

バイポーラアナログ集積回路
Bipolar Analog Integrated Circuit
 μ PC1377C

カラーテレビ偏向系信号処理用

μ PC1377Cは、カラーテレビの水平、垂直偏向用半導体集積回路です。

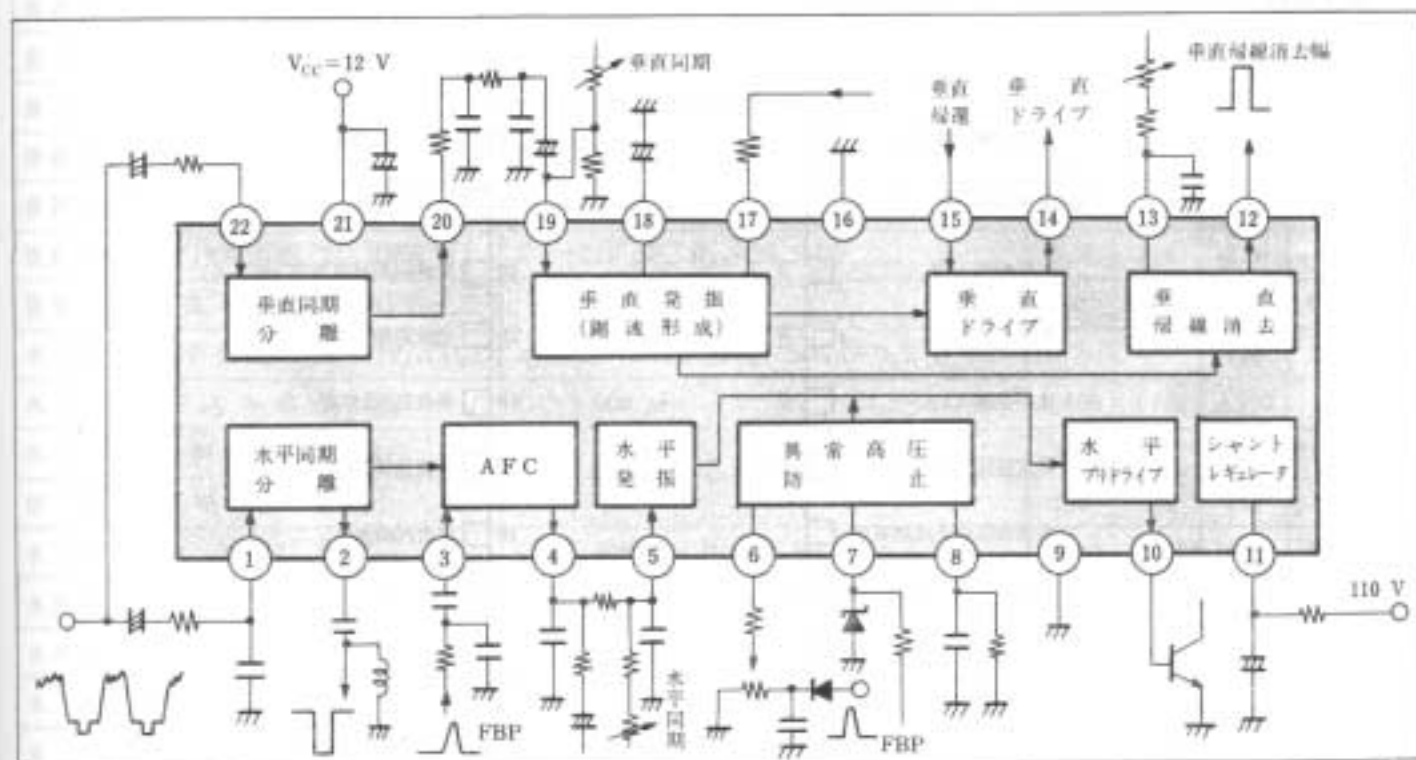
内部機能は、同期分離回路、垂直発振(鋸波)、垂直ドライブ、垂直掃線消去、水平AFC、水平発振、水平プリドライブ、異常高圧防止、シャントレギュレータ回路より構成されています。

同期分離回路は、水平、垂直専用の同期分離回路を設け、弱電界やゴーストに対して同期を安定にしました。

特長/Features

- 水平、垂直専用の同期分離回路の採用により弱電界でも安定な同期が得られます。
- 水平部、垂直部の電源ライン、アースラインを独立。
- 垂直掃線消去幅を外部にて自由に設定できます。
- 垂直、水平発振周波数の温度特性が優れています。
- 検出感度の高い高性能異常高圧防止回路採用。

ブロック図/Block Diagram



絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (T_a = 25 ± 3 °C)

電流は(+)が流れ込み、(-)が流れ出します。

項 目	略 号	定 格	単 位
垂直部電源電圧	V ₂₁	15	V
水平部電源電流	I ₁₁	30	mA
垂直ドライブ出力電流	I ₁₄	-30 ~ +0	mA
水平パルス出力電流	I ₁₀	-10 ~ +10	mA
パッケージ許容損失	P _D	600 (T _a = 75 °C)	mW
動作周囲温度	T _{opt}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +125	°C

推奨動作範囲 / Recommended Operating Conditions (T_a = 25 °C)

項 目	略 号	標 準 値	単 位
垂直部電源電圧	V ₂₁	12	V
水平部電源電流	I ₁₁	15	mA

電気的特性 / Electrical Characteristics (T_a = 25 °C, V₂₁ = 12 V, I₁₁ = 15 mA)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
垂直部電源電流	I ₂₁	V ₂₁ = 12 V	10.5	14	17.5	mA
水平部電源端子電圧	V ₁₁	I ₁₁ = 15 mA	12.0	13.0	14.5	V
垂直自走周波数	f _{VO}	C ₁₈ = 1 μF, R ₁₇ = 33 kΩ, R ₁₉ = 23 kΩ	48	50	53	Hz
垂直自走周波数電源変動	Δf _{VO} (V _{CC})	Δf _{VO} (V _{CC}) = f _{VO} (9.6 V) - f _{VO} (14.4 V)	0	0.8	1.0	Hz
垂直自走周波数温度変動	Δf _{VO} (T _a)	Δf _{VO} (T _a) = f _{VO} (-20 °C) - f _{VO} (+75 °C)	0	0.6	1.0	Hz
垂直引込み周波数	f _{PV}		46	48	50	Hz
垂直出力中点電位	V _{MID}	出力に μPC1378H 使用	12	13	14	V
垂直出力中点電位温度変動	ΔV _{MID} (T _a)	ΔV _{MID} (T _a) = V _{MID} (-20 °C) - V _{MID} (+75 °C)	0		1.0	V
垂直帰線消去パルス幅(1)	RPW(1)	C ₁₃ = 0.047 μF, R ₁₃ = 30.75 kΩ	0.95	1.0	1.05	ms
垂直帰線消去パルス幅(2)	RPW(2)	C ₁₃ = 0.1 μF, R ₁₃ = 28.5 kΩ	1.9	2.0	2.1	ms
垂直帰線消去パルス高	RPV		10	11		V _{p-p}
水平電源端子温度変動	ΔV ₁₁ (T _a)	ΔV ₁₁ (T _a) = ΔV ₁₁ (-20 °C) - ΔV ₁₁ (+75 °C)			130	mV
水平AFC引込み範囲	f _{PH}	C ₅ = 5 600 pF	±500	±700	±900	Hz
水平発振制御感度	β		38	40	45	Hz/μA
位相検波感度	μ		190	300	420	μA/rad
水平自走周波数	f _{HO}	C ₅ = 5 600 pF, R ₅ = 14.5 kΩ	15.00	15.75	16.50	kHz
水平自走周波数電源変動	Δf _{HO} (I ₁₁)	Δf _{HO} (I ₁₁) = f _{HO} (15 mA) - f _{HO} (9 mA)	0		50	Hz
水平自走周波数温度変動	Δf _{HO} (T _a)	Δf _{HO} (T _a) = f _{HO} (-20 °C) - f _{HO} (+75 °C)	0	40	100	Hz
水平パルス幅	PW _H		24.5	26	27.5	μs
水平パルス高	PW _V		10	11		V _{p-p}
水平出力電流	I ₁₀		-3.5	-4.5	-6.0	mA
異常高圧防止動作入力電圧	V ₆	V ₇ = 6.2 V	-0.1		0.1	V