2CH GATE AND DELAY GENERATOR TYPE2
N-TM 307

取扱説明書

初版発行	2015 年　10 月　05 日
最新改定	2015 年　10 月　05 日
バージョン	１．００

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/

バージョン	日　付	改　版　内　容
１．００	’15/10/05	初版発行

目次

1　概要 4
1.1 概要 4
2　仕様 5
2.1 構成 5
2.2 入力について 5
2.3 GATE　AND　DELAY について 5
2.4 出力について 5
2.5 入出力コネクタについて 5
2.6 マニュアル出力について 5
2.7 使用電源 5
3　使用方法 6
3.1 モジュールの設置 6
3.2 GATE 信号の設定について 6
3.2.1　入力信号について 7
3.2.2　GATE & DELAY の設定方法 10
4　フロントパネルイメージ 12

1　概要

1.1　概要

N-TM 307　2CH Gate & Delay Generator　Type 2 は、NIM 1 幅ケースに 2 個の独立した遅延ゲート回路から構成されています。

”START”端子に FAST NIM 信号を入力すると遅延ゲート回路が動作し、"OUT" "反転 OUT"より出力されます。遅延ゲート回路には、二つのレンジ切り替えスイッチと調整用のポテンショメーターがあり、遅延時間とゲート幅を任意に設定できます。

"STOP"端子に FAST NIM 信号が入力されますと、その時点で設定したゲート幅がリセットされますので、データの収集に便利です。

N-TM 307 には、ラッチ機能があり、"WIDTH"スイッチを LATCH に設定することにより動作します。

出力は、"START"信号から"STOP"信号までの時間幅が得られます。

"VETO"入力は、"START"信号を禁止するときに使用します。

出力端子は、"OUT"端子が二つと"-OUT"端子が一つあります。出力信号は、内部のジャンパーの切換えで FAST NIM 信号と TTL 信号の選択ができます。（出荷時は、FAST NIM 信号になっています。）

2　仕様

2.1　構成

２チャンネルのゲートアンドディレイから構成されています。

2.2　入力について

各チャンネル

入力	信号	パルス幅	機能
START	FAST NIM	最小約 5nS	GATE ＆ DELAY のトリガ信号として働きます。
STOP	FAST NIM	最小約 5nS	LATCH の解除に使用します。GATE をキャンセルすることができます。
VETO	FAST NIM	START 信号より先に入力し、且つ START 信号より長い事。	入力を禁止します。

2.3　GATE　AND　DELAY について

プリセットディレイ時間 [sec]	調整方法
Through、100n、1μ、10μ、100μ、1m、10m、100m、1	ロータリースイッチで選択し、ポテンショメーター（スクリュードライバーによる）で調整します。

プリセットパルス幅　[sec]	調整方法
100n、1μ、10μ、100μ、1m、10m、100m、1、LATCH	ロータリースイッチで選択し、ポテンショメーター（スクリュードライバーによる）で調整します。

2.4　出力について

出力信号は、コネクタ毎に基板上のジャンパーの切換えにより FAST NIM 信号と TTL 信号の選択ができます。

	出荷時	ジャンパー切換時
出力	FAST NIM　[個]	TTL　(50Ω ドライバー)　[個]
OUT	2	2
$\overline{\text{OUT}}$	1	1

2.5　入出力コネクタについて

フロントパネル上のコネクタは、全てレモ型（00.250 タイプ）です。

2.6　マニュアル出力について

START と STOP のプッシュスイッチがあり、START 信号が無くてもワンショット動作が可能です。

2.7　使用電源

電圧　[V]	電流　[A]
+6	0.28
-6	1.1
-24	30m

3　使用方法

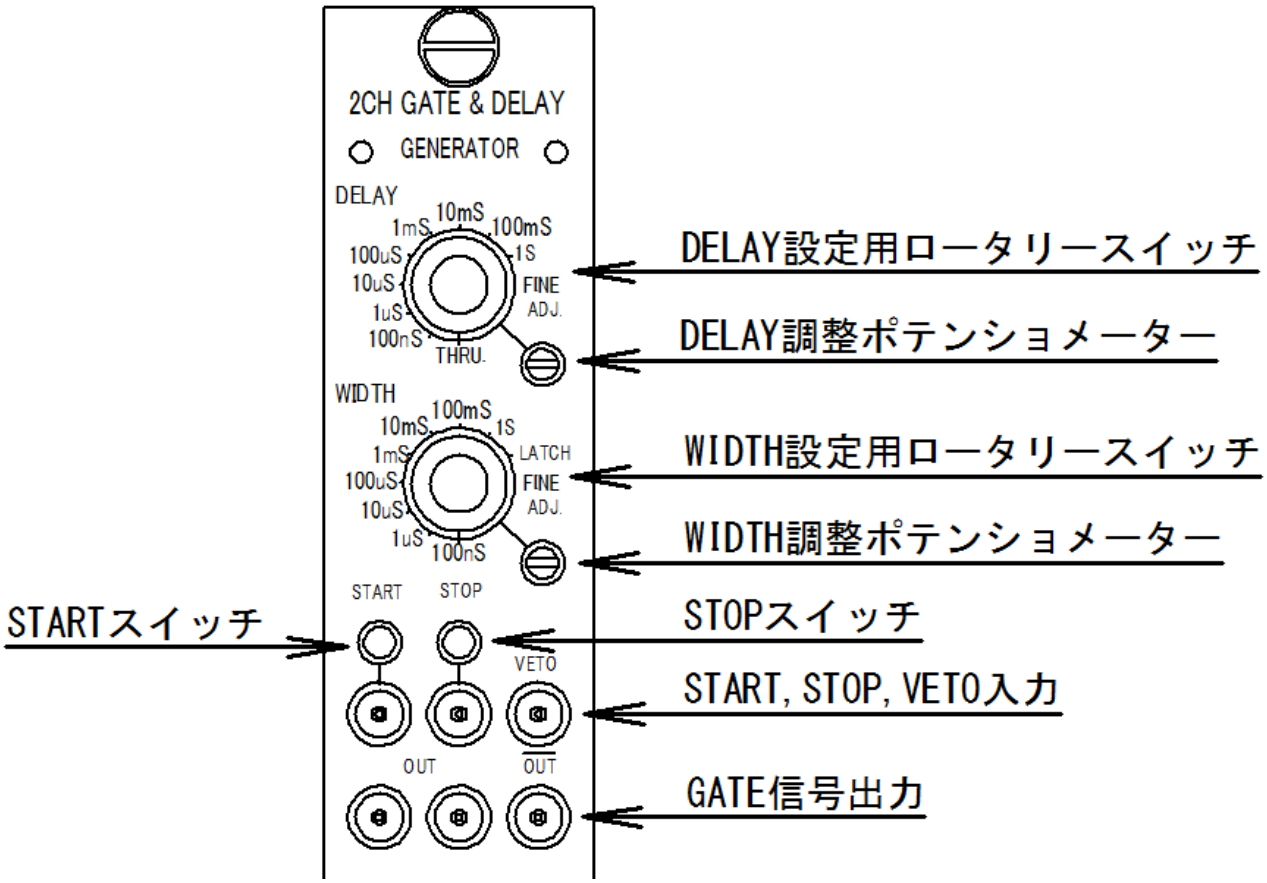
3.1　モジュールの設置

電源が必ずオフになっている NIM BIN 電源に挿入してから電源を投入してください。

3.2　GATE 信号の設定について

プリセットされた DELAY と WIDTH がありロータリースイッチで各レンジを選択します。
DELAY、WIDTH 共に調整用のポテンショメーターがあるので使用する GATE 信号になるようにスクリュードライバーで設定してください。時計回りで時間が長くなります。
また、START・STOP のプッシュスイッチがあり、ワンショット動作も可能です。

図 1



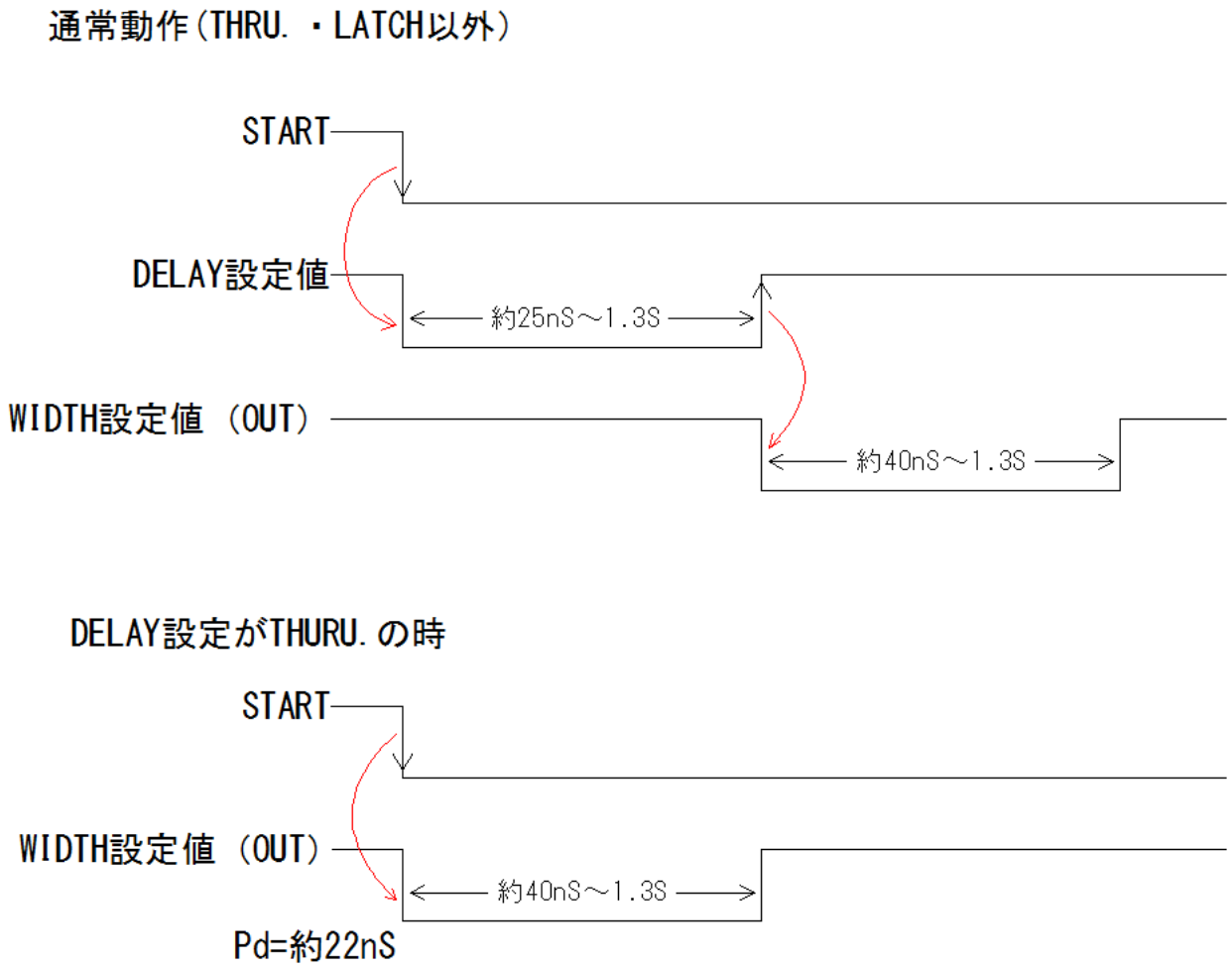
3.2.1 入力信号について

■ INPUT （START）

ゲートジェネレターを動作される為には START 入力に FAST NIM 信号を接続します。(図１参照)

この入力のリーディングエッジのタイミングでゲートジェネレターは動作を開始します。START に対するタイミングは図２を参照してください。

図２



START 信号がダブルパルスで来た場合は、回路構成が RETRIGABLE になっていますので、設定した値が次のパルスから更に設定値分だけ延長されます。
タイミングは図３・図４を参照してください。

図３

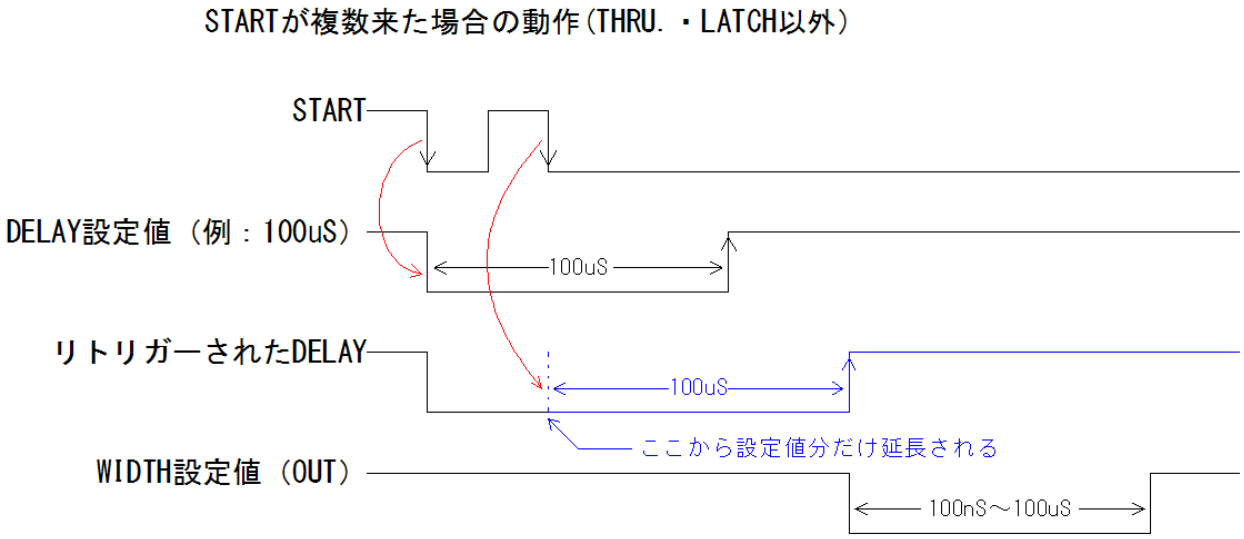
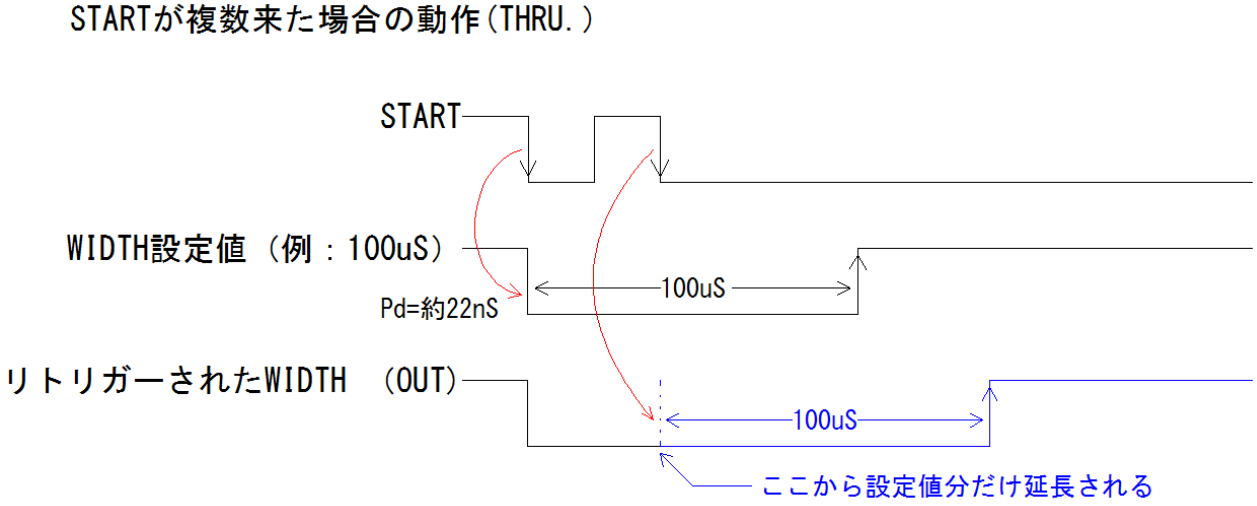


図４



■　INPUT　（STOP）

STOP 機能を使用する場合は、STOP 端子に FAST NIM 信号を入力してください。
（図１参照）
この入力は、WIDTH の設定が LATCH を選択した場合や GATE 信号を途中でキャンセルする時に使用します。
タイミングは図５・図６を参照してください。

図５

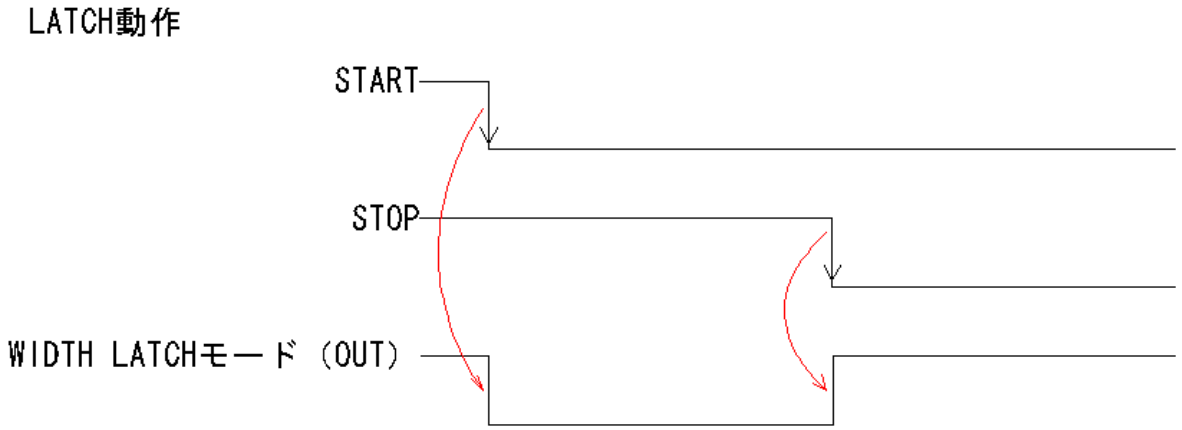
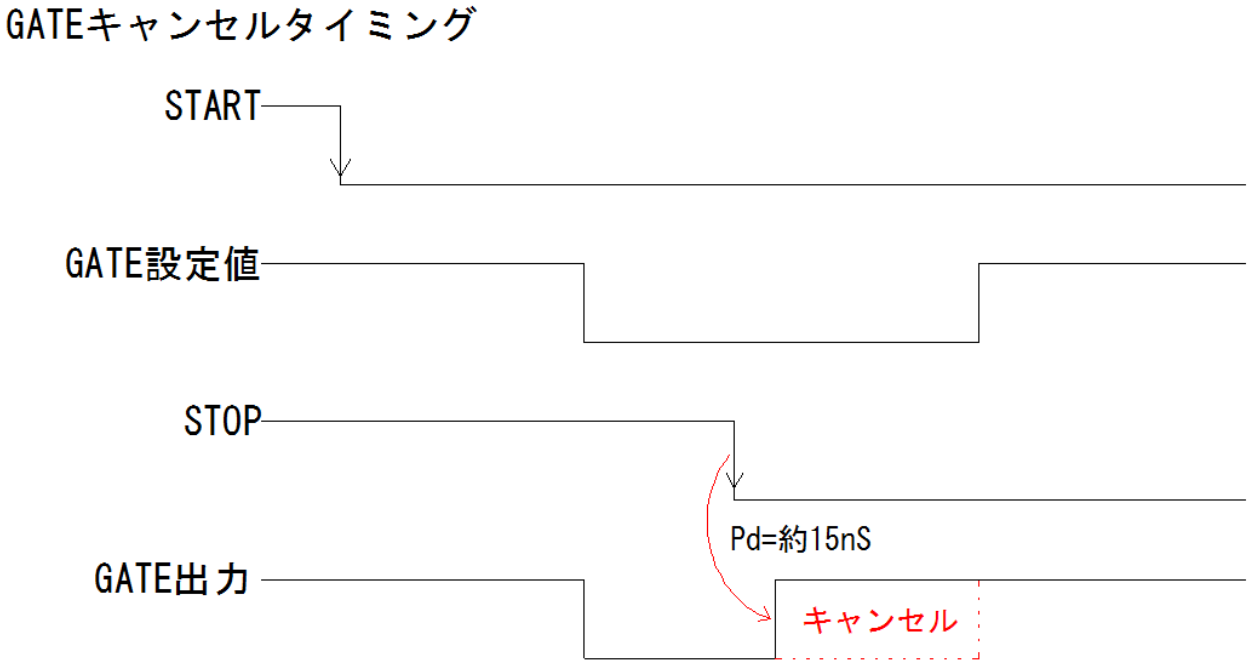


図６



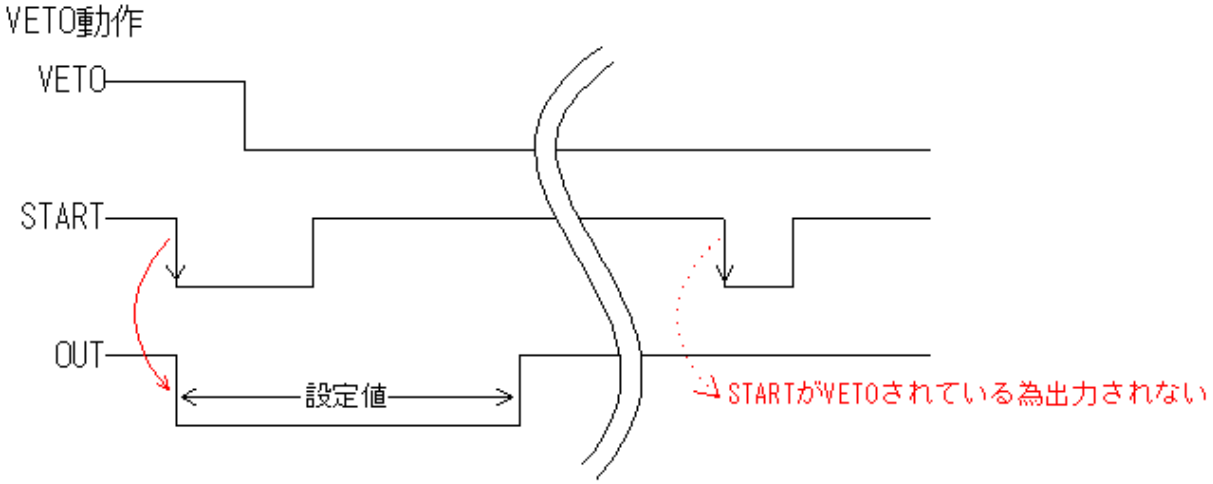
■　INPUT　（VETO）

VETO 機能を使用する場合は、VETO 端子に FAST NIM 信号を入力してください。（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 START 入力が禁止状態になります。

タイミング的には START 信号が入力される前に VETO 信号が入力されなければなりません。START 信号が入力された後に VETO 信号が入力された場合、出力信号は通常通り出力されます。（図 7 参照）

図 7



3.2.2 GATE & DELAY の設定方法

■　DELAY の設定

必要とする DELAY 時間をロータリースイッチにより選択します。パネルに書かれている数値はフルスケールを指します。（図 1 参照）

DELAY 時間を選択後、FINE ADJ.のポテンショメーターを回して時間を調整します。ポテンショメーターは、時計回りで時間が大きくなります。

調整をする際は、OUT をオシロスコープに接続し波形を確認してください。

DELAY 設定スイッチには THRU.モードがあります。このモードを選択すると START 信号は DELAY 回路をバイパスされ WIDTH 回路に直接接続されます。DELAY が不要な時に選択してください。（図 2 参照）

この時の内部遅延時間は約 22nS です。

■　WIDTH の設定

必要とする WIDTH 時間をロータリースイッチにより選択します。パネルに書かれている数値はフルスケールを指します。（図 1 参照）

WIDTH 時間を選択後、FINE ADJ.のポテンショメーターを回して時間を調整します。ポテンショメーターは、時計回りで時間が大きくなります。

調整をする際は、OUT をオシロスコープに接続し波形を確認してください。

WIDTH 設定スイッチには LATCH モードがあります。このモードを選択すると START 信号と STOP 信号の間だけ出力を LATCH することができます。（図 5 参照）

■　出力（OUT）について

出力は、FAST NIM 信号と TTL 信号の２種類が用意されています。側板を外して基板上のジャンパソケットで選択（図８・図９参照）できます。
出荷時は FAST NIM が設定されています。
FAST NIM 信号は、それぞれの出力が独立したシングル出力になっていますので、使用していない端子を 50Ω でターミネートする必要はありません。

TTL 信号は、基本的に 50Ω負荷をドライブするように設計されています。その為、受信側モジュールの入力インピーダンスは 50Ω であることが望ましいです。ハイインピーダンスで受信しますと反射が発生します。

FAST NIM 信号及び TTL 信号は、どちらも非反転の OUT 出力が２個と反転の $\overline{\text{OUT}}$ 出力が１個用意されていますので必要に応じて接続してください。

図８　上部チャンネル

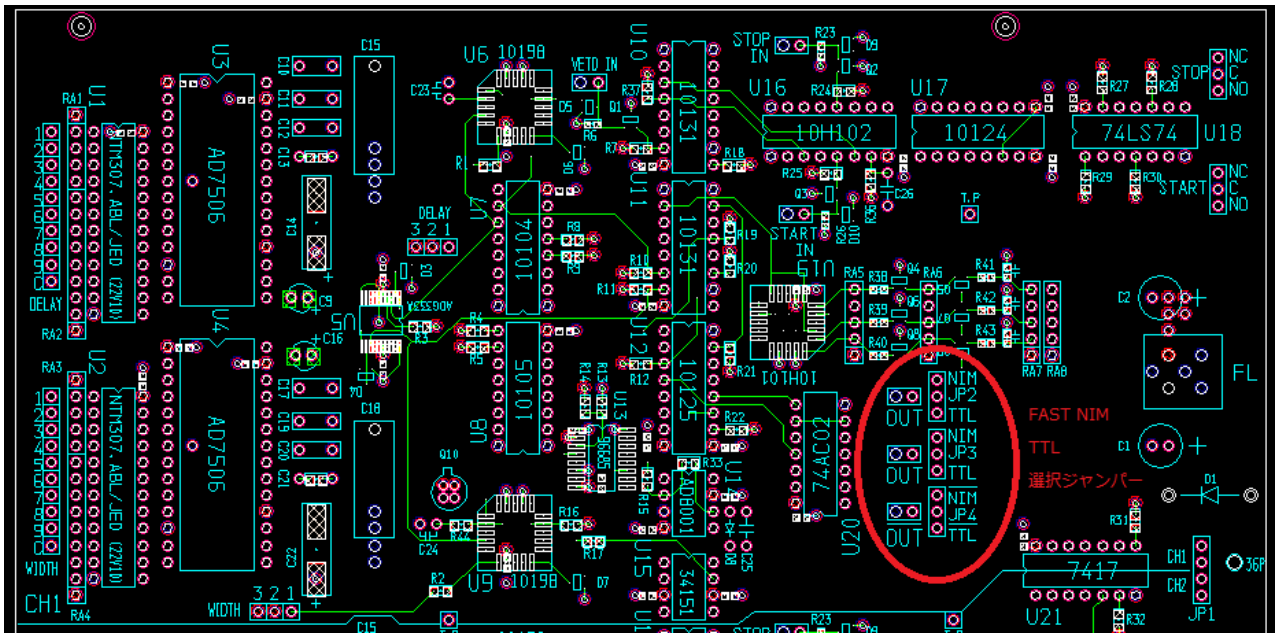
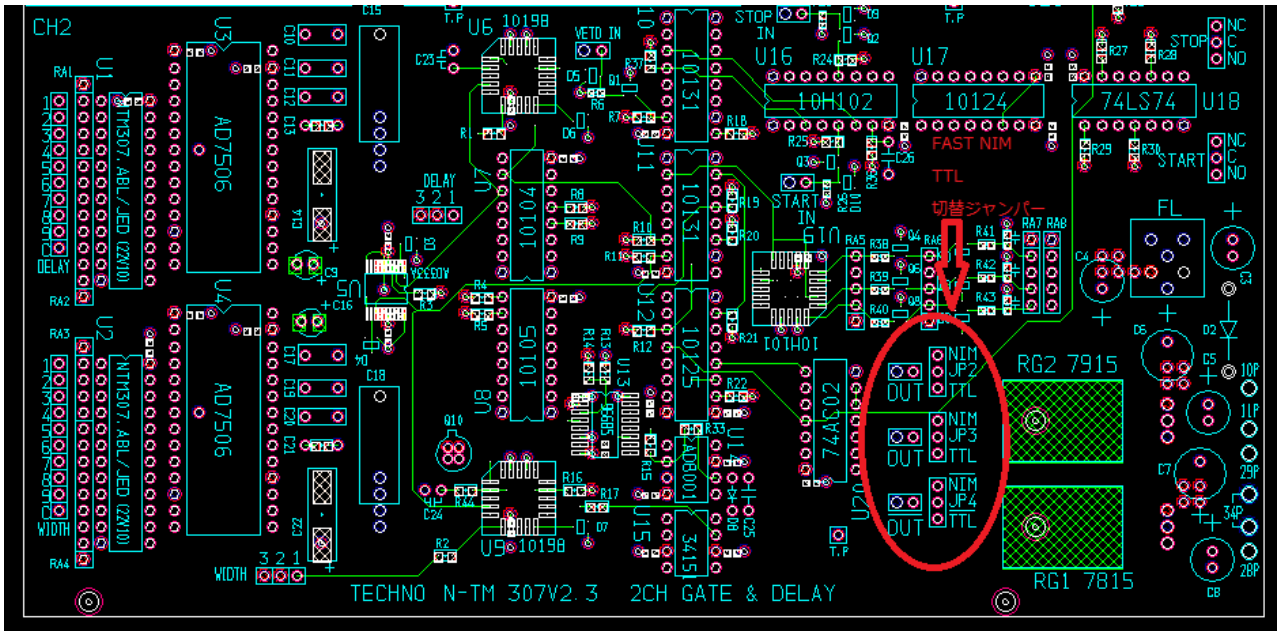
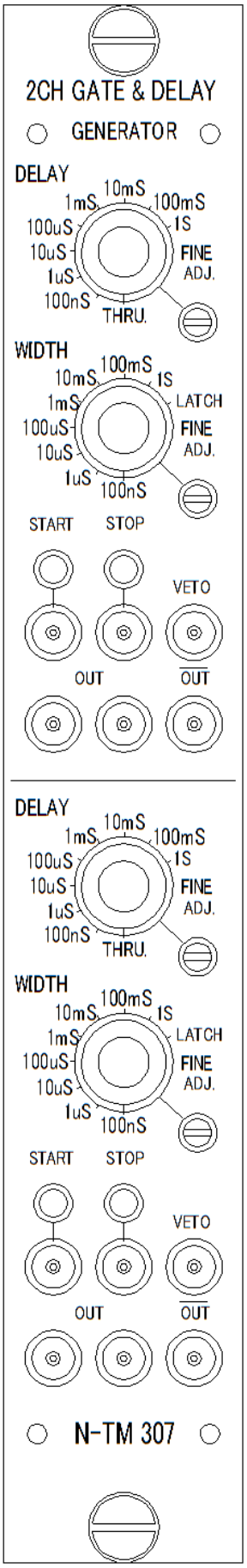


図９　下部チャンネル



4　フロントパネルイメージ