

# 低出力電圧低飽和3端子レギュレータ

## Monolithic IC MM1270

### 概要

本ICは、出力電圧を電池1本市場をターゲットとした、超低消費電流・超小型タイプの低入出力電圧差安定化電源です。

また、出力のON/OFFもコントロールでき、携帯ポータブル機器に最適です。

### 特長

- (1) 入力電圧 10V max.
- (2) 入出力電圧差 0.05V typ.
- (3) 無負荷時入力電流 15 $\mu$ A typ.
- (4) 出力電圧 1.08V, 1.03V typ.
- (5) カレントリミット回路付
- (6) ON/OFF論理

CE端子	出力
LOW	OFF
HIGH	ON

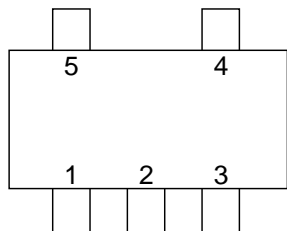
### パッケージ

SOT-25A( MM1270CN、MM1270ZN )

### 用途

- (1) ページャ
- (2) ヘッドホンステレオ
- (3) 携帯用ポータブル機器

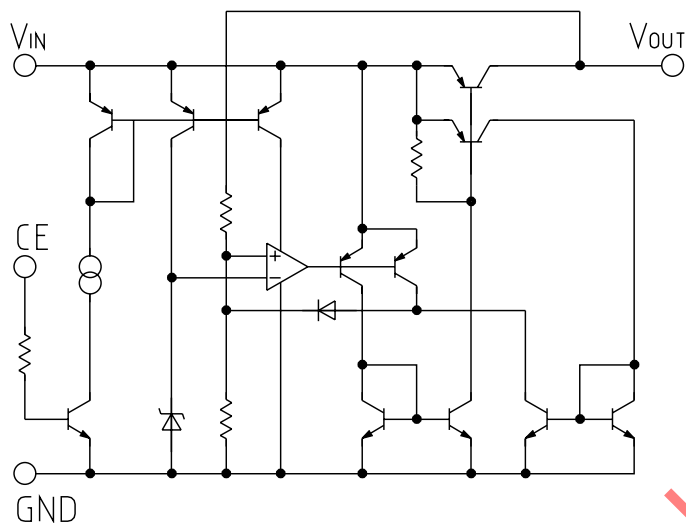
### 端子接続図



SOT-25A  
( TOP VIEW )

1	V <sub>OUT</sub>
2	GND
3	GND
4	CE
5	V <sub>IN</sub>

等価回路図



最大定格

項目	記号	定格	単位
保存温度	T <sub>STG</sub>	-40 ~ +125	
動作温度	T <sub>OPR</sub>	-20 ~ +75	
電源電圧	V <sub>CC max.</sub>	-0.3 ~ +10	V
CE端子電圧	V <sub>CE max.</sub>	-0.3 ~ +10	V
出力電流	I <sub>O max.</sub>	60	mA
許容損失	P <sub>d</sub>	150	mW

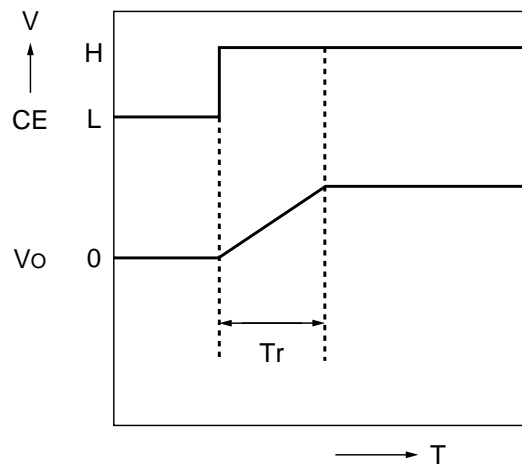
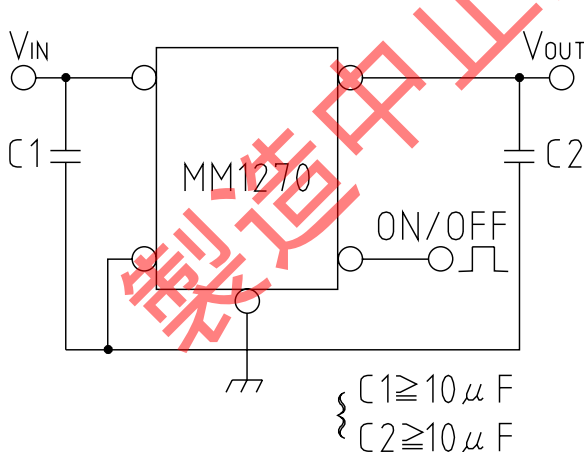
推奨動作条件

入力電圧	V <sub>IN</sub>	1.2 ~ 2.0	V
出力電流	I <sub>O</sub>	0 ~ 10.0	mA

電気的特性 (Ta=25 )

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
出力電圧	Zランク	VIN = 1.5V Io = 1mA	1.05	1.08	1.11	V
	Cランク		1.00	1.03	1.06	
	Dランク		1.200	1.235	1.270	
無負荷時入力電流	Iccq1	VIN = 1.5V Io = 0mA		15	35	μA
最小入出力電圧差	Vd min.	VIN = 1.0V Io = 5mA		0.05	0.10	V
入力変動率	V1	VIN = 1.2V ~ 1.25V Io = 5mA		3	30	mV
		VIN = 1.25V ~ 1.6V Io = 5mA		10	20	
負荷変動率	V2	VIN = 1.5V Io = 0 ~ 5mA		5	20	mV
出力電圧温度係数	Vo/T	Tj = -20 ~ +75		+800		ppm/
リップル除去率	RR	VIN = 1.5V f = 120Hz VRIPPLE = 0.1VP-P Io = 5mA		30		dB
出力雑音電圧	VN	VIN = Vo + 1V Io = 100mA f = 10 ~ 80kHz		150		μVrms
OFF時入力電流	Iccq2	VIN = 1.5V, VCE = 0.2V			1	μA
OFF時CE端子電流	Ioff	VCE = 0.2V	-1			μA
ON時CE端子電流	Ion	VCE = 1.5V			5	μA
CE端子Highレベル	H		0.8		10	V
CE端子Lowレベル	L		-0.3		0.2	V
カレントリミット	I max.	VIN = 1.5V Ro = 0	20	40	60	mA

測定回路図



出力立ち上がり時間の計算式

$$Tr(\mu S) = C_{OUT}(\mu F) \times \frac{V\alpha(V)}{I_{max}(A)}$$

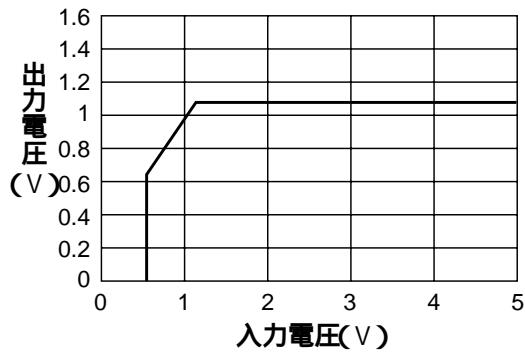
注1: 入出力コンデンサは、できるだけICの近くに設置して下さい。

注2: 出力コントロール未使用の場合は、CE端子をVIN端子と短絡して下さい。

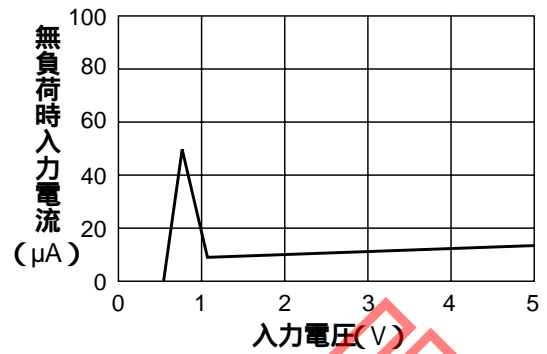
注3: セット上の配線引き回し・温度によるコンデンサの容量変化が発振の原因となりますので、十分ご検討頂きご使用下さい。

特性図

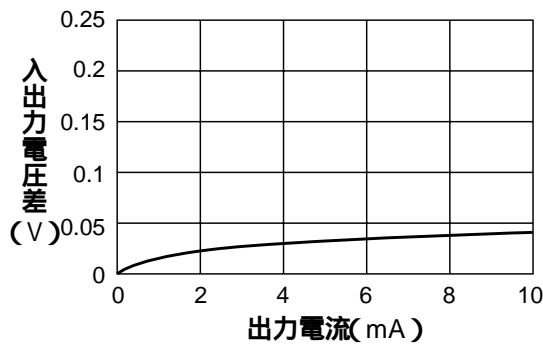
出力電圧特性( $I_{OUT}=0mA$ )



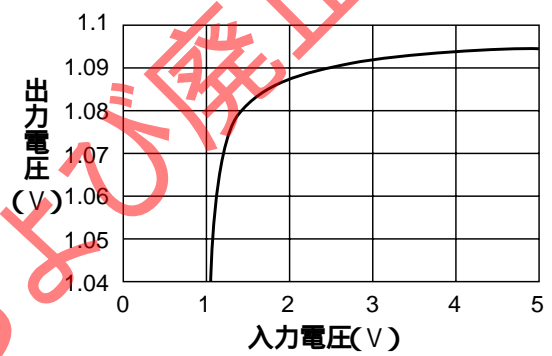
無負荷時入力電流( $I_{OUT}=0mA$ )



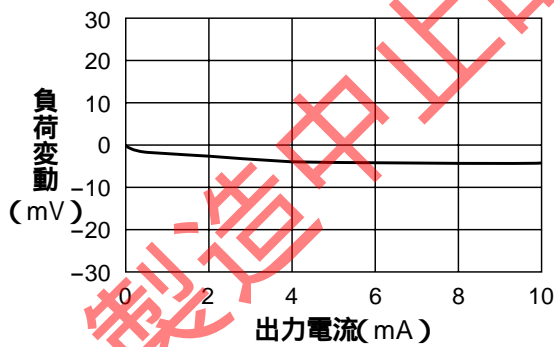
入出力電圧差( $V_{IN}=1.0V$ )



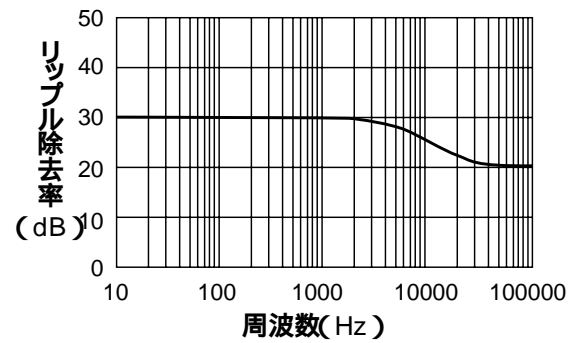
入力変動



負荷変動



リップル除去率( $V_{IN}=1.2V$ )



出力温度特性

