

単相DCブラシレス モータドライブレIC

概要

NJU7342は、小型ファンモータ向けに開発したモータドライブ用IC で、出力段トランジスタにCMOS-FETを使用し、大電流時においても超低飽和出力電圧を実現しております。また、内部には、出力波形をモータに最適化させるための帰還抵抗を内蔵しています。パッケージはTVSP を採用しており、小型、薄型化を考慮した、大出力電力のアプリケーションに最適です。

外形

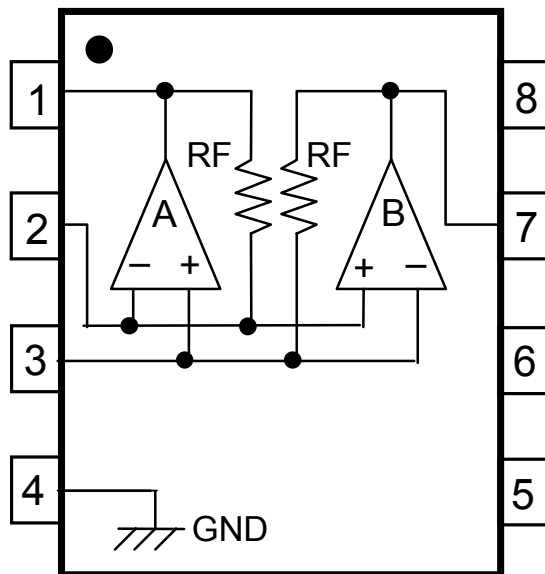


NJU7342RB1-T

特徴

低電源電圧動作	$V_{DD}=2.4 \sim 5.5V$
低消費電流	
低飽和出力電圧	$V_{sat}=\pm 0.35V @ I_o=\pm 250mA$
C-MOS構造	
外形	TVSP8

ブロック図



1. 出力 A
2. 反転入力
3. 非反転入力
4. GND
5. NC
6. NC
7. 出力 B
8. V_{DD}

NJU7342-T

絶対最大定格 (Ta=25)

項目	定格値	起動(単位)
電源電圧	+7.0	V _{DD} (V)
入力電圧	-0.3 ~ +V _{DD} +0.3	V _{ID} (V)
動作温度範囲	-40 ~ +105	Topr(°C)
保存温度範囲	-50 ~ +150	Tstg(°C)
消費電力	510 *	P _D (mW)

*基板実装時 76.2 x 114.3 x 1.6mm(FR-4, 2層)、EIA/JEDEC 準拠

推奨動作電圧範囲

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電圧範囲	V ⁺	-	2.4	-	5.5	V

電気的特性 1

(指定無き場合 Ta=25 , V_{DD}=5V)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V _{IO}		-5	-	5	mV
同相入力電圧幅	V _{ICM}		0.4 ~ 4.0	-	-	V
最大出力電圧幅	V _{OM+}	I _{OUT} = 250mA	4.55	4.65	-	V
	V _{OM-}	I _{OUT} =-250mA	-	0.35	0.45	V
消費電流	I _{DD}		-	3.0	4.0	mA
帰還抵抗	R _f		22.0	27.5	33.0	kΩ

(注) 発振については、電流負荷なしで、低ゲイン(電圧ホロワ等)で使用時に、ワーストとなります。
この場合は、出力端子の浮遊容量を 100pF 以下にしてください。

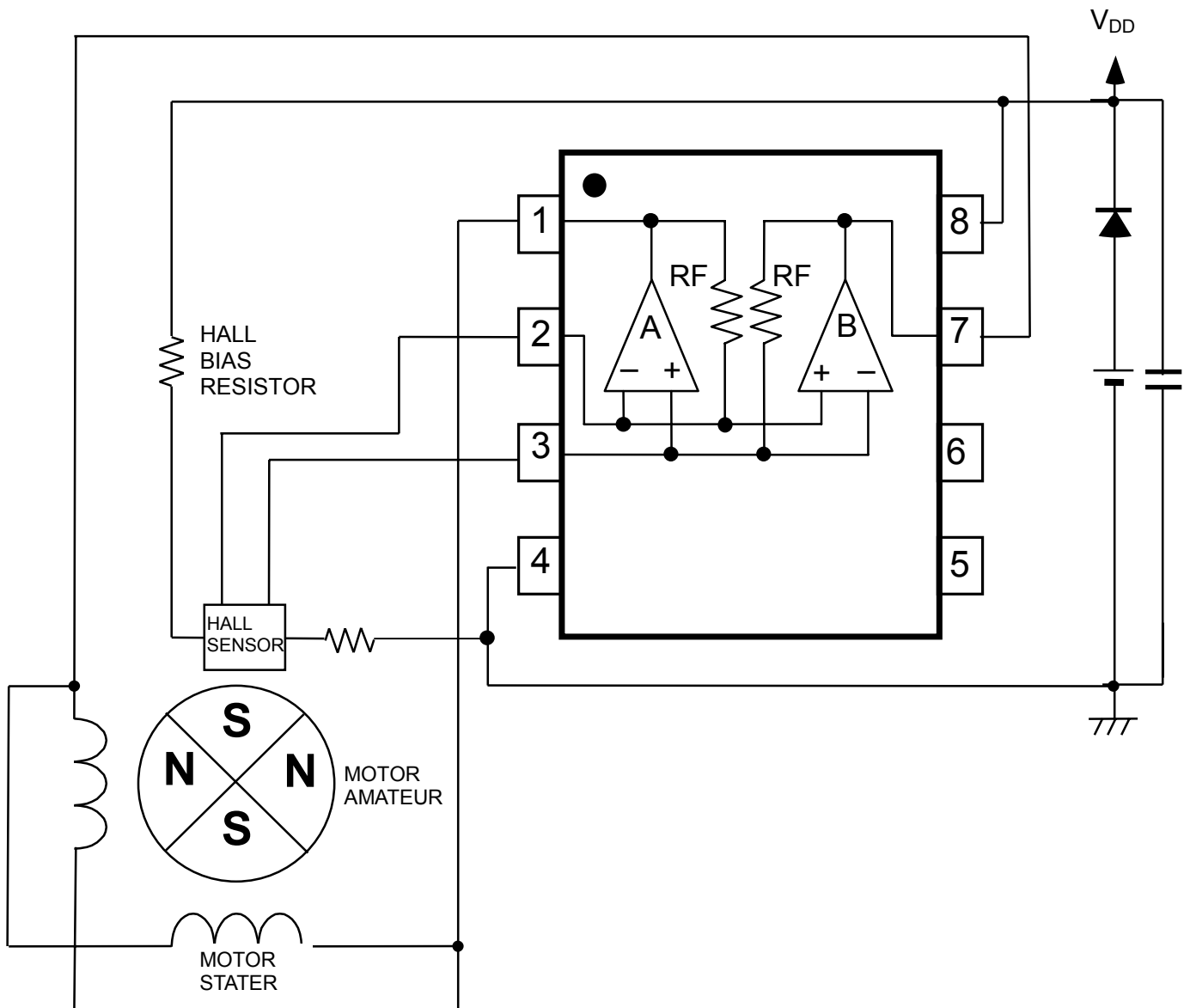
電気的特性 2

(指定無き場合 Ta=-40 ~ +105 , V_{DD}=5V)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V _{IO}		-7	-	7	mV
同相入力電圧幅	V _{ICM}		0.4 ~ 4.0	-	-	V
最大出力電圧幅	V _{OM+}	I _{OUT} = 150mA	4.55	-	-	V
	V _{OM-}	I _{OUT} =-150mA	-	-	0.45	V
消費電流	I _{DD}		-	-	5.0	mA
帰還抵抗	R _f		17.0	-	40.0	kΩ

(注) 発振については、電流負荷なしで、低ゲイン(電圧ホロワ等)で使用時に、ワーストとなります。
この場合は、出力端子の浮遊容量を 100pF 以下にしてください。

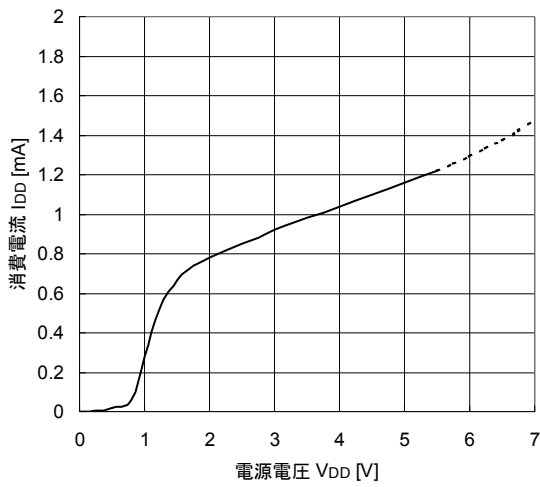
アプリケーション例



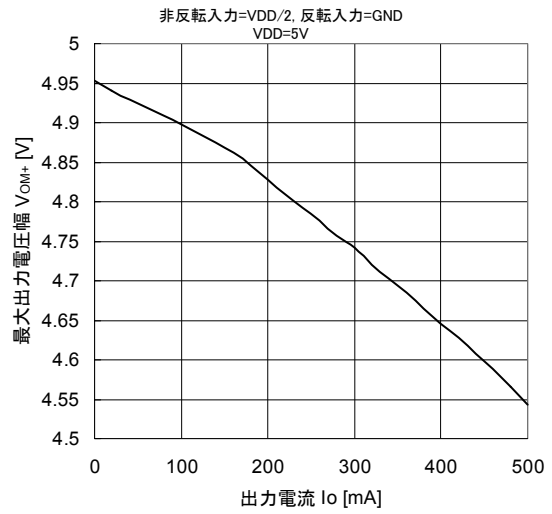
誘導負荷の程度によっては、図示の電流回生ダイオードを外部に接続する必要があります。
損失を最小にするために、ショットキーバリアダイオードを推奨します。

特性例

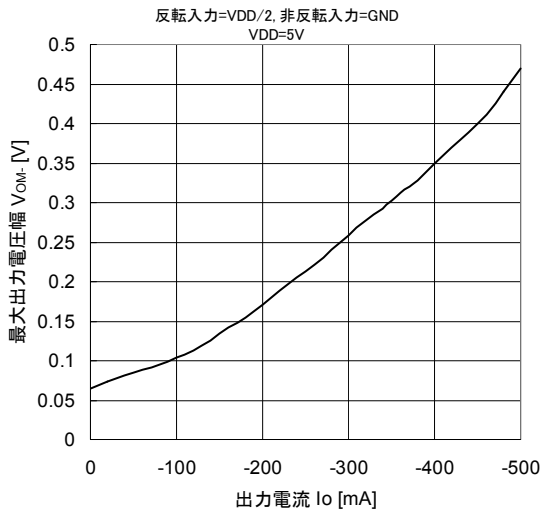
消費電流 対 電源電圧



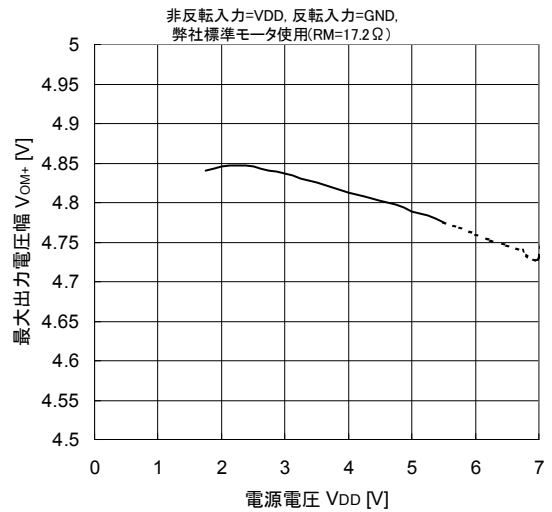
最大出力電圧幅V_{OM+} 対 出力電流



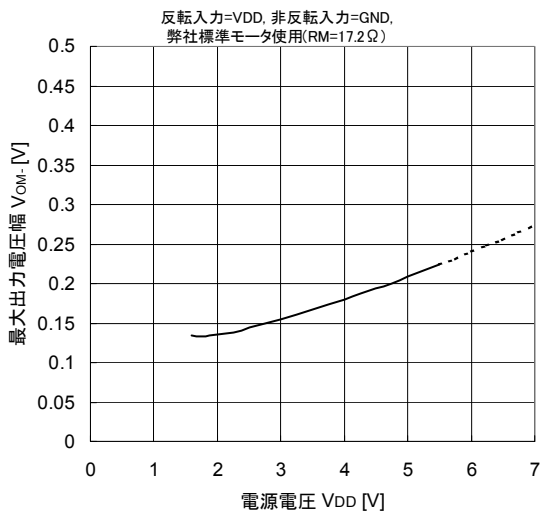
最大出力電圧幅V_{OM-} 対 出力電流



最大出力電圧V_{OM+} 対 電源電圧

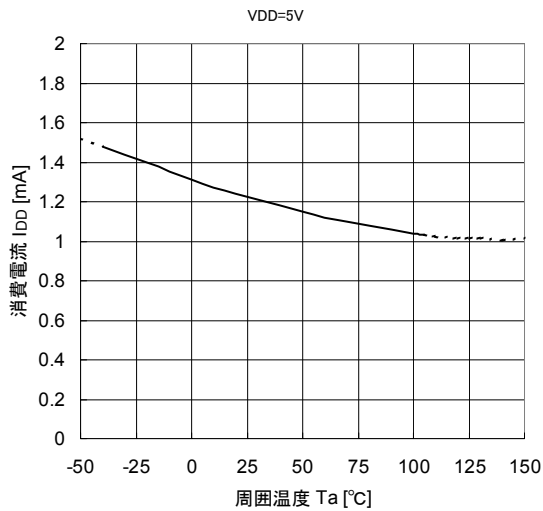


最大出力電圧幅V_{OM-} 対 電源電圧

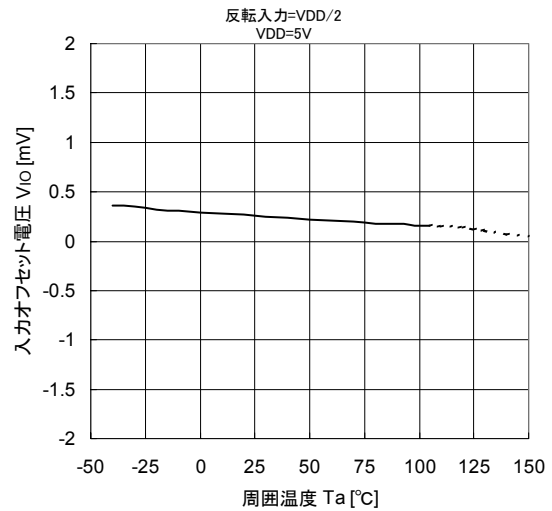


特性例

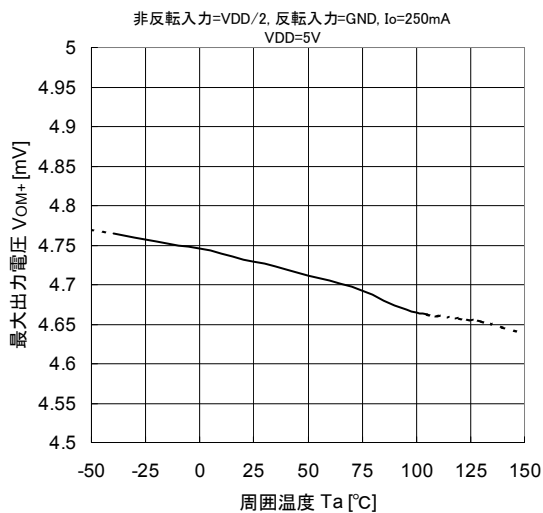
消費電流 対 周囲温度



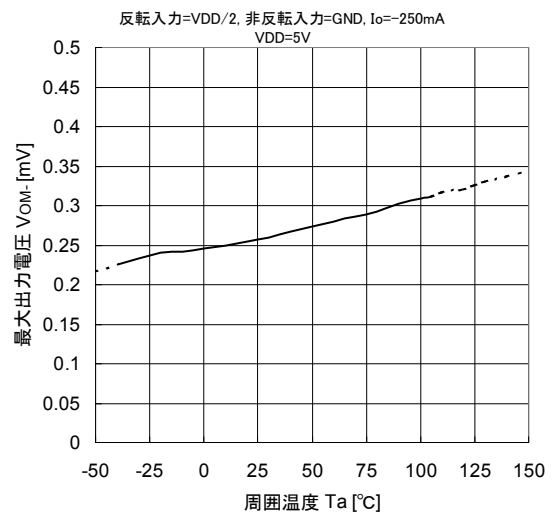
入力オフセット電圧 対 周囲温度



最大出力電圧 V_{OM+} 対 周囲温度



最大出力電圧 V_{OM-} 対 周囲温度

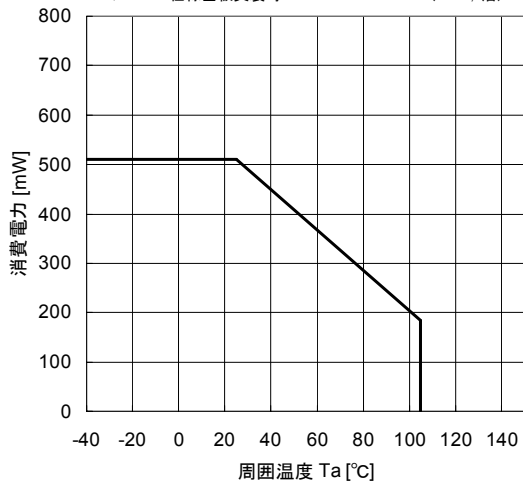


消費電力 - 周囲温度特性例

ディレーティングカーブ

(T_{opr}=-40°C~+105°C、T_{jmax}=150°C)

EIA/JEDEC仕様基板実装時 76.2 x 114.3 x 1.6mm(FR-4,2層)



<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものでもありません。