

BA6246/BA6246N/BA6247

BA6247N/BA6249/BA6249N

可逆転モータドライバ

Reversible Motor Drivers

7-52-13-25

●外形寸法図／Dimensions (Unit : mm)

BA6246, BA6246N, BA6247, BA6247N, BA6249, BA6249N は可逆転のモータドライバを 2 個内蔵したモノリシック IC です。

3種類の大きな違いはコントロールロジックと出力モードにあります。

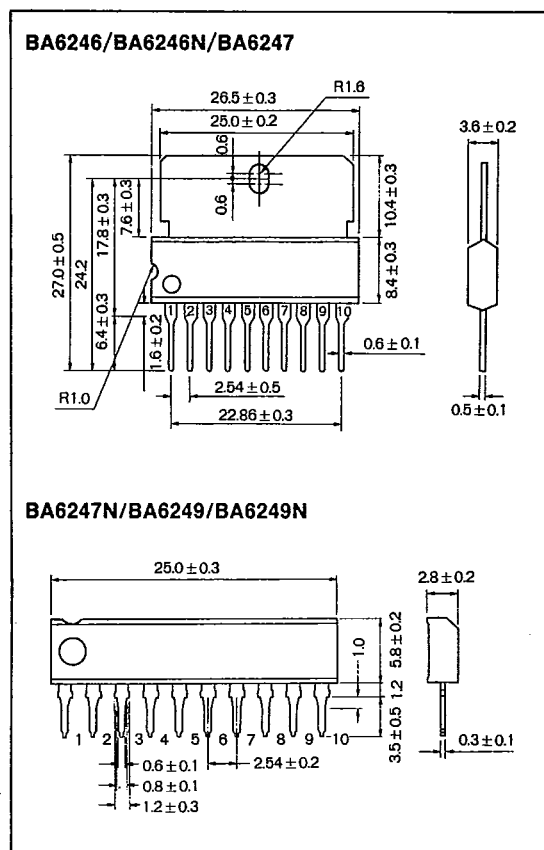
BA6246, BA6247, BA6249, BA6246N, BA6247N and BA6249N are monolithic IC incorporating 2 reversible motor drivers.

● 特長

- 1) 可逆転のモータドライバを 2 個内蔵している。
- 2) 熱遮断回路を内蔵している。
- 3) 出力電圧設定端子により、出力電圧を任意に設定できる。
- 4) SIP10pin の小型パッケージ。(BA6246N, BA6247N, BA6249N)
SIP10pin 放熱フィン付きパッケージ。(BA6246, BA6247, BA6249)

● Features

- 1) Two reversible motor drivers are built in.
- 2) Thermal shut down circuit is built in.
- 3) You can freely set an output voltage by the output voltage setting terminal.
- 4) Small package of SIP10pin (BA6246N, BA6247N, BA6249N) Heat dissipating fin fitted package of SIP10pin (BA6246, BA6247, BA6249)

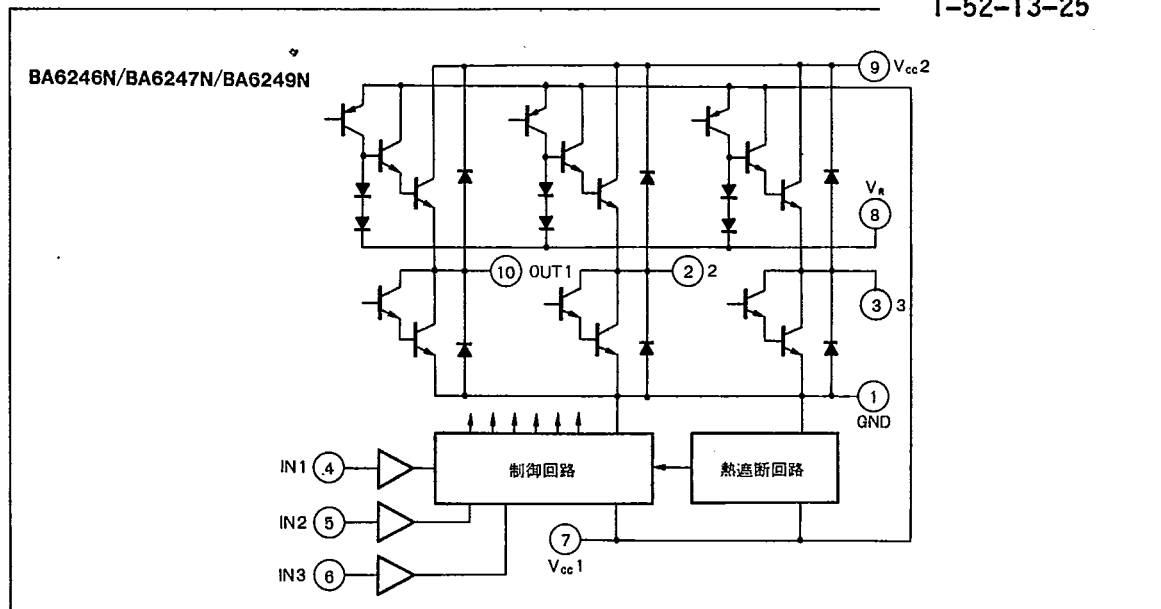


産業機器用

ドライバ

●ブロックダイアグラム/Block Diagram

T-52-13-25



●コントロール端子図

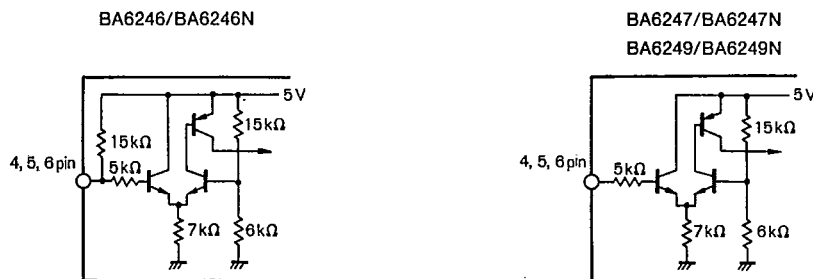


Fig. 1

●入力真理値表

入 力			出 力								
各機種共通			BA6246/BA6246N			BA6247/BA6247N			BA6249/BA6249N		
4pin	5pin	6pin	10pin	2pin	3pin	10pin	2pin	3pin	10pin	2pin	3pin
L	L	L	L	L	L	L	L	L	OPEN	OPEN	OPEN
H	L	L	H	L	OPEN	H	L	OPEN	H	L	OPEN
H	L	H	L	H	OPEN	L	H	OPEN	L	H	OPEN
L	H	L	H	OPEN	L	H	OPEN	L	H	OPEN	L
L	H	H	L	OPEN	H	L	OPEN	H	L	OPEN	H
H	H	L	OPEN	OPEN	OPEN	L	L	L	L	L	L
		H									

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

T-52-13-25

Parameter	Symbol	Limits		Unit
		BA6246N BA6247N BA6249N	BA6246 BA6247 BA6249	
電源電圧	V _{CC}	20	20	V
許容損失	P _d	1 000* ¹	2 000* ³	mW
動作温度範囲	Topr	-25 ~ +75	-25 ~ +75	°C
保存温度範囲	Tstg	-55 ~ +125	-55 ~ +150	°C
入力電圧範囲	V _{IN}	-0.2 ~ +6	-0.2 ~ +6	V
出力電流	I _O	1.0* ²	1.0* ⁴	A

*1 Ta = 25°C 以上で使用する場合は、1°C につき 10mW を減じる

*2 Duty 1/50 のパルス 50ms

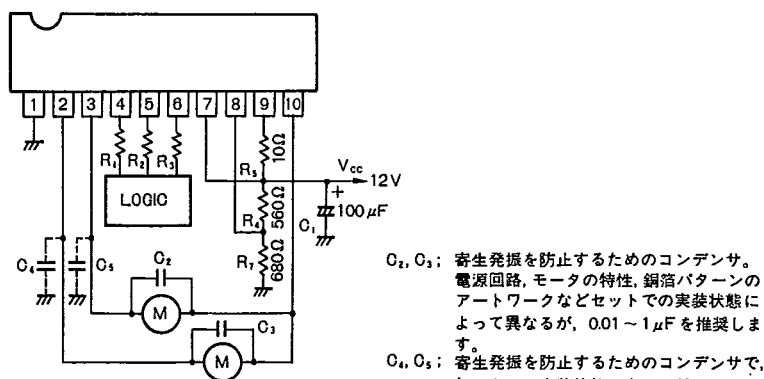
*3 Ta = 25°C 以上で使用する場合は、1°C につき 16mW を減じる

*4 Duty 1/50 のパルス 50ms

● 電気的特性/Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, Ta = 25°C, V_{CC} = 12V)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
動作電圧範囲	V _{CC1} , V _{CC2}	8	—	18	V	—
出力レファレンス電圧 (8pin)	V _R	—	—	18	V	—
消費電流	BA6246/BA6246N	I _{CC}	—	7	mA	4, 5, 6pin; "L"
	BA6247/BA6247N		—	10		
	BA6249/BA6249N		—	12		
ローレベル入力電圧	V _{IL}	—	—	1.0	V	4, 5, 6pin
ハイレベル入力電圧	V _{IH}	3.5	—	—	V	4, 5, 6pin
ローレベル出力電圧 (2, 3, 10pin)	V _{OL}	—	0.9	1.5	V	8pin : OPEN, I _O = 0.5A
ハイレベル出力電圧 (2, 3, 10pin)	V _{OH}	10.0	10.5	—	V	8pin : OPEN, I _O = 0.5A
出力オフセット電圧 (2, 3, 10pin)	V _{ofs}	-0.5	0	0.5	V	V _R = 6V, I _O = 0.5A V _R と出力電圧の差
8pin 流出電流	I ₈	0.5	0.8	1.6	mA	V _R = 6V, I _O = 0.5A

● 応用例/Application Example

* V_{CC} = 12V, 定格 6V, 100mA のモータ使用時の回路例Fig. 2 V_{CC} = 12V, 定格 6V, 100mA のモータ使用時の回路例

● 使用上の注意

(1) 入力条件

- 1) 入力スレッショルド電圧は、正の温度係数をもち

$$\frac{\Delta V_{IH}}{\Delta T} \approx +2.8\text{mV}/^{\circ}\text{C}$$

$$\frac{\Delta V_{IL}}{\Delta T} \approx +1.6\text{mV}/^{\circ}\text{C}(\text{Typ.})$$

で代表されます。

2) BA6246N の入力端子は 15 kΩ 程度でプルアップされています (コントロール端子図参照)。入力 L レベルを確保するため、700 μA (5V/15k × 2) 以上の電流シンク可能なインタフェースをしてください。

3) 入力電圧は 6V (Max.) です。6V をこえないよう注意してください。

(2) 正転、逆転の切換えについて

モータ回転状態で回転方向を切り換える場合は、一端ブレーキ状態か、オープン状態を経由させて行ってください。経過する時間は、

T-52-13-25

ブレーキ経過時：ブレーキ時間以上 (ブレーキ時間：回転モードからブレーキモードにしたときモータの起電力により出力 "L" 端子が GND 以下の電位になる時間がありますが、この時間をブレーキ時間と定義します)。

オープン経過時：1ms 以上を推奨します。

(3) C₂ ~ C₅ により、モード切換え時に駆動していない側のモータが一瞬影響を受けることがあるので、実装状態で確認してください。

(4) 電源 ON 時には VCC1 が VCC2 より先に立ち上がり、OFF 時には、VCC1 が VCC2 より後に立ち下がるような電源電圧のタイミングを推奨します。

(5) 熱遮断 (TSD) 回路について

TSD 回路の動作により出力はオープン状態となります。この回路は接合温度が約 170°C になると動作します。動作と解除の温度差は約 30°C です。

● 電力軽減曲線

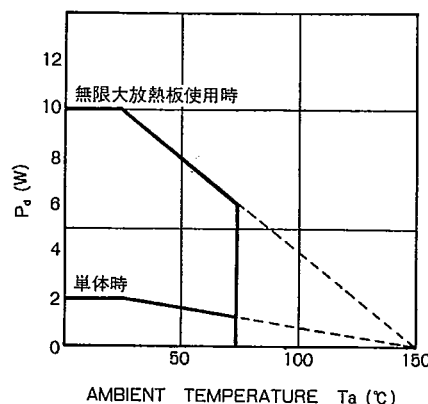


Fig. 3 BA6246, BA6247, BA6249 の電力軽減曲線

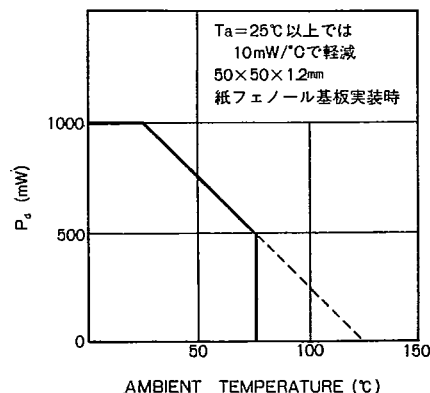


Fig. 4 BA6246N, BA6247N, BA6249N の電力軽減曲線

T-52-13-25

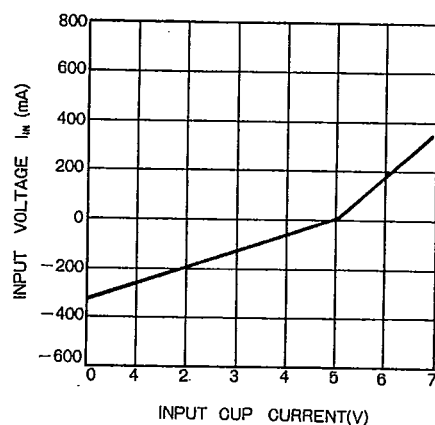


Fig. 5 入力電圧—入力電流特性 (BA6246, BA6246N)

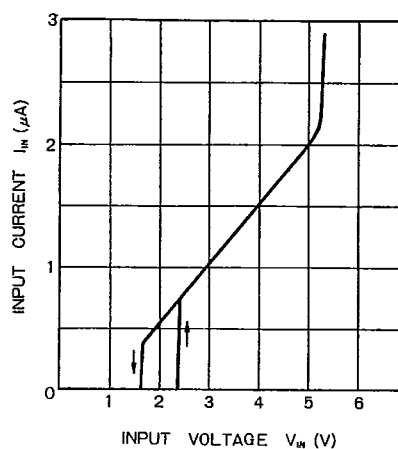


Fig. 6 入力電圧—入力電流特性 (BA6247, BA6247N, BA6249, BA6249N)

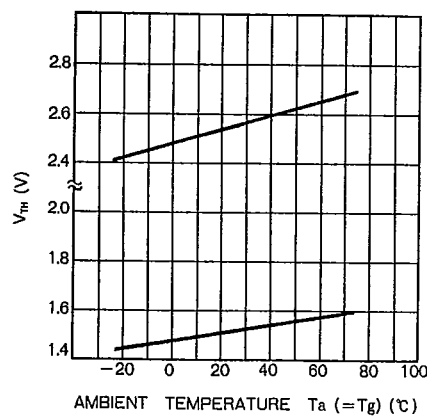


Fig. 7 入力電圧—周囲温度特性

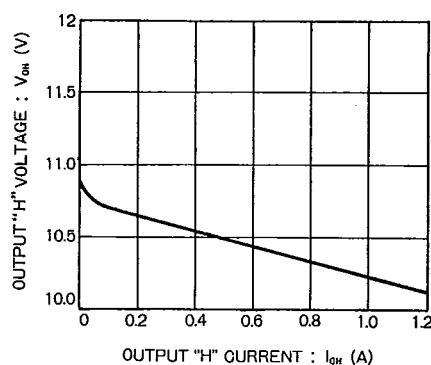


Fig. 8 ハイレベル出力電圧—出力電流特性

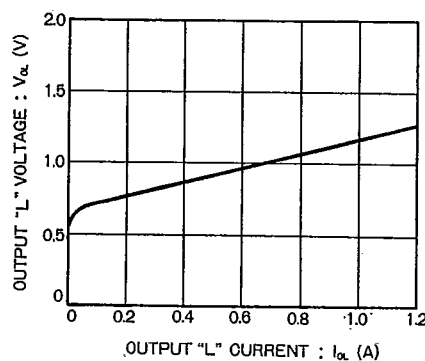


Fig. 9 ローレベル出力電圧—出力電流特性

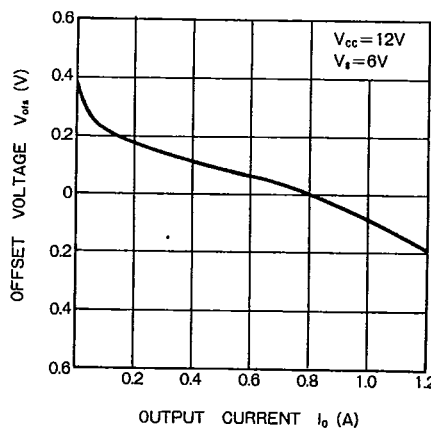


Fig. 10 出力オフセット電圧—出力電流特性

産業機器用

ドライバ

T-52-13-25

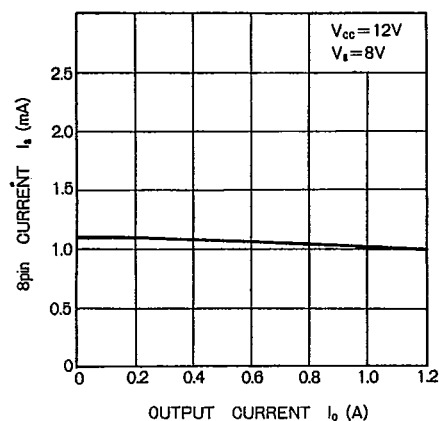


Fig. 11 8pin 電流—出力電流特性