: AC250V/DC30V 3A 抵抗負荷($\cos\phi=1$) 最小適用負荷: DC5V 10mA(P水準、参考値) ・トランジスタ出力: DC30V max. 100mA max. 残留電圧DC1.5V以下(実力約1V) 漏れ電流0.1mA以下
センサ待ち時間	50ms以下	290ms以下
外部機器への供給電源	なし	なし 形H7CC-A8□ あり 形H7CC-A11□ DC12V(±10%) 100mA

■ 定格／性能(つづき)

項目		生産終了商品 形H7CNシリーズ	推奨代替商品 形H7CCシリーズ
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)	−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～+65℃(ただし、氷結、結露しないこと)	−25～+70℃(ただし、氷結、結露しないこと)
使用周囲湿度		35～85%	25～85%
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間、電源回路と制御出力間(トータルカウンタは制御出力なし)	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		AC2,000V 50/60Hz 1min 導電部端子と露出した非充電金属部間、操作電源回路と制御出力間(トータルカウンタは制御出力なし)	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H7CC-□D□以外)(AC24V/DC12～48Vタイプは、AC1,500V) 制御出力と電源、入力回路間:AC1,500V 50/60Hz 1min(形H7CC-□SD□)AC2,000V 50/60Hz 1min(形H7CC-□SD□以外) 非連続接点間:AC1,000V 50/60Hz 1min
インパルス耐電圧		6kV(操作電源端子間) 6kV(導電部端子と露出した非充電金属部間)	電源端子間:6.0kV(AC24V/DC12～48Vタイプは、1.0kV) 導電部端子と露出した非充電金属部間:6.0kV(AC24V/DC12～48Vタイプは、1.5kV)
静電気耐力		8kV(誤動作)	8kV(誤動作)、15kV(破壊)
振動	耐久	10～55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h	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	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	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	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)	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)
質量		約110g	約120g
安全規格		UL508/CSA C22.2 No.14 EN61010-1(IEC61010-1):汚染度2/過電圧カテゴリⅡ EN61326-1	cULus(またはcURus):UL508/CSA C22.2 No.14、EN61010-1(IEC61010-1):汚染度2/過電圧カテゴリⅡ、EN61326-1、EAC、RCM、B300 PILOT DUTY 1/4 HP AC120V、1/3 HP AC240V、3A AC250V/DC30V 抵抗負荷 VDE0106/part100

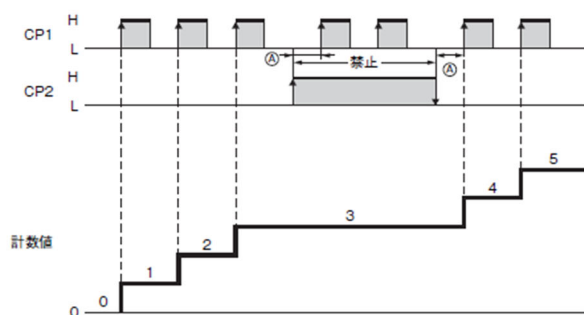
■動作特性

生産終了商品
形H7CNシリーズ

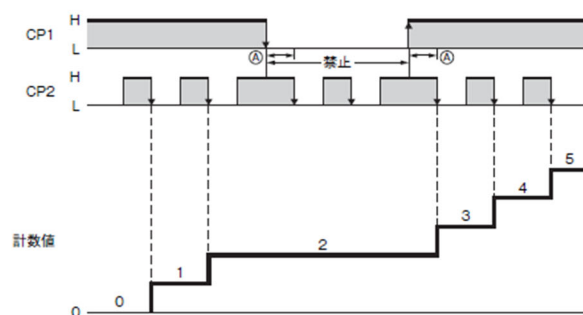
入力モードとカウント値の関係

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

CP1: カウント入力、CP2: 禁止(ゲート)入力

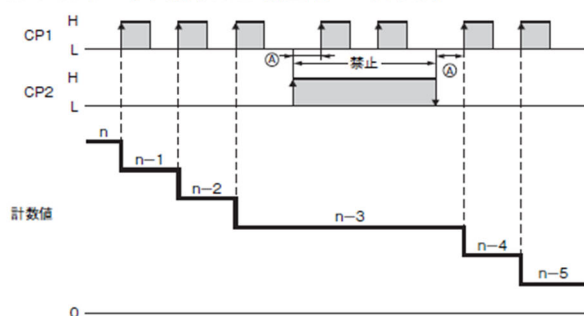


CP1: 禁止(ゲート)入力、CP2: カウント入力

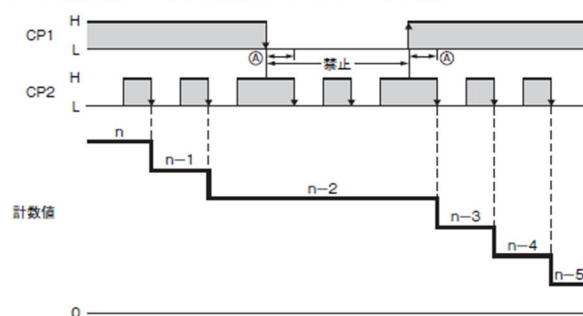


減算(DOWN)タイプ 注. ①は最小信号幅以上必要です。これ以下ですと±1カウントの誤差が発生することがあります。

CP1: カウント入力、CP2: 禁止(ゲート)入力

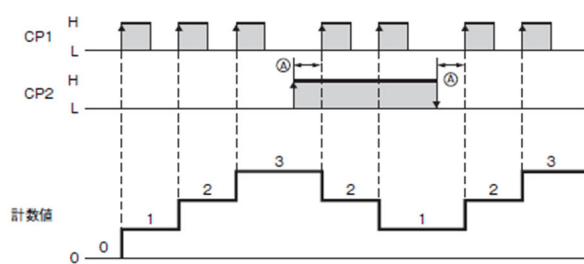


CP1: 禁止(ゲート)入力、CP2: カウント入力

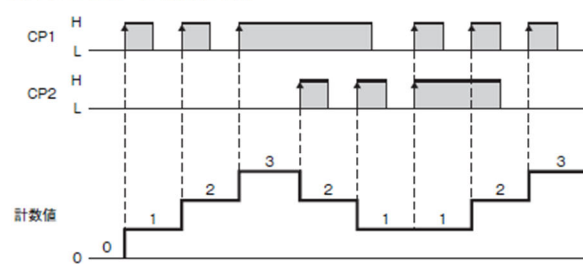


加減算(UP/DOWN A, B)タイプ 注. ①は最小信号幅以上必要です。これ以下ですと±1カウントの誤差が発生することがあります。

UP/DOWN A 指令入力



UP/DOWN B 個別入力



注. 表中のH、L記号の意味

「H」: 短絡

ON時インピーダンス 1kΩ以下

ON時残留電圧 2V以下

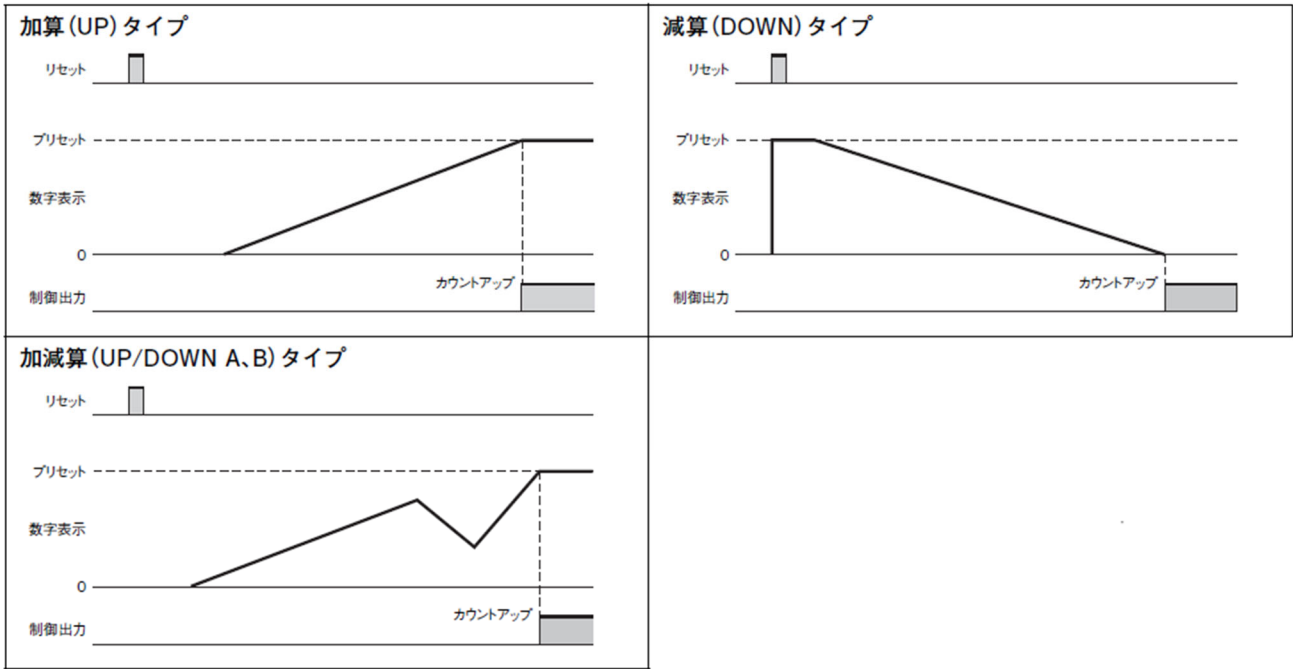
「L」: 開放

OFF時インピーダンス 100kΩ以上

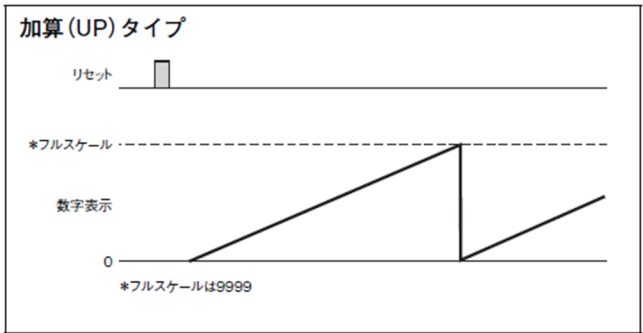
■動作特性(つづき)

生産終了商品
形H7CNシリーズ

入力モードと動作の関係
プリセットカウンタ



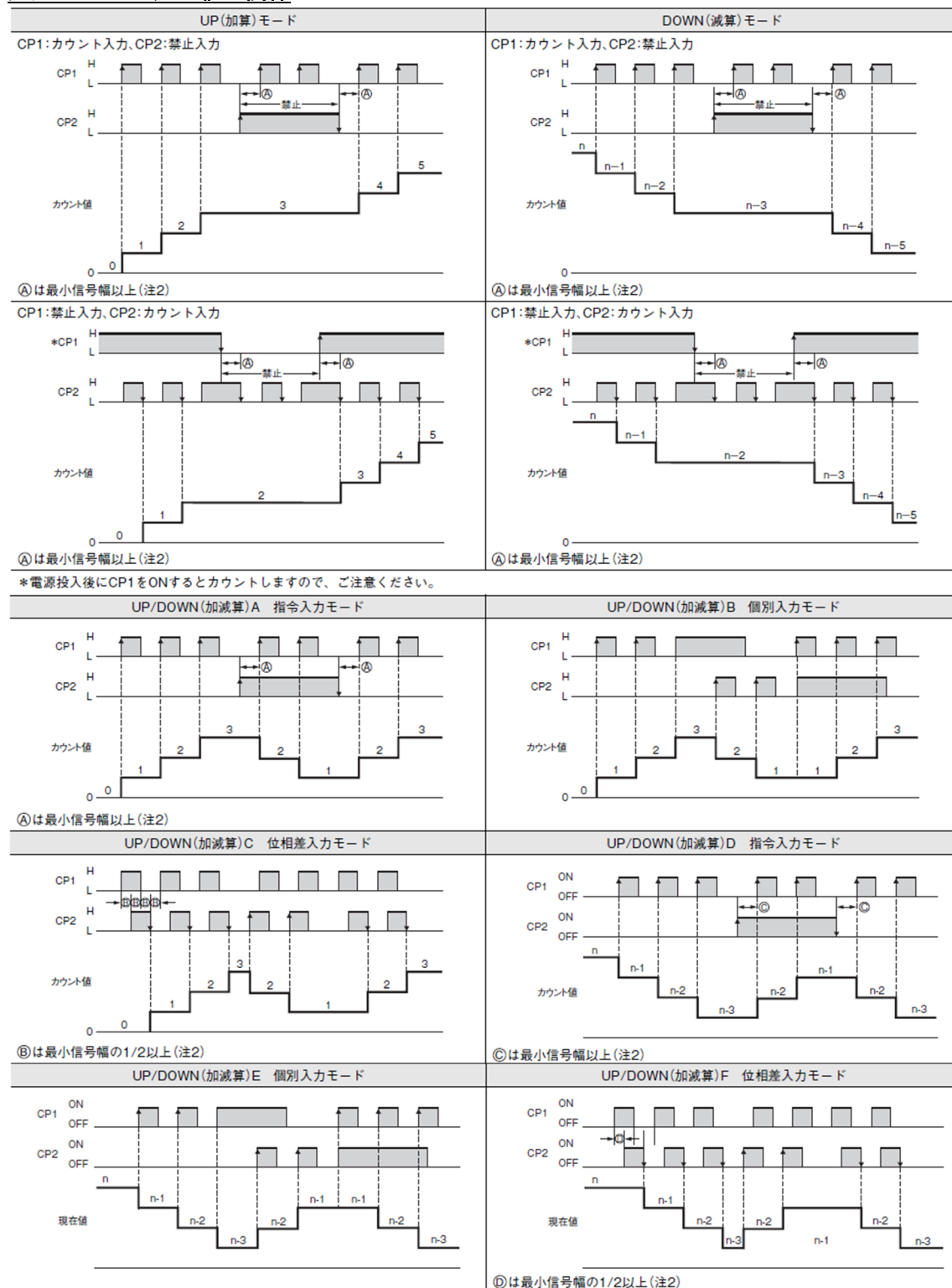
トータルカウンタ



■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

入力モードとカウント値の関係



注1.「機種選択」=「デュアルカウンタ」選択時は、CP1、CP2入力は「UP(加算)モード」のカウント入力(CP1)の動作となります。

注2. ④は最小信号幅、⑤は最小信号幅の1/2以上が必要です。これ以下ですと±1カウントの誤差が発生することがあります。

注3. 最小信号幅: 16.7ms(最高計数速度=30Hz時)

100μs(最高計数速度=5kHz時)

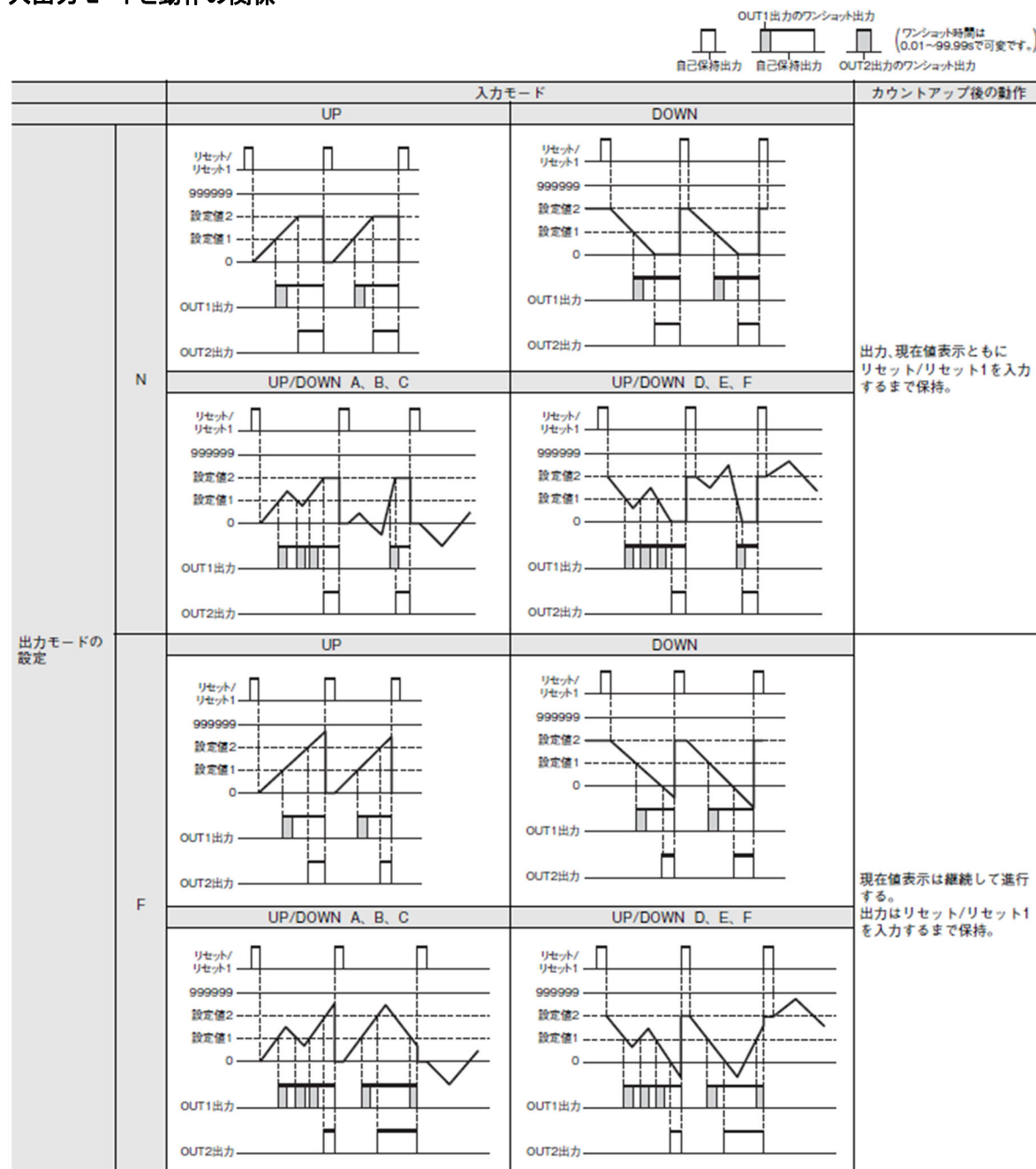
注4. 表中のH、L記号の意味

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

■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

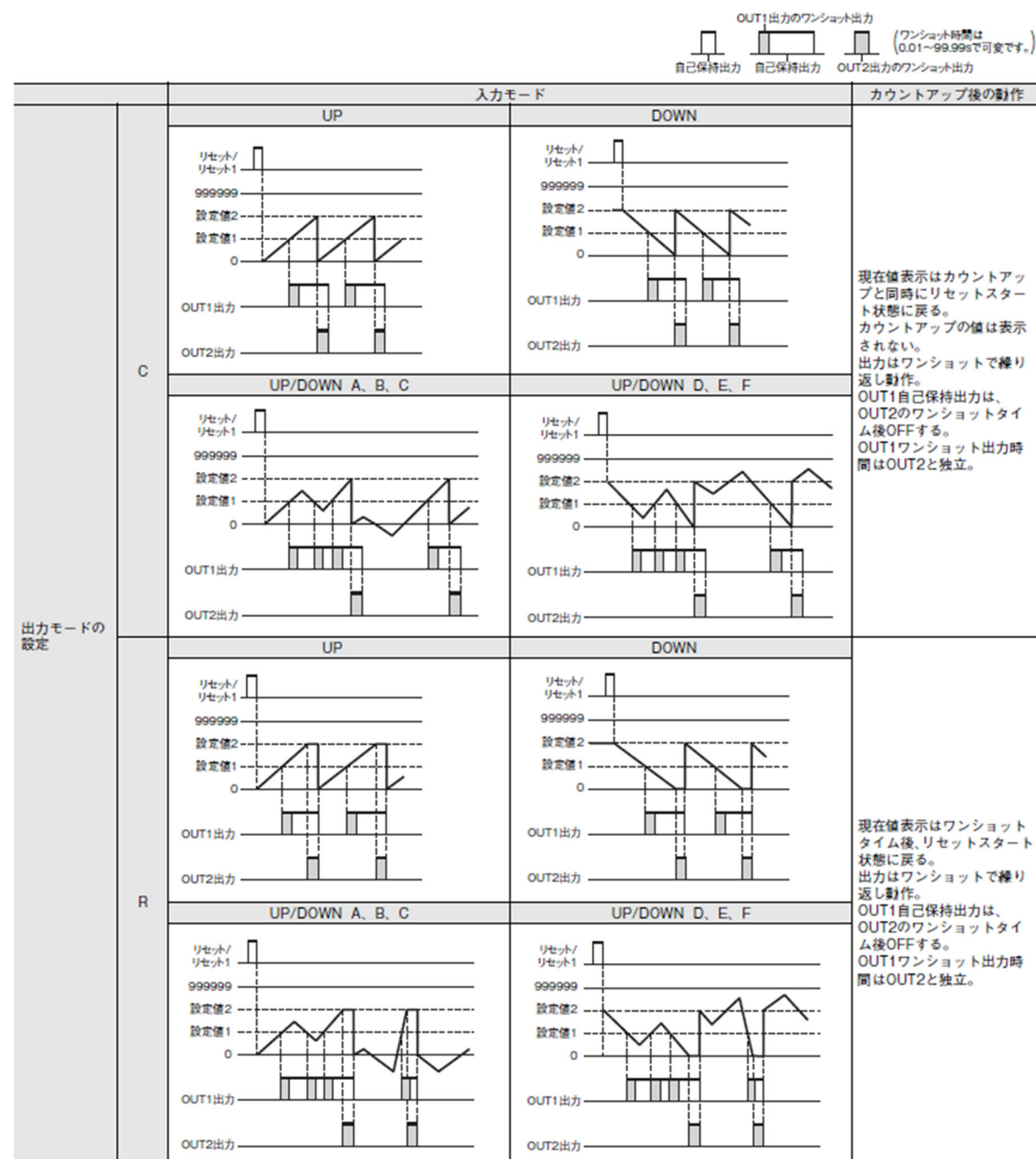
入出力モードと動作の関係



■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

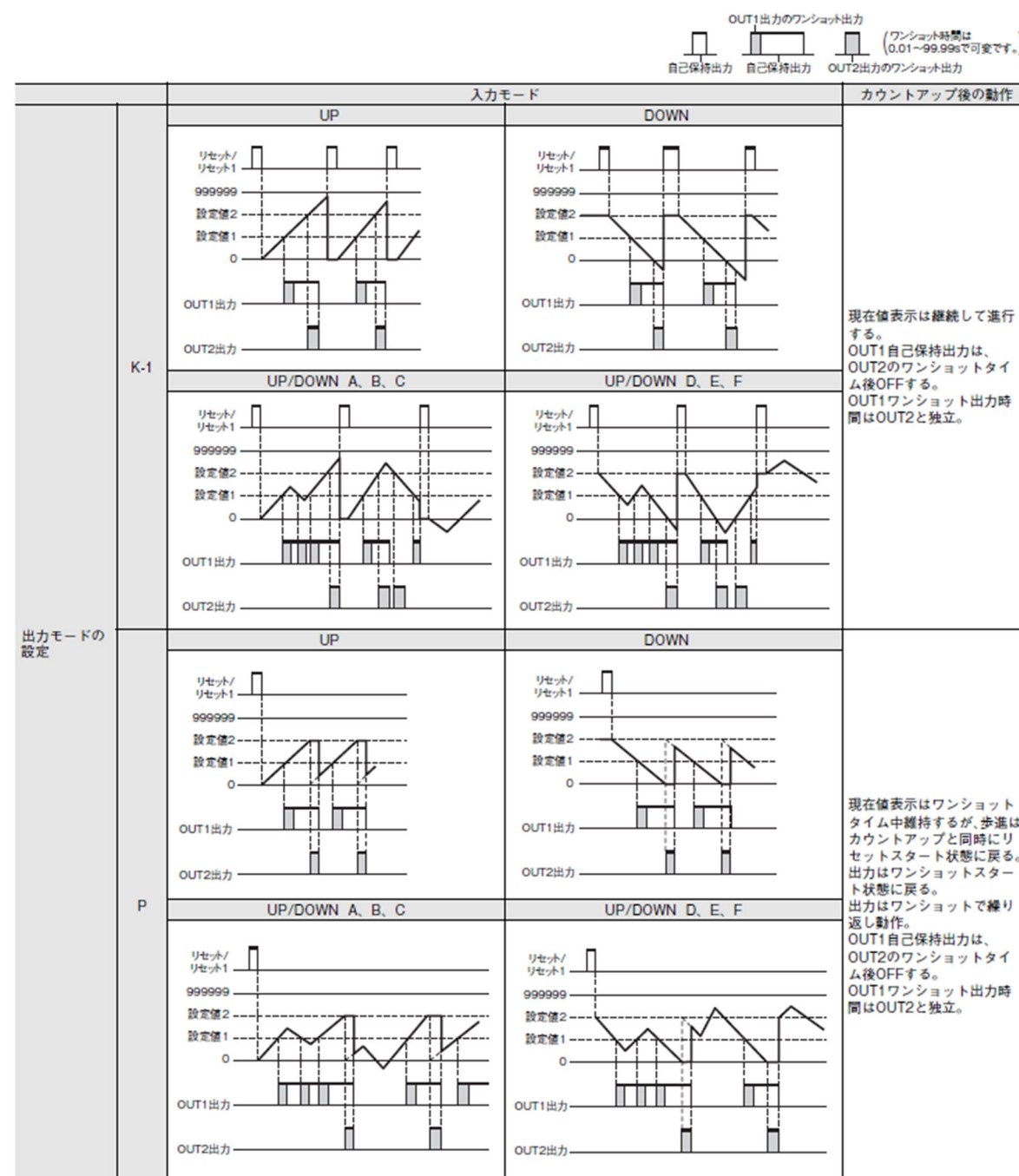
入出力モードと動作の関係



■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

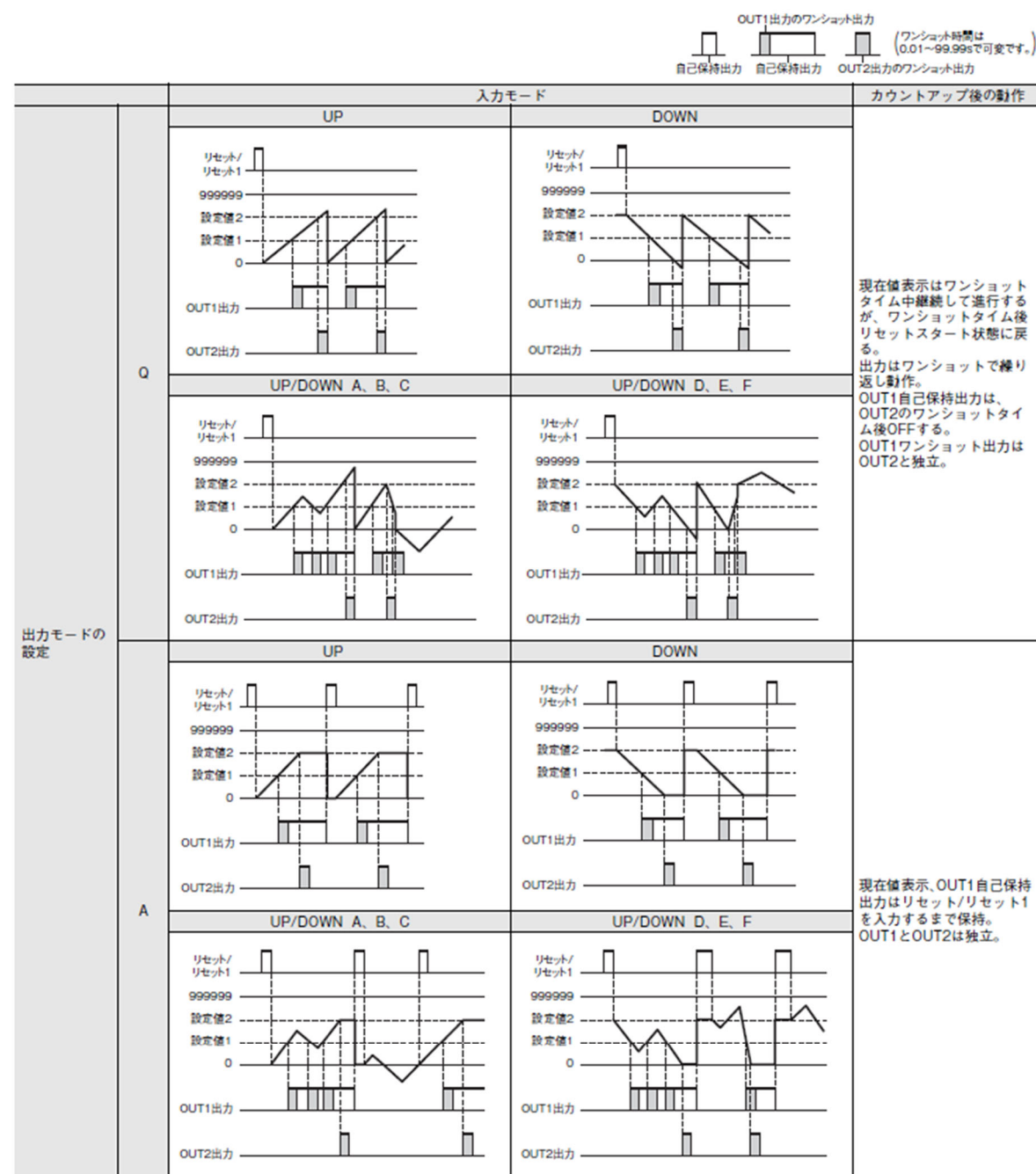
入出力モードと動作の関係



■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

入出力モードと動作の関係



注1. カウント値は“999999”を超えると“0”に戻ります。

注2. リセット/リセット1入力中は計数を受け付けません。

注3. ワンショット出力がONの時、リセット/リセット1が入力されるとワンショット出力はその場でOFFします。

注4. 出力ON中に電断が発生し、停電記憶が有効な場合、電断復帰後、出力がONします。

出力がワンショット出力の場合は、電断復帰後、再度出力設定分の出力が出ます。

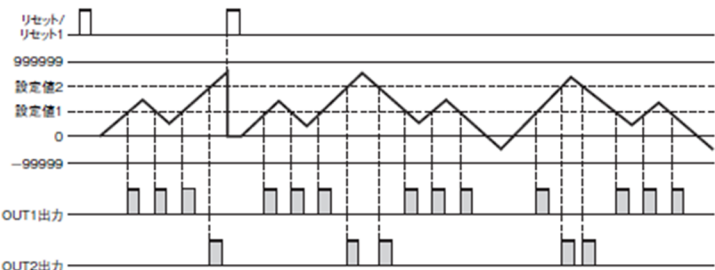
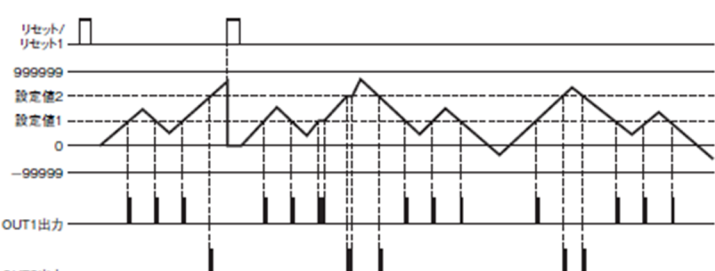
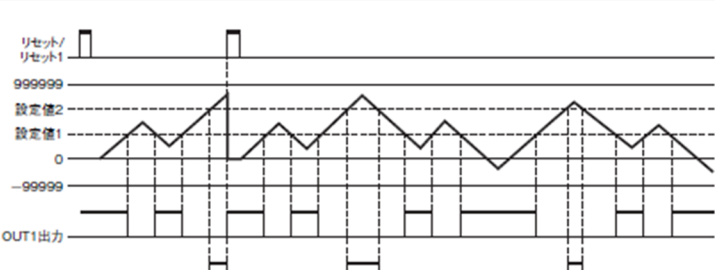
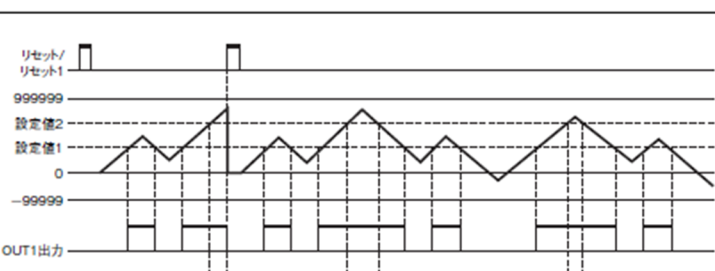
注5. ワンショット出力中に再度カウントアップされる使い方はしないでください。

注6. 設定値は0~999999です。

■動作特性(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

入出力モードと動作の関係

		入力モード	
		UP/DOWN A, B, C	カウントアップ後の動作
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) $\leq$ (設定値1)の間保持。 OUT2出力は(カウント値) $\geq$ (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) $\geq$ (設定値1)の間保持。 OUT2出力は(カウント値) $\leq$ (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、停電記憶が有効な場合、電断復帰後、出力がONします。

出力がワンショット出力の場合は、電断復帰後、再度出力設定分の出力が出ます。

注4. ワンショット出力中に再度カウントアップされる使い方はしないでください。

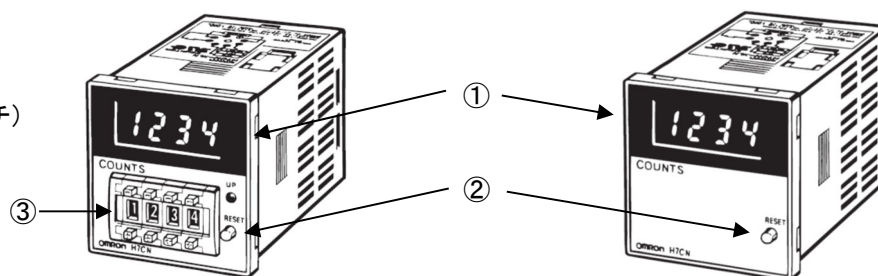
注5. 設定値は-99999~999999です。

■操作方法

生産終了商品
形H7CNシリーズ

各部の名称とはたらき

- ①カウント値
②リセットキー
③設定値(サムロータリースイッチ)



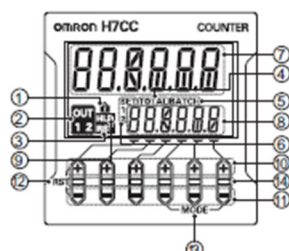
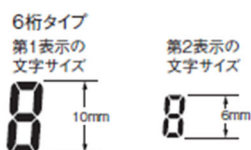
注: 動作モードなどの設定は機種で選択するためありません。

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

各部の名称とはたらき

表示部

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



操作キー部

- ⑩アップキー (UP1~UP6)
(右からUP 1, 2, 3, 4, 5, 6)
⑪ダウンキー (DW1~DW6)
(右からDW 1, 2, 3, 4, 5, 6)
⑫リセット操作 (UP6+DW6) *
(1秒以上長押しで有効となります。同押しが成立すると全ステータス表示が点滅します。1秒以内に操作を解除すると操作無効となります。)
リセット操作時は確実にUP6とDW6の両方を長押ししてください。UP6またはDW6だけを押しと設定値が変わってしまいます。
⑬モード操作 (UP1+UP3 or DW1+DW3)
(モードの移行、設定項目の切替を行います。2秒以上長押しで機能設定モードへ移行をします。同押しが成立するとUP1 (DW1) とUP3 (DW3) のステータス表示が点滅します。2秒以内に操作を解除すると操作無効となります。)

⑭ステータス表示

<運転モードの時>

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

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

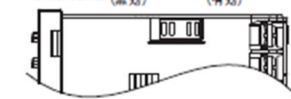
<機能設定モードの時>

- 設定可能なキーを点灯してお知らせします。

スイッチ部

⑮キープロテクトスイッチ

(出荷時設定) OFF (無効) ↔ ON (有効)



■操作方法(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

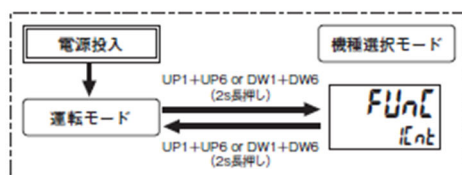
機種選択モードの設定

Step1 形H7CC-A□は複数の計数機能を有するカウンタです。

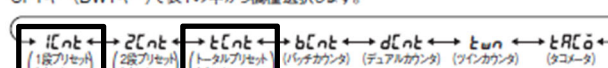
工場出荷モード*以外で使用する方は、
下記のチャートにて機種選択モードに入り、
アプリケーションにあった機種を設定してください。

*表 出荷時の機種設定及び選択可能機種一覧

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



UP1キー(DW1キー)で表1の中から機種選択します。

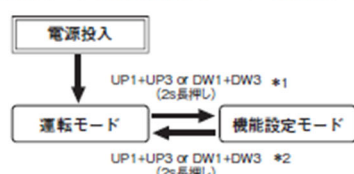


※形式により選択できない機種があります。(表参照)

機能設定モードの設定

Step2 パラメータを、前面キーにて設定します。

- 運転モードを機能設定モードに切替えます。



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

*1. 運転中に機能設定モードへ移行しても、運転状態は継続されます。

*2. 機能設定モードで変更した設定内容は運転モードに切り替えることにより、はじめて有効になります。
また、設定を変更した場合は、運転モードに戻した時に、自動的にリセット(カウント値初期化・出力OFF)します。

※反転文字は工場出荷時の設定です。

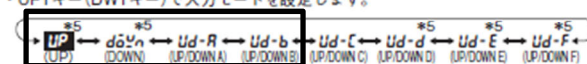
機能設定モードでは設定可能なキーのステータス表示が点灯します。

(例) プリスケール値(PSCL)の場合

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

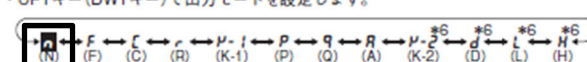


・UP1キー(DW1キー)で入力モードを設定します。



※ツインカウンタ以外の場合のみ表示
*5. 出力モード=K-2, D, L, H以外の場合のみ表示

・UP1キー(DW1キー)で出力モードを設定します。

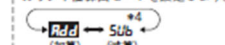


*6. P-2, d, L, Hは、H7AN互換機能がOFFのとき、または入力モードが Ud-R, Ud-b, Ud-C のときのみ表示(機種=とどろは非表示)
Hは2段設定機種のみ表示

*3. デュアルカウンタの場合



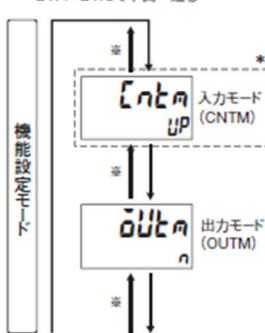
UP1キー(DW1キー)でデュアル
カウンタ値算出モードを設定します。



*4. 出力モード=K-2, D, L, H
の場合のみ表示

減算カウンタ(Sdb)として使用する場合
Sdbのパラメータは表示されないため、
以下のSdbのパラメータをあらかじめ
*6(P-2, d, L, H)のいずれかに設定
しておく必要があります。

※UP1+UP3で上側、
DW1+DW3で下側へ遷移

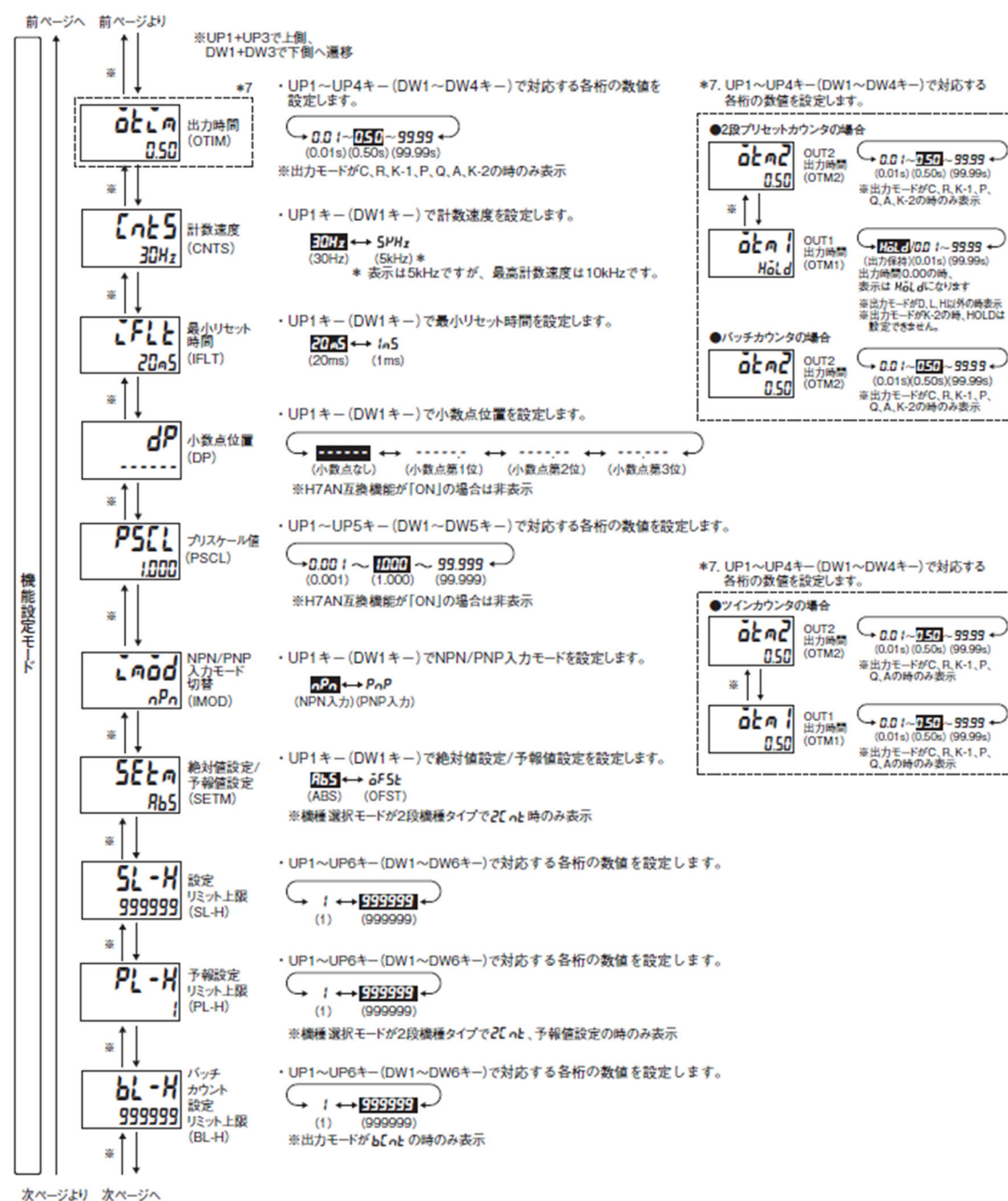


次ページより 次ページへ

■操作方法(つづき)

推奨代替商品
形H7CCシリーズ

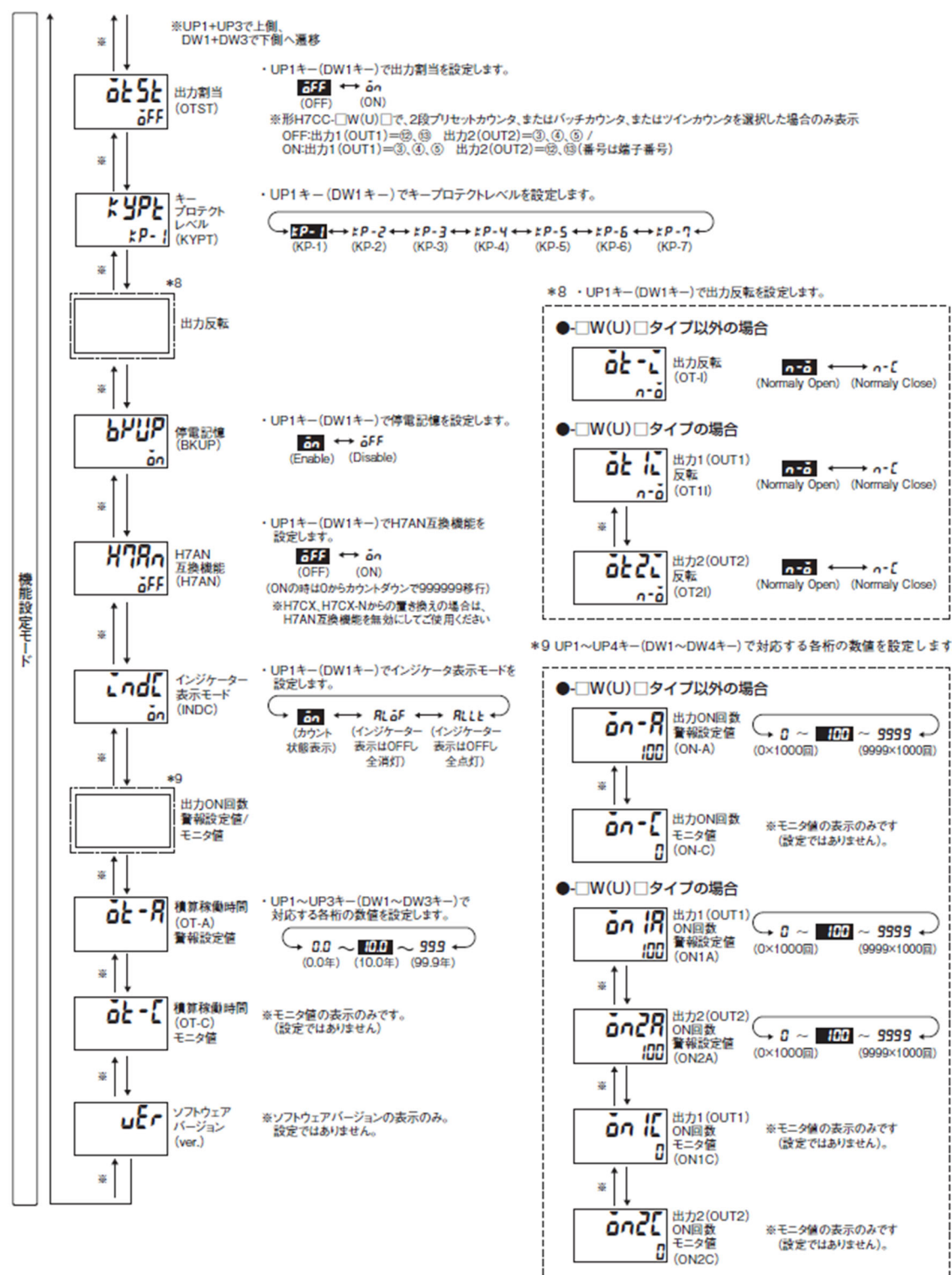
機能設定モードの設定



■操作方法(つづき)

推奨代替商品 形H7CCシリーズ

機能設定モードの設定



本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。