

ON/OFF付きレギュレータ

Monolithic IC MM3042□~MM3045□N

概要

本ICは、低消費電流(2.5 μ A typ.)のON/OFF制御付き小型CMOSレギュレータです(“L” Activeタイプ)。MM3051□~MM3055□Vタイプのレギュレータより出力電流能力をアップさせております。

特長

- (1) 入出力電圧差 (MM3043L~MM3043V) 0.3V typ. (I_o=60mA)
- (2) 消費電流 2.5 μ A typ. (V_{IN} = V_{OUT} + 1V)
- (3) 出力電流 (MM3045L~MM3045R) 100mA min. (V_{IN} - V_{OUT} = 1.0V)
- (4) 出力電圧ランク 2.0~5.5V (0.1Vステップ)
- (5) 出力ON/OFF制御機能 High: OFF、Low: ON

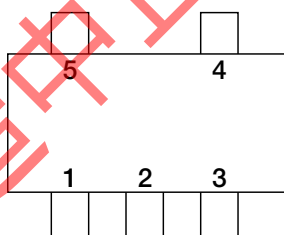
パッケージ

SOT-25A (ミニモールド)

用途

- (1) ポータブル機器
- (2) 携帯機器、PHS
- (3) コードレステレホン
- (4) その他の電池を使用するポータブル機器

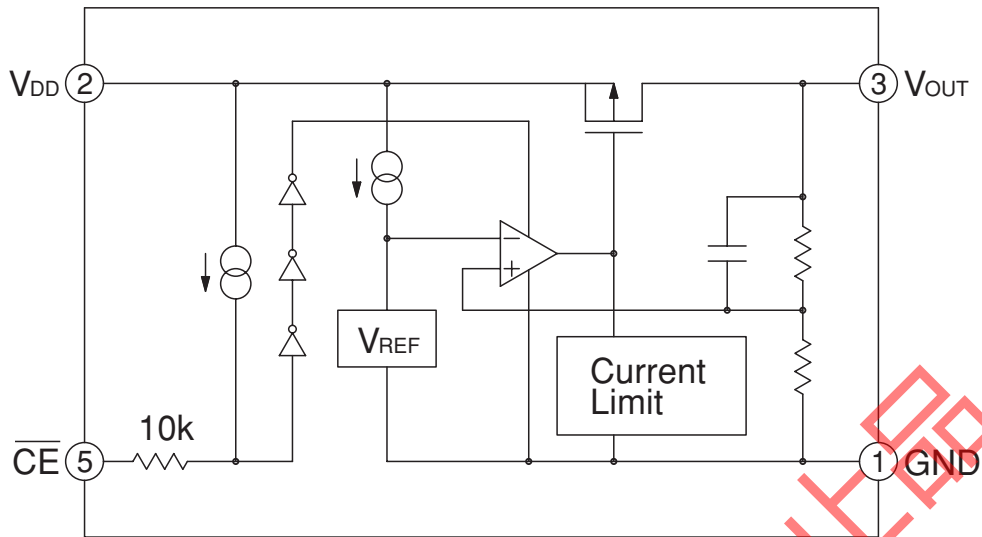
端子接続図



SOT-25A
(TOP VIEW)

1	GND
2	V _{DD}
3	V _{OUT}
4	NC
5	$\overline{\text{CE}}$

等価回路図



端子説明

ピンNo.	端子名	機能	
1	GND	GND端子	
2	V _{DD}	電源入力端子	
3	V _{OUT}	レギュレータ出力電圧端子	
4	NC		
5	CE	出力電圧ON/OFF制御端子	
		CE	出力
		L	ON
		H	OFF
CE端子を使用しない場合、CE端子をGND端子に接続して下さい。			

最大定格 (特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
保存温度	T _{STG}	-40~+125	°C
動作温度	T _{OPR}	-30~+85	°C
電源電圧	V _{DD}	-0.3~+9	V
出力電流	I _{OUT}	150	mA
許容損失	P _d	150(単体)	mW

推奨動作条件 (特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
動作温度	T _{OP}	-30~+85	°C
動作電源電圧	V _{OP}	V _{OUT} +0.3~8	V

電気的特性 (特記なき場合Ta=25°C、VCE=GND)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I _{SS}	V _{IN} =V _{OUT} +1.0V、CE端子電流(I _{CE})を除く		2.5	5.0	μA
OFF時消費電流	I _{standby}	V _{IN} =V _{OUT} +1.0V、V _{CE} =V _{IN}		0.1	1.0	μA
入力安定度	ΔV _{OUT} /ΔV _{IN}	I _{OUT} =30mA、V _{OUT} +0.5V ≤ V _{IN} ≤ 8V	0	0.15	0.30	%/V
入力電圧	V _{IN}				8.0	V
出力電圧温度係数	ΔV _{OUT} /ΔV _{opt}	I _{OUT} =10mA -30°C ≤ T _{OPT} ≤ 85°C		±100		ppm/°C
短絡電流	I _{lim}	V _{IN} =V _{OUT} +1.0V、V _{OUT} =0V		60		mA
CE入力電圧“H”	V _{CEH}		1.5			V
CE入力電圧“L”	V _{CEL}				0.25	V
CE端子電流“H”	I _{CEH}	V _{CE} =V _{IN}		0	0.1	μA
CE端子電流“L”	I _{CEL}	V _{CE} =GND	-4.0	-2.0	-1.0	μA

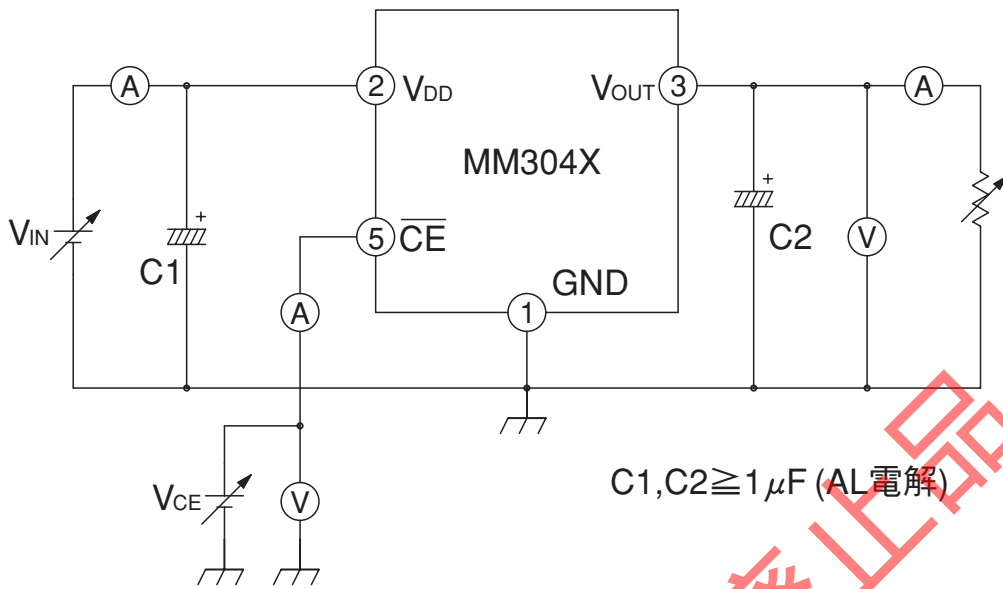
注：V_{OUT}は仕様の出力電圧のTyp.値になります。
出力電流は許容損失を越えない範囲で使用して下さい。

製造中止品および廃止品

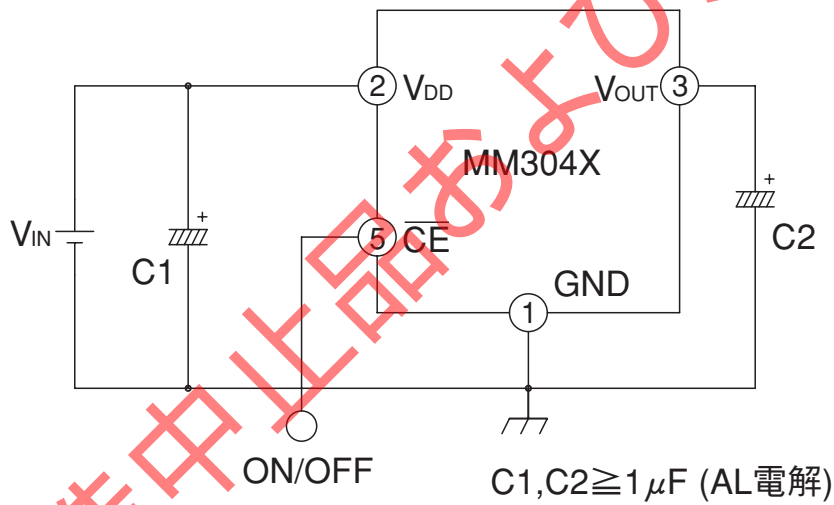
電気的特性2 (特記なき場合Ta=25°C、VCE=GND)

機種名	項目												
	出力電圧			出力電流			負荷安定度			入出力電圧差			
	V _{OUT} (V)			I _{OUT} (mA)			ΔV _{OUT} /ΔI _{OUT} (mV)			V _{DIF} (V)			
	測定条件	最小	標準	最大	測定条件	最小	標準	測定条件	標準	最大	測定条件	標準	最大
MM3042L	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V	1.960	2.000	2.040	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V	25	40	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V 1mA≦ I _{OUT} ≦ 40mA	40	80	V _{IN} =V _{OUT} -0.2V I _{OUT} =40mA	0.3	0.5
MM3042M													
MM3042N													
MM3042P													
MM3042Q													
MM3042R													
MM3042S													
MM3042T													
MM3042U													
MM3042V													
MM3043L													
MM3043M													
MM3043N	I _{OUT} =10mA	3.136	3.200	3.264	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V	40	60	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V 1mA≦ I _{OUT} ≦ 60mA	40	80	V _{IN} =V _{OUT} -0.2V I _{OUT} =60mA	0.3	0.5
MM3043P													
MM3043Q													
MM3043R													
MM3043S													
MM3043T													
MM3043U													
MM3043V													
MM3044L													
MM3044M													
MM3044N													
MM3044P													
MM3044Q	I _{OUT} =10mA	4.312	4.400	4.488	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V	50	80	V _{IN} -V _{OUT} =1.0V 1mA≦ I _{OUT} ≦ 80mA	40	80	V _{IN} =V _{OUT} -0.2V I _{OUT} =80mA	0.3	0.5
MM3044R													
MM3044S													
MM3044T													
MM3044U													
MM3044V													
MM3045L													
MM3045M													
MM3045N													
MM3045P													
MM3045Q													
MM3045R													

測定回路図



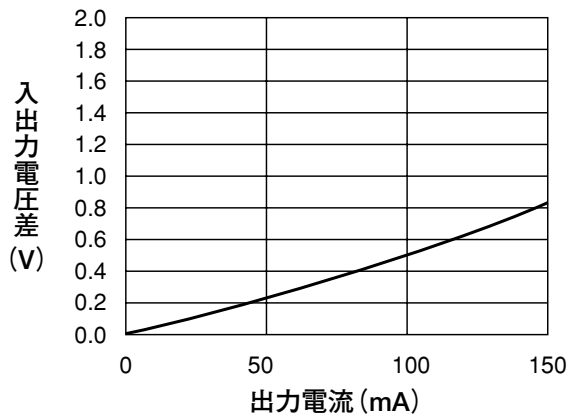
基本回路図



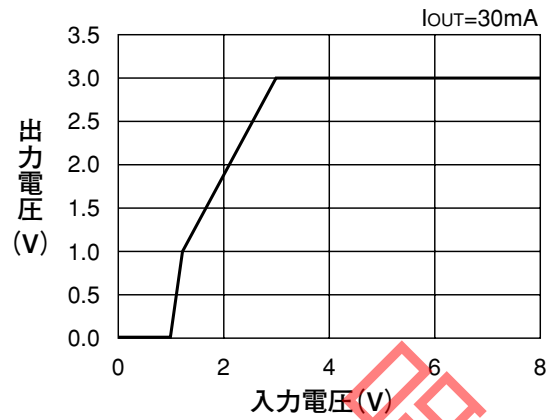
注：出力コンデンサはレギュレータの位相補償を行なうために必要です。

特性図 (3.0V品 特記なき場合 Ta=25°C)

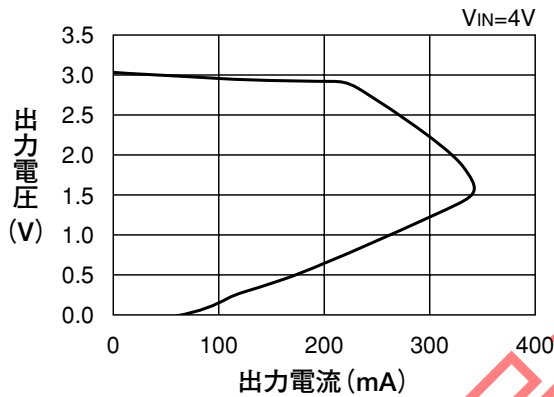
■ 入出力電圧差



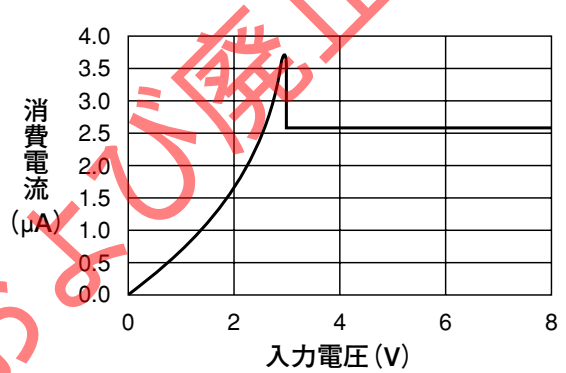
■ 入力変動率



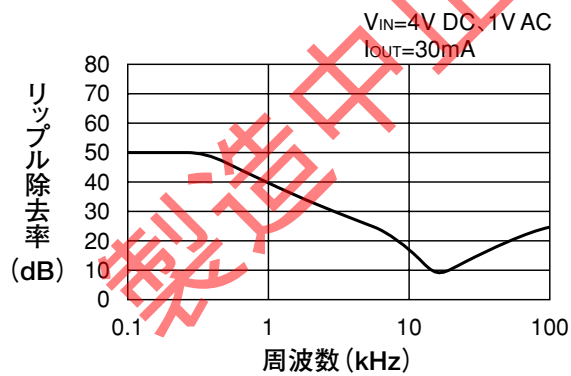
■ 負荷変動率



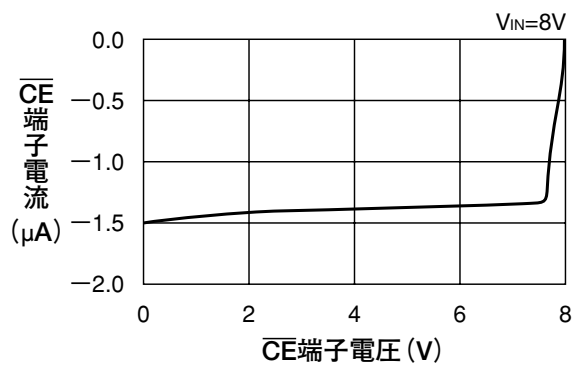
■ 消費電流



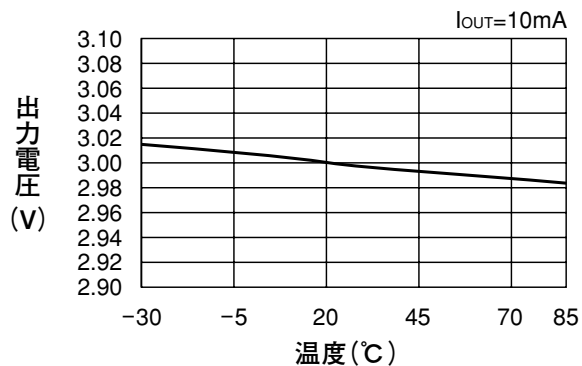
■ リップル除去率



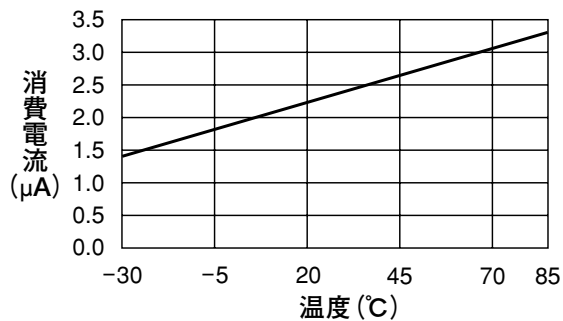
■ CE端子入力電流—CE端子入力電圧



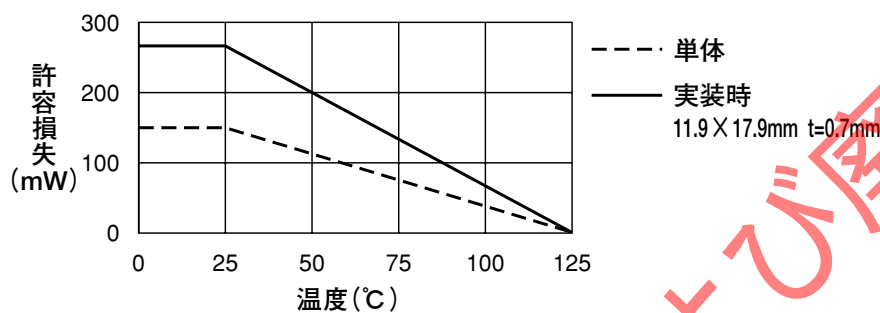
■ 出力電圧—温度



■ 消費電流—温度



■ 許容損失



製造中止品および廃止品