

## 定電圧定電流制御用 IC

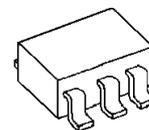
### 概要

NJM2337 は、高精度基準電圧を内蔵したバッテリーチャージャーIC です。

充電器、スイッチングレギュレータの2次側コントローラなどに最適です。

パッケージは MTP6 を採用しており、セットの省スペース、ローコスト化が可能となります。

### 外形

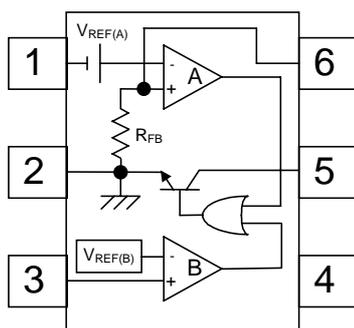


NJM2337AF/BF/CF

### 特徴

動作電源電圧	2.2V ~ 13V
高精度基準電圧	1.24V ± 1%
フォトカプラ駆動電流	20mA max.
消費電流	280 μA max.
バイポーラ構造	
外形	MTP6

### 端子配列



### ピン配置

- 1 : A-INPUT
- 2 : GND
- 3 : B+INPUT
- 4 : V+
- 5 : PC
- 6 : A+INPUT

### 絶対最大定格 (Ta=25 )

項目	記号	定格値	単位
電源電圧	V <sup>+</sup>	+14	V
入力電圧	V <sub>ID</sub>	(Ach) 14 (Bch) 14	V
消費電力	P <sub>D</sub>	200	mW
フォトプラ駆動電流	I <sub>PC</sub>	20	mA
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	
保存温度範囲	Tstg	-50 ~ +150	

### 推奨動作条件 (Ta = 25 )

項目	記号	推奨動作範囲	単位
電源電圧	Vopr	2.2 ~ 13	V

### 電気的特性 (V<sup>+</sup> = 5V, Ta = 25 )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I <sub>CC</sub>	I <sub>PC</sub> = off	-	200	280	μA
リーク電流	I <sub>PCLAK</sub>	V <sup>+</sup> = V <sub>PC</sub> = 13V	-	-	1	μA
飽和電圧	V <sub>PC(SAT)</sub>	I <sub>PC</sub> = 20mA	-	0.1	0.3	V
帰還抵抗	R <sub>FB</sub>		0.7	1	1.3	k

[ Ach ]

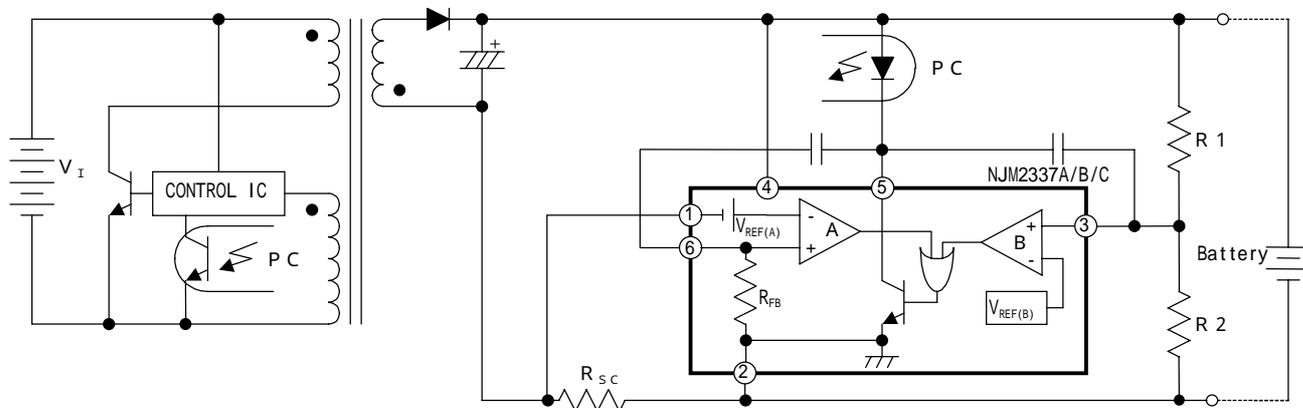
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
基準電圧	V <sub>REF(A)</sub>	A version	69	72	75	mV
		B version	105	109	113	mV
		C version	145	151	157	mV
入力バイアス電流	I <sub>B</sub>		-	40	160	nA
電圧利得	A <sub>V</sub>		-	80	-	dB
同相入力電圧範囲	V <sub>ICM</sub>		-	-0.2 ~ 3.0	-	V
同相信号除去比	CMR		-	70	-	dB
電源電圧除去比	SVR		-	80	-	dB
スルーレート	SR		-	0.5	-	V/μs
利得帯域幅積	GB	f = 10kHz	-	1	-	MHz

[ Bch ]

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
基準電圧	V <sub>REF(B)</sub>		1227	1240	1253	mV
入力バイアス電流	I <sub>B</sub>		-	20	80	nA
電圧利得	A <sub>V</sub>		-	80	-	dB
同相入力電圧範囲	V <sub>ICM</sub>		-	0.5 ~ 4.0	-	V
同相信号除去比	CMR		-	80	-	dB
電源電圧除去比	SVR		-	80	-	dB
スルーレート	SR		-	0.5	-	V/μs
利得帯域幅積	GB	f = 10kHz	-	1	-	MHz

応用回路例

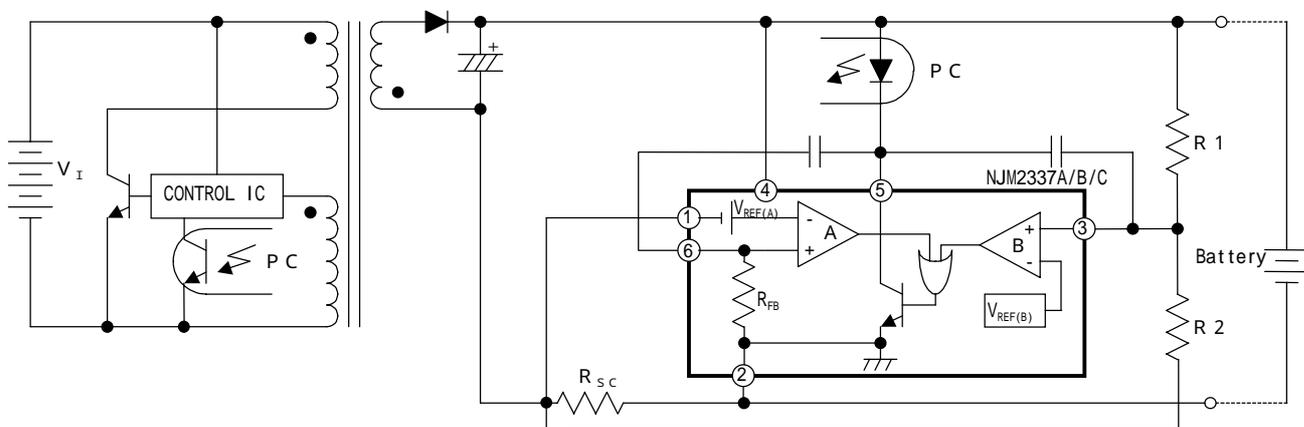
• 応用回路 1



$$\text{OUTPUT} = V_{\text{REF (B)}} \times \frac{R_1+R_2}{R_2} \text{ (V)}$$

$$\text{CURRENT LIMIT} = \frac{V_{\text{REF (A)}}}{R_{\text{SC}}} \text{ (A)}$$

• 応用回路 2

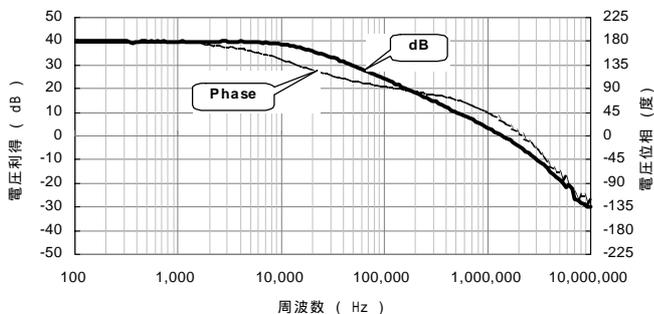


$$\text{OUTPUT} = \{ V_{\text{REF (B)}} + (I_L \times R_{\text{SC}}) \} \times \frac{R_1+R_2}{R_2} - (I_L \times R_{\text{SC}}) \text{ (V)}$$

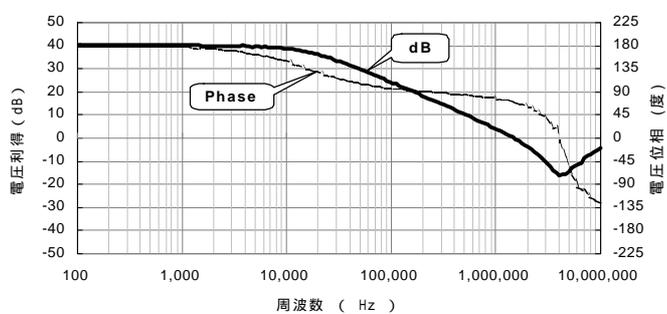
$$\text{CURRENT LIMIT} = \frac{V_{\text{REF (A)}}}{R_{\text{SC}}}$$

特性例

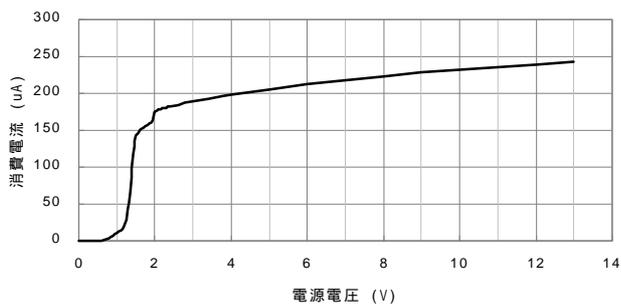
Ach 電圧利得，位相对周波数特性例  
( V+=5V , Ta=25 ° C )



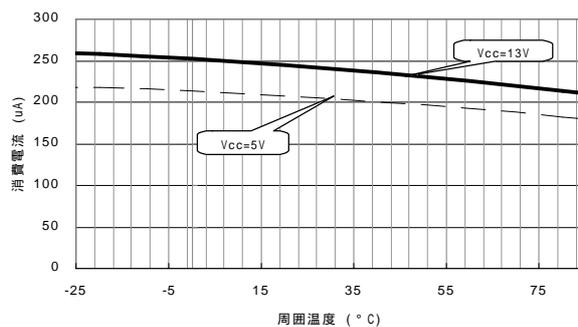
Bch 電圧利得，位相对周波数特性例  
( V+=5V , Ta=25 ° C )



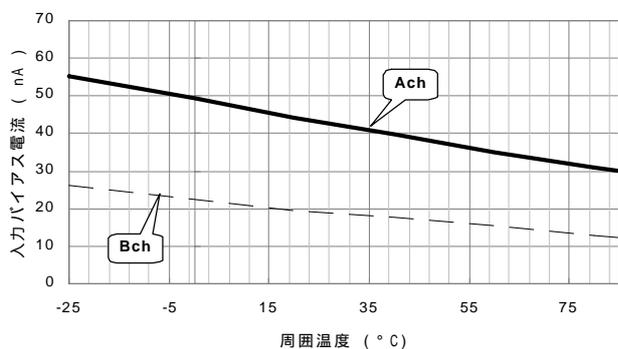
消費電流 対 電源電圧  
( Ta=25 ° C )



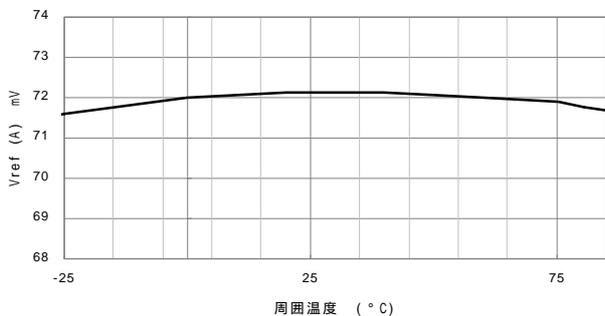
消費電流温度特性



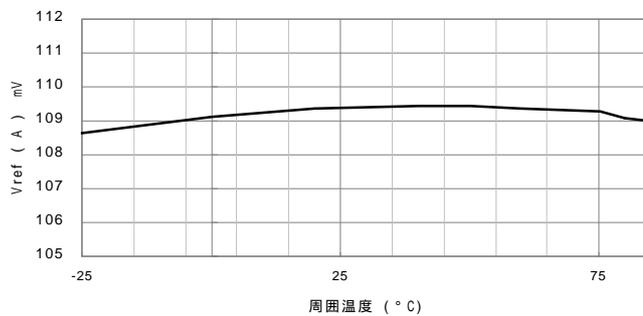
入力バイアス電流温度特性例



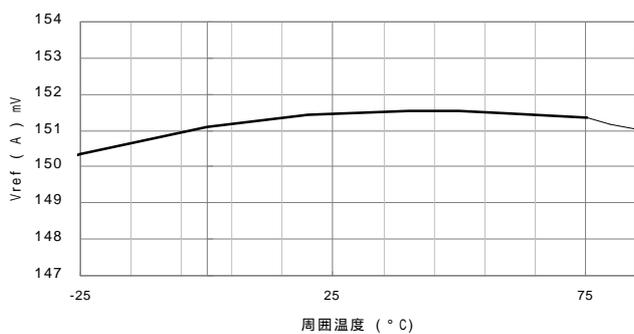
基準電圧 对 温度特性  
(A Version)



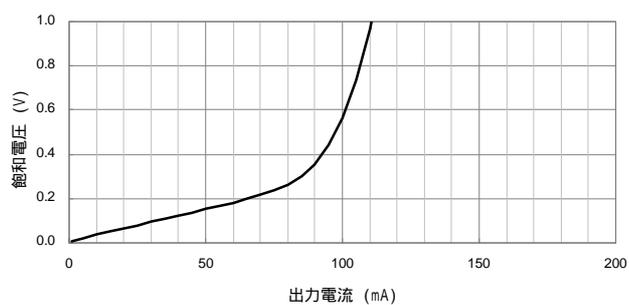
基準電圧 对 温度特性  
(B Version)



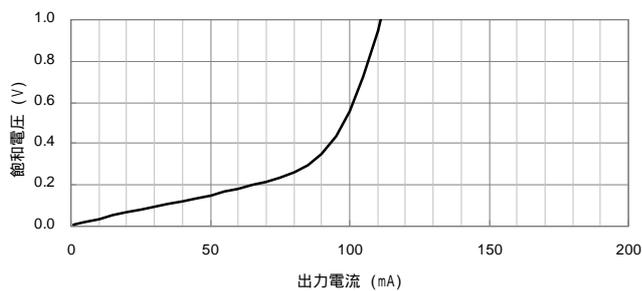
基準電圧 对 温度特性  
(C Version)



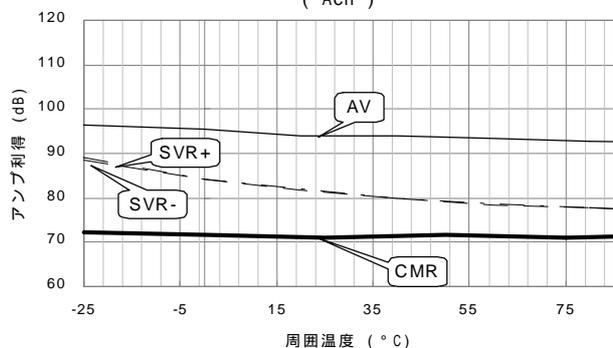
飽和電圧 对 出力電流



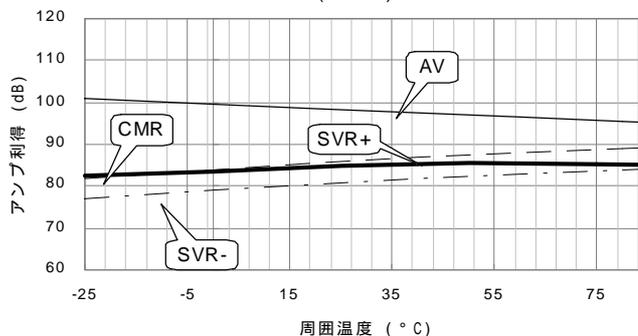
飽和電圧 对 出力電流 (Bch.)



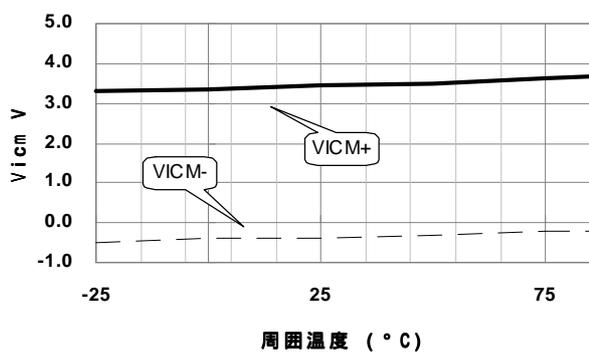
アンプ利得 対 温度特性  
( Ach )



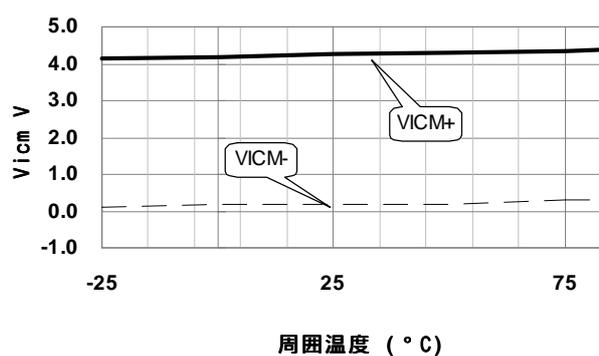
アンプ利得 対 温度特性  
( Bch )



同相入力電圧範囲 対 温度特性(Ach)  
Vcc=5V



同相入力電圧範囲 対 温度特性(Bch)  
Vcc=5V



<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。