

手動パルサー通倍・分周

RENV6 (環境設定6) で手動パルサーの通倍・分周ができます。

1. RENV6 : 環境設定6レジスタ (32ビット)

環境設定6用レジスタです。主に移動量の補正データを設定します。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
PSTP	0	0	ADJ	BR11	BR10	BR9	BR8	BR7	BR6	BR5	BR4	BR3	BR2	BR1	BR0
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
PMG4	PMG3	PMG2	PMG1	PMG0	PD10	PD9	PD8	PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0

図1.1-1 RENV6 : 環境設定6レジスタのビット構成

bit	記号	内容
11~0	BR11~0	バックラッシュ補正量設定 [設定範囲 : 0~4,095]
12	ADJ	移動量補正方法選択。(0 : 補正機能OFF, 1 : バックラッシュ補正)
14,13	未定義	(常に0を設定して下さい。)
15	PSTP	(常に0を設定して下さい。)
26~16	PD10~0	パルサ入力の分周比設定 (設定値)/2048 に分周 [設定範囲 : 0~2,047] 0を設定した場合には、分周回路はOFF (= 2048/2048)
31~27	PMG4~0	パルサ入力の通倍比設定 (設定値+1)倍に通倍 [設定範囲 : 0~31]

表1.1-1 RENV6 : 環境設定6レジスタの内容

2. パルサ動作

パルサ入力で動作するモードです。

手動パルサ動作にはパルサ連続送り, パルサ位置決め送り, パルサ同期指令位置0点復帰, パルサ同期機械位置0点復帰の動作モードがあります。

いずれも, スタートコマンドを発行してからパルサ信号が入力可能となり, パルサ入力すると指令出力にパルスが出力されます。パルサ入力はエンコーダ入力と同一入力端子です。パルサとして使用した場合はエンコーダは接続できません。

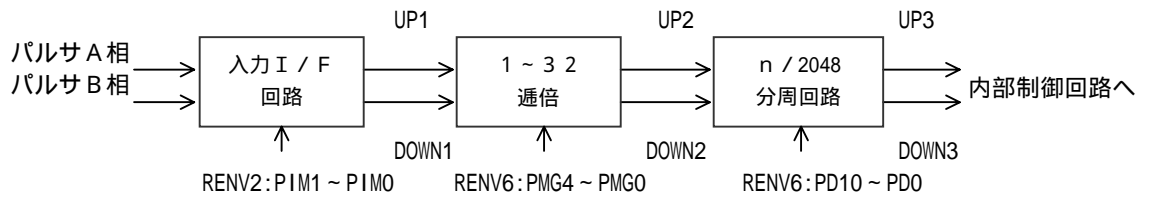
パルサ信号の入力I/F回路により, パルサA/B相入力仕様はRENV2 (環境設定2) レジスタの設定により, 4通りの入力形式が選択できます。

90度位相差信号(1, 2, 4通倍)を入力

2パルス入力(UP/DOWN)

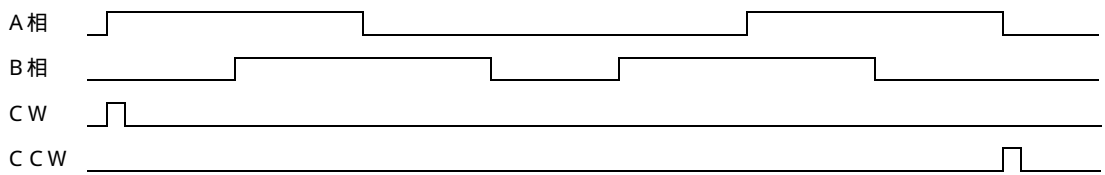
また, 上記1~4通倍の他に, 1~32通倍回路と(1~2048)/2048分周回路が内蔵されています。

1~32通倍設定はRENV6のPMG4~PMG0で行い, n/2048分周設定はRENV6のPD10~PD0で行います。

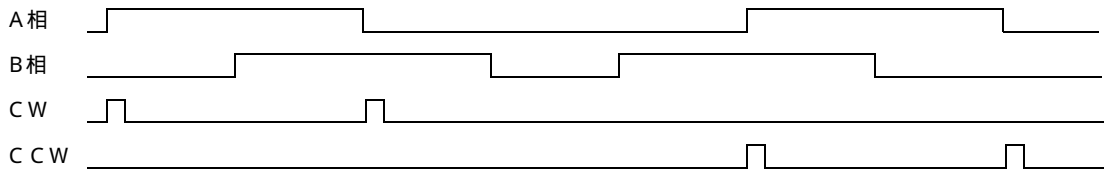


CW, C C Wの信号は RENV2 の PIM1 ~ PIM0 の設定により, 下記のようになります.

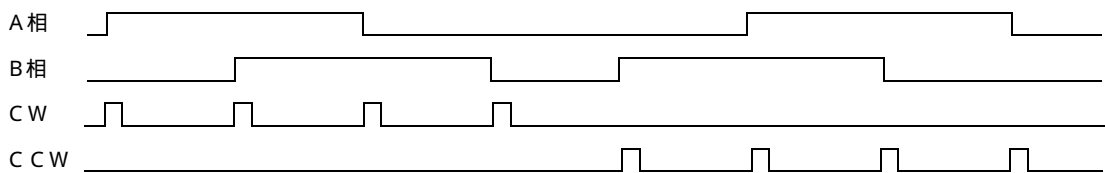
90度位相差信号1 通倍入力(PIM=00)の時



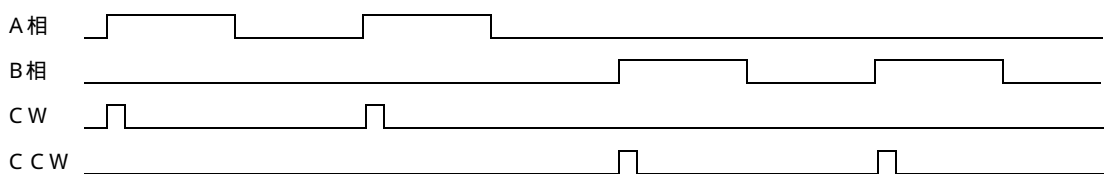
90度位相差信号2 通倍入力(PIM=01)の時



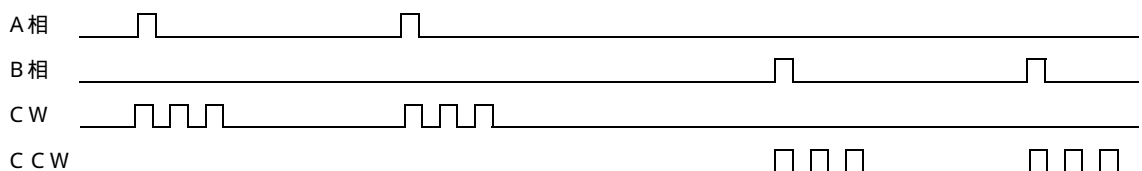
90度位相差信号4 通倍入力(PIM=10)の時



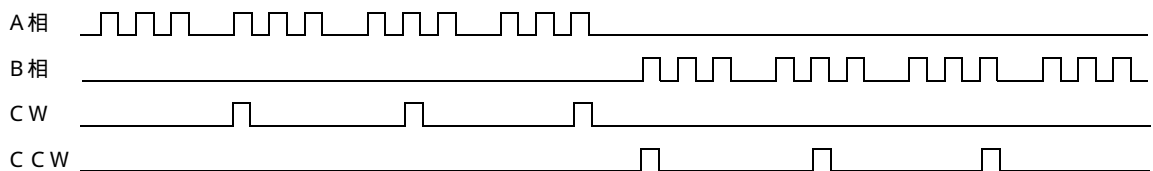
2パルス入力の時(PIM=11)の時



1 ~ 3 2通倍回路を3通倍にした場合の動作は, 下記のようになります.



n / 2048 分周回路の分周比を 512 / 2048 にした時の動作は, 下記のようになります.



パルサ入力モードは F H 定速スタートコマンド (0051h) によりスタートさせます.

パルサ入力により F H 速度の内部パルスを歯抜けさせて出力します.

従って, パルサ入力と出力パルスのタイミングには, 最大で内部パルス周期分の誤差が発生します.

パルサ信号の最高入力周波数は F H 速度により制限されます.

エンコーダ端子から入力されるパルサ信号入力が同時に変化した場合と入力周波数がオーバーして, 入力用バッファカウンタ(16ビット)がオーバーフローした場合にエラーが発生します.

エラー要因は R E S T (エラーステータス) で確認できます.

パルス入力周波数を F P とすると

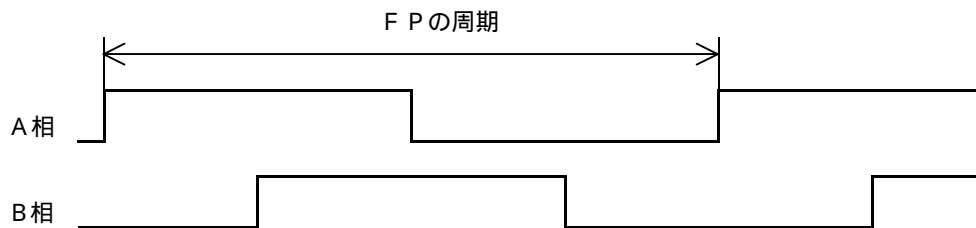
$$F P < (\text{設定速度}) / (\text{入力 I / F 通倍値}) / (\text{PMG 設定値} + 1) / (\text{PD 設定値} / 2048) \quad \text{PD 設定値} = 0$$

$$F P < (\text{設定速度}) / (\text{入力 I / F 通倍値}) / (\text{PMG 設定値} + 1) \quad \text{PD 設定値} = 0$$

< F H 速度 [pps] とパルス入力周波数 F P [pps] との関係例 >

パルス A / B 相 入力設定	PMG (通倍) 設定値 RENV6: PMG4 ~ PMG0	PD (分周比) 設定値 RENV6: PD10 ~ PD0	使用範囲
90度位相差 1 通倍 (RENV2: PIM=00)	0 (1倍)	0 (0000h)	F P < F H
	0 (1倍)	1024 (0400h)	F P < F H × 2
	2 (3倍)	0 (0000h)	F P < F H / 3
" 2 通倍 (RENV2: PIM=01)	0 (1倍)	0 (0000h)	F P < F H / 2
	0 (1倍)	1024 (0400h)	F P < F H
	2 (3倍)	0 (0000h)	F P < F H / 6
" 4 通倍 (RENV2: PIM=10)	0 (1倍)	0 (0000h)	F P < F H / 4
	0 (1倍)	1024 (0400h)	F P < F H / 2
	2 (3倍)	0 (0000h)	F P < F H / 6
2パルス入力 (RENV2: PIM=11)	0 (1倍)	0 (0000h)	F P < F H
	0 (1倍)	1024 (0400h)	F P < F H × 2
	2 (3倍)	0 (0000h)	F P < F H / 3

表 1. 1 - 2 F H 速度 [pps] とパルス入力周波数 F P [pps] との関係例



注 . パルス A / B 相入力周波数が変動する場合には平均周期ではなく最短周期を上記の「 F P の周期」として下さい .