

超小型低消費低飽和レギュレータ Monolithic IC MM1385

概要

本ICは、出力電圧精度を±2%にし、かつ、出力電流は最大200mAまで得られ、50mA時の入出力電圧差を0.1Vとした超小型安定化電源です。

出力ノイズ低減端子、及び出力ON/OFF制御端子を設けており、携帯機器に最適なICです。

特長

- | | |
|----------------|--|
| (1) 無負荷時入力電流 | 95 μ A typ. |
| (2) 入出力電圧差 | 0.1V typ. (I _o =50mA) |
| (3) リップル除去率 | 70dB typ. |
| (4) 出力電流 | 150mA max. |
| (5) 出力雑音電圧 | 35 μ Vrms typ. |
| (6) 出力電圧ランク | 2~3.3V (0.1Vステップ), 3.5V/3.8V/4V/4.2V/4.5V/4.8V/5V/5.2V |
| (7) 出力ON/OFF制御 | High→ON, Low→OFF |

パッケージ

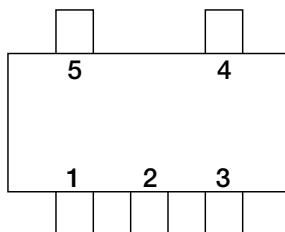
SOT-25A (MM1385□N)

※□には電圧ランクが入ります。

用途

- (1) コードレステレホン
- (2) 携帯電話・PHS
- (3) ポータブルMD
- (4) 電池使用ポータブル機器

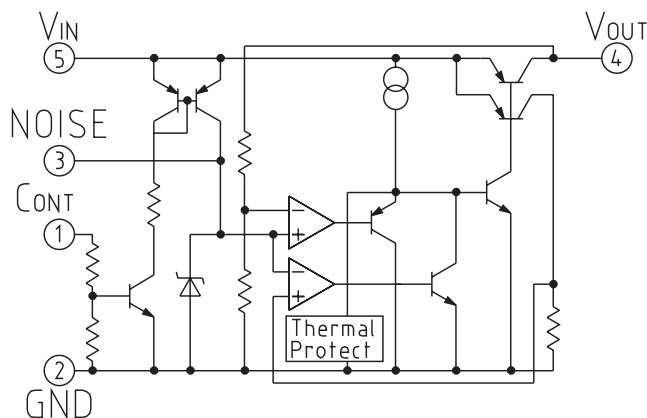
端子接続図



SOT-25A
(TOP VIEW)

1	CONT
2	GND
3	NOISE
4	V _{OUT}
5	V _{IN}

ブロック図



最大定格

項目	記号	定格	単位
保存温度	T _{STG}	-40~+125	℃
動作温度	T _{OPR}	-20~+75	℃
電源電圧	V _{CC}	-0.3~+12	V
出力電流	I _{OUT}	200	mA
消費電力	P _d	150	mW

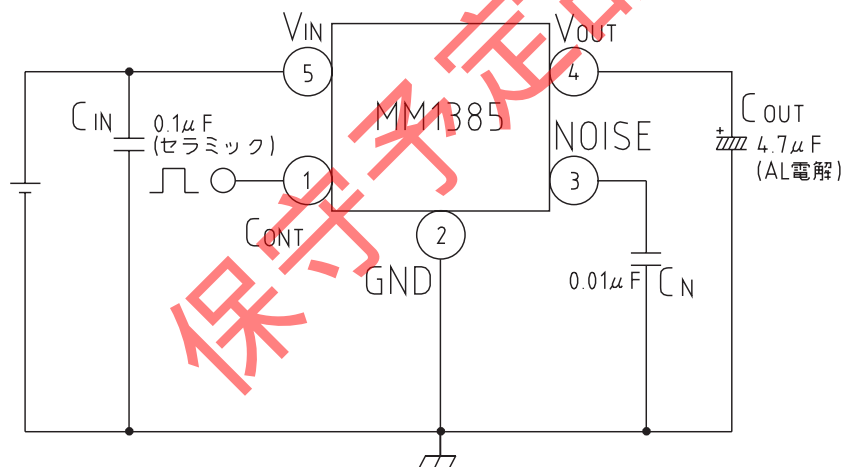
推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OP}	-20~+75	℃
出力電流	I _{OP}	0~150	mA
動作電圧	V _{OP}	1.8~12	V

電気的特性 (特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
出力電圧	V _O	V _{IN} = V _O + 1V, I _O = 30mA,	V _{OUT} - 2%	V _{OUT}	V _{OUT} + 2%	V
無負荷時消費電流	I _{ccq1}	V _{IN} = V _O + 1V, I _O = 0mA		95	190	μA
OFF時入力電流	I _{ccq2}	V _{IN} = V _O + 1V, V _{CONT} = 0V			0.1	μA
入出力電圧差	V _{d min.}	V _{IN} = V _O - 0.2V, I _O = 50mA		0.1	0.2	V
入力変動率	ΔV1	V _{IN} = V _O + 1V ~ 10V, I _O = 50mA		10	20	mV
負荷変動率	ΔV2	V _{IN} = V _O + 1V, I _O = 0 ~ 100mA		30	60	mV
出力電圧温度係数	ΔV _O /ΔT	T _j = -20 ~ +75°C, V _{IN} = V _O + 1V, I _O = 30mA		100		ppm/°C
リップル除去率	RR	V _{IN} = V _O + 1V, I _O = 30mA, V _{ripple} = 1V _{P-P} , f = 120Hz	50	70		dB
出力雑音電圧	V _n	V _{IN} = V _O + 1V, f = 20 ~ 80kHz, I _O = 30mA, C _n = 0.01μF		³⁵ (3V品)		μV _{rms}
ON時CONT端子電流	I _{ON}	V _{CONT} = 1.6V		5	10	μA
CONT端子HIGHレベル	H		1.6		V _{IN} + 0.3V	V
CONT端子LOWレベル	L		-0.3		0.4	V

測定回路図

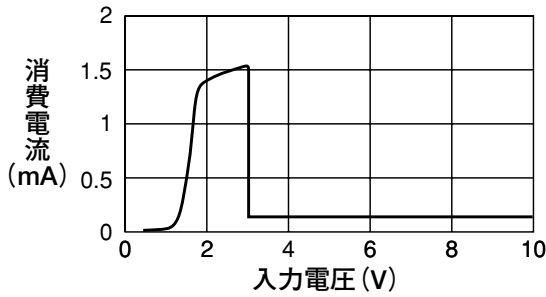


出力電圧ランク

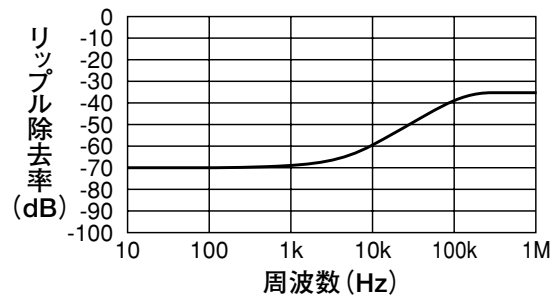
ランク	電圧	ランク	電圧
W	5.2V	G	3.1V
A	5.0V	H	3.0V
Q	4.9V	J	2.9V
Z	4.8V	K	2.8V
X	4.6V	L	2.7V
B	4.5V	M	2.6V
V	4.2V	N	2.5V
C	4.0V	P	2.4V
Y	3.8V	R	2.3V
I	3.6V	S	2.2V
D	3.5V	T	2.1V
E	3.3V	U	2.0V
F	3.2V		

特性図 (代表データ Hランク)

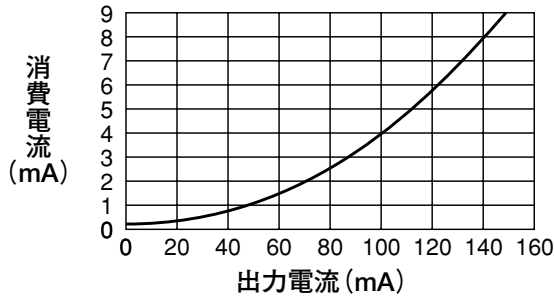
■ 無負荷時入力電流



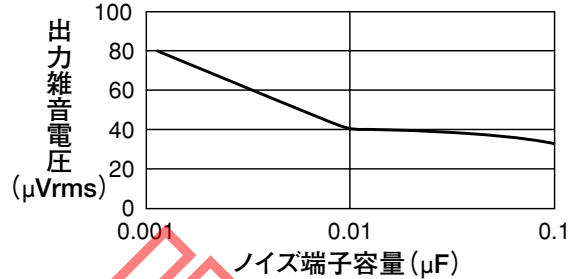
■ リプル除去率 ($V_{IN}=4V, I_o=30mA, V_{ripple}=1V, C_{OUT}=4.7\mu F$)



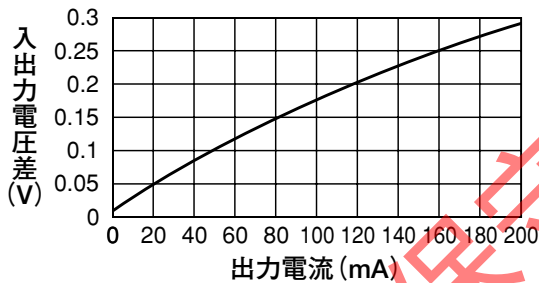
■ 消費電流 ($V_{IN}=4V$)



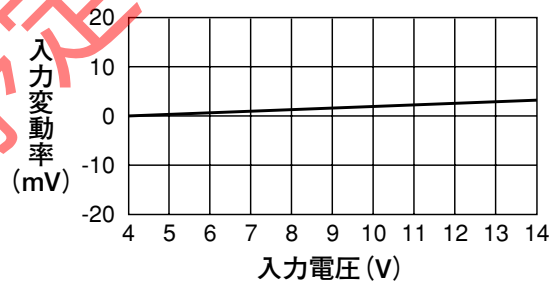
■ 出力雑音電圧 ($V_{IN}=4V, I_o=30mA, C_{OUT}=4.7\mu F$)



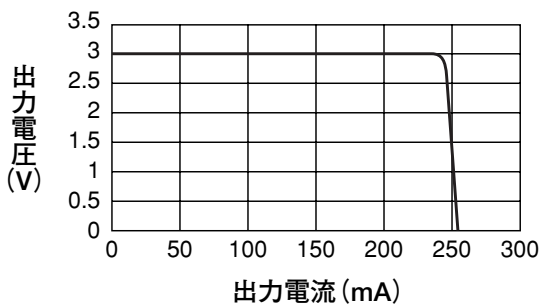
■ 入出力電圧差 ($V_{IN}=2.8V$)



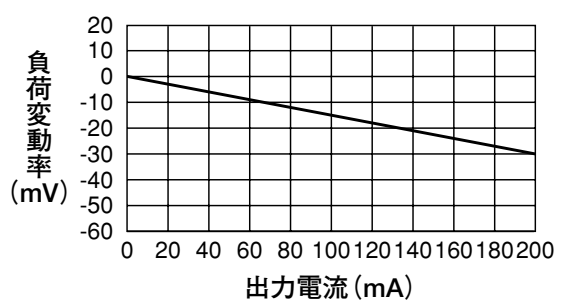
■ 入力変動率 ($I_o=30mA$)



■ カレントリミット ($V_{IN}=4V$)



■ 負荷変動率 ($V_{IN}=4V$)



■ ESR 安定領域

