

AFC 付同期分離 IC

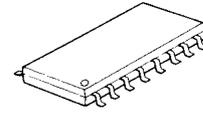
■ 概要

NJM2229 は、コンポジットビデオ信号から同期分離を行い水平同期信号、垂直同期信号を取り出します。また同期信号の検出を行い信号の有無を判別して出力します。

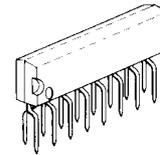
■ 特徴

- AFC 回路内蔵 (水平同期信号)
- フリーラン周波数の無調整化
- 同期信号検出回路内蔵
- 外形 DMP16, ZIP16

■ 外形

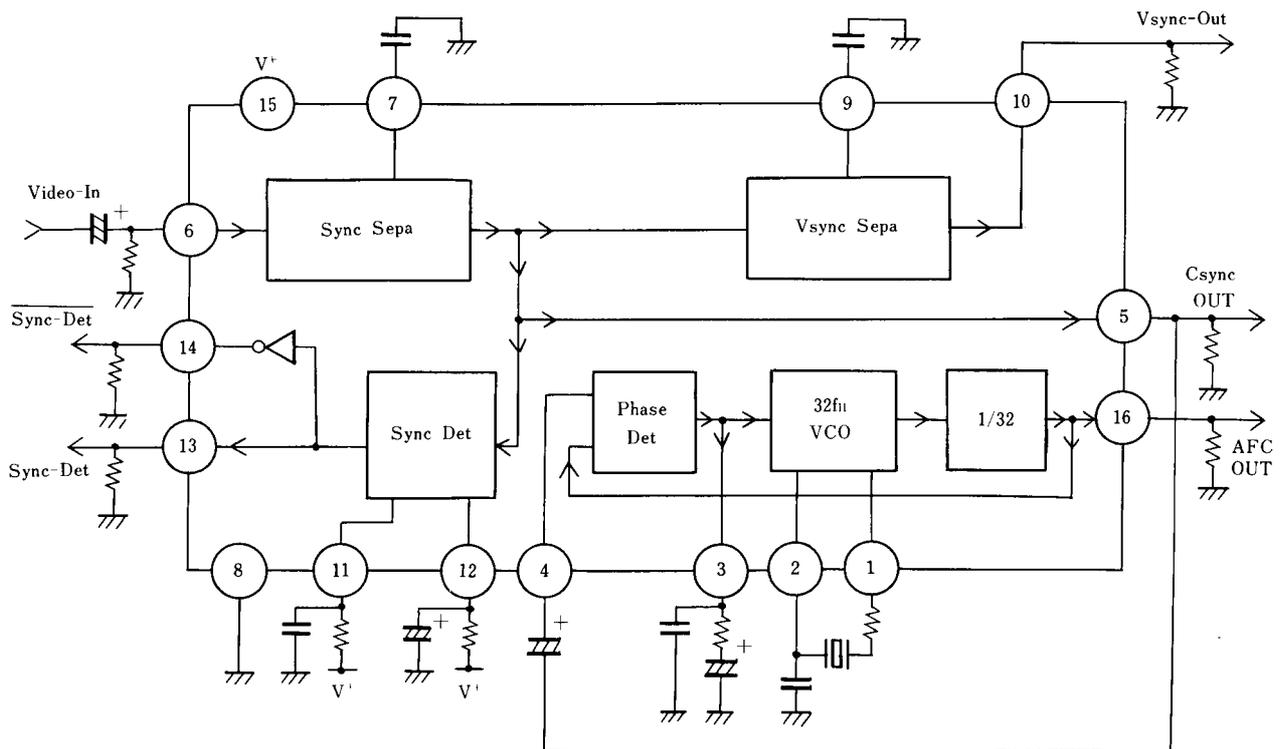


NJM2229M



NJM2229S

■ ブロック図



※AFC回路未使用時のピン処理
 1, 2, 3, 16ピン……オープン、4ピン……GND

NJM2229

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _S	7	V
消費電力	P _D	500	mW
動作温度	T _{opr}	-20~+75	°C
保存温度	T _{stg}	-40~+125	°C

■ 電気的特性 (Ta=25°C V⁺=5V)

項目	記号	最小	標準	最大	単位
消費電流	I _q	-	20	26	mA
AFC フリーランス周波数	f _{OH}	15.534	15.734	15.934	KHz
AFC パルス幅	T _{HD}	3.7	3.9	4.1	μs
AFC デイレイ	T _{HA}	0.7	1.7	2.7	μs
AFC ロックレンジ	Δf _{HL}	+600 -900	+700 -1000	-	Hz
AFC キャプチャレンジ	Δf _{HP}	+400 -700	+600 -900	-	Hz
AFC 出力 HIGH	V _{HAH}	4.0	4.2	-	V
AFC 出力 LOW	V _{HAL}	-	0	0.1	V
同期分離レベル	V _{HDS}	0.11	0.14	0.17	V
同期分離デイレイ	V _{HDC}	0	0.57	1.5	μs
同期分離出力 HIGH	V _{HDH}	4.0	4.2	-	V
同期分離出力 LOW	V _{HDL}	-	0	0.1	V
Vsync スレッシ電圧 HIGH	V _{DSH}	2.4	2.5	2.6	V
Vsync スレッシ電圧 LOW	V _{DSL}	1.4	1.5	1.6	V
Vsync 出力電圧 HIGH	V _{DH}	4.0	4.2	-	V
Vsync 出力電圧 LOW	V _{DL}	-	0	0.1	V
Vsync パルス幅	T _{VD}	212	272	332	μs
Vsync デイレイ	T _{VDT}	9.6	12.3	15	μs
SyncDet ロック電圧 HIGH	V _{LH}	2.53	2.68	2.83	V
SyncDet ロック電圧 LOW	V _{LL}	1.25	1.40	1.55	V
SyncDet キャプチャ HIGH	V _{CH}	2.07	2.22	2.37	V
SyncDet キャプチャ LOW	V _{CL}	1.57	1.72	1.87	V
SyncDet 出力 HIGH	V _{DEH}	4.0	4.2	-	V
SyncDet 出力 LOW	V _{DEL}	-	0	0.1	V
SyncDet HIGH	V _{DEH}	4.0	4.2	-	V
SyncDet LOW	V _{DEL}	-	0	0.1	V

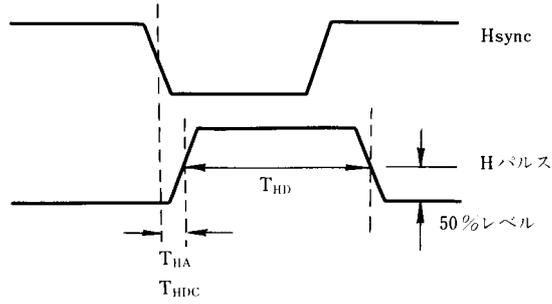
NJM2229

■ 電気的特性の測定方法

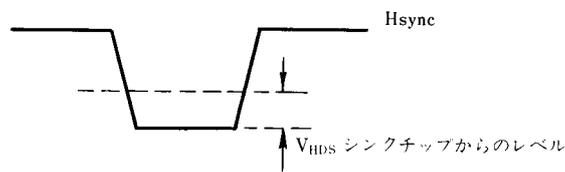
測定回路は図 1

項 目	スイッチ状態			測 定 方 法
	SW-1	SW-2	SW-3	
消費電流	A	A	A	無信号時, 15PIN 流入直流電流
AFC フリーランス周波数	A	A	A	無信号時, VideoIN-GND 間ショート。16PIN 出力周波数
AFC 出力パルス幅	A	A	A	無信号時, 16PIN 出力のパルス幅 (注 1)
AFC 出力ディレイ	A	A	A	VideoIN に 2Vp-p の映像信号を入力。 AFC 出力とのディレイ (注 1)
AFC ロックレンジ	A	A	A	VideoIN にパルス幅 5 μ s の信号を入力し周波数を変化させた場合, AFC 出力が追隨する範囲。
AFC キャプチャレンジ	A	A	A	AFC がロックから外れているとき, 外部からの信号の周波数を変化させて, AFC 出力がロック状態に入る周波数範囲。
AFC 出力電圧	A	A	A	16PIN 出力振幅, 負荷抵抗 $R_L=10k\Omega$ 。
同期分離レベル	A	A	A	VideoIN に 2Vp-p の映像信号を入力。 入力のシンクチップを縮めていき, 5PIN 出力波形が変化しはじめる時のシンクチップレベル。(注 2)
同期分離出力電圧	A	A	A	5PIN 出力振幅, 負荷抵抗 $R_L=10k\Omega$ 。
同期分離ディレイ	A	A	A	VideoIN に 2Vp-p の映像信号を入力。 5PIN と 6PIN 出力波形のディレイ。
V _{SYNC} スレッシ電圧 HIGH	B	A	A	VsyncIN に DC2V→3V を印加, 10PIN 出力が LOW から HIGH に変化する時の DC 印加電圧。
V _{SYNC} スレッシ電圧 LOW	B	A	A	VsyncIN に DC3V→1V を印加, 10PIN 出力が HIGH から LOW に変化する時の DC 印加電圧。
V _{SYNC} 出力電圧	B	A	A	10PIN 出力振幅, 負荷抵抗 $R_L=10k\Omega$ 。
V _{SYNC} パルス幅	A	A	A	VideoIN に 2Vp-p の映像信号を入力, 10PIN 出力パルス幅。(注 3)
V _{SYNC} デイレイ	A	A	A	VideoIN に 2Vp-p の映像信号を入力。6PIN の Vsync に対する 10PIN 出力のディレイ。(注 3)
Sync Det ロック電圧 HIGH	A	B	B	Sync DetIN に DC 電圧を印加, 2V→4V で変化させ 13PIN 出力が HIGH→LOW になる時の Sync DetIN 電圧。(注 4)
Sync Det ロック電圧 LOW	A	B	B	Sync DetIN に DC 電圧を印加, 2V→1V で変化させ 13PIN 出力が HIGH→LOW になる時の Sync DetIN 電圧。(注 4)
Sync Det キャプチャ電圧 HIGH	A	B	B	Sync DetIN に DC 電圧を印加, 3V→1V で変化させ 13PIN 出力が LOW→HIGH になる時の Sync DetIN 電圧。(注 4)
Sync Det キャプチャ電圧 LOW	A	B	B	Sync DetIN に DC 電圧を印加, 1V→2V で変化させ 13PIN 出力が LOW→HIGH になる時の Sync DetIN 電圧。(注 4)
Sync Det 出力電圧	A	B	B	13PIN 出力振幅, 負荷抵抗 $R_L=10k\Omega$ 。
Sync Det 出力電圧	A	B	B	14PIN 出力振幅, 負荷抵抗 $R_L=10k\Omega$ 。

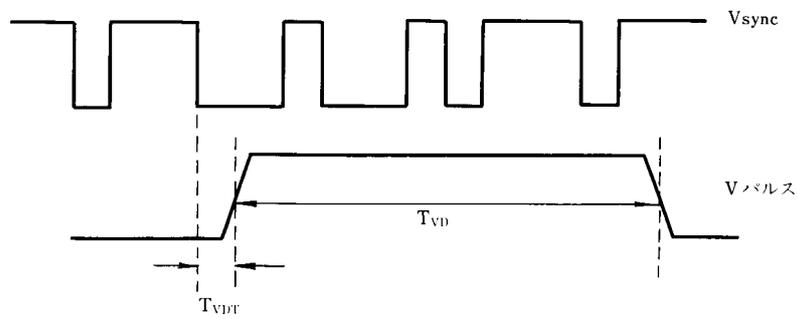
(注1)



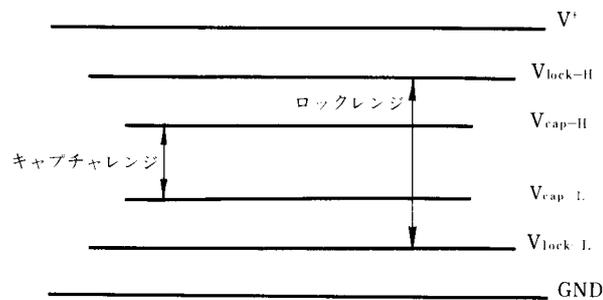
(注2)



(注3)



(注4)



NJM2229

■ 端子機能

端子 No.	端子名称	機能	内部等価回路
1	VCO-OUT	VCO 出力をセラミック発振子に与えます。	
2	VCO-FILTER	セラミック発振子の移相量を決める。	
3	AFC-FILTER	AFC の L. P. F	
4	AFC-IN	AFC の入力端子コンポジット同期信号を入力する。	
5	C.SYNC-OUT	同期分離出力	

■ 端子機能

端子 No.	端子名称	機能	内部等価回路
6	VIDEO-IN	コンポジットビデオ信号を入力。	
7	L.P.F	クロマ信号に対するローパスフィルタ。	
8	GND	グラウンド	
9	SYNC-INTEGR	C. SYNC 信号を積分して、垂直同期再生回路に加える。	
10	VSYNC-OUT	V. D を出力する。	

NJM2229

■ 端子機能

端子 No.	端子名称	機能	内部等価回路
11	M. M-TC	モノマルチの時定数を決める。	
12	M. M-INTEG	モノマルチ出力を平滑する。	
13	SYNCDDET-OUT	信号判別出力	
14	SYNCDDET - OUT	13PIN 出力の反転出力	
15	V ⁺	電源	
16	AFC-OUT	AFC 出力	

＜注意事項＞

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。