

# HA11423/MP

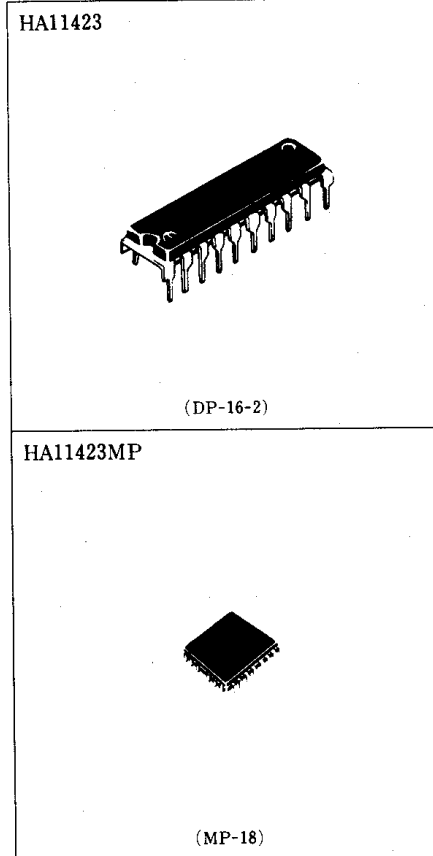
## TV 偏向信号処理

### ■機能

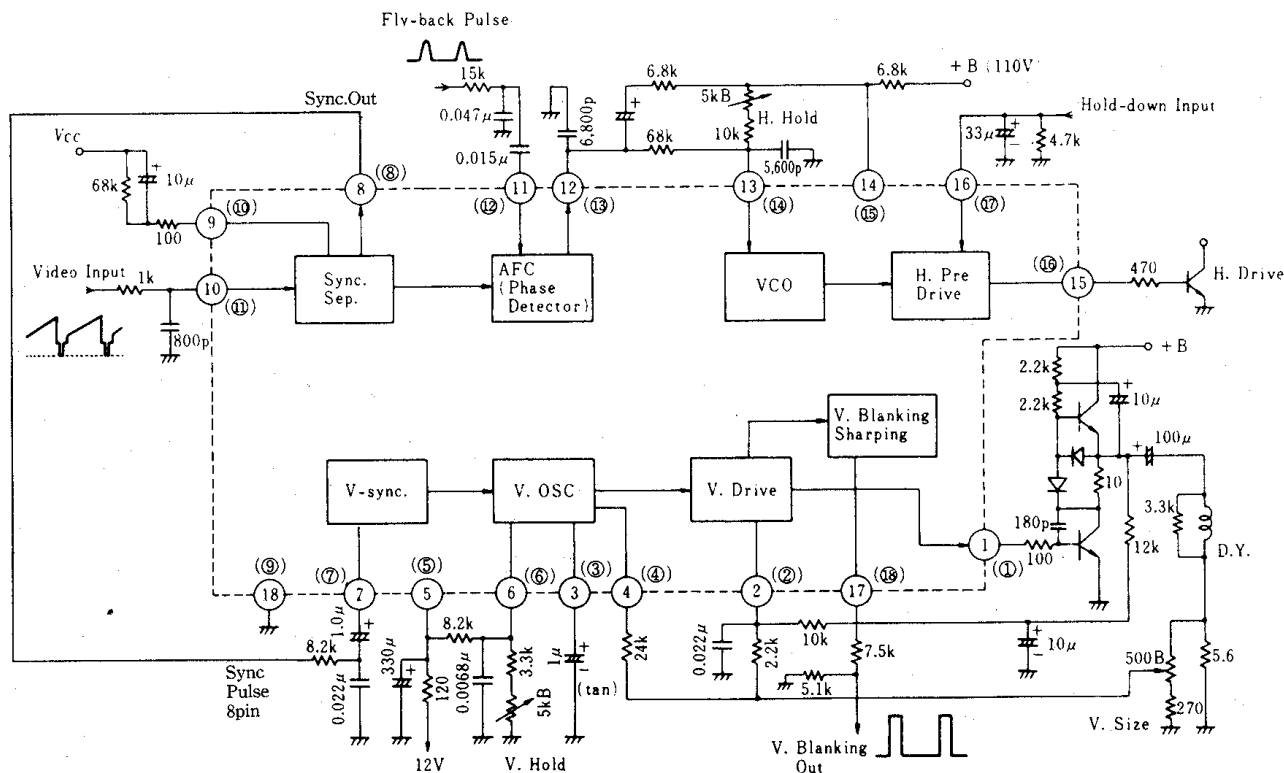
- 同期分離
- 水平AFC
- 水平発振
- X線保護回路
- 垂直発振
- 垂直ブランキング発生回路

### ■特長

- 垂直ブランキング回路内蔵
- 垂直リニアリティの調整が不要
- 水平発振周波数制限回路内蔵
- ホールドタイプX線保護回路
- 箱等によるピン間リークの影響を受けにくい。



### ■ブロックダイアグラム



注) ( ) 内のピン番号は HA11423MP のピン配置です。

単位 R : Ω  
C : F

■絶対最大定格 ( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

項目	記号	定格値	単位
垂直電源電圧	$V_{CC(V)}$	16	V
水平電源電流	$I_{CC(H)}$	25	mA
垂直出力電流	$I_{OV}$	15	mA
水平出力電流	$I_{OH}$	15	mA
許容損失*	$P_T$	500	mW
動作温度	$T_{opr}$	-20~+75	$^{\circ}\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-55~+125	$^{\circ}\text{C}$

\*  $T_a=75^{\circ}\text{C}$  における許容値

■電気的特性

項目	記号	min	typ	max	単位	注
水平DCループゲイン	$f_C$	—	750	—	Hz/ $\mu\text{s}$	
水平発振周波数	$f_{OH}$	14.734	15.734	16.734	kHz	
水平引込み範囲	$f_{PH}$	450	650	—	Hz	
水平出力パルス幅	$t_{NW}$	22.5	25.0	27.5	$\mu\text{s}$	
高圧保護回路入力電圧	$V_{GT}$	0.65	0.72	0.79	V	
垂直発振周波数	$f_{OV}$	50	55	60	Hz	
垂直ブランキングパルス遅れ時間	$t_{BLK}$	-10	40	180	$\mu\text{s}$	1
水平発振制限周波数	$f_{OH(L)}$	14.5	14.9	—	kHz	2

注) 1. 垂直出力の掃線パルスの遅れ時間。  
2. 疑似信号入力に対する水平発振周波数の最小値。

■動作原理

HA11423は同期分離回路、水平AFC回路、VCO、パルス整形回路、高電圧保護回路、自走周波数リミッタ、垂直発振、駆動、垂直ブランキング回路が内蔵されています。

●同期分離回路

ピーク検波形同期分離回路はすぐれた電源電圧リップル除去に起因する、 $R_{102}$ と $C_{102}$ を接続することによってPIF部の電源電圧に用いられます。

$R_{102}$ と $R_{103}$ は同期分離のスライスレベルとダイナミックレンジを決定します。同期分離出力は内部で位相検出回路に接続され、8ピンでポジティブパルスを配分しま

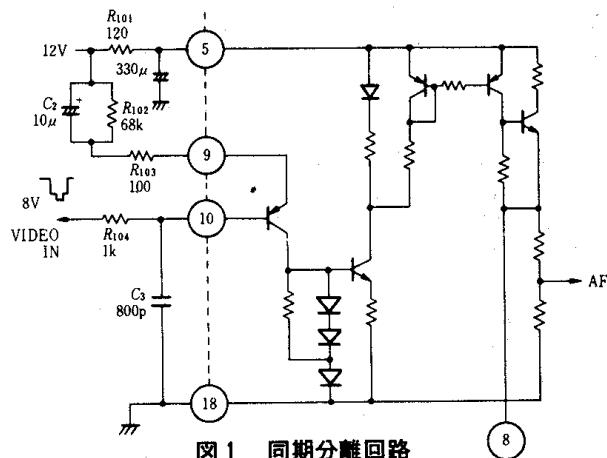


図1 同期分離回路

す。シンクティップDCレベルは $R_{102}$ と $R_{103}$ の変化によって2.1~8.5Vに調整することができます。

●水平AFC回路、自走周波数リミッタ

水平AFC回路はフルバランスパルス幅形位相検出と外部ロウパルスフィルタで構成されています。

自走周波数リミッタは水平発振周波数降下を14.9kHz typに保つため、 $Q_{25}$ のリミッタ回路が含まれています。リミッタは通常、 $Q_{25}$ の逆バイアスによってカットオフされ、12ピン電圧がダウンした時に動作します。

垂直動作中、ブランキング信号は減少から、引き込み範囲を保護するためリミッタを解放します。

AFC回路のロウパスフィルタは、 $R_{126}$ 、 $R_{127}$ 、 $C_{15}$ 、 $C_{17}$ によって構成されています。ループゲインは内部で $f_C=750\text{Hz}/\mu\text{s}$  typに調整されます。ACループゲインは $R_{126}$ と $R_{127}$ によって決定されます。ACループゲインの値は、スクリーンの上端カール、スキュー、ノイズアンダー虚弱範囲の特性を調整することによって活用することができます。

推奨値は、

$$R_{126}=68\text{k}\Omega, R_{127}=4.7\text{k}\sim 6.8\text{k}\Omega, \\ C_{17}=6800\text{pF}, C_{13}=1\mu\text{F}$$

●VCO

VCOはディファレンシャルCR発振器です。時定数のチャージは13ピンの外部抵抗と容量によって決定されます。時定数のディスチャージは13ピンの外部容量と内部