

NTSCビデオ信号用2フレームメモリ ユニットボード
モノクロ/カラー信号両用 (ビデオ画像静止用回路ユニット)

基板外形 : 85 mm x 85 mm
使用電源 : +5 V単一
消費電流 : 約350 mA

特 徴

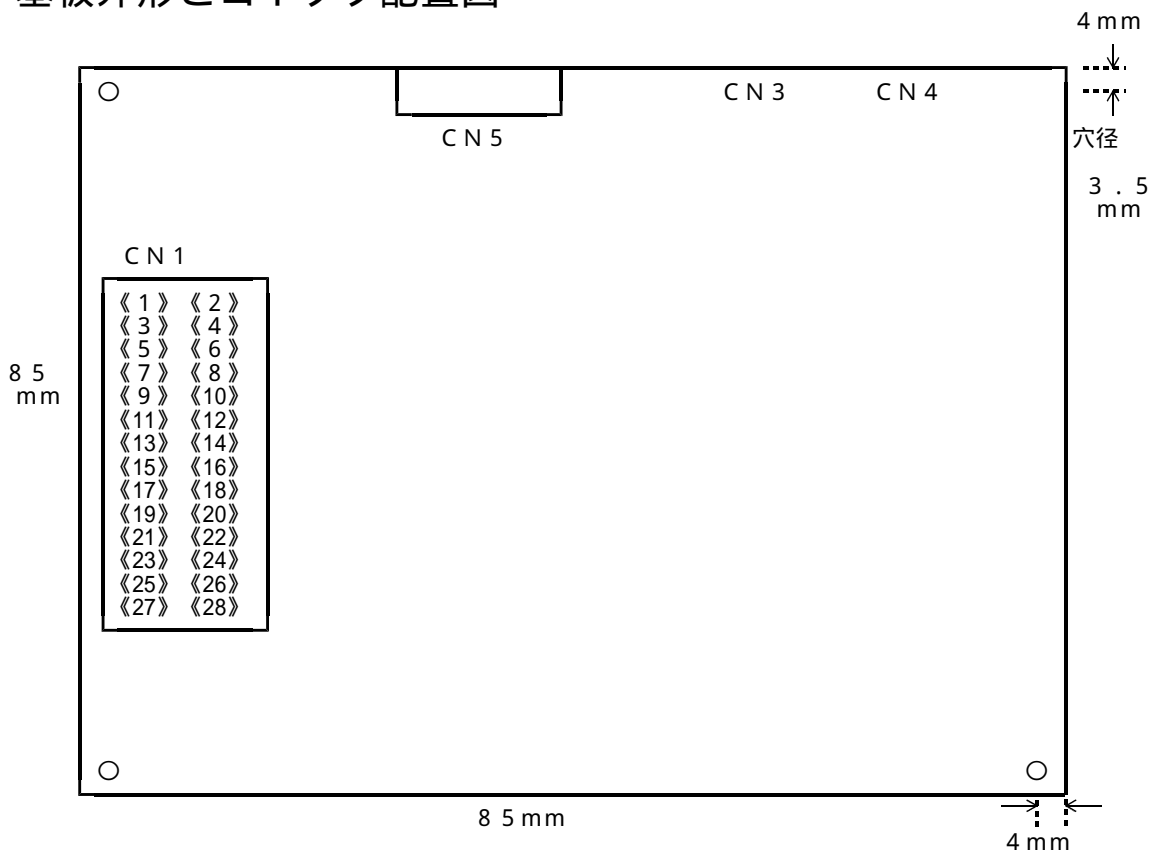
- 2フレームメモリ搭載
- TVモニタに表示中のビデオ信号を、フリーズ (静止) させます
- 3種類のフリーズモード (ノーマル/トグル/ワンショットモード)
- フレーム/フィールドモード切り換え機能付き
- シンクジェネレータ内蔵 (同期信号が無くても表示可能)
- 高精度8ビットAD/DAコンバータ使用
- サンプリングクロック $4 f_{sc} = 14.318 \text{ MHz}$
- +5 V単一電源動作

製品仕様は改良の為、予告なく変更することがあります。

本ボードは、標準NTSCモノクロ信号専用フレームメモリです。
TBC機能のない、VTRやレーザーディスクでジッタ (映像揺れ) の大きい映像信号を入力される場合、正常に静止できない場合があります。
これらの映像を綺麗に静止させるには、静止後入力している映像信号を切断して下さい。

入出力 : 複合映像信号 (NTSC準拠モノクロ信号 : 1Vpp 75)

基板外形とコネクタ配置図



入出力コネクタ

CN1 《2》～《16》ピンは47K でプルアップされています。(オープン時: High)

1 : GND	2 : RESERVED
3 : GND	4 : トリガ信号チャタリング吸収設定(入力)
5 : GND	6 : フリーズトリガ入力(アクティブ=LOW)
7 : GND	8 : フリーズモード選択(入力)
9 : GND	10 : フレームナンバーセレクト(入力)
11 : GND	12 : フレームモード(入力)
13 : GND	14 : フィールドセレクト(入力)
15 : GND	16 : COLORモード
17 : VSYNC(出力)	18 : ステータス信号(出力)
19 : RESERVED	20 : ODD__EVEN(出力)
21 : 水平同期クロック出力 (15.73KHz)	22 : システムクロック出力 (14.318MHz)
23 : 映像信号/電源 GND	24 : 接続禁止
25 : 映像信号/電源 GND	26 : ビデオ信号入力(NTSC準拠モノクロ映像信号)
27 : 映像信号/電源 GND	28 : +5V(消費電流 約350mA)

電源の極性は絶対に間違えないようにして下さい。回路部品が破壊されます。

ボード制御: すべてCN1への信号入力で制御します。

入力レベルはTTLレベルです。

設定ジャンパー: High = オープン Low = ショート

CN1: 《4》ピン トリガ信号チャタリング吸収設定

LOW : チャタリング非吸収 CN1: 《6》(フリーズトリガ入力信号)のチャタリングを吸収しません。

HIGH : チャタリング吸収 CN1: 《6》(フリーズトリガ入力信号)のチャタリングを約0.4秒間吸収します。フリーズトリガ入力にプッシュ式SWを直結できます。

CN1: 《6》ピン フリーズトリガ信号(Low/DOWNエッジ アクティブ)を入力

チャタリング吸収回路を内蔵しており、PUSHスイッチをダイレクトに接続できます(図1参照)

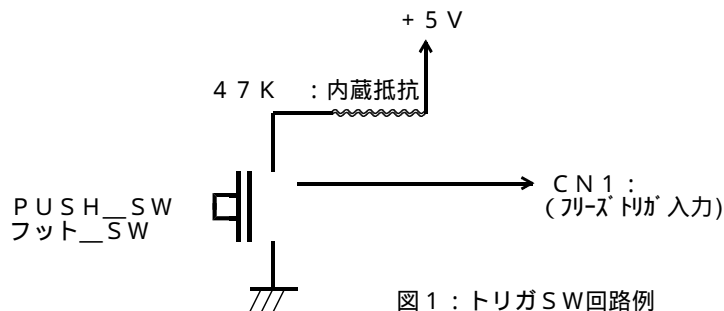


図1: トリガSW回路例

CN1: 《8》ピン フリーズモード選択

CN1: 《4》ピン、チャタリング吸収モード設定によってフリーズ動作が異なります

【 】チャタリング非吸収設定時 (CN1: 《4》 = LOW)

High: ノーマルフリーズモード
 【CN1: 《6》ピン】 Low => 静止, High => スルー
 Low: ワンショットフリーズモード
 【CN1: 《6》ピン】 ダウンエッジパルスが入る毎にフリーズ画面更新

【 】チャタリング吸収設定時 (CN1: 《4》 = HIGH)

High: ノーマルフリーズモード
 【CN1: 《6》ピン】 ダウンエッジパルスが入る毎にスルー / フリーズが切り換ります。
 Low: ワンショットフリーズモード
 【CN1: 《6》ピン】 ダウンエッジパルスが入る毎にフリーズ画面更新
 チャタリング吸収される為、0.4秒以内の連続パルス入力は無効です。

CN1: 《10》、《12》、《14》ピン フレームナンバー / フレーム / フィールド 選択

CN1			メモリモード
《10》	《12》	《14》	
L	L	L	フィールドモード (メモリ1: ODD×EIJ)
L	L	H	フィールドモード (メモリ1: EVEN×EIJ)
L	H	L	フレームモード (メモリ1)
H	L	L	フィールドモード (メモリ2: ODD×EIJ)
H	L	H	フィールドモード (メモリ2: EVEN×EIJ)
H	H	L	フレームモード (メモリ2)
*	H	H	ライブ (入力ビデオ信号) 出力

CN1の 番ピンによるフリーズ / スルーの動作をどのメモリについて行うのが設定します。フィールド (2画面モード) として、2画面別個に行うのが設定できます。
 (CN1の 番ピンで設定)
 フィールドモード時は、入力信号のODD, EVENの区別は行いません
 フリーズ後、メモリモードを変更して他のメモリに画像をフリーズできます。

メモリモードの切り換えは、《6》ピン = フリーズの状態 (Lowレベル) で行って下さい。
 High状態でモード切り換えを行うと、前にフリーズした画像が消去されてしまいます。

CN1: 《16》ピン カラービデオ信号入力モード

HIGH設定で静止画像時のサブキャリア位相合わせ回路が働きます。
 カラービデオ信号入力時以外はLOW設定でご使用下さい。

CN1: 《17》ピン 垂直同期信号出力

CN1: 《18》ピン ステータス信号出力

() チャタリング吸収設定 (CN1: = HIGH) & ノーマルフリーズ (CN1: = HIGH)
 フリーズ時 = HIGH出力 スルー時 = LOW出力
 () その他設定時 V_WRST信号出力 (タイミングチャート参照)

CN1: 《20》ピン ODD__EVEN出力 (ODDフィールド = HIGH)

CN1: 《21》ピン 水平同期クロック (15.73KHz) 出力

CN1: 《22》ピン システムクロック (14.318MHz) 出力

CN1: 《26》ピン ビデオ信号入力 (75)

CN5: ピンへも入力できます。
 同時には使用しないで下さい。

CN5: ビデオ信号入出力コネクタ【75】

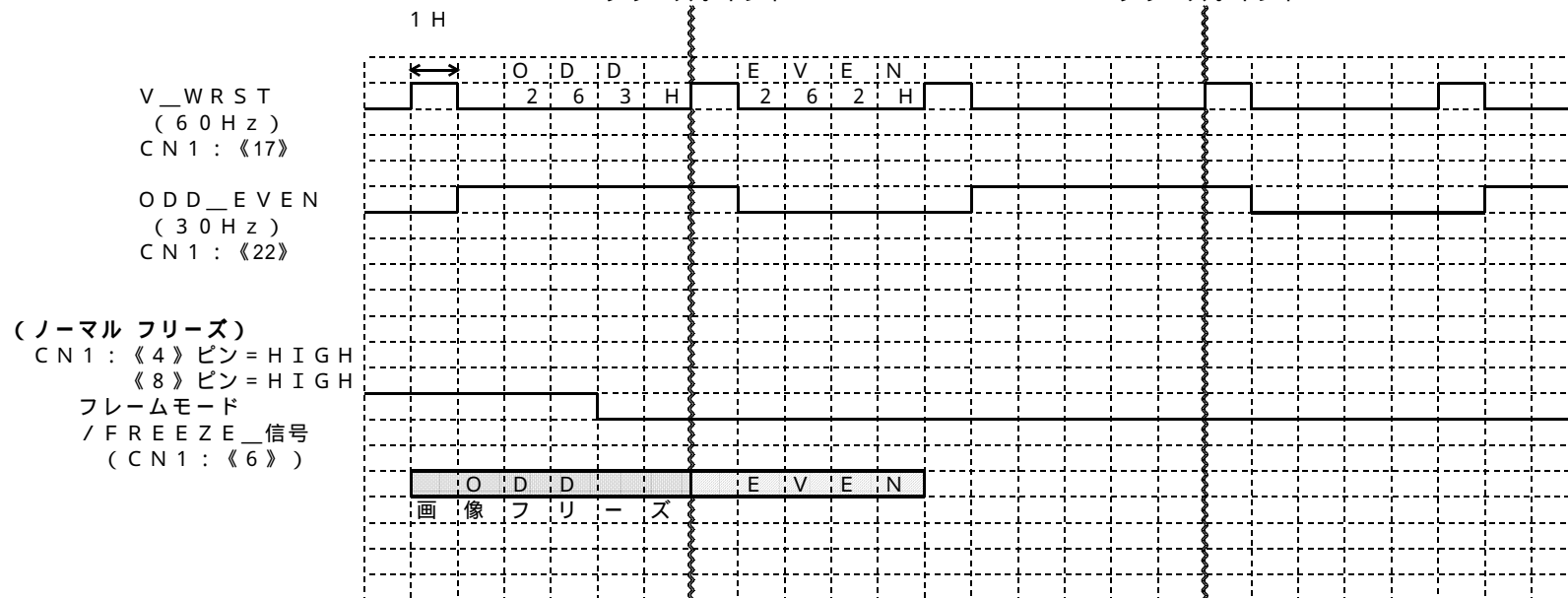
: ビデオ信号出力
 : GND
 : ビデオ信号入力
 GND

CN3 (ビデオ入力), CN4 (ビデオ出力): (未実装コネクタ: 使用可能)

SE_US2 (REV. 2) : タイミングチャート
 フレームモード

フリーズ信号 (CN1 : 《6》) 入力判定
 &
 フリーズポイント

フリーズ信号入力判定
 &
 フリーズポイント



SE_US2 (REV. 2)
フィールドモード

フリーズ信号入力判定 & フリーズポイント フリーズ信号入力判定 & フリーズポイント フリーズ信号入力判定 & フリーズポイント フリーズ信号入力判定 & フリーズポイント

1 H

V_WRST
(60Hz)
CN1: 《17》

ODD_EVEN
(30Hz)
CN1: 《22》

(ノーマル フリーズ)

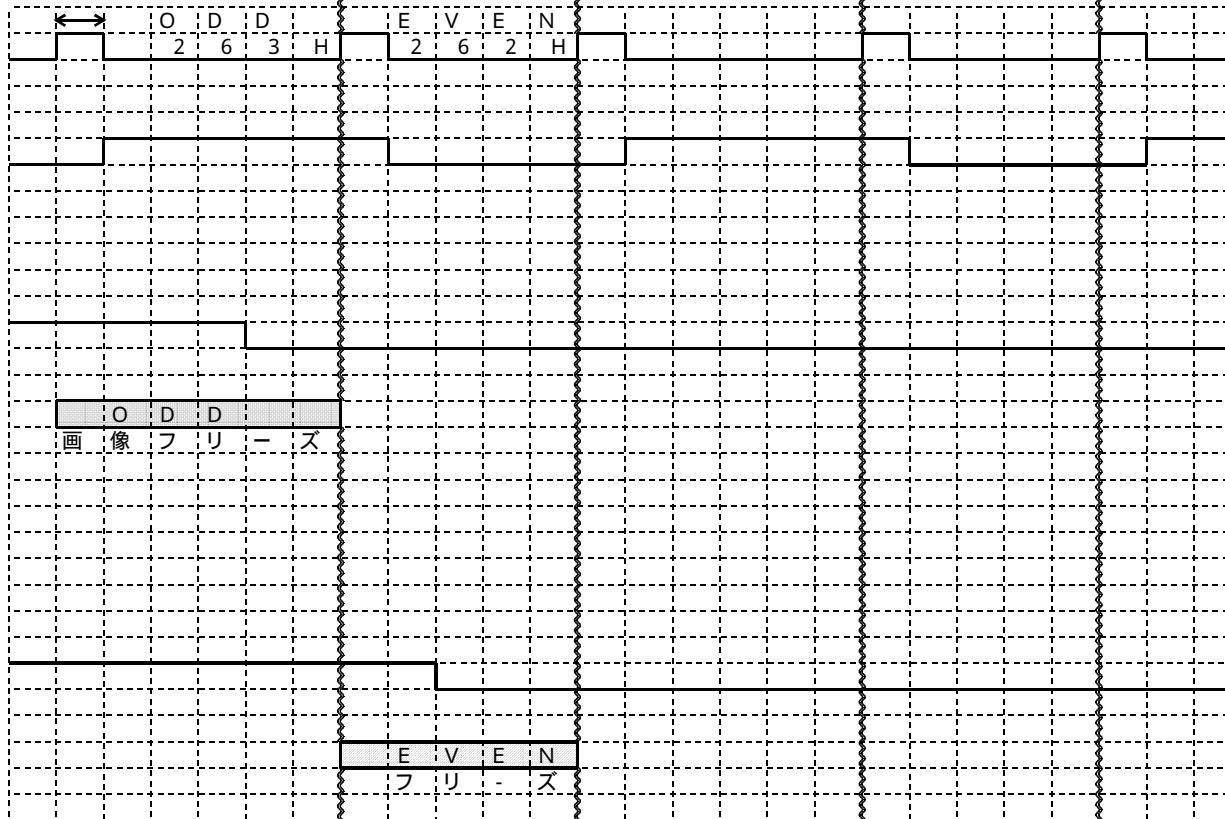
CN1: 《4》ピン=HIGH
《8》ピン=HIGH
フィールドモード
/FREEZE_信号
(CN1: 《6》)

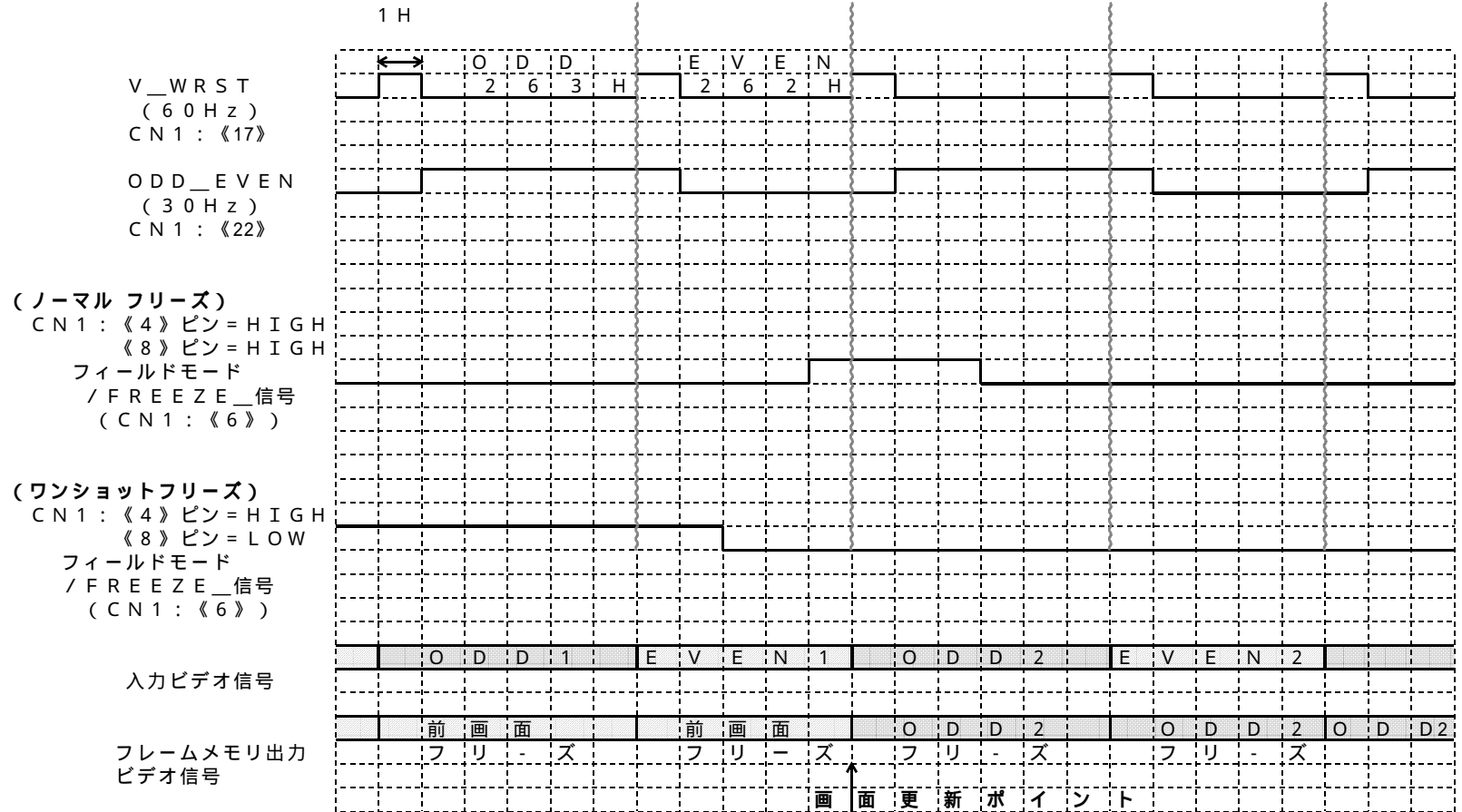
ODD
画 像 フ リ ー ズ


(ノーマル フリーズ)

CN1: 《4》ピン=HIGH
《8》ピン=HIGH
フィールドモード
/FREEZE_信号
(CN1: 《6》)

EVEN
フ リ ー ズ





フリーズ信号 (CN1: 《6》) の入力判定 & フリーズポイントは、V_WRST の立ち上がりエッジ ()

補足

V_WRST 信号は、入力ビデオ信号垂直同期より前に出力されます。