

# 無調整同期分離 + 同期検出 Monolithic IC MM1067

## 概要

本ICは、VTR/TV、その他映像機器用に設計した無調整同期分離 + 同期検出用ICです。

## 特長

- (1) AFC付同期分離(セラミック発振子採用により無調整化)
- (2) コンポジット、シンク出力端子付
- (3) 同期検出回路付(ブルーバック切り換えまたはチューナの自動選局等に使用)
- (4) 電源電圧  $V_{CC} = 5V$
- (5) セラミック発振子の選択によりPAL・NTSC用に使用可能

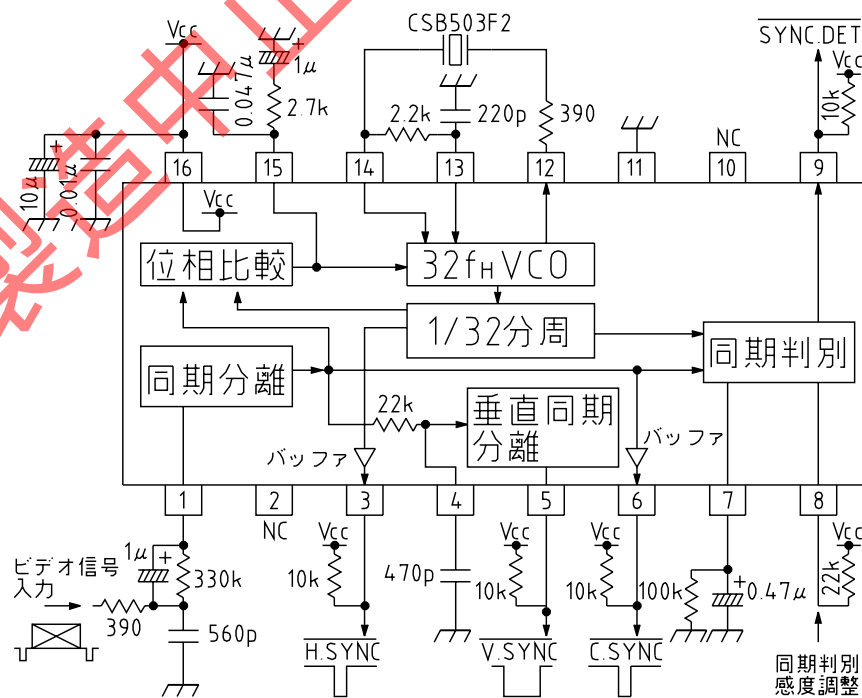
## パッケージ

- SOP-16A( MM1067XF )
- DIP-16A( MM1067XD )

## 用途

- (1) TV
- (2) VTR
- (3) その他映像機器

## ブロック図



端子説明

ピンNo.	端子名	内部等価回路図	ピンNo.	端子名	内部等価回路図
1	Video IN		8	GAIN	
			9	SYNC.DET	
2	NC		10	NC	
3	H.SYNC		11	GND	
4	V.INT		12	OSC - OUT	
			13	OSC - IN1	
5	V.SYNC		14	OSC - IN2	
6	C.SYNC		15	LPF	
7	CR				
			16	Vcc	

**最大定格** (Ta = 25 )

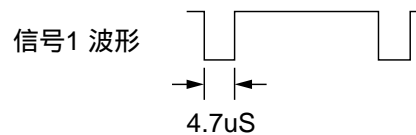
項目	記号	定格	単位
保存温度	T <sub>STG</sub>	- 40 ~ + 125	
動作温度	T <sub>OPR</sub>	- 20 ~ + 75	
電源電圧	V <sub>CC max</sub>	7	V
許容損失	P <sub>D</sub>	450 1	mW

( ) パッケージ:DIP-16A

**電気的特性** (特記なき場合Ta = 25、V<sub>CC</sub> = 5.0V、X = CSB503F2、R = 390[ OHM ]、C = 3300pF、SW1:OFF)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位	
動作電源電圧	V <sub>CC</sub>	V <sub>CC</sub>		4.7	5.0	5.3	V	
消費電流	I <sub>d</sub>	I <sub>d</sub>			9.0	13.0	mA	
フリーラン周波数 NTSC	fo1	TP1		15.534	15.734	15.934	kHz	
水平同期信号引き込み範囲 NTSC	fcAP1	TP1	V <sub>IN</sub> : 信号1 1 2	300	500		Hz	
フリーラン周波数 PAL	fo2	TP1	X = CSB500F40, R = 200OHM C = 4700pF	15.425	15.625	15.825	kHz	
水平同期信号引き込み範囲 PAL	fcAP2	TP1	X = CSB500F40, R = 200OHM, C = 4700pF, V <sub>IN</sub> : 信号1 3	300	500		Hz	
H.SYNCパルス幅	tw1	TP1	V <sub>IN</sub> : 信号1, 15.734kHz	4	3.9	4.2	4.5	uS
H.SYNC遅延時間	td1	TP1	V <sub>IN</sub> : 信号1, 15.734kHz	4	0.7	1.2	1.7	uS
H.SYNC出力電圧 L	V <sub>L1</sub>	TP1	V <sub>IN</sub> : 信号1, 15.734kHz	4		0.2	0.4	V
H.SYNC出力電圧 H	V <sub>H1</sub>	TP1	V <sub>IN</sub> : 信号1, 15.734kHz	4	4.8	5.0		V
LPF端子DCレベル	V <sub>LPF</sub>	TP7	SW1: ON		0.9	1.4	1.9	V
同期分離レベル	V <sub>SEPA</sub>	V <sub>IN</sub>	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	5	20	50	80	mV
C.SYNCパルス幅	tw2	TP4	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	6	4.0	4.5	5.0	uS
C.SYNC遅延時間	td2	TP4	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	6	0.3	0.6	0.9	uS
C.SYNC出力電圧 L	V <sub>L2</sub>	TP4	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	6		0.2	0.4	V
C.SYNC出力電圧 H	V <sub>H2</sub>	TP4	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	6	4.8	5.0		V
V.SYNCパルス幅	tw3	TP3	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	7	150	190	230	uS
V.SYNC遅延時間	td3	TP3	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	7	8.0	10.0	12.0	uS
V.SYNC出力電圧 L	V <sub>L3</sub>	TP3	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	7		0.2	0.4	V
V.SYNC出力電圧 H	V <sub>H3</sub>	TP3	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>	7	4.8	5.0		V
V.SYNC切り換え電圧 L	V <sub>THL3</sub>	TP2	TP2: DC電圧, 5V Low	8	1.5	1.8	2.1	V
V.SYNC切り換え電圧 H	V <sub>THH3</sub>	TP2	TP2: DC電圧, 0V High	8	2.3	2.6	2.9	V
同期判別出力電圧 L	V <sub>L4</sub>	TP6	V <sub>IN</sub> : 階段波 1V <sub>P-P</sub>			0.2	0.4	V
同期判別出力電圧 H	V <sub>H4</sub>	TP6	V <sub>IN</sub> : 入力信号なし		4.8	5.0		V
同期判別切り換え電圧 L	V <sub>THL4</sub>	TP5	TP5: DC電圧, 5V Low	9	2.0	2.3	2.6	V
同期判別切り換え電圧 H	V <sub>THH4</sub>	TP5	TP5: DC電圧, 0V High	9	2.7	3.0	3.3	V

注: 1 信号1: 振幅0.3V、パルス幅4.7μSの矩形波信号



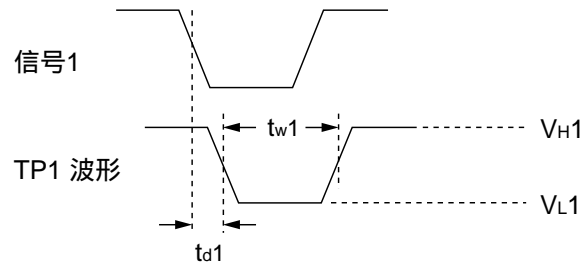
2 水平同期信号引き込み範囲NTSC測定

TP1の波形が信号1に同期しない状態から信号1の周波数を15.734kHzに近づけていき、同期した時の周波数と15.734kHzとの差分の内、小さい方を測定値とする。

3 水平同期信号引き込み範囲PAL測定

TP1の波形が信号1に同期しない状態から信号1の周波数を15.625kHzに近づけていき、同期した時の周波数と15.625kHzとの差分の内、小さい方を測定値とする。

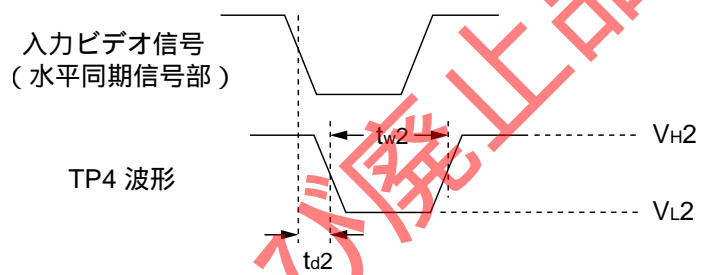
4 H.SYNC測定



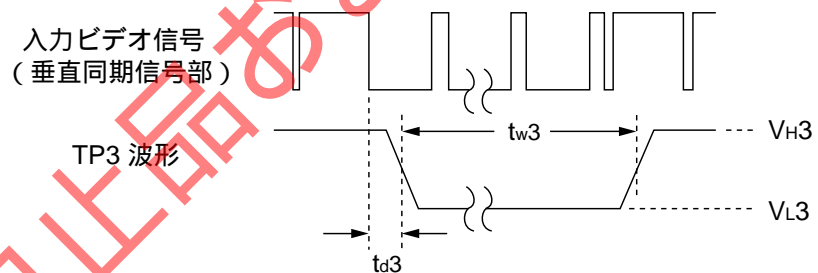
5 同期分離レベル測定

階段波信号のシンクチップレベルを徐々に下げていき、6PIN波形が変化し始めた時のシンクチップレベルを測定する。

6 C.SYNC測定



7 V.SYNC測定



8 V.SYNC切り換え電圧測定

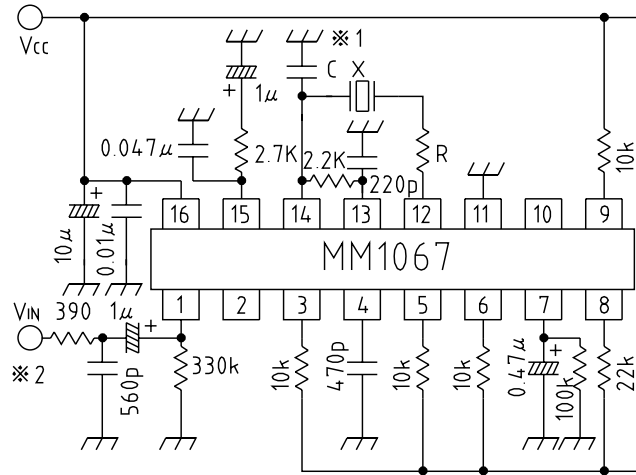
TP2に印加するDC電圧を徐々に変化させ、TP3の出力が切り換わる時のTP2の電圧を測定する。

9 同期判別切り換え電圧測定

TP5に印加するDC電圧を徐々に変化させ、TP6の出力が切り換わる時のTP5の電圧を測定する。



応用回路図2



注1:(1) 1

	NTSC	PAL
X	CSB503F2	CSB500F40
R1	1.5k	1.8k
R2	390	
C1	220pF	
C2	3300pF	

- (2) 抵抗R1、R2は、精度±1%のものを使用して下さい。
- (3) コンデンサC1、C2は、精度±5%、温度特性CHクラスのものを使用して下さい。

注2:(1) 2 応用回路図1の1PIN外付け回路にする場合、入力信号のシンクチップは1V以下にして下さい。

(2) 応用回路図2の1PIN外付け回路にする場合、(1)の制限はありません。1PINは約2.5Vでクランプされています。

