

超小型低ノイズ低飽和3端子レギュレータ Monolithic IC MM1320

概要

本ICは、出力電圧精度を高精度にし、出力電流60mAでの入出力電圧差を0.15Vとした超小型・ローノイズの安定化電源です。

出力電流は、最大定格200mAまで得られ、ノイズ端子使用でよりいっそうの出力ノイズを低減できます。また、ON/OFF端子使用により、出力のON/OFF制御が可能になります。

特長

- | | |
|---------------------------|---|
| (1) 入出力電圧差 | 0.15V typ. (I _o =60mA) |
| (2) 出力雑音電圧 | 30 μ Vrms typ. (C _n =0.01 μ F) |
| (3) 推奨最大出力電流 | 150mA max. |
| (4) 無負荷時入力電流 | 170 μ A typ. |
| (5) 過電流保護・サーマルシャットダウン回路内蔵 | |
| (6) 出力電圧ランク | 2~3.3V (0.1Vステップ)
3.5V, 4V, 4.5V, 5V |
| (7) 出力ON/OFF制御機能 | High: ON, Low: OFF |

パッケージ

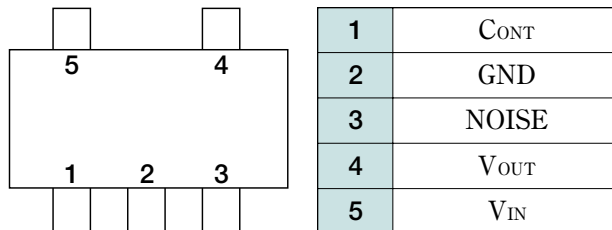
SOT-25A (MM1320□N)

※□には出力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

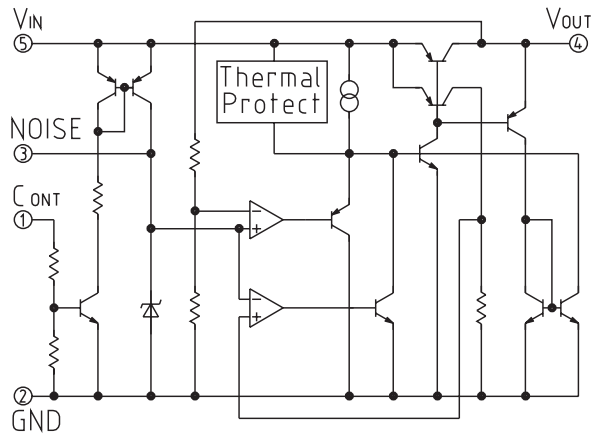
端子接続図



SOT-25A
(TOP VIEW)

等価回路図

(MM1320)



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

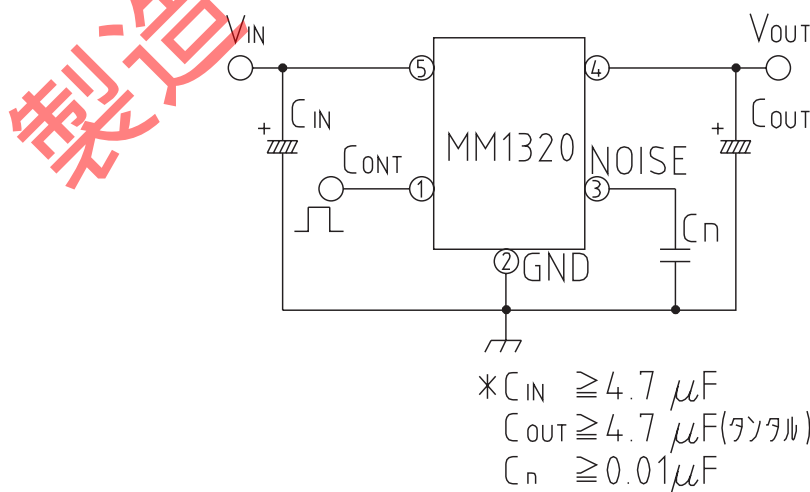
推奨動作条件

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OPS}	-20~+75	℃
出力電流	I _{OPS}	150	mA
動作電圧	V _{OP}	1.8~10	V

電気的特性 (特記なき場合、Ta=25℃)

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 _{OUT} + 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 _{OUT} + 1V, I _o = 0mA	—	170	340	μA
OFF時入力電流	I _{ccq2}	V _{IN} = V _{OUT} + 1V, V _{cont} = 0V	—	—	1	μA
入出力電圧差	V _{d min.}	V _{IN} = V _{OUT} - 0.2V, I _o = 60mA	—	0.15	0.25	V
入力変動率	ΔV ₁	V _{IN} = V _{OUT} + 1V ~ 5V, I _o = 30mA	—	10	20	mV
負荷変動率	ΔV ₂	I _o = 0 ~ 100mA, V _{IN} = V _{OUT} + 1V	—	30	60	mV
出力電圧温度係数	ΔV _o / ΔT	T _j = -20 ~ +75℃, I _o = 30mA V _{IN} = V _{OUT} + 1V	—	100	—	ppm/℃
リップル除去率	RR	V _{IN} = V _{OUT} + 1V, f = 120Hz V _{ripple} = 1V, I _o = 30mA	50	60	—	dB
出力雑音電圧	V _n	V _{IN} = V _{OUT} + 1V, f = 20 ~ 80kHz I _o = 30mA, C _{noise} = 0.01μF	—	30 (3V品)	—	μV _{rms}
OFF時C _{ONT} 端子電流	I _{OFF}	V _{CONT} = 0.4V	—	1	3	μA
ON時C _{ONT} 端子電流	I _{ON}	V _{CONT} = 1.6V	—	5	10	μA
C _{ONT} 端子HIGHレベル	H		1.6	—	V _{IN} + 0.3	V
C _{ONT} 端子LOWレベル	L		-0.3	—	0.4	V

測定回路図



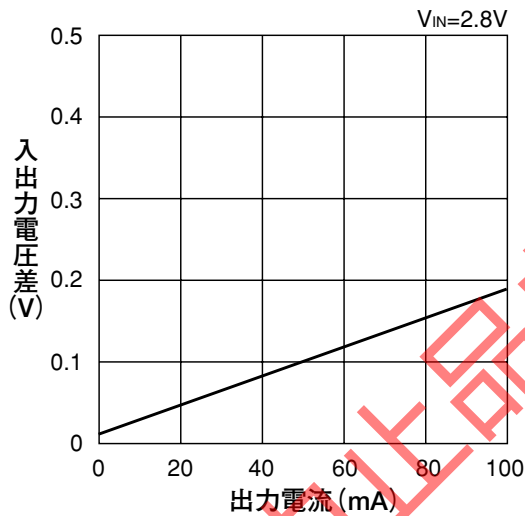
注: セット上の配線引き回し、温度によるコンデンサの容量変化が発振の原因となりますので、十分ご検討頂いた上でご使用下さい。

出力電圧ランク

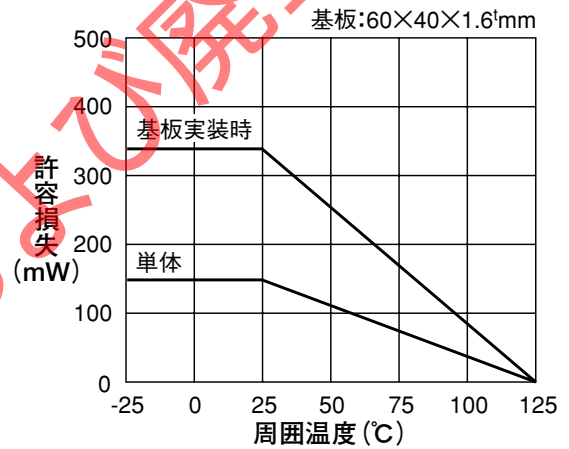
ランク	電圧	ランク	電圧
A	5.0V	K	2.8V
B	4.5V	L	2.7V
C	4.0V	M	2.6V
D	3.5V	N	2.5V
E	3.3V	P	2.4V
F	3.2V	R	2.3V
G	3.1V	S	2.2V
H	3.0V	T	2.1V
J	2.9V	U	2.0V

特性図 (代表機種 MM1320H)

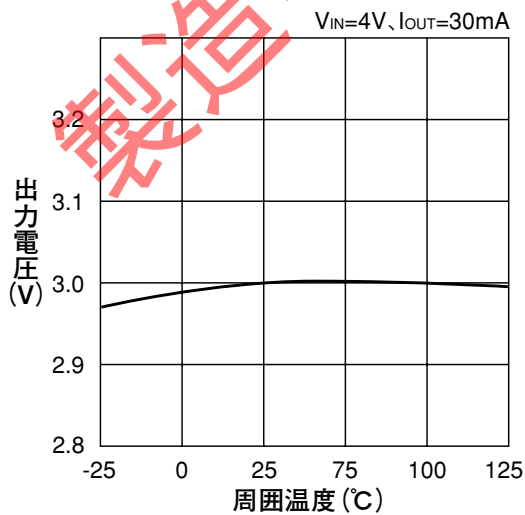
■ 入出力電圧差



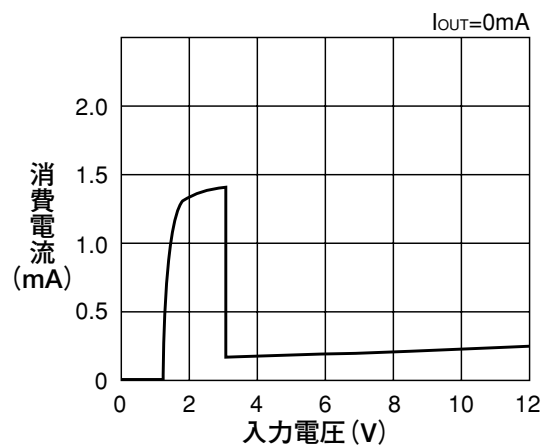
■ 許容損失



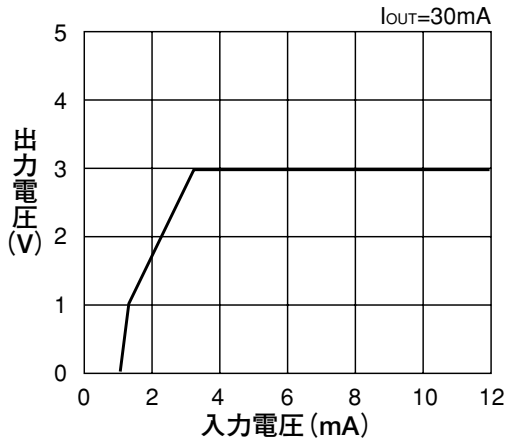
■ 出力電圧温度特性



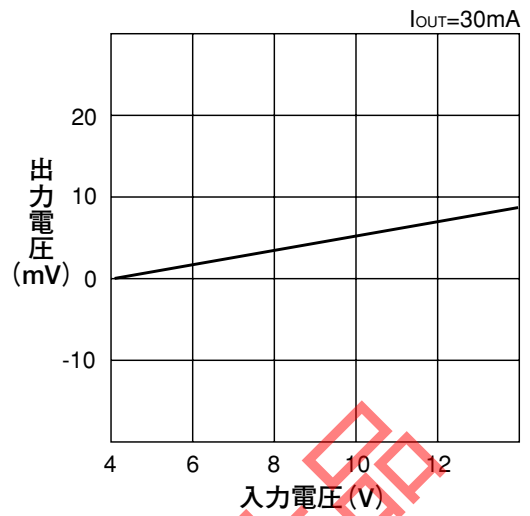
■ 無負荷時消費電流



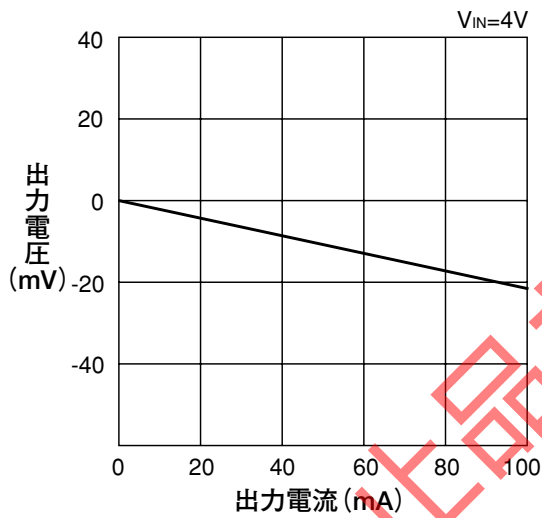
■ 出力電圧



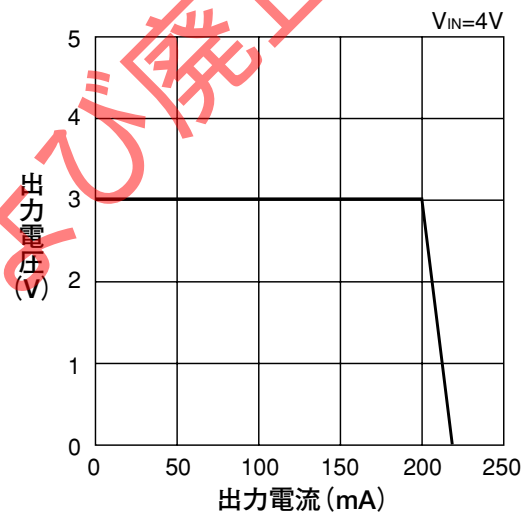
■ 入力変動率



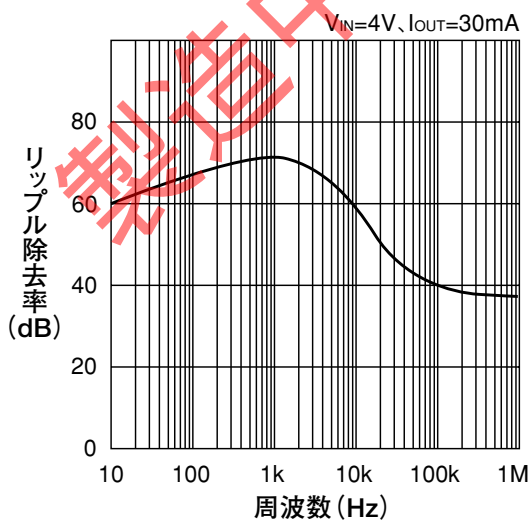
■ 負荷変動率



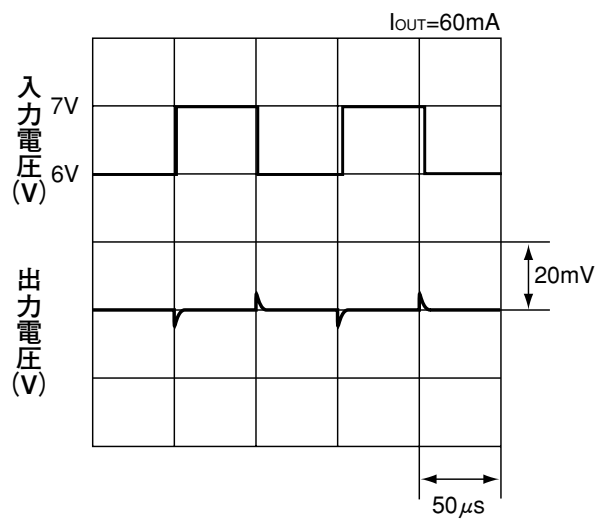
■ 電流制限



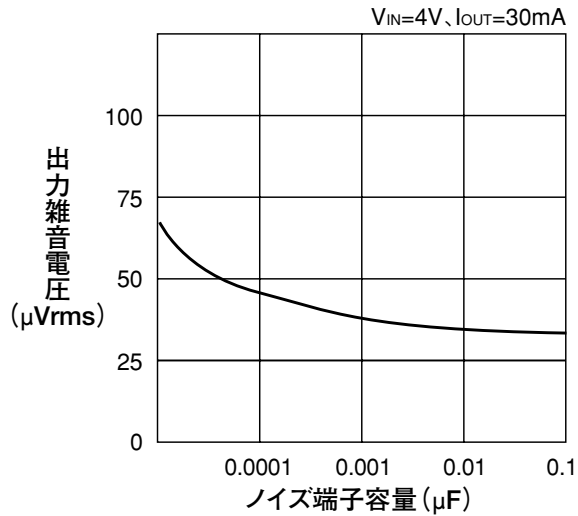
■ リップル除去率



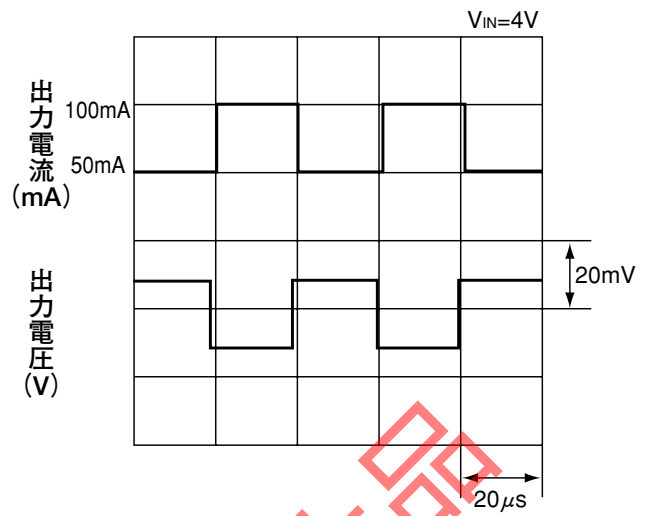
■ 入力過渡応答



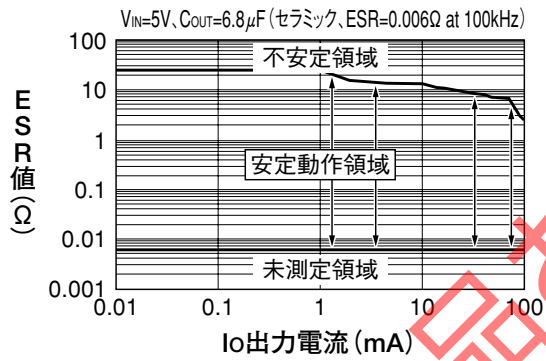
■ 出力雑音電圧



■ 入力過渡応答



■ ESR 安定領域 (MM1320C)



注: 参考データです

製造中止品および廃止品