

AN5031

テレビ電子チューナ制御回路／TV Tuning Control Circuit

■ 概 要

AN5031 は、半導体メモリーを用いたテレビ電子選局システムのチューナ制御回路用に設計された半導体集積回路です。

■ 特 徴

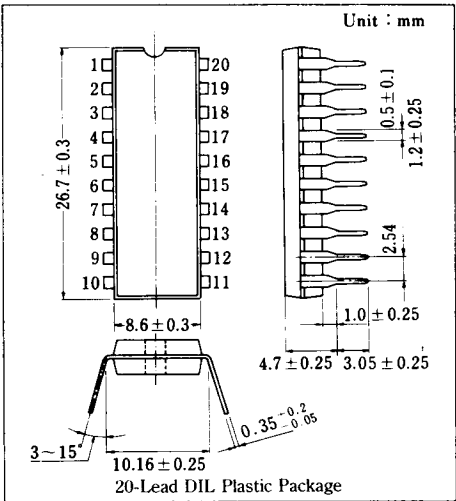
- 半導体メモリー電子選局システムの周辺部を構成
- 電子チューナ電源回路を内蔵
- 電子選局同調電圧用基準定電圧回路を内蔵

■ Features

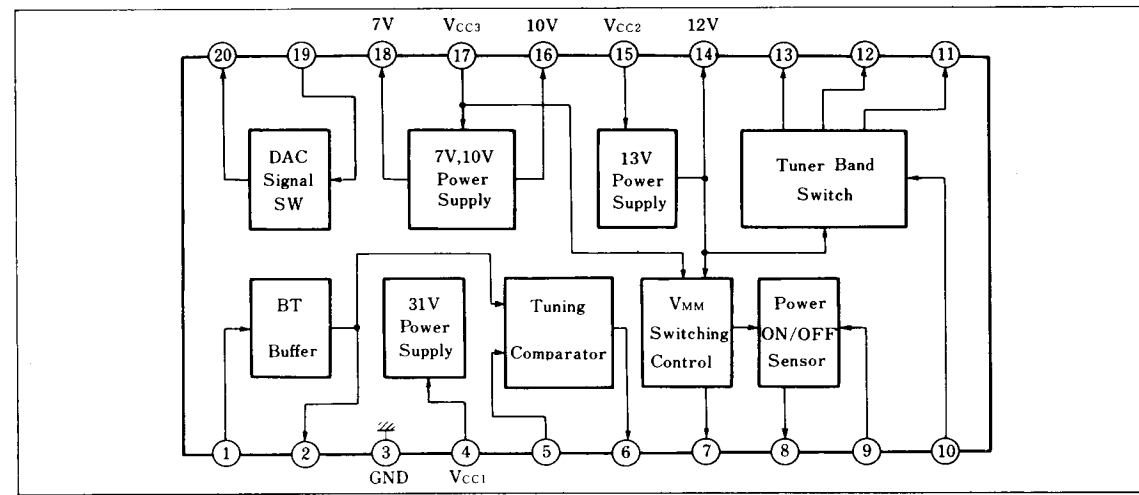
- Consists of peripheral part of electronic tuning system with semiconductor memories
- Electronic tuner power supply circuit incorporated
- Reference voltage stabilizer for electronic tuning incorporated

■ 端子名／Pin

Pin No.	端 子 名	Pin Name	Pin No.	端 子 名	Pin Name
1	BT 電圧入力	BT Voltage Input	11	BU 電源出力	BU Output
2	BT 電圧出力	BT Voltage Output	12	BV 電源出力	BV Output
3	アース	GND	13	BS 出力端子	BS Output
4	31 V 電源端子 (V _{CC1})	31V Regulator (V _{CC1})	14	13 V 電源出力	13 V Power Supply Output
5	プリセット電圧入力	Pre-set Voltage Input	15	電源電圧 (2)	V _{CC2}
6	同調制御出力	Tuning Control Output	16	10 V 電源出力	10 V Power Supply Output
7	スイッチング出力	Switching Output	17	電源電圧 (3)	V _{CC3}
8	電源クリア出力	Power CLR Output	18	7 V 電源出力	7 V Power Supply Output
9	電源 ON-OFF センサ入力	Power ON-OFF Sensor Input	19	DAC 信号入力	DAC Signal Input
10	バンドスイッチ入力	Band SW Input	20	DAC 信号出力	DAC Signal Output



■ ブロック図／Block Diagram

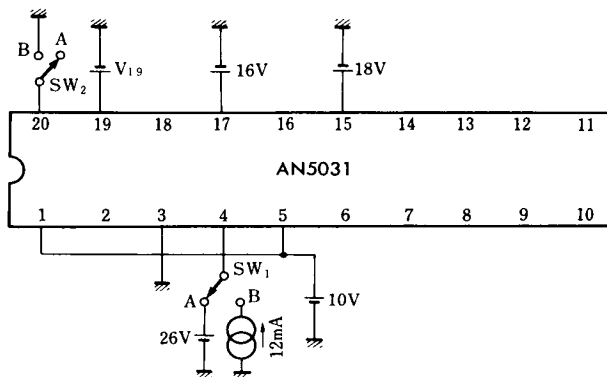
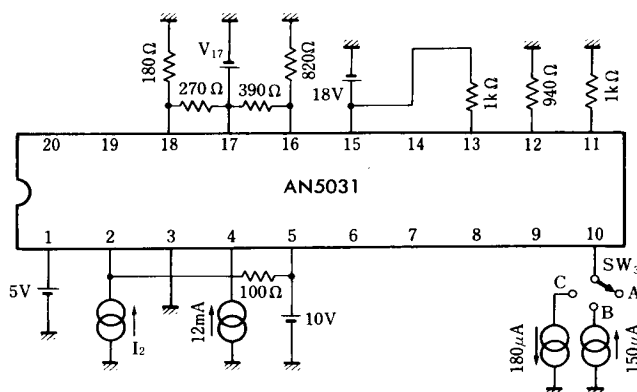


■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item			Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V _{CC2}	V ₁₅₋₃	24		V
		V _{CC3}	V ₁₇₋₃	24		V
	回路電圧		V ₁₃₋₃	0	+ 27	V
			V ₁₉₋₃	0	+ 8	V
電 流	電源電流		I ₄	0	+ 15	m A
	回路電流		I ₁₁ , I ₁₂	- 25	0	m A
			I ₁₃	0	+ 22	m A
			I ₁₄	- 20	+ 50	m A
			I ₁₆	- 20	+ 7	m A
			I ₁₈	- 50	+ 0.5	m A
許容損失			P _D	1050		m W
温 度	動作周囲温度		T _{opr}	- 20 ~ + 70		°C
	保存温度		T _{stg}	- 55 ~ + 150		°C

■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit	
V _{CC1} 回路電流	I ₄	1	S ₁ =A, V ₁₉ =0, S ₂ =A	3.9	5.1	6.3	mA	
V _{CC2} 回路電流	I ₁₅	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	8.0	11.5	14.5	mA	
V _{CC3} 回路電流	I ₁₇	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	5.9	8.4	10.9	mA	
DAI 入力電流	I ₁₉	1	S ₁ =B, V ₁₉ =4V, S ₂ =A	1.4	2.1	2.8	mA	
LFO 出力電流	-I ₂₀	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =B	0.7	1.1	1.8	mA	
BTI 入力電流	I ₁	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	-1.0	-0.1	0	μA	
BTI-BTO 電圧差	V ₁₋₂	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	0	0.18	0.36	V	
VRI 入力電流	I ₅	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	-20	-5	0	μA	
TUD 出力電圧	“L”	V _{6-3(L)}	2	I ₂ =150μA, S ₃ =A, V ₁₇ =16V	0	0.23	0.5	V
	“M”	V _{6-3(M)}	2	I ₂ =-420μA, S ₃ =A, V ₁₇ =16V	4.5	5.0	5.5	V
	“H”	V _{6-16(H)}	2	I ₂ =-1.1mA, S ₃ =A, V ₁₇ =16V	-0.5	-0.2	0	V
BSI 端子電圧	V ₁₀₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =10.7V	4.6	5.2	5.8	V	
BUO 出力電圧	V ₁₁₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =B, V ₁₇ =10.7V	11.5	12.3	13.1	V	
BVO 出力電圧	V ₁₂₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =10.7V	11.5	12.3	13.1	V	
BSO 出力電圧	V ₁₃₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =10.7V	0	0.5	1.2	V	
BSO 出力電流	I ₁₃	2	I ₂ =0, S ₃ =C, V ₁₇ =10.7V	0		1	μA	
13V電源出力電圧	V ₁₄₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =10.7V	12.6	13.5	14.3	V	
10V 電源出力電圧	V ₁₆₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =10.7V	9.1	9.9	10.7	V	
7V 電源出力電圧	V ₁₈₋₃	2	I ₂ =0, S ₃ =A, V ₁₇ =16V	6.8	7.4	8.0	V	
V _{CC1} 安定化電圧	V ₄₋₃	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A	29.5	31.5	33.5	V	
V _{CC1} 動作抵抗	r ₄	1	S ₁ =B, V ₁₉ =0, S ₂ =A		10	25	Ω	

Test Circuit 1 ($I_{1,4,5,15,17,19}$, $-I_{20}$, V_{1-2} , V_{4-3} , r_4)**Test Circuit 2** ($V_{6-3(L)}$, $V_{6-3(M)}$, $V_{6-16(H)}$, $V_{10,11,12,13,14,16,18-3}$, I_{13})

■ 応用回路例 / Application Circuit

