

# 3CH 4-FOLD 1-VETO COINCIDENCE

## N-TM 103

### 取扱説明書

初版発行	2016年 08月 08日
最新改定	2016年 08月 08日
バージョン	1. 0 0

株式会社 テクノランドコーポレーション

〒190-1212  
東京都西多摩郡瑞穂町殿ヶ谷 902-1  
電話 : 042-557-7760  
FAX : 042-557-7727  
E-mail : info@tcnland.co.jp  
URL : <http://www.tcnland.co.jp/>



## 目次

1	概要 .....	4
1.1	概要.....	4
2	仕様 .....	5
2.1	構成.....	5
2.2	コインシデンス .....	5
2.3	ロジック入力 .....	5
2.4	VETO 入力.....	5
2.5	ノーマル出力 .....	5
2.6	オーバーラップ出力.....	5
2.7	マジョリティ出力 .....	6
2.8	入出力コネクタについて.....	6
2.9	使用電源 .....	6
3	使用方法 .....	7
3.1	モジュールの設置 .....	7
3.2	A, B, C, D 入力の設定について .....	7
4	フロントパネルイメージ .....	13

# 1 概要

---

## 1.1 概要

N-TM 103 3CH 4-Fold Coincidence は、3つの独立した Coincidence 回路を有するモジュールです。各チャンネルには、4つのロジック入力、1つの VETO 入力、2つのオーバーラップ出力及び3つのパルス幅可変の出力、そして、マジョリティ出力があります。

VETO 入力は、4つの出力すべてを VETO します。

マジョリティ出力は、入力数 $\geq$  (1~4) の時に出力されます。入力数の設定はトグルスイッチで行います。

## 2 仕様

### 2.1 構成

項目	内容
チャンネル数	3

### 2.2 コインシデンス

項目	内容
コインシデンス幅	最小 3nS

### 2.3 ロジック入力

項目	内容
入力数	4 /CH
入力インピーダンス	50Ω
入力信号	FAST NIM
最大繰返し周波数	約 90MHz (ノーマル出力 5nS の時)
ホールド選択	各入力トグルスイッチによる

### 2.4 VETO入力

項目	内容
入力数	1 /CH
入力インピーダンス	50Ω
入力信号	FAST NIM

### 2.5 ノーマル出力

項目	内容
出力数	2 (OUT)、1 ( $\overline{\text{OUT}}$ ) 各チャンネルあたり
出力信号	FAST NIM
出力パルス幅	約 5 nS~80nS (ポテンショメーターによる)

### 2.6 オーバーラップ出力

項目	内容
出力数	2
出力信号	FAST NIM

**2.7 マジヨリティ出力**

項目	内容
出力数	1
出力信号	FAST NIM
マジヨリティ数	トグルスイッチによる

**2.8 入出力コネクタについて**

項目	内容
コネクタ	レモ型 (00.250 タイプ)

**2.9 使用電源**

項目	内容
-6V	1.5A

**2.10 筐体**

項目	内容
筐体	標準 NIM1 幅モジュール

### 3 使用方法

#### 3.1 モジュールの設置

電源が必ずオフになっている NIM BIN 電源に挿入し、挿入後に電源を投入してください。

#### 3.2 A, B, C, D 入力の設定について

各チャンネルに A, B, C, D の 4 入力があり、それぞれ入力選択スイッチ（トグルスイッチ）で “IN” と “OFF” を選択できるようになっています。（図 1 参照）

使用する入力は “IN” に、使用しない入力は “OFF” に入力選択スイッチをセットしてください。

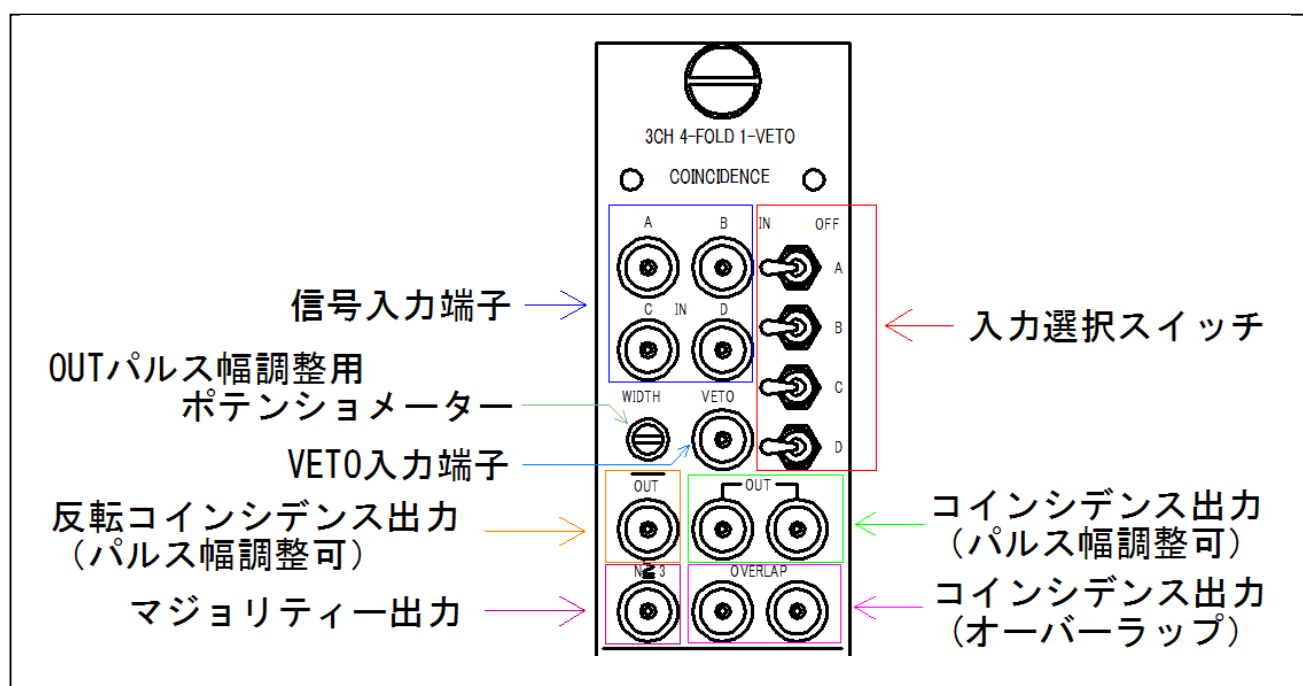


図 1. 各部名称

### 3.2.1 入出力信号について

#### ■ INPUT (A, B, C, D)

コインシデンスは最大4入力で動作させることができます。信号入力端子に FAST NIM 信号を接続します。(図1参照)

これらの入力の最小コインシデンス時間は約3nSです。(図2参照)

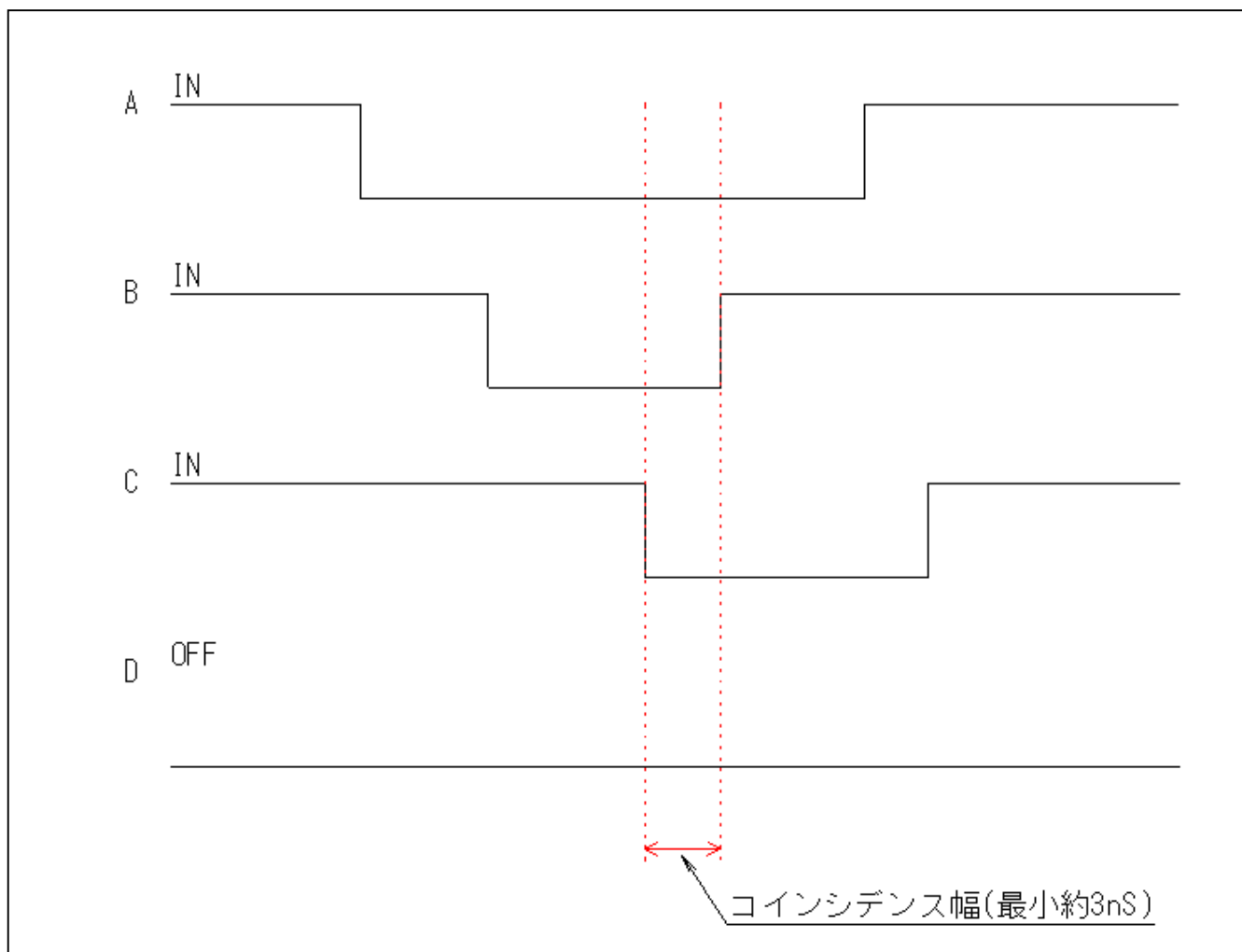


図2. コインシデンスタイミング



## ■ OUTPUT (OUT 及び OVERLAP)

コインシデンス出力には、出力幅を可変できる OUT,  $\overline{\text{OUT}}$  とコインシデンス時間のみ出力する OVERLAP があります。(図 1 参照)

これらの FAST NIM 出力はペア出力ではないため、使用していない出力を 50Ω でターミネーションする必要はありません。また、OUT,  $\overline{\text{OUT}}$  はノンアップデーティング出力です。設定した WIDTH の間に、入力信号が再びオーバーラップした場合、OVERLAP にはコインシデンス信号が出力されますが、OUT,  $\overline{\text{OUT}}$  は二つ目のコインシデンスがノンアップデーティングの為キャンセルされます。(図 3 参照)

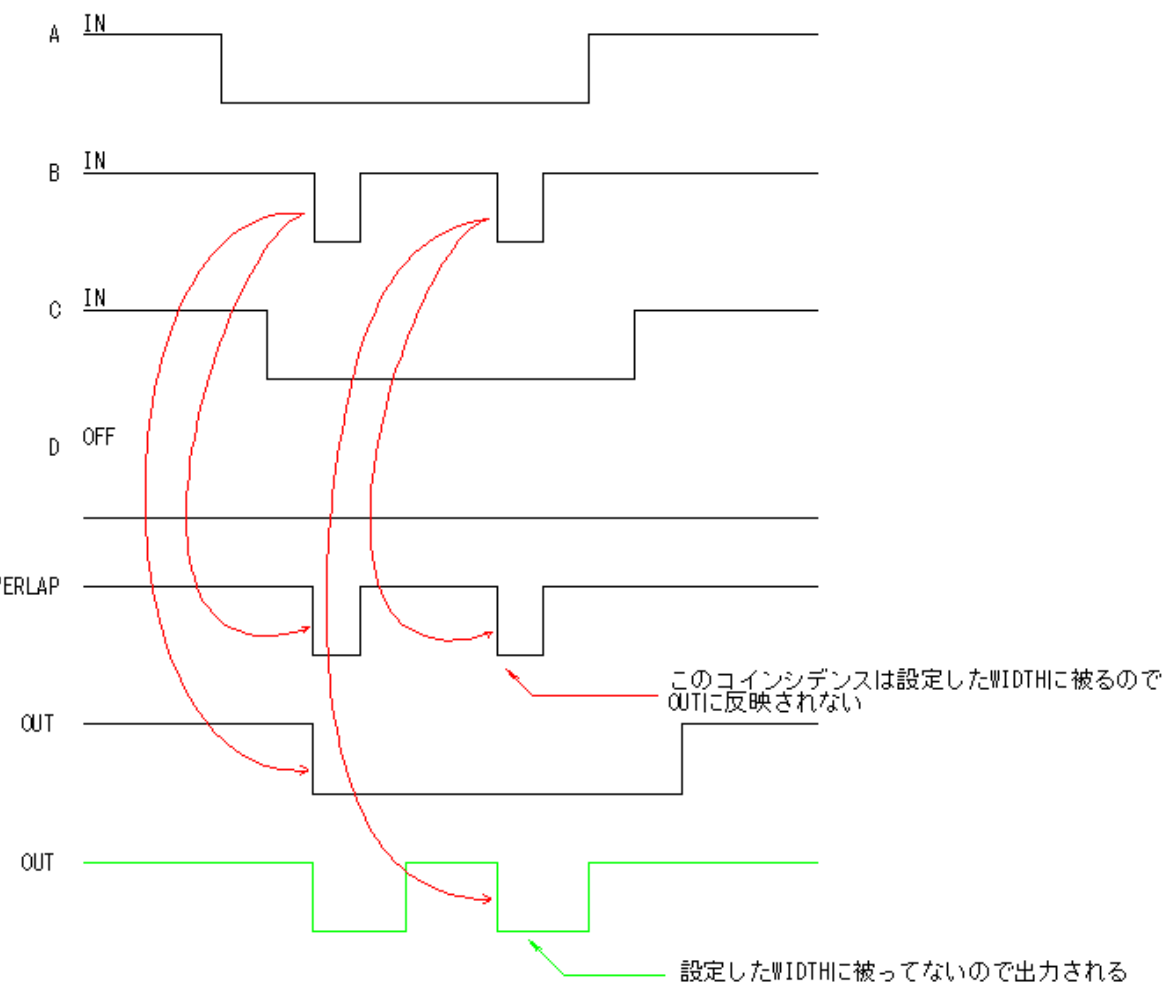


図 3. 出力タイミング動作

■ INPUT (VETO)

VETO 機能を使用する場合は、FAST NIM 信号を VETO 端子に入力します。(図 1 参照)

この入力を使用しますと VETO 信号が入力されている間だけ出力はされません。(図 4 参照)

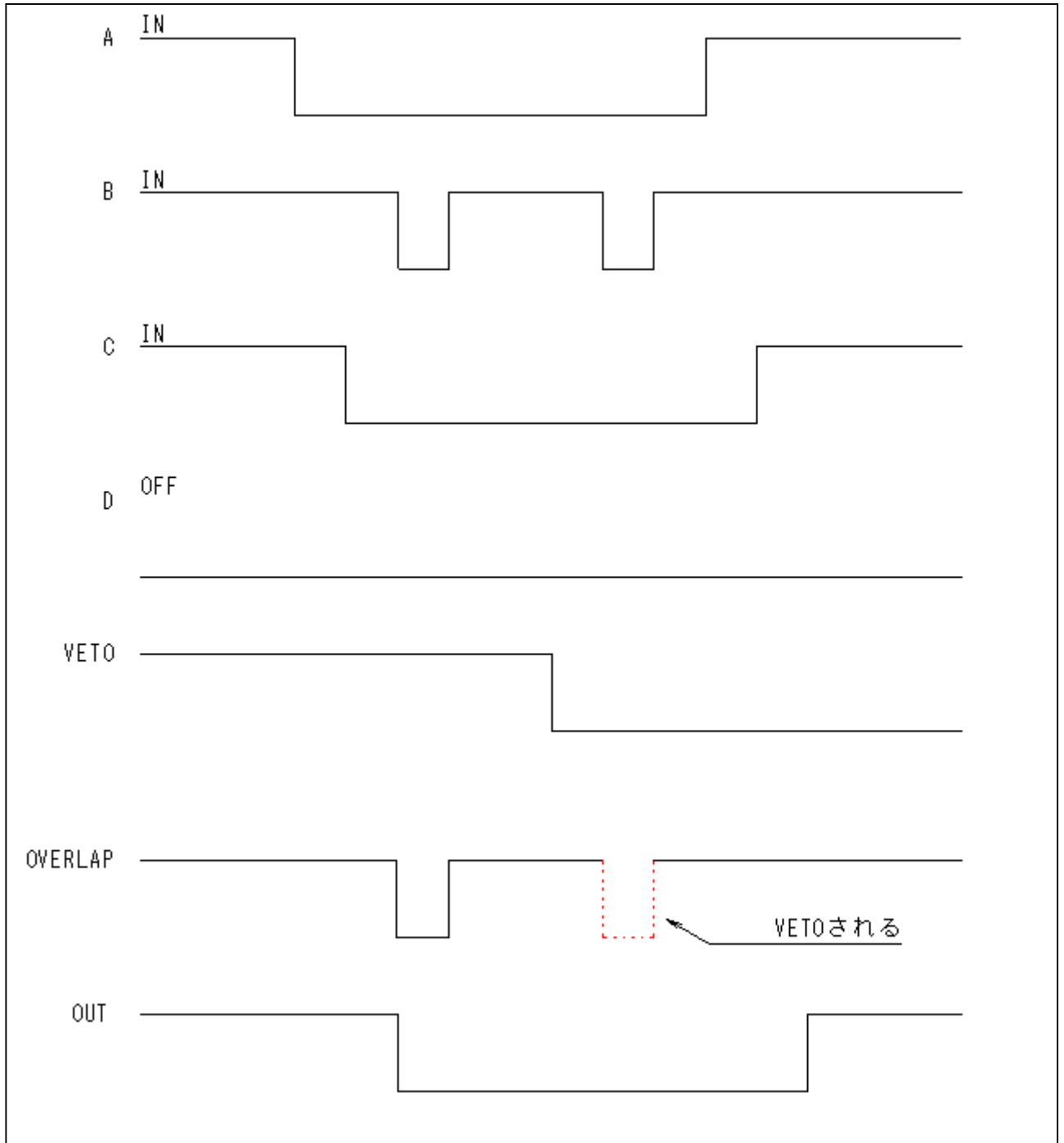


図 4. VETO 動作タイミング

■  $N \geq 3$  (マジョリティ出力)

この出力は、入力選択スイッチの“IN”の数-1の数がコインシデンスされた時に出力します。例えば、4入力がINになっていれば3入力以上のコインシデンスで出力されます。出力信号はFAST NIM信号です。(図5参照)

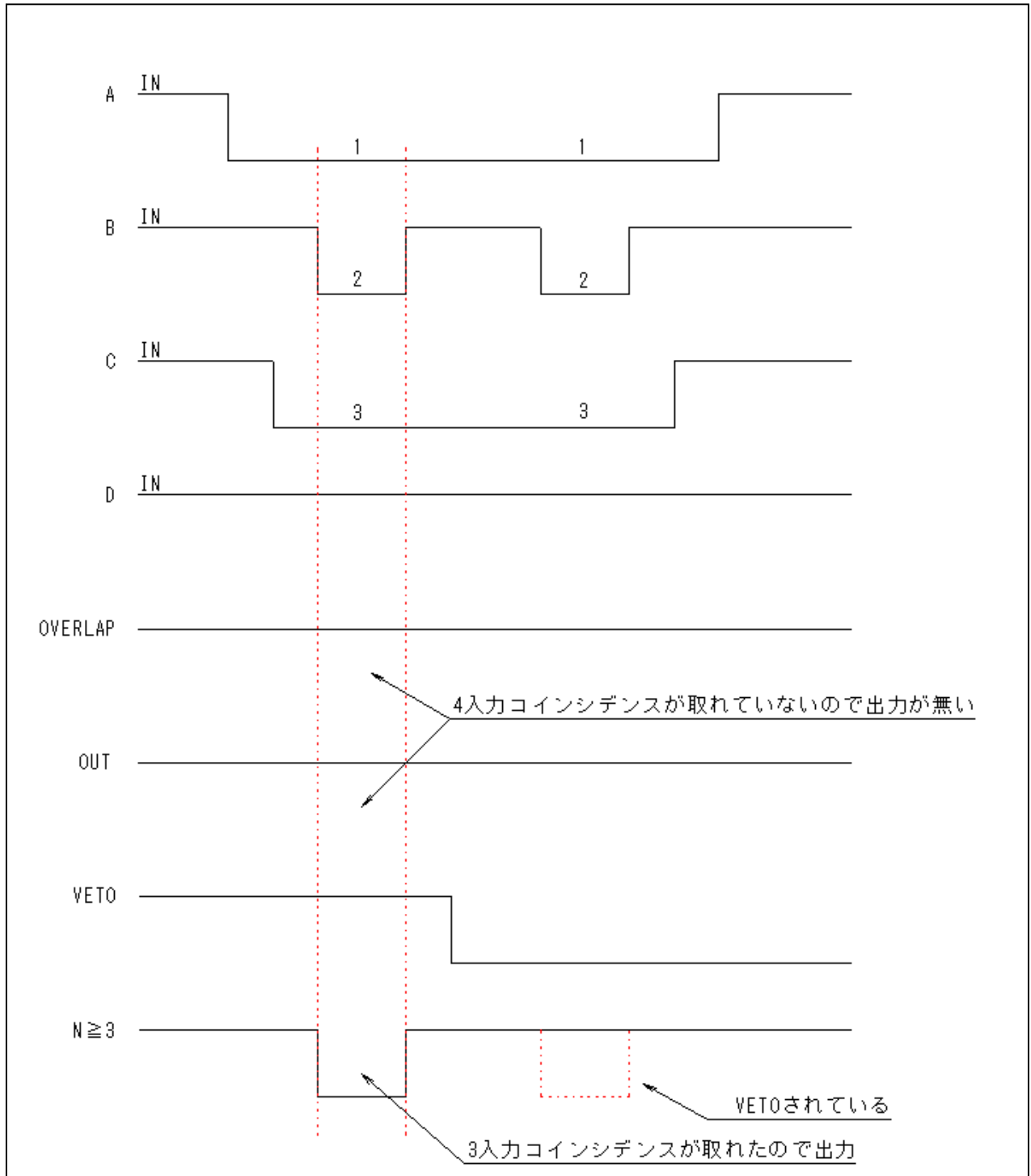


図5.  $N \geq 3$  (マジョリティ出力)

### 3.2.2 WIDTH の設定方法

WIDTH は、OUT,  $\overline{\text{OUT}}$  の出力幅を設定します。各チャンネルにある OUT パルス幅調整用ポテンシオメータをスクレイドライバーで回して設定願います。（図 1 参照）

このポテンシオメータは、右回りでパルス幅が拡大します（調整可能範囲：約 5nS~80nS）。オシロスコープで波形を確認しながら設定願います。

## 4 フロントパネルイメージ

