

BA7022A 0.5H スキュー補正用 IC IC for 0.5H Skew Correction

BA7022Aは、H並べのできていない(隣接トラック間にて0.25Hずつずれている)ビデオテープを特殊再生したときに生じる0.5Hスキュー歪を防ぐためのICです。

The BA7022A is an IC to prevent 0.5H skew distortion that takes place when the video tape (skewing by 0.25H between 2 adjacent tracks) is specially played back.

● 特長

- 1) スキュージャンプ検出部と変復調部を1チップに内蔵している。
- 2) ガラス遅延線、水晶発振子等の少数の外付け部品で回路構成ができる。
- 3) スルー時、ディレー時とも同一の復調レベルが得られる。
- 4) 5Vセットに対応している。

● Features

- 1) A skew jump detection unit and a modem unit are built in one chip.
- 2) The circuit can be constituted with a few external components such as glass delay line, crystal oscillator, etc.
- 3) The same demodulation level can be obtained for through time and delay time.

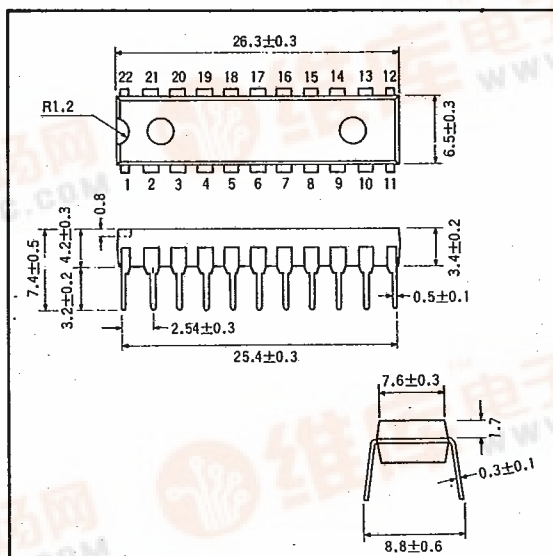
● 用途

VTR

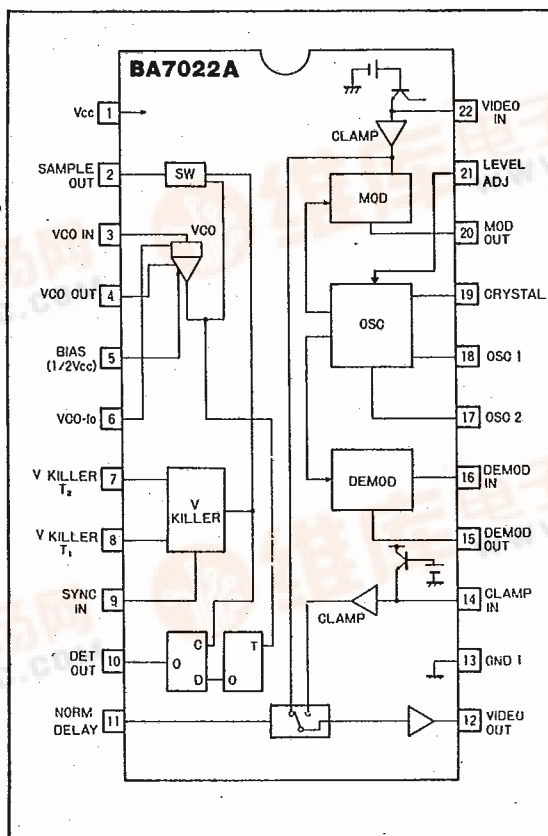
● Applications

VTRs

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



● ブロックダイアグラム/Block Diagram



VTR 用

ビデオ信号処理

ROHM CO LTD

40E D

7828999 0004851 1 RHM

BA7022A

● 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25℃)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V _{CC}	8.0	V
許容損失	P _d	600 *	mW
動作温度範囲	T _{opr}	-5~75	℃
保存温度範囲	T _{stg}	-55~125	℃

* $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 以上で使用する場合は、 1°C につき6mWを減じる

● 推奨動作条件 / Recommended Operating Conditions (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
電源電圧	V _{CC}	4.75	5.0	5.25	V

● 電気的特性 / Electrical Characteristics ($T_a=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=5\text{V}$)

Parameter	Symbol	MIn.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
無信号時電流	I_Q	19.0	27.0	37.0	mA	—
VCO中心周波数	f_C	27.0	30.5	34.0	kHz	$E_3 = V_5$, f_4 を測定
スルー時復調レベル	V_{DEM-T}	0.34	0.50	0.70	V_{P-P}	$V_{IO} = HI$ 時
ディレー時復調レベル	V_{DEM-D}	V_{DEM-T}	—	—	V_{P-P}	$V_{IO} = LO$ 時

● 応用例 / Application Example

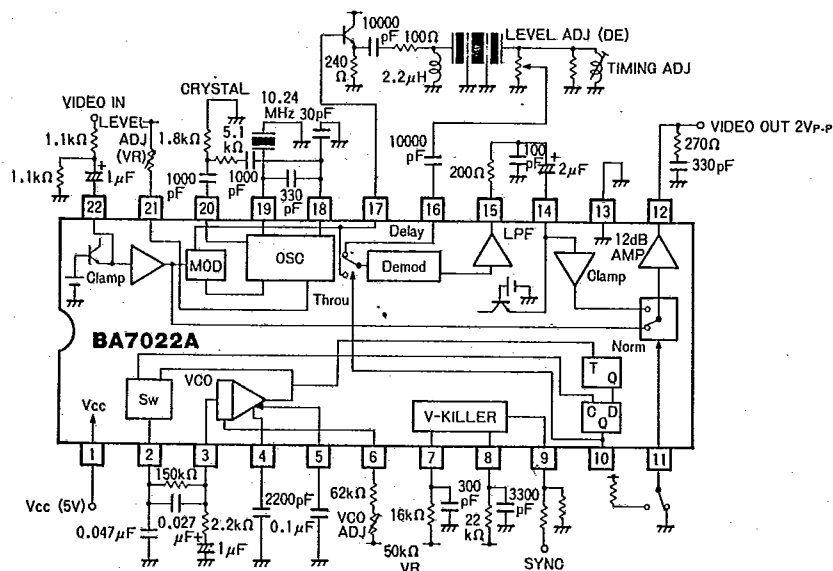


Fig.1

● 動作説明

BA7022Aは、スキュー検出部と変復調部に分かります。

(1) スキュー検出部

ビデオ信号から分離された同期信号から、Vキラー回路によって水平同期信号(H信号)のみを取り出します。このVキラー回路は、垂直同期区間(V区間)におけるハーフHの信号を除去するようになっています(そのため、0.5Hスキュージャンプが起こったときのみH信号の間隔が1.5Hにな

ります)。

一方、H信号の2倍の周波数 ($2f_H$) に同期したPLL発振器出力(鋸歯状波)をT-F/Fによって分周し、デューティ50%、周波数 f_H の矩形波を得ます。これをD-F/Fのデータ入力とし、Vカラー後のH信号をクロックとして、D-F/Fの出力の“H”、“L”にてスキュージャンプの検出を行います。こうして得られたスキュージャンプ検出信号にて、ビデオ

VTR 用 IC/ICs for VTR Applications

T-77-21

BA7022A

ROHM CO LTD

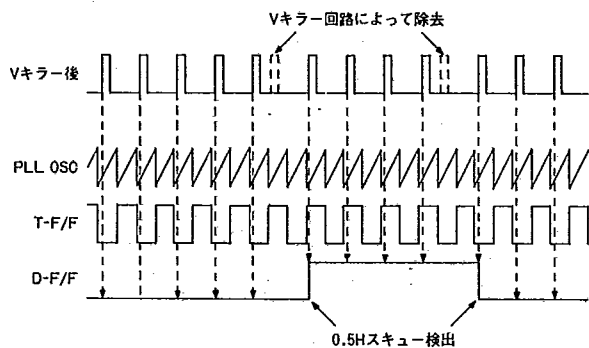
40E D 7828999 0004852 3 RHM

信号を0.5H遅らせるかどうか切換えてスキュー補正を行います。

(2) 変復調部

ビデオ信号を0.5H遅延させるには、ディレーラインを用

います。ディレーラインは、DCからの信号を遅延させることができないため、ビデオ信号をAM変調し、遅延可能な帯域に変換します。これを0.5Hディレーラインを用いて遅延させ、その後復調して元のビデオ信号に戻します。



注：この図は、ICの動作説明のためのもので、実際とは異なります。

Fig.2 タイミングチャート

VTR用



ビデオ信号処理