

BA6722

トランジスタスイッチドライバ/ シリーズレギュレータ

Transistor Switch Driver / Series Regulator

BA6722 は、シリーズレギュレータ IC です。

2つの 5V レギュレータと外付け PNP トランジスタ制御回路で構成されています。V_{CC} より得るスルー出力は、この PNP トランジスタを用いて制御されます。スルー出力と 5V レギュレータの 1 つは、コントロール端子により ON/OFF が可能です。待機時の消費電流を押えており、各機能はブロック化して IC 内部で分離し、それぞれ GND 端子を設けています。

BA6722 is a series regulator IC.

Consisting of 2 regulators of 5 V and an external PNP transistor control circuit.

Thru output from V_{CC} is controlled using this PNP transistor.

● 特長

- 1) 出力過電流リミッタ内蔵(シリーズレギュレータのみ)
- 2) 待機時の消費電流が少ない
- 3) 出力のロジックコントロールが可能 (C-MOS, TTL レベル)
- 4) パッケージ許容損失 2200mW (放熱板なし)
- 5) 各機能ごとにブロック化及び GND* 端子を設けた。

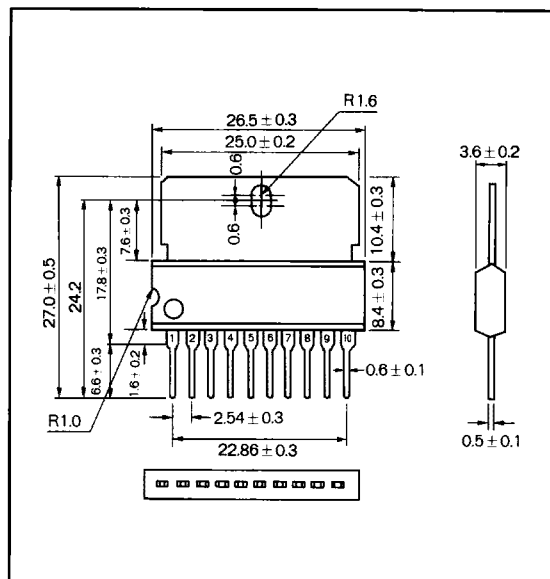
*4ピン以外はフローティング GND で、シリコン基板には接続されません。

● Features

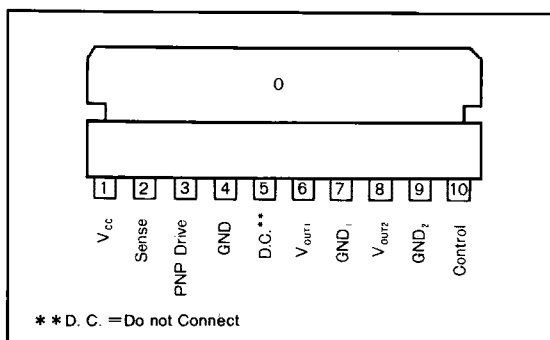
- 1) Output overcurrent limiter is incorporated (only with series regulator).
- 2) Small current consumption during waiting.
- 3) Output is logically controlled (C-MOS, TTL level).
- 4) Allowable package loss 2200mW (without heat radiation panel).
- 5) Each function is blocked, together with GND* terminal provided.

* Floating GND except for pin 4, not connected to silicon chip.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)

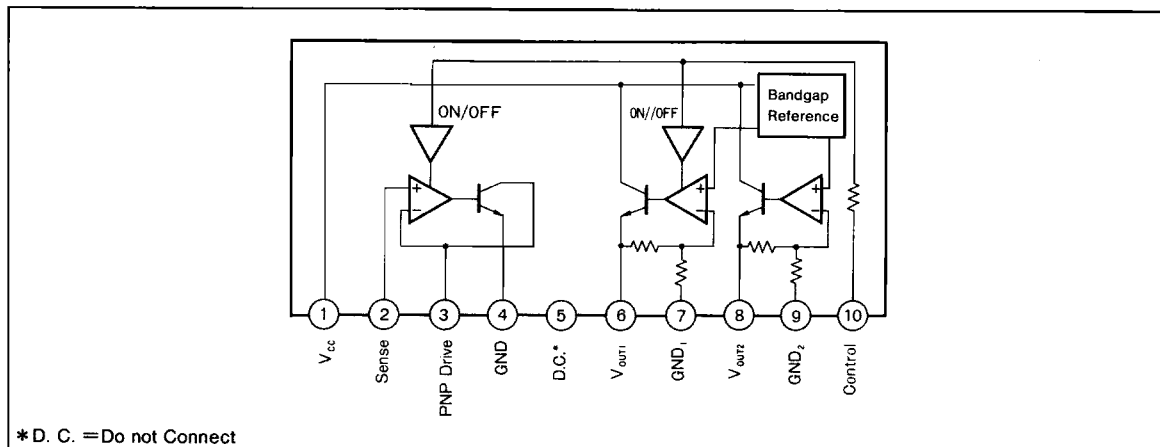


● 端子配置図



* * D. C. = Do not Connect

● ブロックダイアグラム／Block Diagram



● 各端子機能説明

端子番号	端子名称	機能動作説明
1	V _{CC}	電源端子
2	Sense	PNP パワートランジスタのコレクタを接続します。また、負荷電流を検知します。
3	PNP Drive	PNP パワートランジスタのベースを接続し、負荷電流に応じたベース電流を供給します。
4	GND	接地 IC シリコン基板及び放熱フィンに接続されています。
5	D.C.* ²	どこにも接続しないでください。
6	V _{OUT1}	5.2V(Typ.)80mA Max. を出力します。
7	GND1	V _{OUT1} ブロックの接地* ¹
8	V _{OUT2}	5.0V(Typ.)80mA Max. を出力します。
9	GND2	V _{OUT2} ブロックの接地* ¹
10	Control	しきい値電圧以上の入力で V _{OUT1} 及び外付け PNP トランジスタをオンします。

*¹ フローティング GND でシリコン基板には接続されていません。

*² D. C.=Do not Connect

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

Parameter	Symbol	Limits	Unit
電源電圧	V _{CC}	24	V
コントロール端子入力電圧	CT _{IN}	V _{CC}	V
許容損失	P _D	2200*	mW
動作温度範囲	T _{opr}	-10~65	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-55~150	°C

* T_a=25°C 以上で使用する場合は、1°C 上昇するごとに 17.6mW 減ずる。

● 電気的特性／Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, Ta=25°C, VCC=9V)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
回路電流(1)	I _{CC}	—	2.8	4.0	mA	Control=5V, 無負荷
回路電流(2)	I _{stb}	—	50	70	μA	スタンバイモード(待機時) Control=0V, 無負荷

V_{OUT1}ブロック

出力電圧	V _{O1}	4.9	5.2	5.5	V	I _{O1} =1mA
出力電流	I _{O1}	—	—	80	mA	
短絡時出力電流	I _{sh1}	—	220	—	mA	V _{O1} =0V
入力安定度	ΔI _{N1}	—	40	80	mV	V _{CC} =6.95~12V, I _{O1} =1mA
負荷安定度	ΔI _{O1}	—	100	200	mV	I _{O1} =1~80mA
リプル除去率	RR ₁	38	45	—	dB	f=120Hz
出力ノイズ電圧	NO ₁	—	180	—	μV	f=10Hz~100kHz
入出力電位差	V _{dr1}	—	1.85	2.20	V	I _{O1} =80mA

V_{OUT2}ブロック

出力電圧	V _{O2}	4.7	5.0	5.3	V	I _{O2} =1mA
出力電流	I _{O2}	—	—	80	mA	
短絡時出力電流	I _{sh2}	—	220	—	mA	V _{O2} =0V
入力安定度	ΔI _{N2}	—	40	80	mV	V _{CC} =6.95~12V, I _{O2} =1mA
負荷安定度	ΔI _{O2}	—	100	200	mV	I _{O2} =1~80mA
リプル除去率	RR ₂	38	45	—	dB	f=120Hz
出力ノイズ電圧	NO ₂	—	180	—	μV	f=10Hz~100kHz
入出力電位差	V _{dr2}	—	1.85	2.20	V	I _{O2} =80mA

PNP 制御ブロック

PNP TR ドライブ電流	I _{bd}	18	25	—	mA	
Sense 端子電流	I _{sn}	—	1.5	2.9	mA	

コントロール端子

しきい値電圧 ON	V _{TH}	2.9	—	—	V	
しきい値電圧 OFF	V _{TL}	—	—	1.1	V	
入力電流	I _{in}	40	—	80	μA	Control=5V

● 推奨動作条件／Recommended Operating Condition (Ta=25°C, GND=0V)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
電源電圧	V _{CC}	7.7	—	24	V
コントロール端子入力電圧	CT _{IN}	0	—	V _{CC}	V

● 電気的特性曲線 / Electrical Characteristics Curves

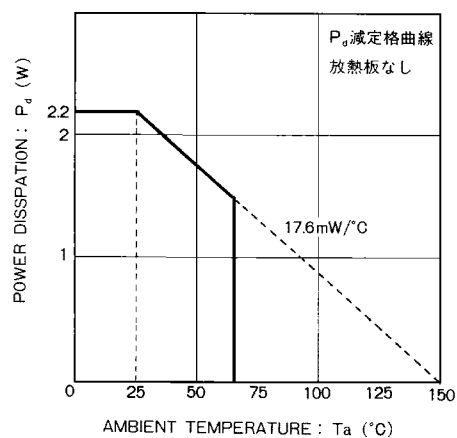
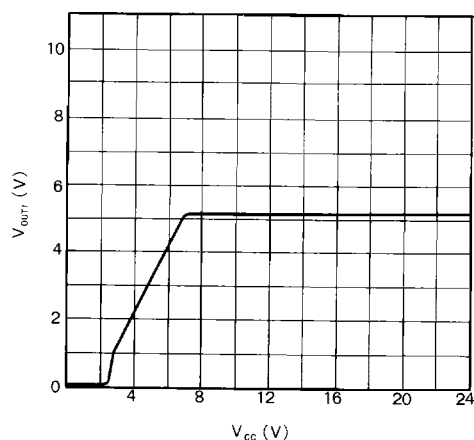
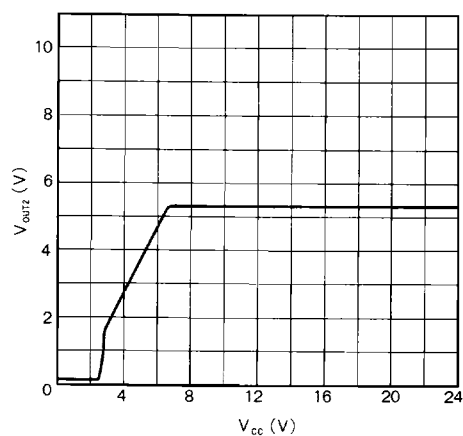
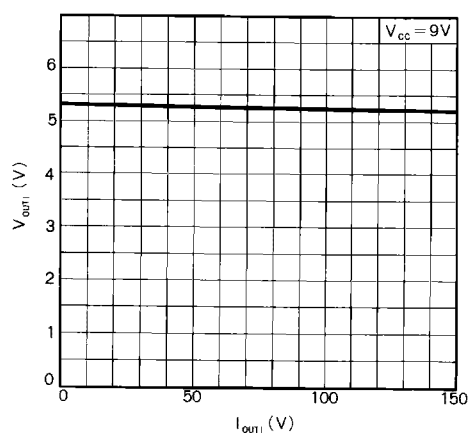
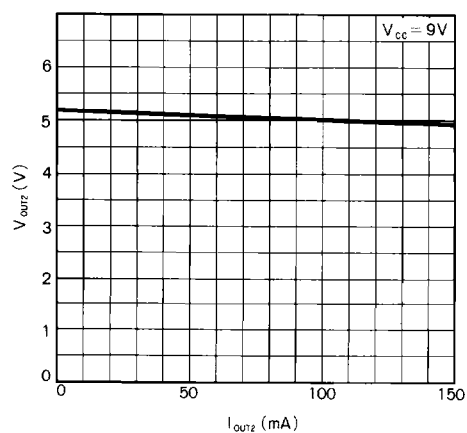


Fig. 1 許容損失—周囲温度特性

Fig. 2 V_{OUT1} 電源電圧—出力電圧特性Fig. 3 V_{OUT2} 電源電圧—出力電圧特性Fig. 4 V_{OUT1} 負荷出力電圧特性Fig. 5 V_{OUT2} 負荷出力電圧特性