

パワーTr外付け低飽和3端子レギュレータ Monolithic IC MM1215, 1216

概要

本ICは、パワートランジスタを外付けで使用することにより、大電流をドライブできる高精度・高耐圧の安定化電源です。また、入出力電圧差も0.2Vと小さく、保護回路内蔵により幅広くポータブル機器に使用でき、かつ、出力のON/OFFもコントロールできます。

特長

- | | |
|---------------------|--|
| (1) 入力電圧 | 16V max. |
| (2) 入出力電圧差 | 0.2V typ. |
| (3) 最大ドライブ電流 | 15mA max. |
| (4) 無負荷時入力電流 | 250 μ A typ. |
| (5) サーマルシャットダウン回路付き | |
| (6) 出力ランク | E:9.0V \pm 2% I:4.0 \pm 2%
F:6.0V \pm 2% J:3.0 \pm 2%
G:5.0V \pm 2% Z:3.3 \pm 2%
H:4.5V \pm 2% |

CONT端子出力論理

機種名	Low	High
MM1215	ON	OFF
MM1216	OFF	ON

パッケージ

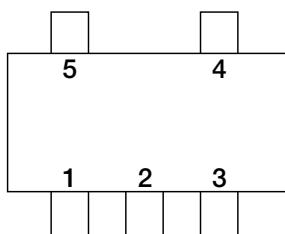
SOT-25A (MM1215□N, MM1216□N)

※□には出力電圧ランクが入ります。

用途

- モバイルコンピュータ
- トランシーバ
- コードレステレホン
- 電池使用ポータブル機器

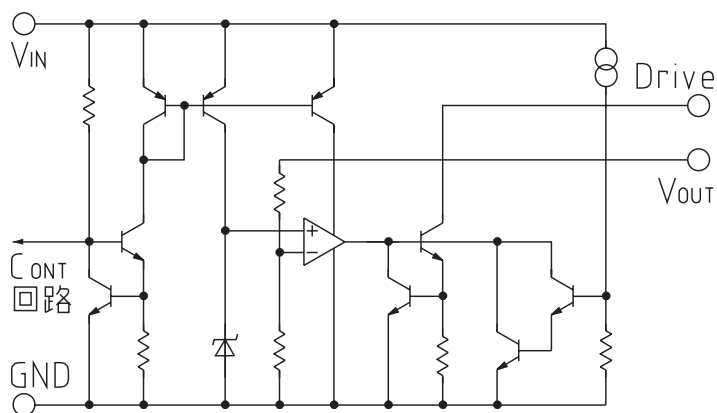
端子接続図



SOT-25A
(TOP VIEW)

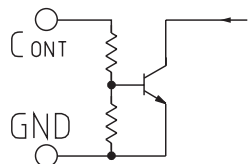
1	Drive
2	GND
3	CONT
4	V _{IN}
5	V _{OUT}

等価回路図

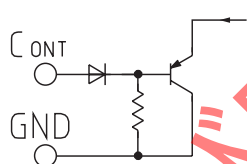


CONT 端子回路図

MM1215



MM1216



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	$V_d \text{ max.}$	-0.3~16	V
推奨電源電圧	V_{IN}	2.5~12	V
CONT 端子電圧	V_{COH1}	-0.3~ $V_{IN} + 0.3$	V
推奨ドライブ電流		0~10	mA
許容損失	P_d	150	mW

電気的特性 (Ta=25°C) : 出力トランジスタ2SB956使用時

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
出力電圧	Vo	VIN = Vo + 1V Io = 100mA	E	Vo-2%	Vo+2%	V
			F			
			G			
			H			
			I			
			J			
			Z			
消費電流	Iccql	VIN = Vo + 1V		250	400	μA
最小入出力電圧差	Vd min.	VIN = Vo - 0.1V		0.2	0.3	V
入力変動率	ΔV2	VIN = (Vo + 1V) ~ 12V		±0.01	±0.1	%/V
負荷変動率	ΔV1	VIN = Vo + 1V, Io = 0~500mA		±0.01	±0.03	%/mA
出力電圧温度係数	ΔVo/T	Tj = -20~+75°C		±100		ppm/°C
リップル除去率	RR	VIN = Vo + 2V, f = 120Hz VRIPPLE = 1V, Io = 100mA	50	60		dB
出力雑音電圧	VN	VIN = Vo + 1V, Io = 100mA f = 10~80kHz		150		μVrms

MM1215

OFF時入力電流	Iccq2	VIN = Vo + 1V		25	40	μA
CONT端子電流	ION	VCONT = 0.6V		1	3	μA
CONT端子電流	IOFF	VCONT = 2.4V		5	10	μA

MM1216

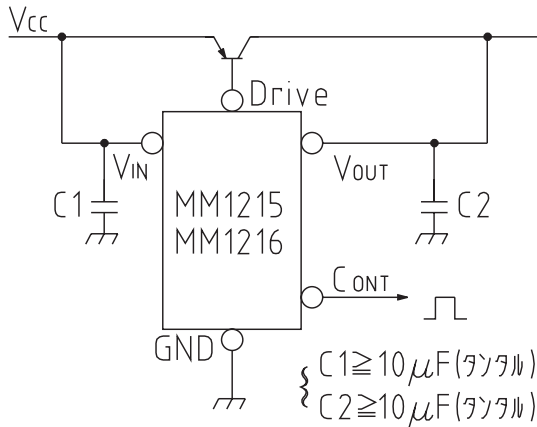
OFF時入力電流	Iccq2	VIN = Vo + 1V		25	40	μA
CONT端子電流	ION	VCONT = 2.4V		5	10	μA
CONT端子電流	IOFF	VCONT = 0.6V		1	3	μA

CONT端子レベル

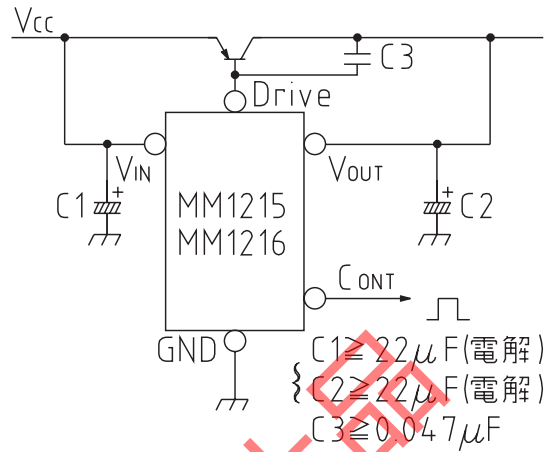
HIGH	Vh		2.4			V
LOW	VL				0.6	V

測定回路図

測定回路1



測定回路2



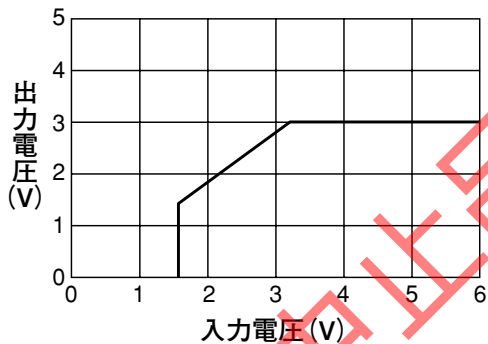
注1: CONT端子未使用の場合、CONT端子をMM1215はGND、MM1216はVccに接続して下さい。

注2: セットの配線引き回し、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。

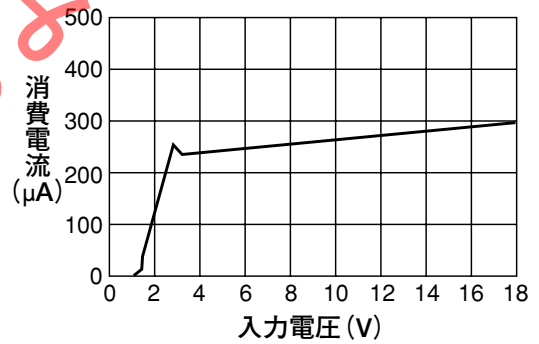
特性図

(MM1215)

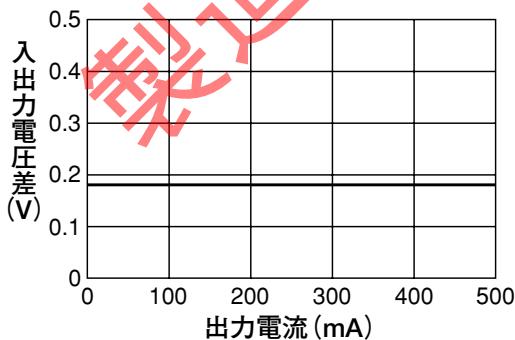
出力電圧特性



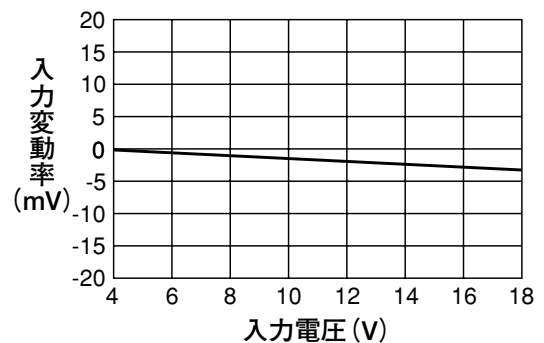
無負荷時入力電流



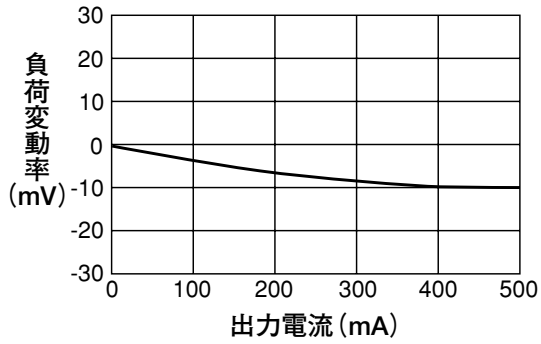
入出力電圧差 (VIN=2.8V)



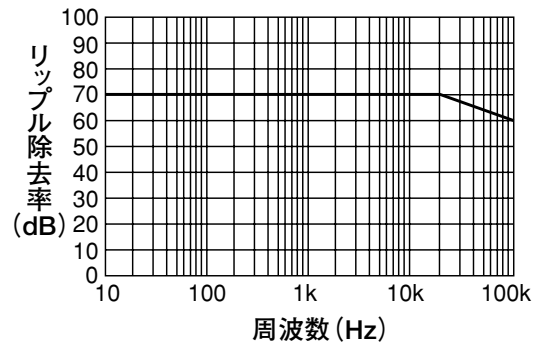
入力変動率



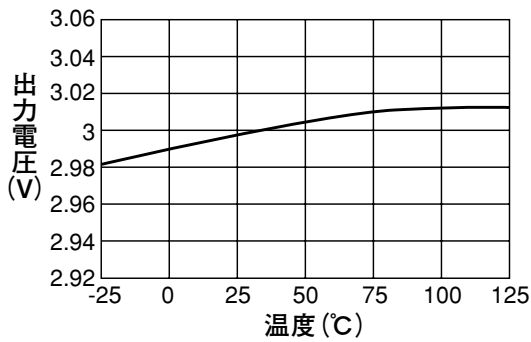
■ 負荷変動率



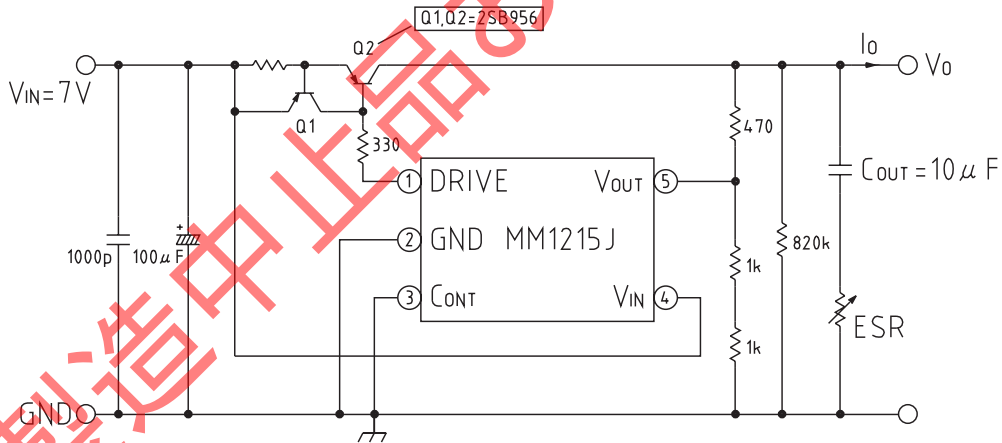
■ リップル除去率



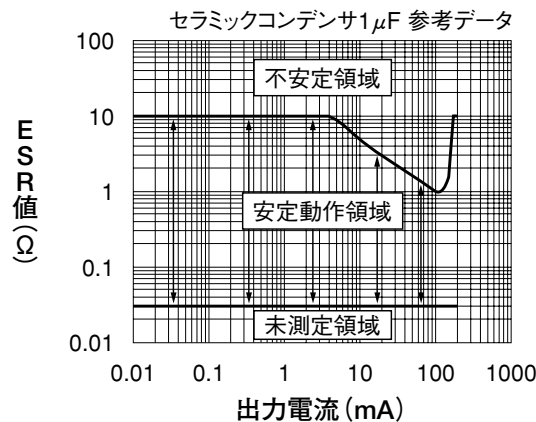
■ 出力温度特性



応用例



■ ESR安定領域



注: 上記回路における安定領域参考データです。