



No 2362

9276

LC7431,7431M,7432

C MOS IC
VHS VTR色信号記録・
再生処理回路

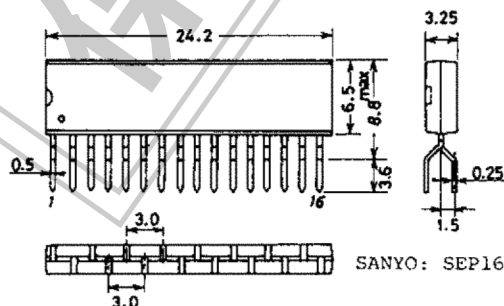
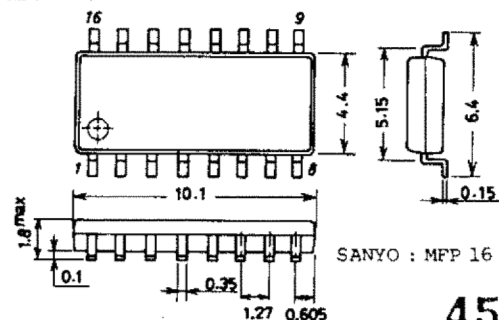
LC7431は VHS方式VTR用色信号処理LSIで LA7315とペアで記録・再生に必要なすべての信号処理をすることができる。 LC7432は LC7431のRFスイッチパルスの入力極性を反転させるものであり、また LC7431Mは LC7431のミニフラットパッケージ品である。

機能 ・バーストゲートパルス発生器。 ・1/2Hキラー。 ・4相シフト回路。 ・REC AFC。
・PBサイドロックディテクタ。 ・320(321) fH VCO自動調整システム。
・ID位相切替え回路(NTSCは反転 PALは90° 移相)。

特長 ・320/321 fH VCOの無調整化。
・REC, PB用ローパスフィルタ および その自動調整システム内蔵。
・CCDディレイ用クロックパルス発生器(2 fsc)。
・3.58/4.43MHz VCO, PB出力レベルの無調整化。
(RECクロマレベルを除き 完全無調整化)
・NTSC/PAL/SECAM 対応。
・外付け部品点数が少ない。
・低消費電力化。

絶対最大定格/ Ta=25°C

最大電源電圧	V _{DD max}	-0.3~+7.0	V
入力電圧	V _I	-0.3~V _{DD} +0.3	V
出力電圧	V _O	-0.3~V _{DD} +0.3	V
許容消費電力	P _{d max}	150	mW
動作周囲温度	T _{opg}	-30~+75	°C
保存周囲温度	T _{stg}	-55~+125	°C

外形図 3020A-S16IC [LC7431,7432]
(unit: mm)外形図 3035A-M16IC [LC7431M]
(unit: mm)

45039

* これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

〒370-05 群馬県大泉町坂田180

東京三洋電機株式会社 半導体事業本部

TEL 0276-63-2111 (大代表)

9276TS平 8-0155,8-0140,8-0141 No2362-1/3

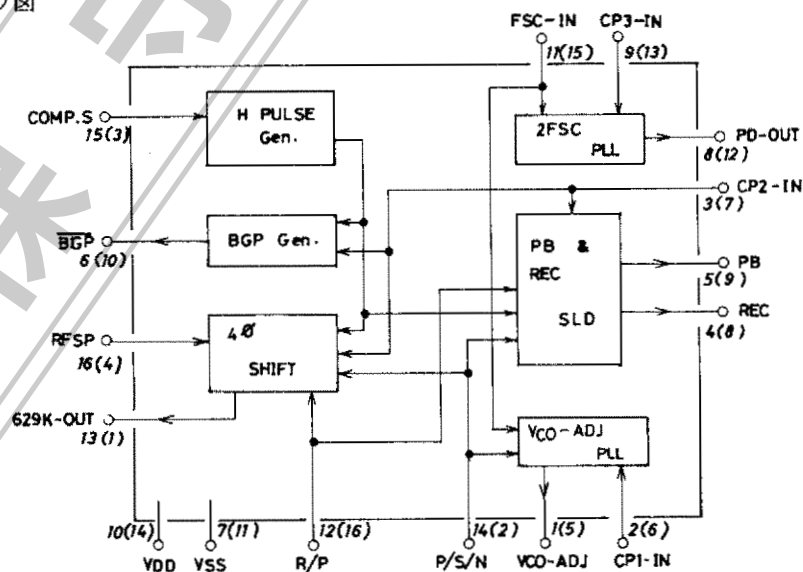
許容動作範圍／ $T_a = -30^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

動作範囲 / $T_a = -30^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$			$V_{SS} = 0\text{V}$			min	typ	max	unit
電源電圧	V_{DD}	V_{DD}				4.5	5.0	5.6	V
入力「H」レベル電圧	$V_{IH}(1)$	COMP.S				$0.7V_{DD}$		V_{DD}	V
	$V_{IH}(2)$	R/P, P/S/N				$0.8V_{DD}$		V_{DD}	V
	$V_{IH}(3)$	REC				$0.6V_{DD}$		V_{DD}	V
	$V_{IH}(4)$	RFSP				2		V_{DD}	V
入力「L」レベル電圧	$V_{IL}(1)$	REC, COMP.S				V_{SS}	$0.2V_{DD}$		V
	$V_{IL}(2)$	P/S/N				V_{SS}	0.5		V
	$V_{IL}(3)$	R/P				V_{SS}	$0.2V_{DD}$		V
	$V_{IL}(4)$	RFSP				V_{SS}	0.5		V
入力「M」レベル電圧	V_{IM}	P/S/N				1.5		2.6	V
ヒステリシス幅	V_{HIS}	COMP.S				$0.2V_{DD}$			V
許容動作周波数 ※	$F_{IN}(1)$	CP3-IN				1		20	MHz
	$F_{IN}(2)$	CP1-IN, CP2-IN, FSC-IN				1		7	MHz
入力振幅	V_{INp-p}	CP1-IN, CP2-IN, CP3-IN, FSC-IN				0.3		V_{DD}	Vp-p
		※ 容量結合 $V_{IN} = 0.3\text{Vp-p}$							

電氣的特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 4.5 \sim 5.6\text{V}$

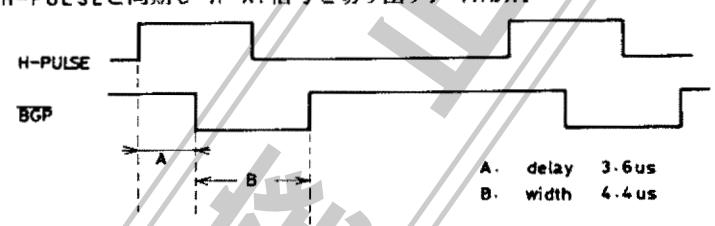
電流特性 / T _a = 25°C, V _{DD} = 4.5 ~ 5.6V		min	typ	max	unit
入力「H」レベル電流	I _{IH} (1) REC, R/P, P/S/N, COMP.S, RFSP: V _{IN} = V _{DD}			1.0	μA
	I _{IH} (2) CP1-IN, CP2-IN, CP3-IN, FSC-IN: V _{IN} = V _{DD}		5.0		μA
入力「L」レベル電流	I _{IL} (1) I _{IH} (1)と同一, V _{IN} = V _{SS}	-1.0			μA
	I _{IL} (2) I _{IH} (2)と同一, V _{IN} = V _{SS}		-5.0		μA
出力「H」レベル電圧	V _{OH} (1) <u>BGP</u> , PD-out, 629K-out: I _{OH} = -0.5mA	V _{DD} - 0.5			V
	V _{OH} (2) VCO-ADJ: I _{OH} = -0.1mA	V _{DD} - 0.65V	V _{DD} - 0.5V	V _{DD} - 0.35	V
	V _{OH} (3) REC, PB: I _{OH} = -0.5mA	V _{DD} - 0.25			V
出力「L」レベル電圧	V _{OL} (1) V _{OH} (1)と同一, I _{OL} = 0.5mA			0.5	V
	V _{OL} (2) V _{OH} (2)と同一, I _{OL} = 0.1mA	0.35	0.5	0.65	V
	V _{OL} (3) V _{OH} (3)と同一, I _{OL} = 0.5mA			0.25	V
出力オフリーク電流	I _{OFF} VCO-ADJ, REC, PD-out, PB	-0.1		0.1	μA
消費電流	I _{DD} V _{DD} : F _{IN} (1) = 7MHz, F _{IN} (2) = 20MHz, V _{IN} = 0.3V _{p-p} , V _{DD} = 5.0V		2.5	7	mA

等価回路ブロック図



()内はLC7431Mのピン番号

端子機能の説明

端子名	端子番号	I/O	機 能
VDD	10(14)		電源 VDD=4.5V~5.6V
VSS	7(11)		VSS=0V
P/S/N	14(2)	I	「H」レベル=PAL,「M」レベル=SECAM,「L」レベル=NTSC.
CP1-IN	2(6)	I	LA7315のref VCO-outを印加。 ロックするとNTSCで5.369MHz, PAL, SECAMで5.320MHzとなる。
CP2-IN	3(7)	I	LA7315の320fhVCO-outを印加。 NTSC 320fh, PAL, SECAM 321fh.
CP3-IN	9(13)	I	LA7315の2fscVCO-outを印加。
FSC-IN	11(15)	I	LA7315のVX0(Fsc)を印加。内部制御の基準CLOCKとなる。
COMP-S	15(3)	I	複号同期信号を印加する。
RFSP	16(4)	I	シリンダーヘッドのチャネル切替え信号を印加する。
VCO-ADJ	1(5)	O	320/321fhVCO調整用位比較出力端子。 CP1-INがロックすると ハイインピーダンス出力となる。
BGP	6(10)	O	H-PULSEと同期し パースト信号を切り出すゲートパルス。  A. delay 3.6us B. width 4.4us
629K-out	13(1)	O	CP2-INを8分周し 629kHzとし その90° 位相のずれた信号を出力する。 PLAYモード時, REC端子より IDパルスを受付, 位相をずらす。
PD-out	8(12)	O	LA7315内の2fscVCOとPLLを構成する。
PB	5(9)	O	LA7315のPB-AFC端子と接続する。 320/321fhVCOのP.B.時におけるサイドロックを防止する。
REC	4(8)	I/O	LA7315のREC-AFC端子と接続する。 REC時の320/321fhVCOのPLLを構成する。 出力は CP2-INを320(321)分周したものと H-PULSEとの論理積。 P.B.時には IDパルスの入力端子となる。

()内は LC7431Mのピン番号

この資料の応用回路および回路定数は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。
またこの資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたっては第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行なうものではありません。

The application circuit diagrams and circuit constants herein are included as an example and provide no guarantee for designing equipment to be mass-produced.

The information herein is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use; nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use.