

パルス分周分配器

取扱説明書



承認	照査	作成
梅本	梅本	宮崎
'08/06/09	'08/06/09	'08/06/09

改版履歴

R1.0.0	2008/06/09	宮崎	新規作成
R1.1.0	2009/03/03	宮崎	入出力回路、分周比設定の説明変更
R1.2.0	2009/06/10	宮崎	タイムチャートの説明変更
R1.3.0	2010/04/14	宮崎	分周比の設定変更説明の追加
R1.4.0	2010/06/01	宮崎	オープンコレクタ出力定格電流値の変更

□□□ 目次 □□□

1. はじめに.....	4
2. 機能概要.....	4
3. 仕様.....	5
4. 各部の名称と設定.....	6
4.1. メインパネル.....	6
4.2. 動作モード設定.....	12
4.2.1. (単相パルス1入力) 設定表.....	13
4.2.2. (単相パルス2入力) 設定表.....	14
4.2.3. (2相パルス入力) 設定表.....	15
4.2.4. (2相パルス入力) 設定表.....	16
4.2.5. (単相パルス+方向信号入力) 設定表.....	17
4.2.6. (単相パルス+方向信号入力) 設定表.....	18
4.2.7. (CW/CCW入力) 設定表.....	19
4.2.8. (CW/CCW入力) 設定表.....	20
4.3. ブロック図.....	22
5. 入出力回路.....	23
5.0. 接続対応表.....	23
5.1. フォトカプラ絶縁による電流駆動入力回路.....	24
5.2. ラインレシーバ入力回路.....	25
5.3. フォトカプラ絶縁によるオープンコレクタ出力回路.....	26
5.4. ラインドライバ出力回路.....	27
5.5. リモート入力回路.....	28
6. 外形図.....	29
7. タイムチャート.....	30

1. はじめに

本書は、パルス分周分配器 (DWMU-0002A) の取扱説明書です。

パルス分周分配器とは、入力パルス (単相、2相、方向判別信号+単相、CW、CCW) を分周及び、分配するものです。

2. 機能概要

2.1. 分周機能

- ・入力パルスを(本ユニットの設定値によって)1~255分周することができます。(例として、入力周波数が10kHzで設定値を5とすると、出力周波数は2kHzとなります。)
- ・(分周比の設定は、)出力2系統(CH1, CH2)に対して、それぞれ独立した分周比を設定できます。
- ・分周比(設定)は、(ロータリディップスイッチにより行い、その設定値によって)
 - 1/1 ~ 1/255 (全範囲の設定が可)、
 - 2/1 ~ 1/127 (全範囲の設定が可)、
 - 1/2 ~ 1/510 (1/(1~255×2)の設定のみ可)、
 - 1/4 ~ 1/1020 (1/(1~255×4)の設定のみ可)、
 の設定ができます。

2.2. 波形生成機能

- ・単相の入力パルスを2相(A相, B相)に波形生成して出力します。
- ・波形生成は、CH1, CH2でそれぞれ独立して行うことができます。

2.3. 分配機能

- ・同一パルスを別々の出力端子に出力します。
- ・分配は、2相パルス、方向判別信号付単相パルス出力時で2分配まで、単相パルス出力時で最大4分配まで行うことができます。

入出力パルスは下記のような設定ができます。

入力	出力
単相パルス	単相パルス
	2相パルス
2相パルス	単相パルス
	2相パルス
	方向判別信号付単相パルス
	CW・CCWパルス
方向判別信号付単相パルス	単相パルス
	2相パルス
	方向判別付単相パルス
	CW・CCWパルス
CW・CCWパルス	単相パルス
	2相パルス
	方向判別信号付単相パルス
	CW・CCWパルス

3. 仕様

■ 電源

型式	DWMU-002A
電源仕様	DC 24V (1.5A) ±10%

※ ロータリーエンコーダ等の電源供給を含む

■ 外部インターフェース

(パルス入力部)

入力型式	①	フォトカプラ絶縁による電流駆動入力 (最大30m) ※2
※1、※4	②	ラインレシーバ入力 (最大ケーブル長100m) ※2
入力抵抗	約770Ω	
最大入力周波数	50kHz (100kHz : ラインレシーバの場合)	

※1 入力形式は①または②を選択

※2 但し配線環境による

(パルス出力部) ※4

出力型式	①	フォトカプラ絶縁によるオープンコレクタ出力 (最大30m) ※2
※4	②	ラインドライバ出力 (最大ケーブル長100m) ※2
最大出力定格	DC 3.5V 100mA	
最大出力周波数	50kHz (100kHz : ラインドライバの場合) ※3	

※2 但し配線環境による

※3 出力パルスは入力パルスに対して約1μSの遅れがあります。

※4 単相パルス入出力以外の使用では、使用方法によっては誤差が出ることがあります。

(リモート入力部)

入力電圧	24V
入力電流	10mA
入力抵抗	2.4KΩ

■ 使用条件

周辺温度	0~45℃
周辺湿度	20~90%RH (結露なきこと)
周辺雰囲気	可燃性、腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと

■ 保存条件

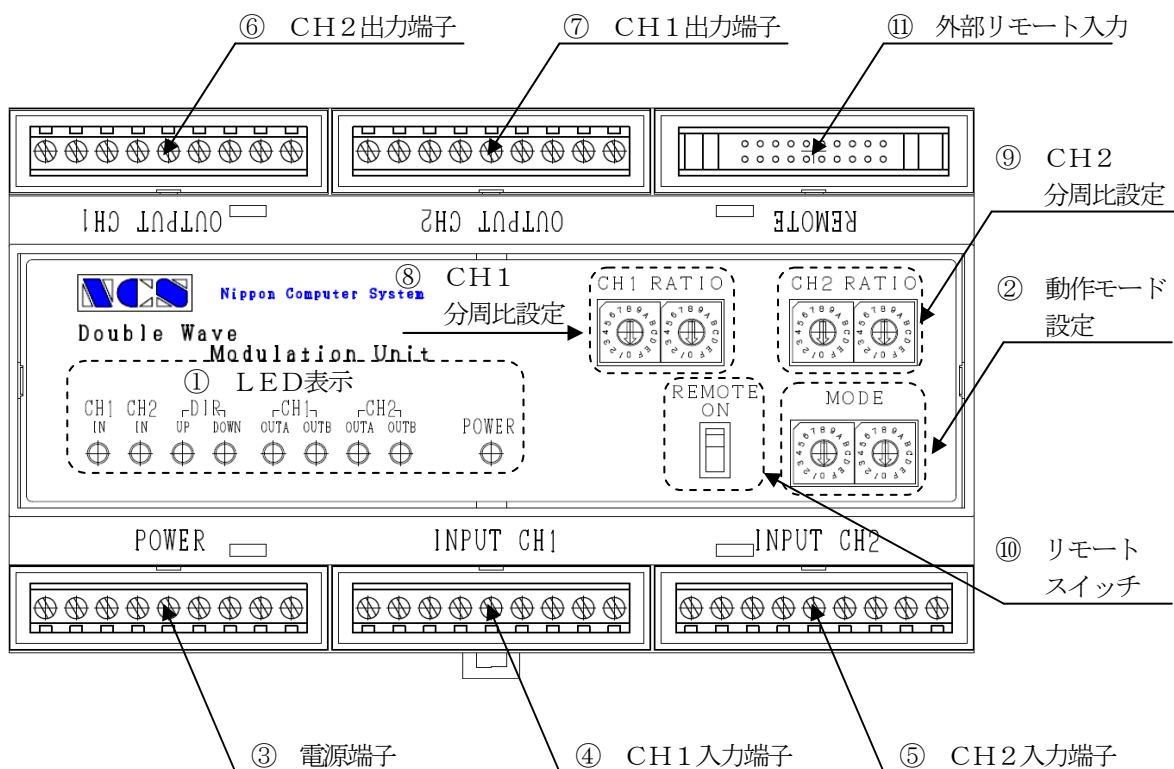
周辺温度	-15~80℃
周辺湿度	20~90%RH (結露なきこと)
周辺雰囲気	可燃性、腐食性ガスがなく、塵埃がひどくないこと

■ 外径重量

外径寸法	160 (W) × 90 (H) × 58 (D) mm
重量	約 300 g
冷却方法	自然冷却

4. 各部の名称と設定

4.1. メインパネル



① LED表示

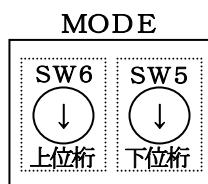
各出力パルスの表示及び、2相パルス入力時、方向判別信号入力時の信号状態を表示します。

CH 1	IN	CH 1入力端子の入力信号状態を表示
	OUT A	CH 1入力端子 (OUT A) の出力信号状態を表示
	OUT B	CH 1入力端子 (OUT B) の出力信号状態を表示
CH 2	IN	CH 2入力端子の入力信号状態を表示
	OUT A	CH 2入力端子 (OUT A) の出力信号状態を表示
	OUT B	CH 2入力端子 (OUT B) の出力信号状態を表示
UP/DOWN		2相パルス入力時、方向判別信号入力時、CW・CCWパルス入力時に方向に応じてUPまたはDOWNのどちらかが点灯

※入力信号のON時、又は出力信号のON時にLEDランプが点灯します。

② 動作モード設定

各種機能の設定を行うためのロータリスイッチです。設定の方法は、12頁の動作モード設定を参照して下さい。



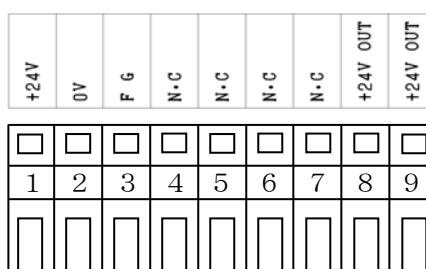
(図2 動作モード設定 スイッチ)

③ 電源入力端子 (図1 電源入力端子)

パルス分周分配器に電源を供給する端子です。

端子番号	端子名	端子説明
1	+24V	供給電源の+24V (DC)
2	0V	供給電源のグラウンド (0V)
3	FG	フレームグラウンド (接地)
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	+24V OUT	ロータリーエンコーダ用
9	+24V OUT	電源供給用端子+24V (DC) MAX500mA

空欄 (-) は空端子です。接続はしないで下さい。

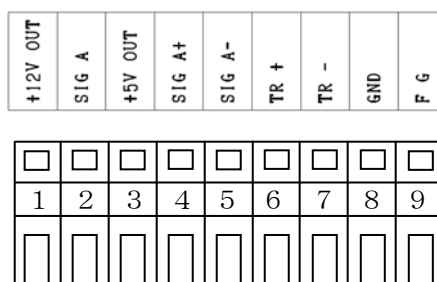


(図1 電源入力端子)

④ CH1入力端子 (図2 CH1入力端子)

ロータリーエンコーダ等のパルス出力機器に接続する端子です。

端子番号	端子名	端子説明	
1	+12V OUT	ロータリーエンコーダ用 電源供給端子+12V (DC) MAX500mA	
2	SIG A	オープンコレクタ用入力信号接続端子	
		入力パルス	接続説明
		2相パルス	A相側を接続
		方向判別信号付単相パルス	単相パルス側を接続
	CW・CCWパルス	CWパルス側を接続	
3	+5V OUT	ロータリーエンコーダ用 電源供給端子+5V (DC) MAX500mA	
4	SIG A+	ラインレシーバ用入力信号端子 (+)	
5	SIG A-	ラインレシーバ用入力信号端子 (-)	
6	GND	入力信号のグラウンド端子 (ロータリーエンコーダ用電源グラウンド)	
7	TR +	ラインレシーバ終端抵抗端子 (+)	
8	TR -	ラインレシーバ終端抵抗端子 (-)	
9	FG	信号ケーブルのシールド接続端子	

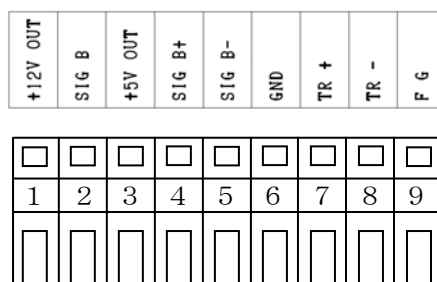


(図2 CH1入力端子)

⑤ CH2入力端子 (図3 CH2入力端子)

ロータリーエンコーダ等のパルス出力機器に接続する端子です。

端子番号	端子名	端子説明								
1	+12V OUT	ロータリーエンコーダ用 電源供給端子+12V (DC) MAX500mA								
2	SIG B	オープンコレクタ用入力信号接続端子								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>入力パルス</th> <th>接続説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2相パルス</td> <td>B相側を接続</td> </tr> <tr> <td>方向判別信号付単相パルス</td> <td>方向判別信号側を接続</td> </tr> <tr> <td>CW・CCWパルス</td> <td>CCWパルス側を接続</td> </tr> </tbody> </table>	入力パルス	接続説明	2相パルス	B相側を接続	方向判別信号付単相パルス	方向判別信号側を接続	CW・CCWパルス	CCWパルス側を接続
		入力パルス	接続説明							
		2相パルス	B相側を接続							
方向判別信号付単相パルス	方向判別信号側を接続									
CW・CCWパルス	CCWパルス側を接続									
3	+5V OUT	ロータリーエンコーダ用 電源供給端子+5V (DC) MAX500mA								
4	SIG B+	ラインレシーバ用入力信号端子 (+)								
5	SIG B-	ラインレシーバ用入力信号端子 (-)								
6	GND	入力信号のグラウンド端子 (ロータリーエンコーダ用電源グラウンド)								
7	TR +	ラインレシーバ終端抵抗端子 (+)								
8	TR -	ラインレシーバ終端抵抗端子 (-)								
9	FG	信号ケーブルのシールド接続端子								

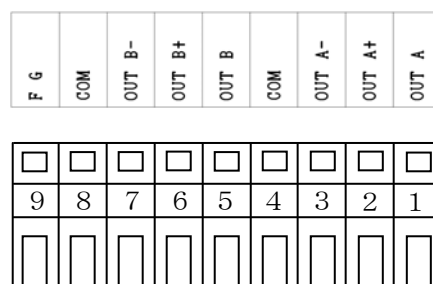


(図3 CH2入力端子)

⑥ CH1出力端子 (図4 CH1出力端子)

パルス出力端子です。

端子番号	端子名	端子説明
1	OUT A	オープンコレクタ用出力信号端子
2	OUT A+	ラインドライバ用出力信号端子 (+)
3	OUT A-	ラインドライバ用出力信号端子 (-)
4	COM	出力信号のグラウンド (0V) 端子
5	OUT B	オープンコレクタ用出力信号端子
6	OUT B+	ラインドライバ用出力信号端子 (+)
7	OUT B-	ラインドライバ用出力信号端子 (-)
8	COM	出力信号のグラウンド (0V) 端子
9	FG	信号ケーブルのシールド接続端子

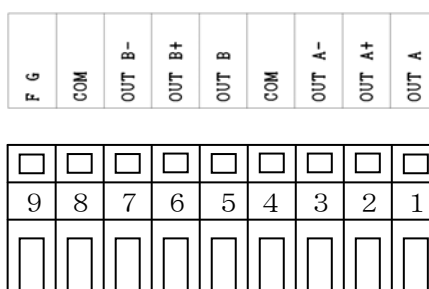


(図4 CH1出力端子)

⑦ CH2出力端子 (図5 CH2出力端子)

パルス出力端子です。

端子番号	端子名	端子説明
1	OUT A	オープンコレクタ用出力信号端子
2	OUT A+	ラインドライバ用出力信号端子 (+)
3	OUT A-	ラインドライバ用出力信号端子 (-)
4	COM	出力信号のグラウンド (0 V) 端子
5	OUT B	オープンコレクタ用出力信号端子
6	OUT B+	ラインドライバ用出力信号端子 (+)
7	OUT B-	ラインドライバ用出力信号端子 (-)
8	COM	出力信号のグラウンド (0 V) 端子
9	FG	信号ケーブルのシールド接続端子



(図5 CH2出力端子)

⑧ CH1分周設定 (図6 CH1分周比設定スイッチ)

⑨ CH2分周設定 (図7 CH2分周比設定スイッチ)

CH1側とCH2側の分周比の設定を行うためのスイッチです。

スイッチの設定により分周比の設定を行います。

CH1側の分周比はR SW1、R SW2で設定を行い、

CH2側の分周比はR SW3、R SW4で設定を行います。

※分周比の設定変更は、パルス分周分配器の電源がOFFの状態で行って下さい。

(動作モード設定によって、CH1側の分周比と、CH2側の分周比がどちらも、R SW1、R SW2で設定した分周比となる場合があります。)

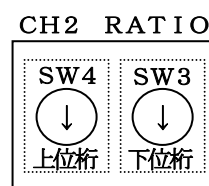
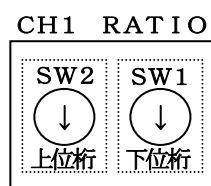
分周比は16進数 (HEX) 2桁で設定します。

したがって、分周比の範囲は1/1~1/FF (10進数表示で1/1~1/255) となります。

但し分周比設定を“00 (HEX)”に設定しないで下さい。分周比が不定となります。

※動作モード設定で分周比範囲が (1/2~1/510) の時、設定した分周比の1/2倍となります。

※動作モード設定で分周比範囲が (1/4~1/1020) の時、設定した分周比の1/4倍となります。



(図6 CH1分周比設定スイッチ) (図7 CH2分周比設定スイッチ)

■分周比設定の例

(例1)

分周比の設定を“05”とした場合

$$05 \text{ (HEX)} = 05 \text{ (DEC)}$$

となり、分周比は1/5となります。

(例2)

分周比の設定を“FF”とした場合

$$FF \text{ (HEX)} = 255 \text{ (DEC)}$$

となり、分周比は1/255となります。

(例3)

動作モード設定で分周比範囲が(1/2~1/510)の時に

分周比の設定を“05”とした場合

$$1/5 \times 1/2 = 1/10$$

となり、分周比は1/10となります。

(例4)

動作モード設定で分周比範囲が(1/4~1/1020)の時に

分周比の設定を“06”とした場合

$$1/6 \times 1/4 = 1/24$$

となり、分周比は1/24となります。

(例5)

動作モード設定で分周比範囲が(2/1~1/127)の時に

分周比の設定を“04”とした場合

$$2 \times 1/4 = 1/2$$

となり、分周比は1/2となります。

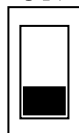
⑩ リモートスイッチ (図8 リモートスイッチ)

分周比の設定元 (内部スイッチ設定/外部リモート設定) を切り替えるためのスイッチです。

状態	分周比の設定元
REMOTE ON	外部リモート設定
REMOTE OFF	内部スイッチ設定

REMOTE

ON



↑ ON

↓ OFF

(図8 リモートスイッチ)

⑪ 外部リモート入力 (図9 外部リモートコネクタ)

リモート入力時に、信号を入力するコネクタです。

- CH1側の分周比設定は、A1～A8で行います。
- CH2側の分周比設定は、B1～B8で行います。

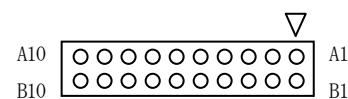


図9 外部リモートコネクタ (MILコネクタ20P)

コネク
子名称を、
す。

ピン番号	信号名称	ピン番号	信号名称
A1	1-2 ⁰	B1	3-2 ⁰
A2	1-2 ¹	B2	3-2 ¹
A3	1-2 ²	B3	3-2 ²
A4	1-2 ³	B4	3-2 ³
A5	2-2 ⁰	B5	4-2 ⁰
A6	2-2 ¹	B6	4-2 ¹
A7	2-2 ²	B7	4-2 ²
A8	2-2 ³	B8	4-2 ³
A9	パルス出力停止1	B9	パルス出力停止2
A10	COM	B10	COM

タピン番号と端
下の表に示しま

分周比は、下の表に対応する2進数 (BIN) で設定して下さい。

端子番号	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1
設定項目	上位桁				下位桁			
2進数値 (BIN)	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰

パルス出力停止に信号を入力している間は、パルスを出力しません。分周比を変更する場合は、パルス出力停止に信号を入力している間に変更を行って下さい。但し分周比設定を“00 (HEX)”に設定しないで下さい。分周比が不定となります。

(例1)

A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
0	0	0	0	0	1	0	1

分周比の設定を 00000101 (BIN) = 05 (HEX) = 05 (DEC) とした場合
となり、分周比は1/5となります。

(例2)

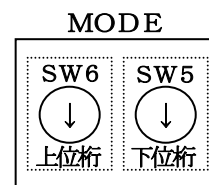
A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
1	1	1	1	1	1	1	1

分周比の設定を 11111111 (BIN) = FF (HEX) = 255 (DEC) とした場合
となり、分周比は1/255となります。

4.2. 動作モード設定

動作モード設定はSW5、SW6で行います。
動作モードは16進数（HEX）2桁で設定します。

動作モードの設定変更は、パルス分周分配器の電源がOFFの状態で行って下さい。



次ページより動作モード表を示します。
動作モード表の見方を下方に説明します。

設定値…動作モード設定スイッチの設定値
 オープンコレクタ…フォトカプラ絶縁による電流駆動入力の場合
 ラインレシーバ…ラインレシーバ入力の場合
 SW6…SW6のロータリディップスイッチの値
 SW5…SW5のロータリディップスイッチの値

分周比の
設定可能範囲

出力パルスの種類を表示

CHの表示

入力パルスの種類を表示

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
0	0	8	0	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	-	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
0	1	8	1	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	A 2/B 2	(1/2~1/510)

■ 入出力パルスの記号説明

アルファベットに対するパルスの種類は下のようになります。

- S … 単相パルス入力
- C … 方向判別信号
- A … A相パルス入力
- B … B相パルス入力
- CW … CWパルス入力
- CCW… CCWパルス入力

■ 出力パルスのアルファベットの横にある数値の説明

分周比設定を行うCHを表します。

- S 1, A 1, B 1, CW 1, CCW 1… CH 1分周比設定スイッチで出力
- S 2, A 2, B 2, CW 2, CCW 2… CH 2分周比設定スイッチで出力

※ 標準出荷設定

注文時に使用方法の指示のない場合は下記の設定になっています。

- SW 1 … 1、SW 2 … 0、SW 3 … 1、SW 4 … 0、
- SW 5 … 0、SW 6 … 2、

の設定をして出荷しています。

4.2.1. (単相パルス1入力) 設定表

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
0	0	8	0	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	-	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
0	1	8	1	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
0	2	8	2	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	-	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
0	3	8	3	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	S 2 / S 2	(1/1~1/255)
0	4	8	4	CH1	S	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
0	5	8	5	CH1	S	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	-	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
0	6	8	6	CH1	S	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
0	7	8	7	CH1	S	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	-	S 2 / S 2	(1/1~1/255)
0	8	8	8	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	-	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
0	9	8	9	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
0	A	8	A	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	-	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
0	B	8	B	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
0	C	8	C	CH1	S	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
0	D	8	D	CH1	S	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	-	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
0	E	8	E	CH1	S	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	-	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
0	F	8	F	CH1	S	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	-	S 1 / S 1	(1/1~1/255)

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です

■ 出力パルスのアルファベットの横にある数値の説明
分周比設定を行う CH を表します。

S * * = 1 CH1 分周比設定スイッチで分周
 * = 2 CH2 分周比設定スイッチで分周

4.2.2. (単相パルス2入力) 設定表

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
1	0	9	0	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	S	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
1	1	9	1	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	S	A 2/B 2	(1/2~1/510)
1	2	9	2	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	S	S 2/S 2	(1/2~1/510)
1	3	9	3	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	S	S 2/S 2	(1/1~1/255)
1	4	9	4	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	S	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
1	5	9	5	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	S	A 2/B 2	(1/2~1/510)
1	6	9	6	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	S	S 2/S 2	(1/2~1/510)
1	7	9	7	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	S	S 2/S 2	(1/1~1/255)
1	8	9	8	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	9	9	9	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	A	9	A	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	B	9	B	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	C	9	C	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	D	9	D	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	E	9	E	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
1	F	9	F	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

4.2.3. (2相パルス入力) 設定表

設定値				CH	入力パルス	出力パルス	分周比設定可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
2	0	A	0	CH1	A	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	B	A 2/B 2	(1/2~1/510)
2	1	A	1	CH1	A	A 1/B 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	A 2/B 2	(1/1~1/255)
2	2	A	2	CH1	A	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	B	S 2/S 2	(1/1~1/255)
2	3	A	3	CH1	A	A 1/B 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2/S 2	(2/1~1/127)
2	4	A	4	CH1	A	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	A 2/B 2	(1/2~1/510)
2	5	A	5	CH1	A	S 1/S 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	A 2/B 2	(1/1~1/255)
2	6	A	6	CH1	A	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2/S 2	(1/1~1/255)
2	7	A	7	CH1	A	S 1/S 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	S 2/S 2	(2/1~1/127)
2	8	A	8	CH1	A	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	B	A 1/B 1	(1/2~1/510)
2	9	A	9	CH1	A	A 1/B 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	A 1/B 1	(1/1~1/255)
2	A	A	A	CH1	A	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	B	S 1/S 1	(1/1~1/255)
2	B	A	B	CH1	A	A 1/B 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 1/S 1	(2/1~1/127)
2	C	A	C	CH1	A	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	A 1/B 1	(1/2~1/510)
2	D	A	D	CH1	A	S 1/S 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	A 1/B 1	(1/1~1/255)
2	E	A	E	CH1	A	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 1/S 1	(1/1~1/255)
2	F	A	F	CH1	A	S 1/S 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	S 1/S 1	(2/1~1/127)

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

※標準出荷設定

注文時に使用方法の指示のない場合は下記の設定になっています。

SW1 … 1、SW2 … 0、SW3 … 1、SW4 … 0、
SW5 … 0、SW6 … 2、

 の設定をして出荷しています。

4.2.4. (2相パルス入力) 設定表

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
3	0	B	0	CH1	A	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
3	1	B	1	CH1	A	S 1 / C 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	S 2 / C 2	(2/1~1/127)
3	2	B	2	CH1	A	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	B	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
3	3	B	3	CH1	A	A 1 / B 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2 / C 2	(2/1~1/127)
3	4	B	4	CH1	A	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
3	5	B	5	CH1	A	S 1 / C 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	A 2 / B 2	(1/1~1/255)
3	6	B	6	CH1	A	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
3	7	B	7	CH1	A	S 1 / C 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	S 2 / C 2	(2/1~1/127)
3	8	B	8	CH1	A	CW 1 / CCW 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
3	9	B	9	CH1	A	CW 1 / CCW 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	S 2 / C 2	(2/1~1/127)
3	A	B	A	CH1	A	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	CW 2 / CCW 2	(1/1~1/255)
3	B	B	B	CH1	A	S 1 / C 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	CW 2 / CCW 2	(2/1~1/127)
3	C	B	C	CH1	A	CW 1 / CCW 1	(1/1~1/255)
				CH2	B	CW 2 / CCW 2	(1/1~1/255)
3	D	B	D	CH1	A	CW 1 / CCW 1	(2/1~1/127)
				CH2	B	CW 2 / CCW 2	(2/1~1/127)
3	E	B	E	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
3	F	B	F	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

4.2.5. (単相パルス+方向信号入力) 設定表

設定値				CH	入力パルス	出力パルス	分周比設定可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
4	0	C	0	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
4	1	C	1	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/2~1/510)
4	2	C	2	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/2~1/510)
4	3	C	3	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/1~1/255)
4	4	C	4	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
4	5	C	5	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/2~1/510)
4	6	C	6	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/2~1/510)
4	7	C	7	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/1~1/255)
4	8	C	8	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
4	9	C	9	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/2~1/510)
4	A	C	A	CH1	S	A 1/B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/2~1/510)
4	B	C	B	CH1	S	A 1/B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/1~1/255)
4	C	C	C	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/4~1/1020)
4	D	C	D	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	A 2/B 2	(1/2~1/510)
4	E	C	E	CH1	S	S 1/S 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/2~1/510)
4	F	C	F	CH1	S	S 1/S 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	S 2/S 2	(1/1~1/255)

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

4.2.6. (単相パルス+方向信号入力) 設定表

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
5	0	D	0	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
5	1	D	1	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
5	2	D	2	CH1	S	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
5	3	D	3	CH1	S	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
5	4	D	4	CH1	S	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
5	5	D	5	CH1	S	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
5	6	D	6	CH1	S	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
5	7	D	7	CH1	S	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
5	8	D	8	CH1	S	CW 1 / CCW 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
5	9	D	9	CH1	S	CW 1 / CCW 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
5	A	D	A	CH1	S	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	CW 2 / CCW 2	(1/2~1/510)
5	B	D	B	CH1	S	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	CW 2 / CCW 2	(1/1~1/255)
5	C	D	C	CH1	S	CW 1 / CCW 1	(1/2~1/510)
				CH2	C	CW 2 / CCW 2	(1/2~1/510)
5	D	D	D	CH1	S	CW 1 / CCW 1	(1/1~1/255)
				CH2	C	CW 2 / CCW 2	(1/1~1/255)
5	E	D	E	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
5	F	D	F	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

4.2.7. (CW/CCW入力) 設定表

設定値				CH	入力 パルス	出力 パルス	分周比設定 可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
6	0	E	0	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
6	1	E	1	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
6	2	E	2	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
6	3	E	3	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/1~1/255)
6	4	E	4	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
6	5	E	5	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
6	6	E	6	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
6	7	E	7	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/1~1/255)
6	8	E	8	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
6	9	E	9	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
6	A	E	A	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
6	B	E	B	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/1~1/255)
6	C	E	C	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
6	D	E	D	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
6	E	E	E	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/2~1/510)
6	F	E	F	CH1	CW	S 1 / S 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	S 2 / S 2	(1/1~1/255)

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

4.2.8. (CW/CCW入力) 設定表

設定値				CH	入力パルス	出力パルス	分周比設定可能範囲
オープンコレクタ		ラインレシーバ					
SW6	SW5	SW6	SW5				
7	0	F	0	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
7	1	F	1	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
7	2	F	2	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/4~1/1020)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
7	3	F	3	CH1	CW	A 1 / B 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
7	4	F	4	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/4~1/1020)
7	5	F	5	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	A 2 / B 2	(1/2~1/510)
7	6	F	6	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
7	7	F	7	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
7	8	F	8	CH1	CW	CW 1 / CCW 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/2~1/510)
7	9	F	9	CH1	CW	CW 1 / CCW 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	S 2 / C 2	(1/1~1/255)
7	A	F	A	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	CW 2 / CCW 2	(1/2~1/510)
7	B	F	B	CH1	CW	S 1 / C 1	(1/1~1/255)
				CH2	CCW	CW 2 / CCW 2	(1/1~1/255)
7	C	F	C	CH1	CW	CW 1 / CCW 1	(1/2~1/510)
				CH2	CCW	CW 2 / CCW 2	(1/2~1/510)
7	D	F	D	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
7	E	F	E	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-
7	F	F	F	CH1	-	-	-
				CH2	-	-	-

空欄 (-) は未定義です。入力及び、出力は不定です。

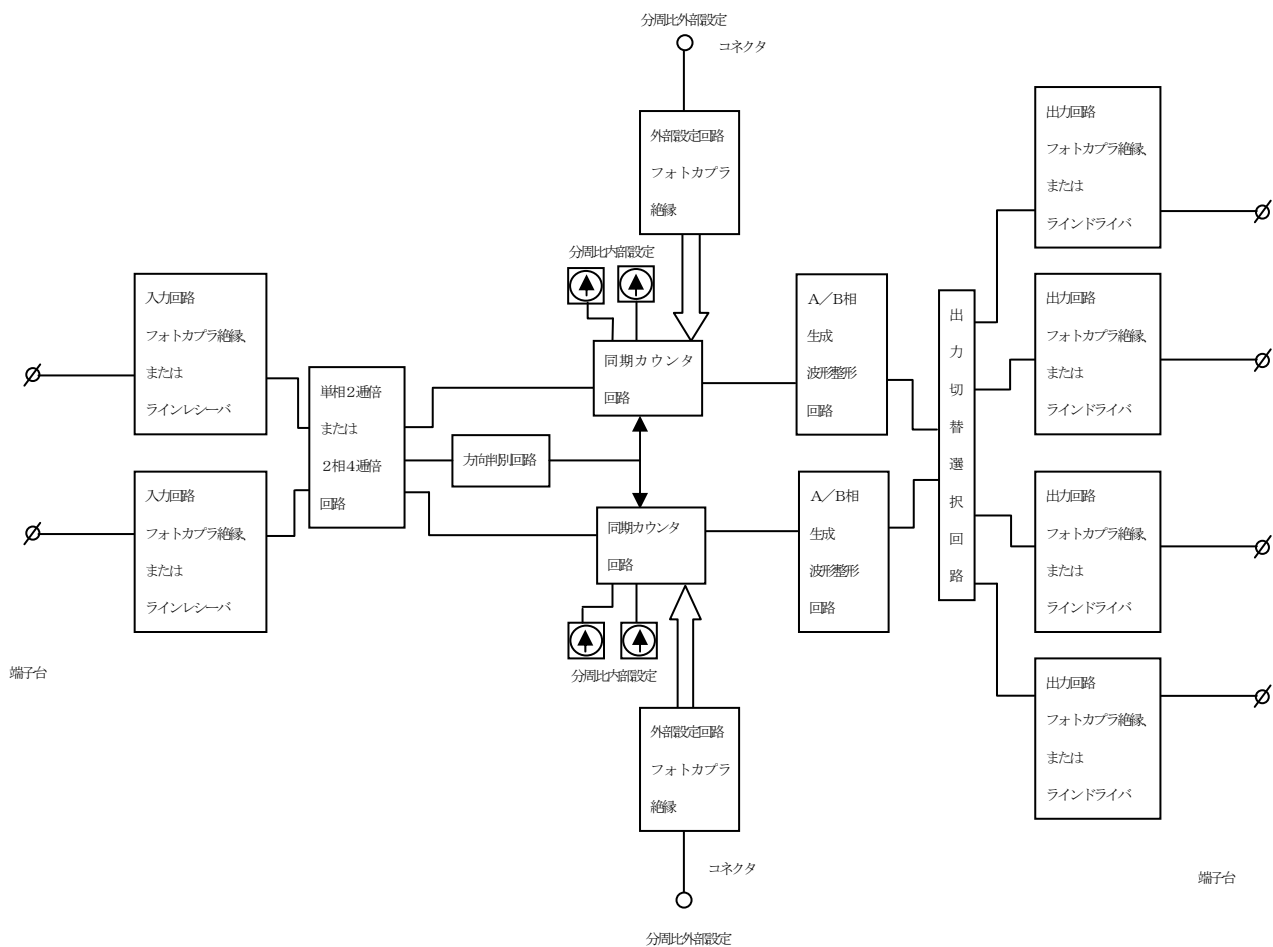
(例1) 動作モードのロータリディップスイッチ設定値を 00 とした場合

入力形式	フォトカプラ絶縁による電流駆動入力
入力端子	CH1
入力パルス	単相パルス
入力端子	CH2
入力パルス	無し
出力端子	CH1
出力パルス①	A相パルス
出力パルス②	B相パルス
分周比の設定	RSW2・RSW1 (1/4~1/1020)
出力端子	CH2
出力パルス③	A相パルス
出力パルス④	B相パルス
分周比の設定	RSW4・RSW3 (1/4~1/1020)

(例2) 動作モードのロータリディップスイッチ設定値を 85 とした場合

入力形式	ラインレシーバ入力
入力端子	CH1
入力パルス	単相パルス
入力端子	CH2
入力パルス	無し
出力端子	CH1
出力パルス①	単相パルス
出力パルス②	単相パルス
分周比の設定	RSW2・RSW1 (1/1~1/255)
出力端子	CH2
出力パルス③	A相パルス
出力パルス④	B相パルス
分周比の設定	RSW4・RSW3 (1/2~1/510)

4.3. ブロック図

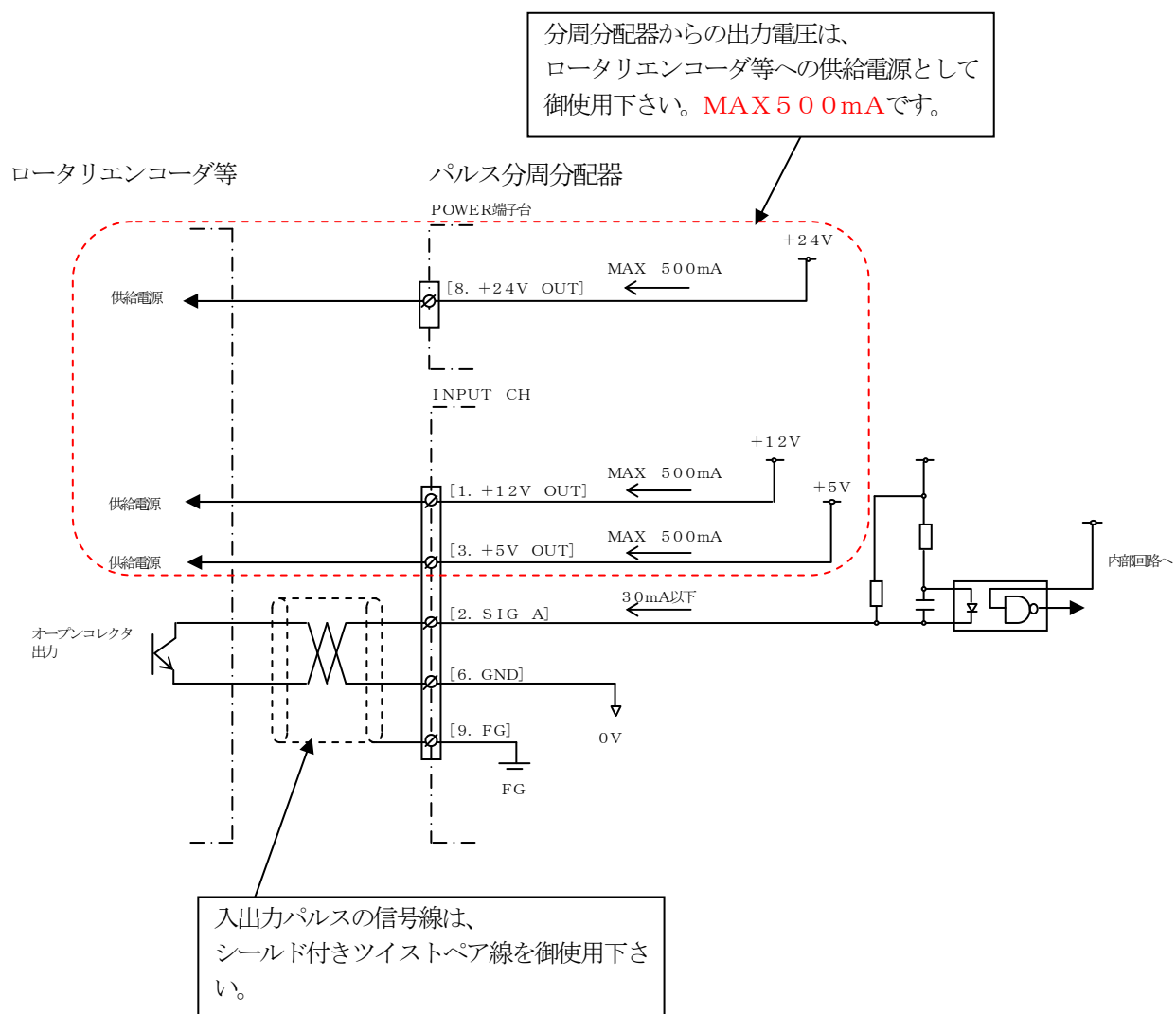


5. 入出力回路

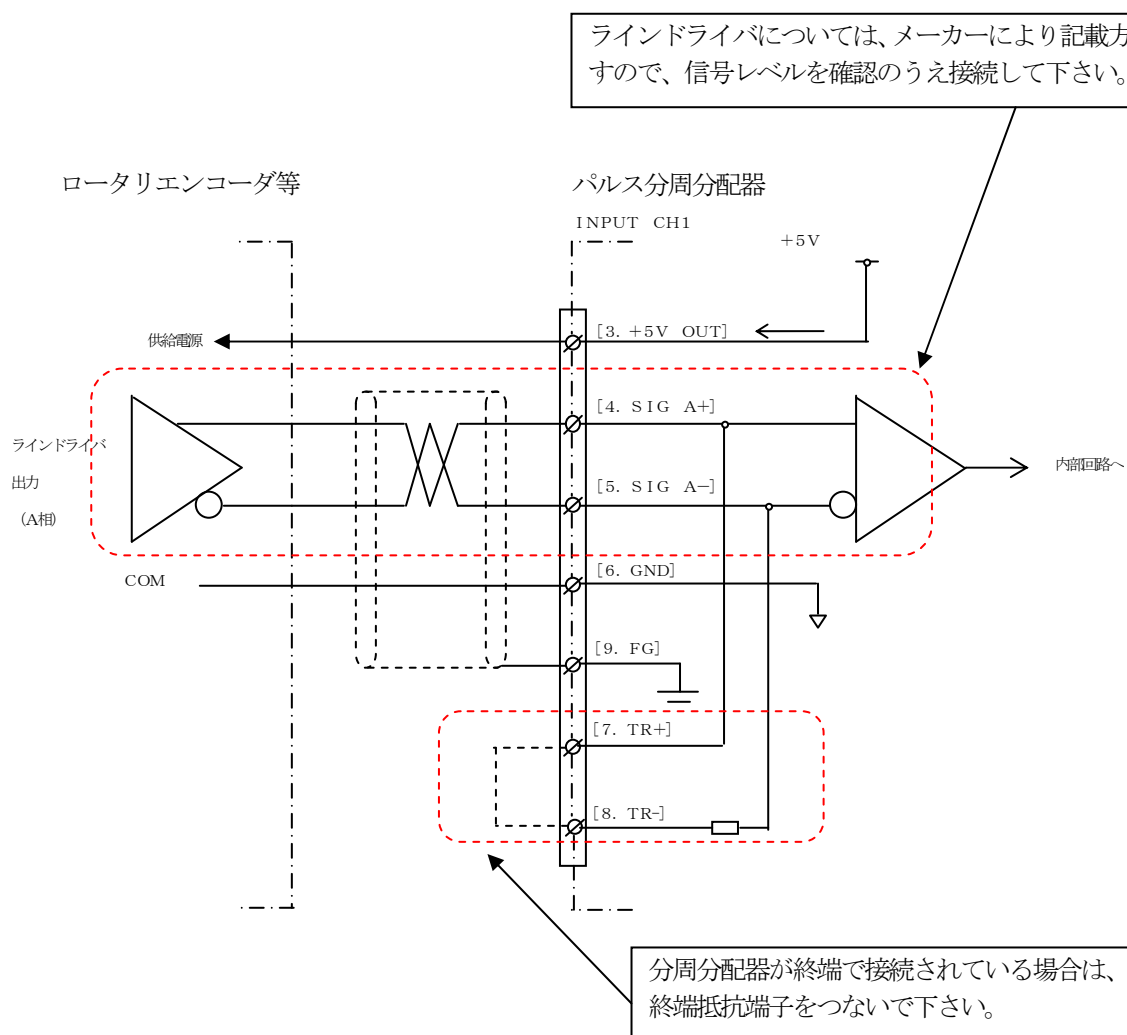
5.0. 接続対応表

	ロータリエンコーダ 出力回路形態	パルス分周分配器 接続可否	注意事項
電圧出力 (コレクタ出力)		注意事項の条件を満たすものであれば、 電流駆動入力接続で接続可能です。 [SIG] [GND]	ロータリエンコーダ側の最大出力流入電流を確認し、許容範囲内であれば入力可能です。 ロータリエンコーダの論理が逆なので、半周期の位相の遅れがあります。
電圧出力 (エミッタ フォロア出力)		接続不可能です。	
オープンコレクタ 出力		電流駆動入力接続で接続可能です。 [SIG] [GND]	
電圧出力 (トータムポール 出力)		注意事項の条件を満たすものであれば、 電流駆動入力接続で接続可能です。 [SIG] [GND]	ロータリエンコーダ側の最大出力流入電流を確認し、許容範囲内であれば入力可能です。 ロータリエンコーダの論理が逆なので、半周期の位相の遅れがあります。
電圧出力 (コンプリメンタリ 出力)		注意事項の条件を満たすものであれば、 電流駆動入力接続で接続可能です。 [SIG] [GND]	ロータリエンコーダ側の最大出力流入電流を確認し、許容範囲内であれば入力可能です。 ロータリエンコーダの論理が逆なので、半周期の位相の遅れがあります。
ラインドライバ 出力		ラインレシーバ入力接続で、 接続可能です。 [SIG +] [SIG -] [GND]	

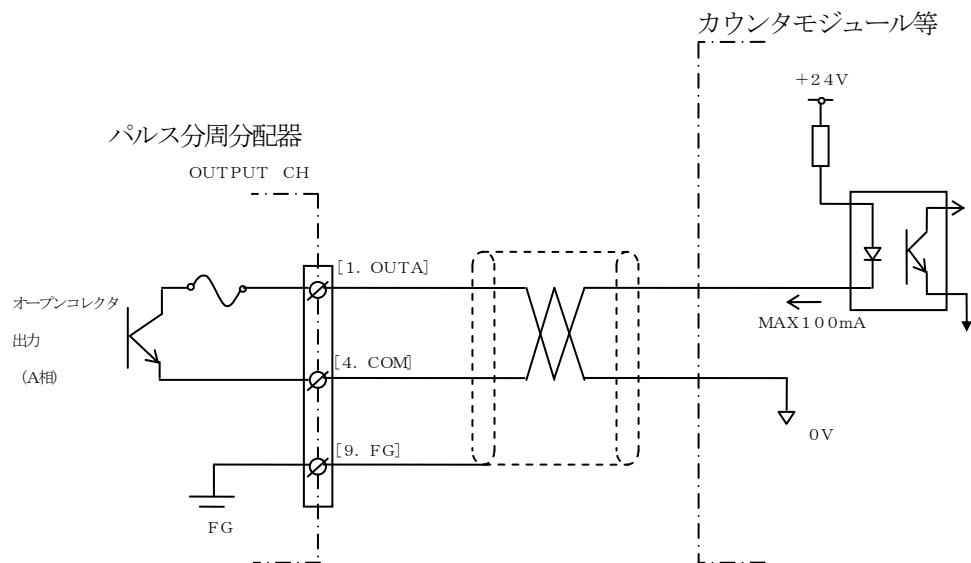
5.1. フォトカプラ絶縁による電流駆動入力回路



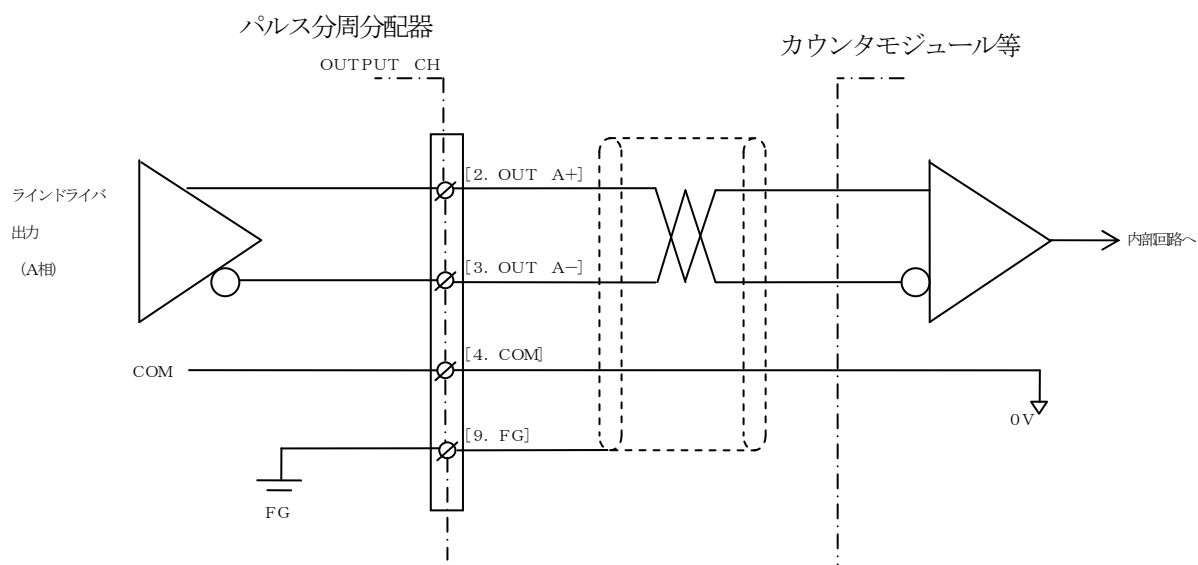
5.2. ラインレシーバ入力回路



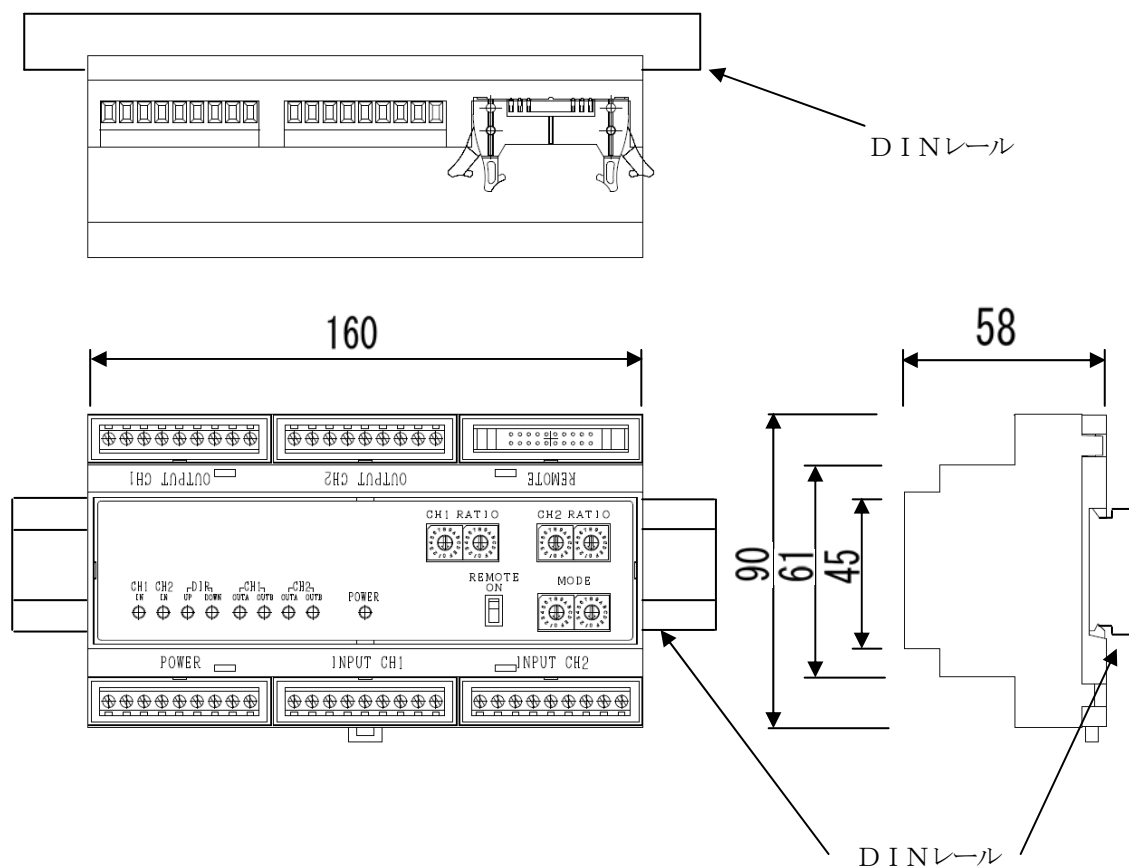
5.3. フォトカプラ絶縁によるオープンコレクタ出力回路



5.4. ラインドライバ出力回路



6. 外形図

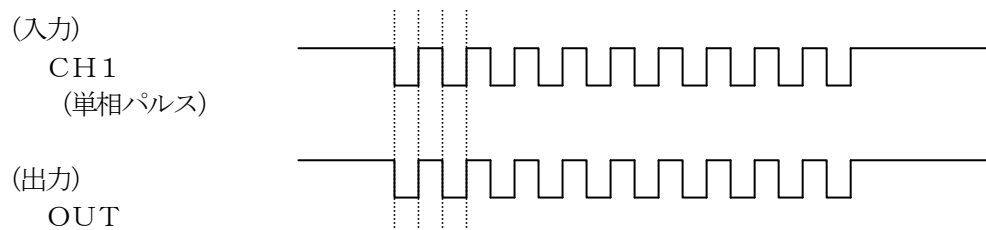


※ 取付けは、DINレール取付けとなります。

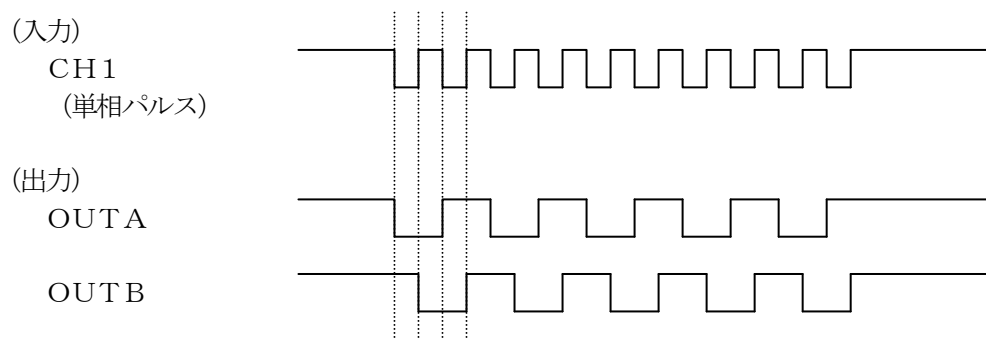
7. タイムチャート

(タイムチャートは負論理で記述しています。)

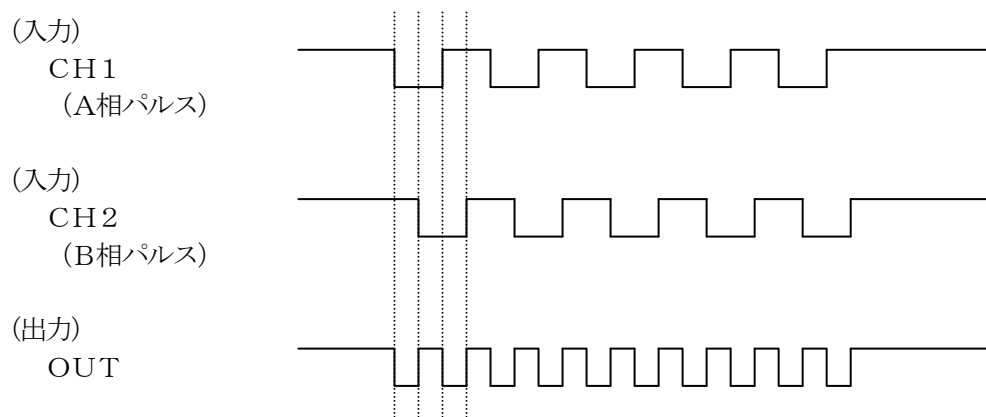
①単相パルス入力ー単相パルス出力



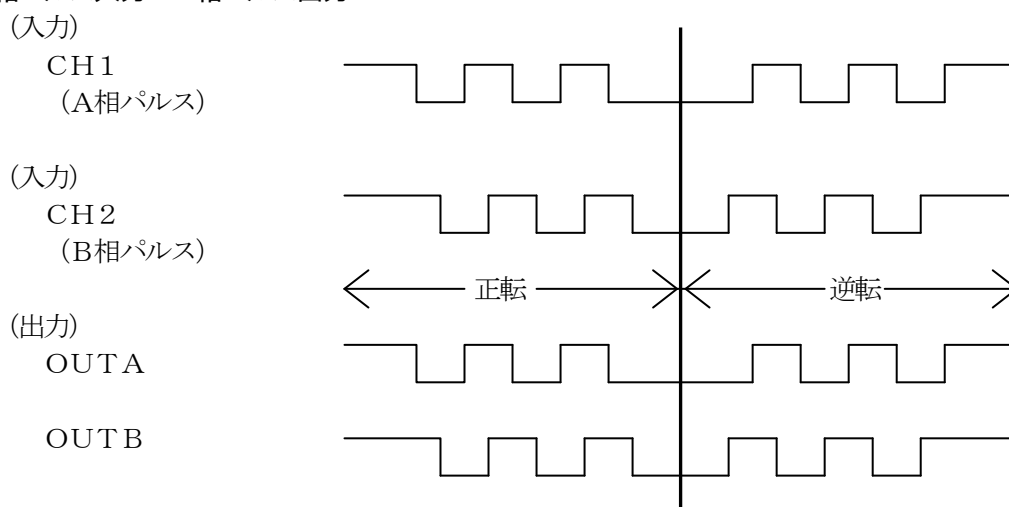
②単相パルス入力ー2相パルス出力



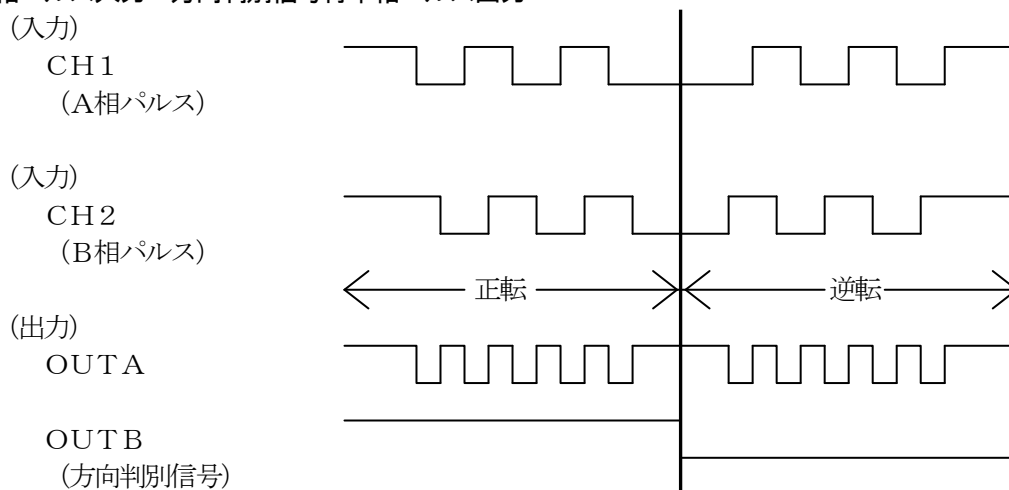
③2相パルス入力ー単相パルス出力



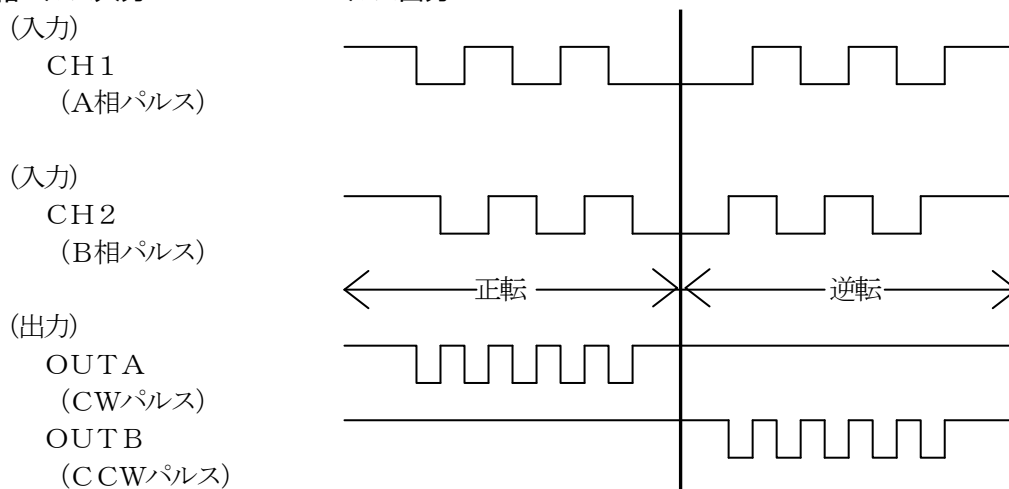
④ 2相パルス入力ー2相パルス出力



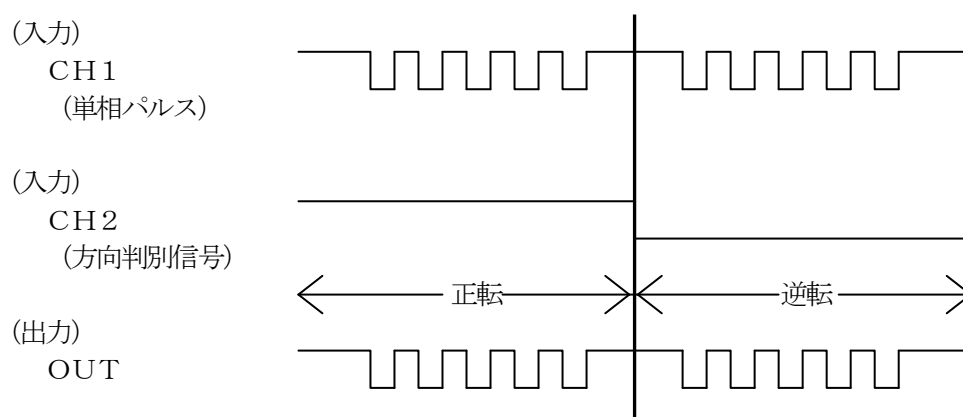
⑤ 2相パルス入力ー方向判別信号付単相パルス出力



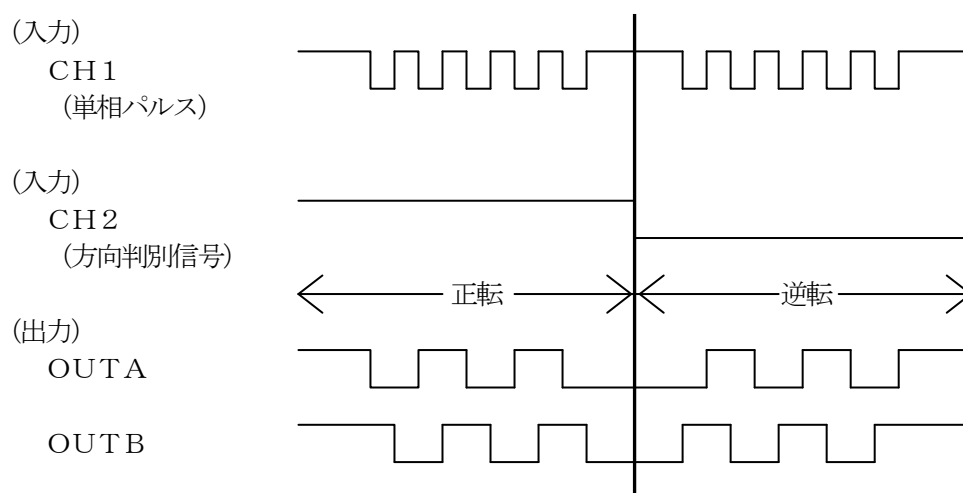
⑥ 2相パルス入力ーCW・CCWパルス出力



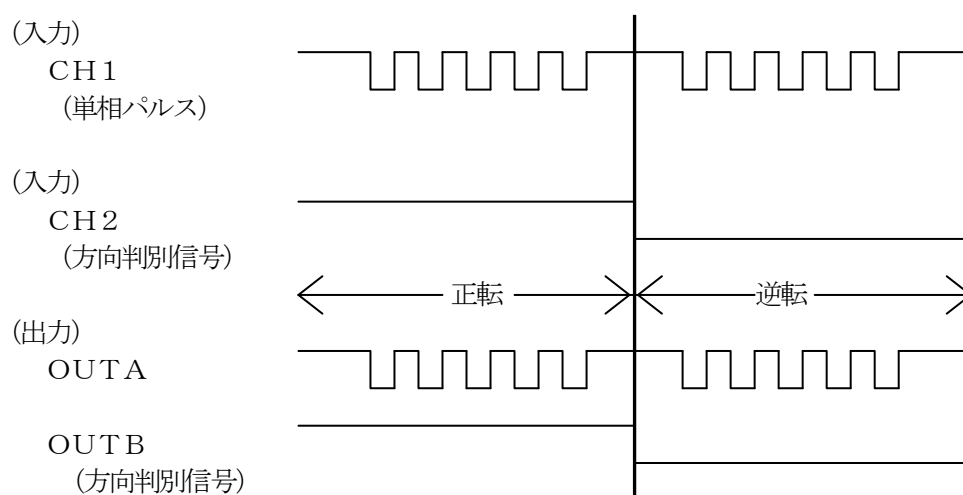
⑦方向判別信号付単相パルス入力ー単相パルス出力



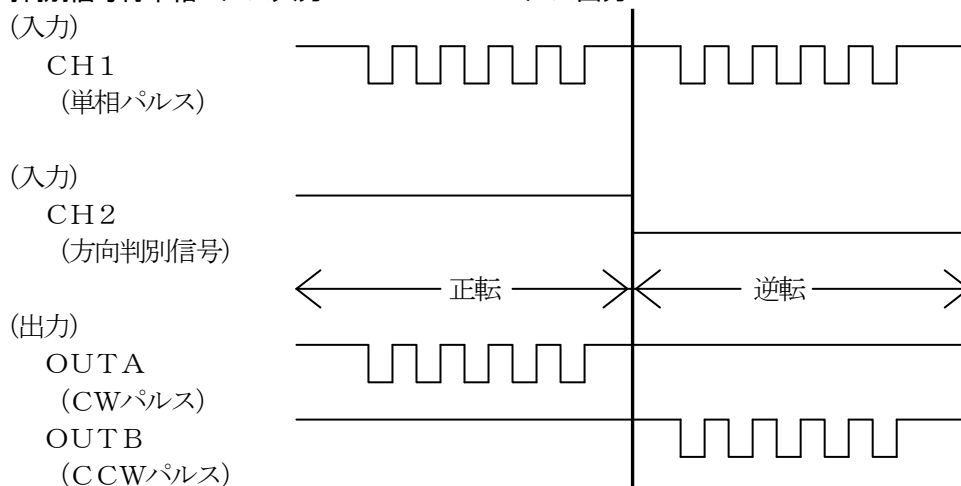
⑧方向判別信号付単相パルス入力ー2相パルス出力



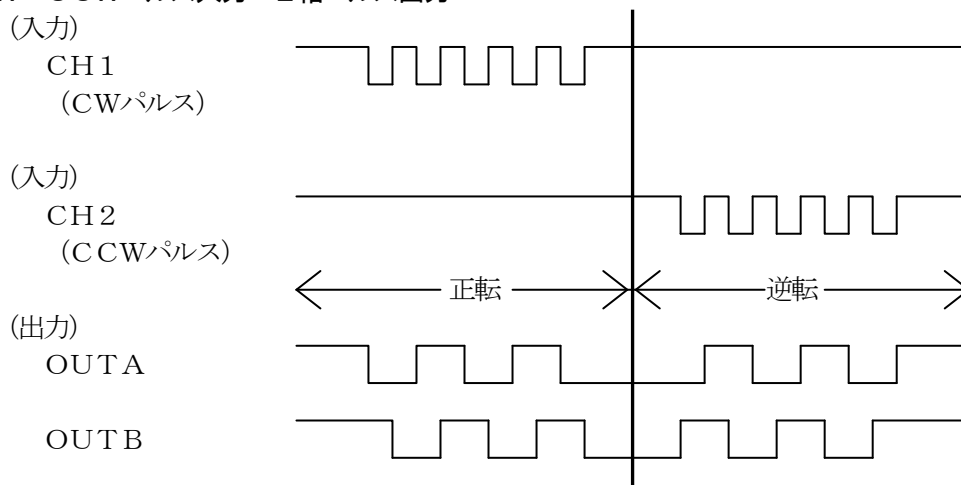
⑨方向判別信号付単相パルス入力ー方向判別信号付単相パルス出力



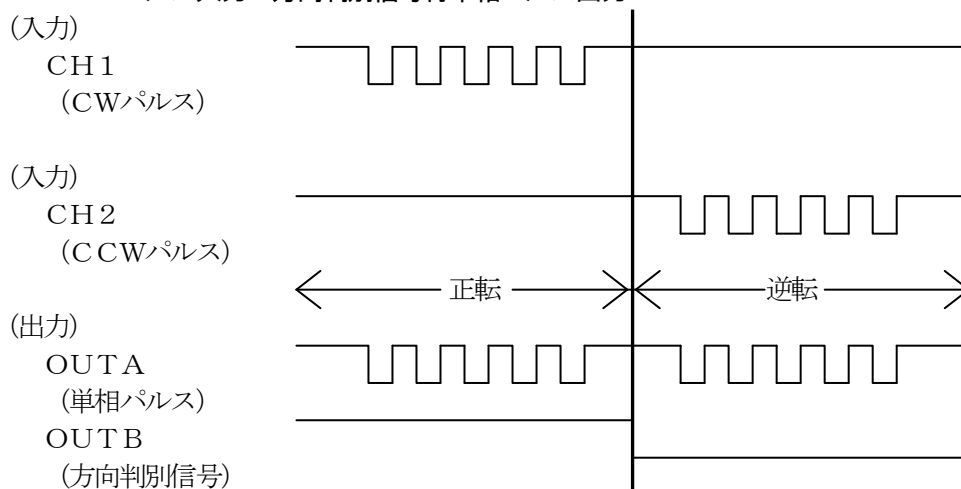
⑩方向判別信号付单相パルス入力—CW・CCWパルス出力



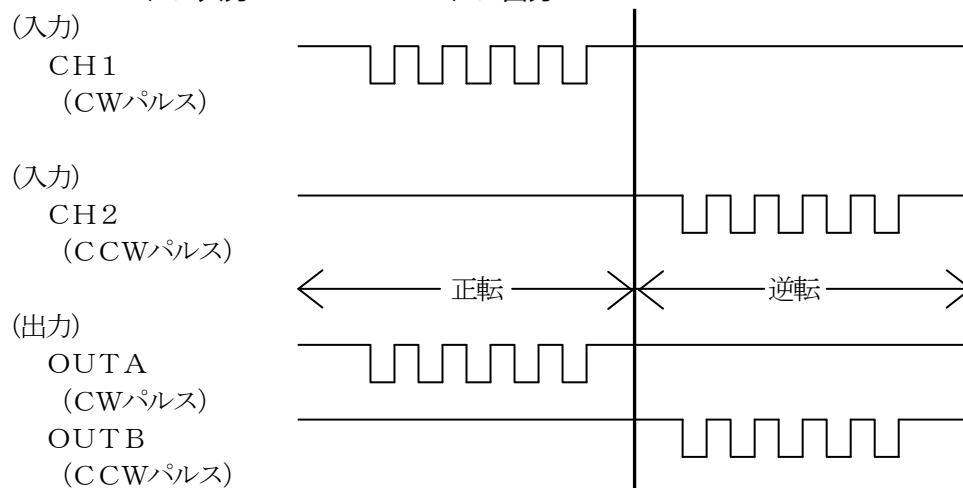
⑪CW・CCWパルス入力—2相パルス出力



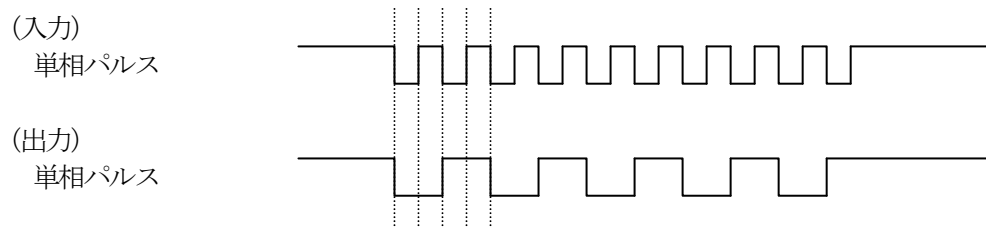
⑫CW・CCWパルス入力—方向判別信号付单相パルス出力



⑬ CW・CCWパルス入力ーCW・CCWパルス出力



■ 1/2分周時



■ 1/3分周時

