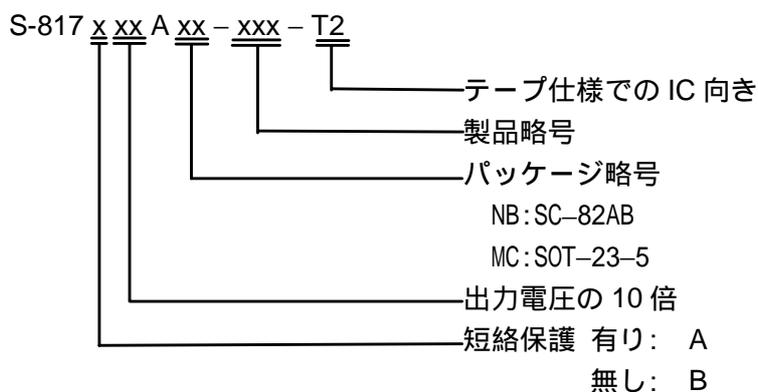


目次

特長	1
用途	1
ブロック図	1
選択ガイド	2
ピン配置図	3
絶対最大定格	3
電気的特性	4
測定回路	6
標準回路	6
用語の説明	6
動作説明	7
外付け部品の選定	8
応用回路	9
注意事項	11
諸特性データ	12
過渡応答特性	17
外形寸法図	23

選択ガイド

製品名



出力電圧	SC-82AB	SOT-23-5
1.5V ± 2.0%	S-817A15ANB-CUE-T2	S-817B15AMC-CWE-T2
2.0V ± 2.0%	S-817A20ANB-CUJ-T2	S-817B20AMC-CWJ-T2
2.5V ± 2.0%	S-817A25ANB-CUO-T2	S-817B25AMC-CWO-T2
3.0V ± 2.0%	S-817A30ANB-CUT-T2	S-817B30AMC-CWT-T2
3.3V ± 2.0%	S-817A33ANB-CUW-T2	S-817B33AMC-CWW-T2
3.5V ± 2.0%	S-817A35ANB-CUY-T2	S-817B35AMC-CWY-T2
4.0V ± 2.0%	S-817A40ANB-CVD-T2	S-817B40AMC-CXD-T2
4.2V ± 2.0%	S-817A42ANB-CVF-T2	S-817B42AMC-CXF-T2
5.0V ± 2.0%	S-817A50ANB-CVN-T2	S-817B50AMC-CXN-T2

上記出力電圧値以外の製品を御希望の際は、弊社営業部までお問い合わせください。

ピン配置図

パッケージの詳細図面は巻末を参照してください。

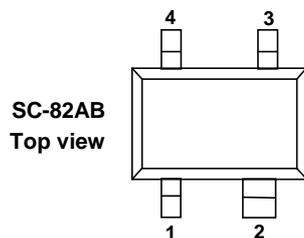


図2

端子番号	記号	内容
1	VSS	GND端子
2	VIN	入力電圧端子
3	VOOUT	出力電圧端子
4	NC	無接続*

* NCは電氣的にオープンを示します。
そのためVIN,VSSに接続しても問題ありません。

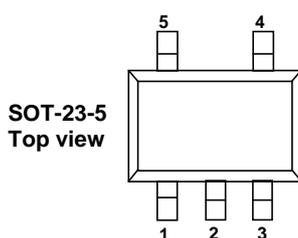


図3

端子番号	記号	内容
1	VSS	GND端子
2	VIN	入力電圧端子
3	VOOUT	出力電圧端子
4	NC	無接続*
5	NC	無接続*

* NCは電氣的にオープンを示します。
そのためVIN,VSSに接続しても問題ありません。

絶対最大定格

(特記なき場合Ta=25°C)

項目	記号	絶対最大定格	単位
入力電圧	V_{IN}	12	V
出力電圧	V_{OUT}	$V_{SS} - 0.3 \sim V_{IN} + 0.3$	V
許容損失	P_D	150 (SC-82AB) 250(SOT-23-5)	mW
動作周囲温度	T_{opr}	-40 ~ 85	°C
保存周囲温度	T_{stg}	-40 ~ 125	°C

注：本ICは静電氣に対する保護回路が内蔵されておりますが、保護回路の性能を超える過大静電氣
又は過大電圧がICにかからないようにしてください。

電気的特性

1. S-817AXXANB

(特記なき場合 : Ta=25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 *1)	V _{OUT(E)}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V, I _{OUT} =10mA	V _{OUT(S)} ×0.98	V _{OUT(S)}	V _{OUT(S)} ×1.02	V	1	
出力電流 *2)	I _{OUT}	V _{OUT(S)} +2V 10V V _{IN}	1.1V V _{OUT(S)} 1.9V	20	—	—	mA	3
			2.0V V _{OUT(S)} 2.9V	35	—	—	mA	3
			3.0V V _{OUT(S)} 3.9V	50	—	—	mA	3
			4.0V V _{OUT(S)} 4.9V	65	—	—	mA	3
			5.0V V _{OUT(S)} 6.0V	75	—	—	mA	3
ドロップアウト電圧 *3)	V _{drop}	I _{OUT} =10mA	1.1V V _{OUT(S)} 1.4V	—	0.92	1.58	V	1
			1.5V V _{OUT(S)} 1.9V	—	0.58	0.99	V	1
			2.0V V _{OUT(S)} 2.4V	—	0.40	0.67	V	1
			2.5V V _{OUT(S)} 2.9V	—	0.31	0.51	V	1
			3.0V V _{OUT(S)} 3.4V	—	0.25	0.41	V	1
			3.5V V _{OUT(S)} 3.9V	—	0.22	0.35	V	1
			4.0V V _{OUT(S)} 4.4V	—	0.19	0.30	V	1
			4.5V V _{OUT(S)} 4.9V	—	0.18	0.27	V	1
			5.0V V _{OUT(S)} 5.4V	—	0.16	0.25	V	1
5.5V V _{OUT(S)} 6.0V	—	0.15	0.23	V	1			
入力安定度1	ΔV _{OUT1}	V _{OUT(S)} +1V V _{IN} 10V, I _{OUT} =1mA	—	5	20	mV	1	
入力安定度2	ΔV _{OUT2}	V _{OUT(S)} +1V V _{IN} 10V, I _{OUT} =1μA	—	5	20	mV	1	
負荷安定度	ΔV _{OUT3}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V	1.1V V _{OUT(S)} 1.9V 1μA I _{OUT} 10mA	—	5	20	mV	1
			2.0V V _{OUT(S)} 2.9V 1μA I _{OUT} 20mA	—	10	30	mV	1
			3.0V V _{OUT(S)} 3.9V 1μA I _{OUT} 30mA	—	20	45	mV	1
			4.0V V _{OUT(S)} 4.9V 1μA I _{OUT} 40mA	—	25	65	mV	1
			5.0V V _{OUT(S)} 6.0V 1μA I _{OUT} 50mA	—	35	80	mV	1
出力電圧温度係数 *4)	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$	V _{IN} =V _{OUT(S)} +1V, I _{OUT} =10mA -40°C Ta 85°C	—	±100	—	ppm /	1	
消費電流	I _{SS}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V, 無負荷	—	1.2	2.5	μA	2	
入力電圧	V _{IN}		—	—	10	V	1	
短絡電流	I _{OS}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V, V _{OUT} 端子=0V	—	40	—	mA	3	

*1) V_{OUT(S)} : 設定出力電圧値

V_{OUT(E)} : 実際の出力電圧値 : I_{OUT}(=10mA)を固定し、V_{OUT(S)}+2.0Vを入力した時の出力電圧値

*2) 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV_{OUT(E)}の95%未満になった時の出力電流値

*3) V_{drop} = V_{IN} 1 -(V_{OUT(E)})×0.98)

V_{IN} 1 : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV_{OUT(E)}の98%に降下した時点での入力電圧

*4) 出力電圧の温度変化[mV/°C]は下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} \text{ [mV/°C]} = V_{OUT(S)} \text{ [V]} \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} \text{ [ppm/°C]} \div 1000$$

(出力電圧の温度変化) (設定出力電圧値) (上記の出力電圧温度係数)

2 . S-817BXXAMC

(特記なき場合 : Ta=25°C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	測定回路	
出力電圧 *1)	V _{OUT(E)}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V, I _{OUT} =10mA	V _{OUT(S)} ×0.98	V _{OUT(S)}	V _{OUT(S)} ×1.02	V	1	
出力電流 *2)	I _{OUT}	V _{OUT(S)} +2V 10V V _{IN}	1.1V V _{OUT(S)} 1.9V	20	—	—	mA	3
			2.0V V _{OUT(S)} 2.9V	35	—	—	mA	3
			3.0V V _{OUT(S)} 3.9V	50	—	—	mA	3
			4.0V V _{OUT(S)} 4.9V	65	—	—	mA	3
			5.0V V _{OUT(S)} 6.0V	75	—	—	mA	3
ドロップアウト電圧 *3)	V _{drop}	I _{OUT} =10mA	1.1V V _{OUT(S)} 1.4V	—	0.92	1.58	V	1
			1.5V V _{OUT(S)} 1.9V	—	0.58	0.99	V	1
			2.0V V _{OUT(S)} 2.4V	—	0.40	0.67	V	1
			2.5V V _{OUT(S)} 2.9V	—	0.31	0.51	V	1
			3.0V V _{OUT(S)} 3.4V	—	0.25	0.41	V	1
			3.5V V _{OUT(S)} 3.9V	—	0.22	0.35	V	1
			4.0V V _{OUT(S)} 4.4V	—	0.19	0.30	V	1
			4.5V V _{OUT(S)} 4.9V	—	0.18	0.27	V	1
5.0V V _{OUT(S)} 5.4V	—	0.16	0.25	V	1			
5.5V V _{OUT(S)} 6.0V	—	0.15	0.23	V	1			
入力安定度1	ΔV _{OUT1}	V _{OUT(S)} +1V V _{IN} 10V, I _{OUT} =1mA	—	5	20	mV	1	
入力安定度2	ΔV _{OUT2}	V _{OUT(S)} +1V V _{IN} 10V, I _{OUT} =1μA	—	5	20	mV	1	
負荷安定度	ΔV _{OUT3}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V	1.1V V _{OUT(S)} 1.9V 1μA I _{OUT} 10mA	—	5	20	mV	1
			2.0V V _{OUT(S)} 2.9V 1μA I _{OUT} 20mA	—	10	30	mV	1
			3.0V V _{OUT(S)} 3.9V 1μA I _{OUT} 30mA	—	20	45	mV	1
			4.0V V _{OUT(S)} 4.9V 1μA I _{OUT} 40mA	—	25	65	mV	1
			5.0V V _{OUT(S)} 6.0V 1μA I _{OUT} 50mA	—	35	80	mV	1
出力電圧温度係数 *4)	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$	V _{IN} =V _{OUT(S)} +1V, I _{OUT} =10mA -40°C Ta 85°C		±100	—	ppm / °C	1	
消費電流	I _{SS}	V _{IN} =V _{OUT(S)} +2V, 無負荷	—	1.2	2.5	μA	2	
入力電圧	V _{IN}		—	—	10	V	1	

*1) V_{OUT(S)} : 設定出力電圧値V_{OUT(E)} : 実際の出力電圧値 : I_{OUT}(=10mA)を固定し、V_{OUT(S)}+2.0Vを入力した時の出力電圧値*2) 出力電流を徐々に増やしていき、出力電圧がV_{OUT(E)}の95%未満になった時の出力電流値*3) V_{drop} = V_{IN} 1 -(V_{OUT(E)})×0.98)V_{IN} 1 : 入力電圧を徐々に下げていき、出力電圧がV_{OUT(E)}の98%に降下した時点での入力電圧

*4) 出力電圧の温度変化[mV/°C]は下式にて算出されます。

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} \text{ [mV/°C]} = V_{OUT(S)} \text{ [V]} \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} \text{ [ppm/°C]} \div 1000$$

(出力電圧の温度変化) (設定出力電圧値) (上記の出力電圧温度係数)

測定回路

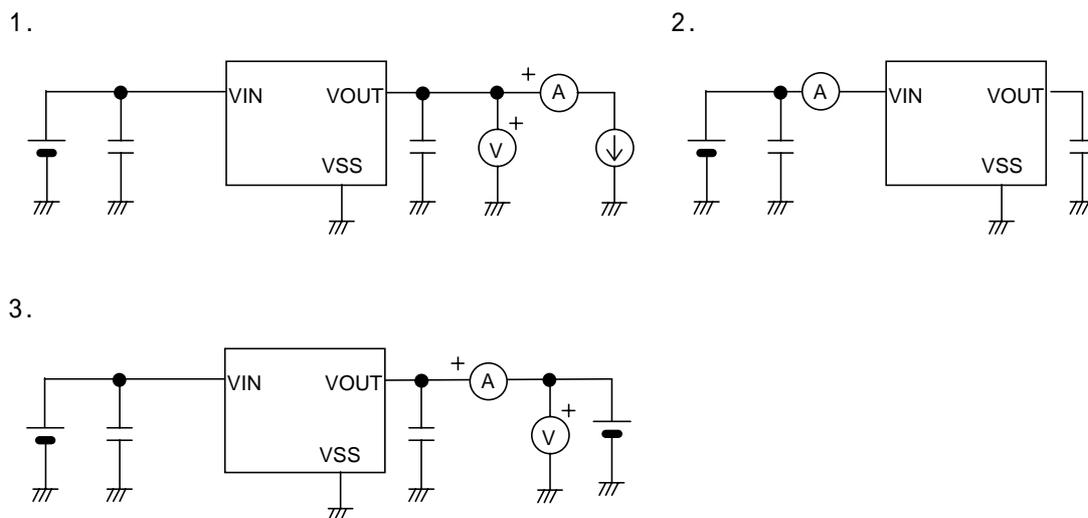


図4

標準回路

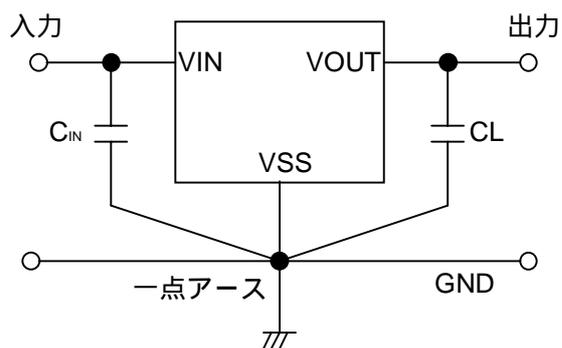


図5

CLにはタンタルコンデンサ以外にもセラミックコンデンサ(0.1 μ F以上)が使用できます。
C_{IN}は入力安定用コンデンサです。

用語の説明

1. 低ESR

出力側コンデンサCLにはESR(Equivalent Series Resistance:等価値列抵抗)が小さいものの使用が可能です。

2. 出力電圧 (V_{OUT})

出力電圧は、入力電圧、出力電流、温度がある一定の条件(各アイテムにより異なる)において保証(出力電圧精度 $\pm 2.0\%$)されています。

[注意] これらの条件が変わる場合、出力電圧の値も変化し、出力電圧精度の範囲外になることがあります。詳しくは電気的特性、諸特性データをご覧ください。

3. 入力安定度1, 2(V_{OUT1}, V_{OUT2})

出力電圧の入力電圧依存性を表しています。すなわち、出力電流を一定にして入力電圧を変化させ、出力電圧がどれだけ変化するかを表したものです。

4. 負荷安定度(V_{OUT3})

出力電圧の出力電流依存性を表しています。すなわち、入力電圧を一定にして出力電流を変化させ、出力電圧がどれだけ変化するかを表したものです。

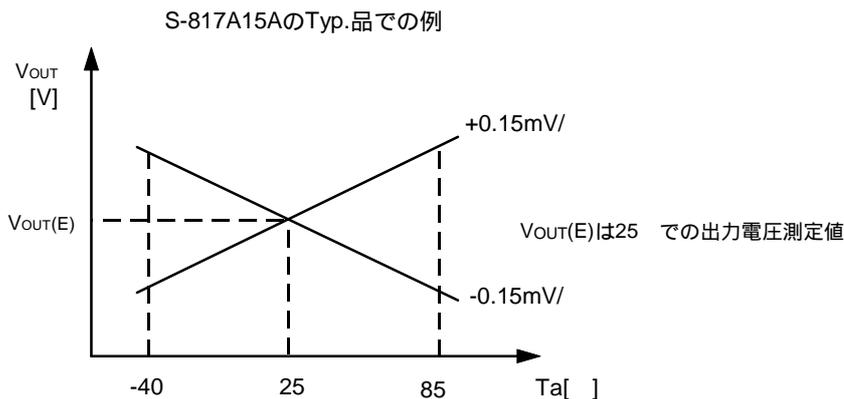
5. ドロップアウト電圧(V_{drop})

入力電圧 V_{IN} を徐々に下げていき、出力電圧が実際の出力電圧値 $V_{OUT}(E)$ の98%に低下した時点での入力電圧 V_{IN1} と出力電圧の差を示します。

$$V_{drop} = V_{IN1} - (V_{OUT}(E) \times 0.98)$$

6. 出力電圧の温度係数($\Delta V_{OUT} / (\Delta T_a \cdot V_{OUT})$)

出力電圧の温度係数が $\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ の時の特性は、動作温度範囲内において図6に示す傾斜部の範囲をとることを意味します。



出力電圧の温度変化 $[\text{mV}/^\circ\text{C}]$ は下式にて算出されます。

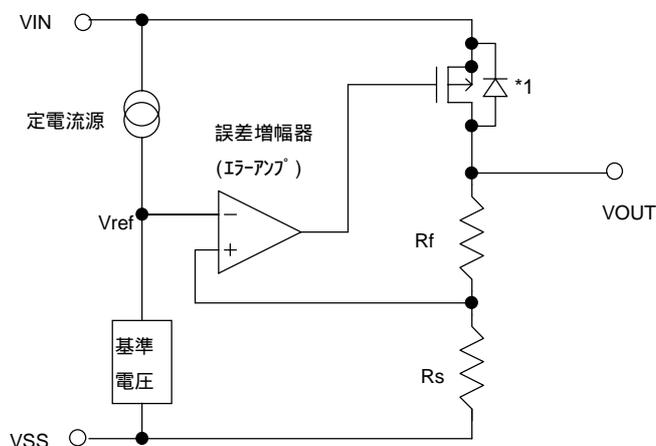
$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} [\text{mV}/^\circ\text{C}] = V_{OUT}(S)[\text{V}] \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} [\text{ppm}/^\circ\text{C}] \div 1000$$

(出力電圧の温度変化) (設定出力電圧値) (特性表の出力電圧温度係数)

動作説明

1. 基本動作

図7にS-817シリーズのブロック図を示します。誤差増幅器(エラーアンプ)は帰還抵抗 R_s と R_f によって電圧分割された出力電圧の一部と、基準電圧 V_{ref} とを比較します。この誤差増幅器により、入力電圧や温度変化の影響を受けない一定の出力電圧を保持するのに必要なゲート電圧を出力トランジスタに供給します。



*1: 寄生ダイオード

図7

2.出力トランジスタ

S-817シリーズでは、出力トランジスタとしてPch MOSトランジスタを用いています。

出力トランジスタの構造上、VIN-VOUT間には寄生ダイオードが存在しますので、VINよりVOUTの電位が高くなると逆流電流によりICが破壊される可能性があります。従いまして、VOUTはVIN+0.3V以上にならないようご注意ください。

3.短絡保護回路

S-817Aシリーズは、VOUT-VSS端子間の短絡から出力トランジスタを保護するために、短絡保護回路を内蔵しております。

短絡保護回路は、「諸特性データ(1)」のようにV_{OUT}電圧に対して出力電流を制御し、VOUT-VSS端子間が短絡した場合でも出力電流を約40mAに抑えます。

ただし、短絡保護回路は加熱保護を兼ねるものではありませんので、短絡条件も含めご使用の条件におけるICの損失が、パッケージの許容損失をこえないように、入力電圧、負荷電流の条件に十分注意してご使用ください。

短絡していない場合でも、大きな電流をとり、かつ入出力の電圧差が大きくなると、出力トランジスタを保護するために短絡保護回路が働き、電流が所定の値に絞られます。「諸特性データ(3)最大出力電流 - 入力電圧(P.12)」をご参照ください。

なおS-817Bシリーズは、短絡保護回路を外し、大電流が流せる様にしました製品です。

外付け部品の選定

出力コンデンサ(CL)

S-817シリーズでは、出力負荷が変化しても安定に動作させるために、IC内部の位相補償回路と出力コンデンサのESRを使って位相補償を行っております。このため、VOUT-VSS間には必ずコンデンサ(CL)を入れてください。

セラミックコンデンサやOSコンデンサを使用する場合、容量値0.1 μ F以上の小さなコンデンサで使用できます。タンタルコンデンサやアルミ電解コンデンサを使用する場合、容量値0.1 μ F以上、ESR 30 Ω 以下が必要となります。

特にアルミ電解コンデンサは、低温時にESRが増大し発振を起こす可能性がありますので注意が必要です。使用する際には、温度特性を含めた十分な評価を行ってください。

また出力コンデンサ値により、過渡応答特性である出力オーバーシュート、アンダーシュート値が変わってきます。出力コンデンサ値の選択に際しては、「過渡応答特性例」のCL依存性データをご参照ください。

応用回路

1. 出力電流ブースト回路

図8のようにPNPトランジスタを追加することで、出力電流を増やすことができます。

入力電圧 V_{IN} とS-817電源端子VIN間に、PNPトランジスタを十分オンできるようなベース、エミッタ電圧 V_{BE} を確保できれば、出力電圧 V_{OUT} がS-817で設定されている電圧になるようにPNPトランジスタのベース電流を制御します。

外付け回路部品選定のポイントは次のとおりです。

PNPトランジスタ $Tr1$ は、 h_{FE} の大きなもの(おおむね100~400)を推奨します。また使用条件にて問題のない許容損失のトランジスタを選んでください。抵抗 $R1$ は、 $1k\Omega \div V_{OUT}(S)$ (S-817で設定されている電圧)以上の値を推奨します。出力コンデンサ C_L は、電源投入や電源変動、負荷変動による出力変動の改善に効果がありますが、出力が発振する可能性があります。付加する場合は、必ず出力コンデンサ C_L と直列に抵抗 $R2$ を追加してください。R2抵抗値は、 $2\Omega \times V_{OUT}(S)$ 以上が目安です。また、S-817電源VINとGND端子間コンデンサやPNPトランジスタのベース、エミッタ間コンデンサ等の追加は、出力が発振する危険がありますので、付加しないでください。

また、図8の出力電流ブースト回路は、過渡応答特性がよくありませんので、必ず使用条件において電源投入や電源変動、負荷変動による出力変動が問題ないか確認してからご使用ください。

S-817シリーズの短絡保護回路は、このブースト回路の短絡保護としては働きませんので、ご注意ください。

以下に、図8構成での出力電流ブースト回路の入力電圧 - 出力電圧特性例(Typicalデータ, $T_a=25^\circ C$)を示します。

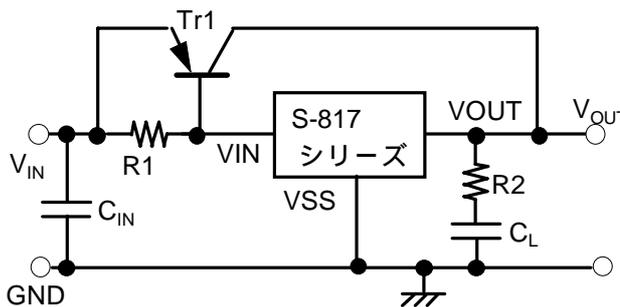
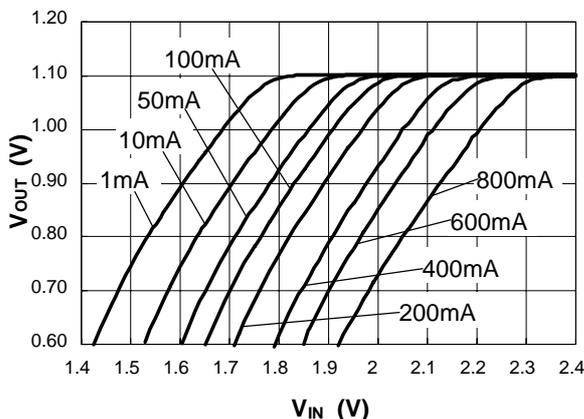


図 8 出力電流ブースト回路

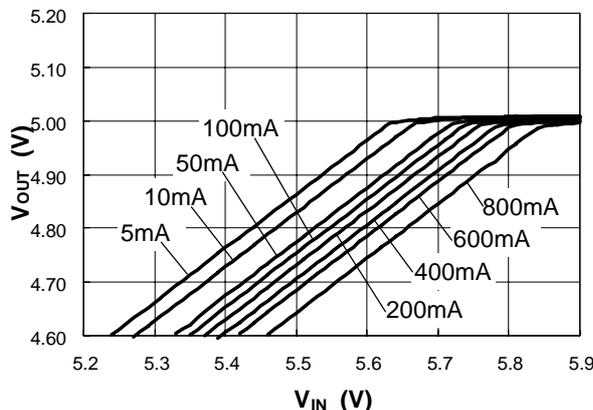
(1)S-817A11ANB/S-817B11AMC使用

Tr1:2SA1213Y,R1:1k Ω ,CL:10 μ F,R2:2



(2)S-817A50ANB/S-817B50AMC使用

Tr1:2SA1213Y,R1:200 Ω ,CL:10 μ F,R2:10 Ω



2. 定電流回路

図9のような構成で、定電流回路として使用できます。定電流値 I_o は次式で求められます。
(ただし $V_{OUT}(E)$ は実際の出力電圧値)

$$I_o = (V_{OUT}(E) + R_L) + I_{SS}$$

ただし図9(1)の回路では定電流値 I_o は、S-817の駆動能力以上の設定はできませんのでご注意ください。

S-817の駆動能力以上の設定をするためには、図9(2)のように定電流回路に電流ブースト回路を組み合せる方法があります。

定電流回路の入力最大電圧は、装置の電圧 V_o に10Vを加えた電圧となります。

また、S-817電源VINとVSS端子間コンデンサや出力VOUTとVSS端子間コンデンサ等の追加は、電源投入にてラッシュカレントが流れますので推奨しません。

右に、図9(2)定電流ブースト回路での V_{IN}, V_o 間入力電圧 - I_o 電流特性例(Typicalデータ, $T_a = 25^\circ C$)を図10に示します。

3. 出力電圧アジャスト回路

図11のような構成で、出力電圧の設定を上昇させることができます。出力電圧値 V_o は次式で求められます。(ただし $V_{OUT}(E)$ は実際の出力電圧値)

$$V_o = V_{OUT}(E) \times (R_1 + R_2) + R_1 + R_2 \times I_{SS}$$

消費電流 I_{SS} の影響がないよう R_1, R_2 値を十分高く設定してください。

C_1 コンデンサは、電源投入や電源変動、負荷変動による出力変動を小さくする効果があります。値は実機にて決めてください。

また、S-817電源VINとVSS端子間コンデンサや出力VOUTとVSS端子間コンデンサ等の追加は、電源投入による出力変動や出力発振の悪影響がありますので推奨しません。

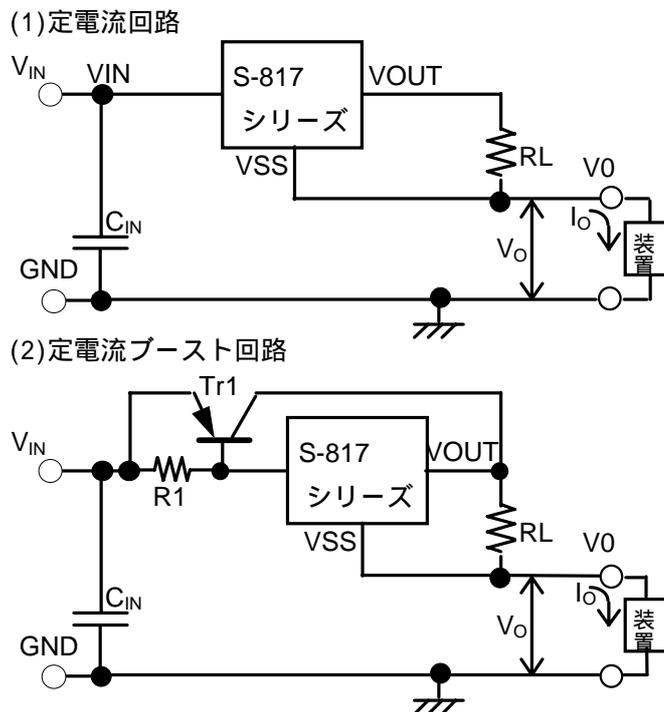


図9 定電流回路

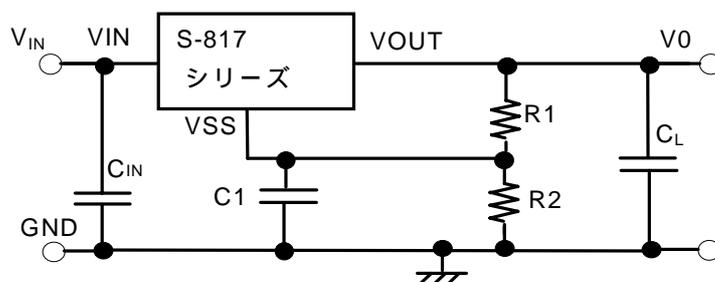
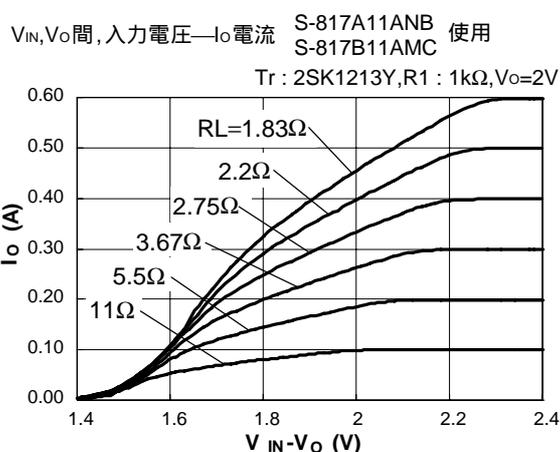


図11 電圧アジャスト回路

注意事項

- V_{IN} , V_{OUT} およびGND配線は、インピーダンスが低くなるように、十分注意してパターン配線してください。また V_{OUT} 端子 - V_{SS} 端子間の出力コンデンサは端子の近くに付加してください。
- 一般にシリーズレギュレータを低負荷電流（1 μ A未満）状態で使用すると、出力電圧が上昇する場合がありますのでご注意ください。
- 一般にシリーズレギュレータは、外付け部品の選択によっては発振する恐れがあります。本ICは以下の条件でご使用いただければ発振の問題はありません。

出力コンデンサ (CL) : 0.1 μ F以上

等価直列抵抗 (ESR) : 30 Ω 以下

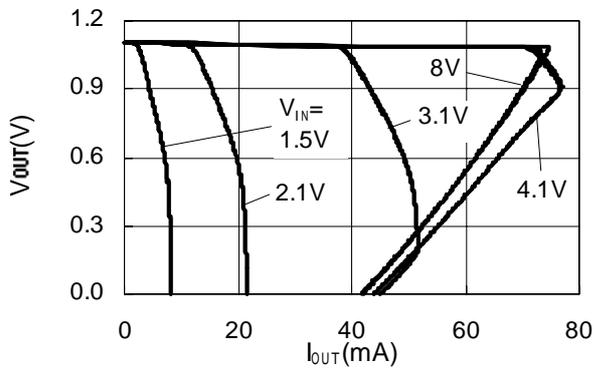
入力直列抵抗 (RIN) : 10 Ω 以下

- 電源のインピーダンスが高い場合、ICの入力部の容量が小さいかあるいはまったく接続されていない時に発振することがありますのでご注意ください。
- IC内での損失がパッケージの許容損失をこえないように、入出力電圧, 負荷電流の使用条件にご注意ください。
- 弊社ICを使用して製品を作る場合、その製品での当ICの使い方や製品の仕様また、出荷先の国などによって当ICを含めた製品が特許に抵触した場合、その責任は負いかねます。

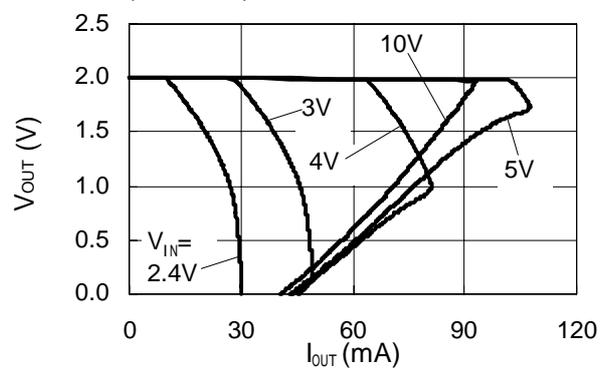
諸特性データ(Typicalデータ) IC内での損失がパッケージの許容損失をこえないように、入出力電圧,負荷電流の使用条件にご注意ください。

(1) 出力電圧 - 出力電流特性(負荷電流増加時)

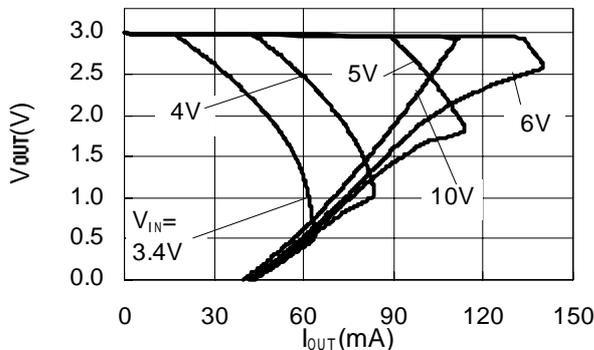
S-817A11A(Ta=25°C)



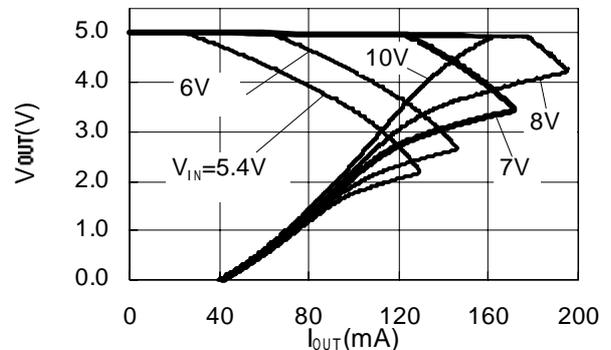
S-817A20A(Ta=25°C)



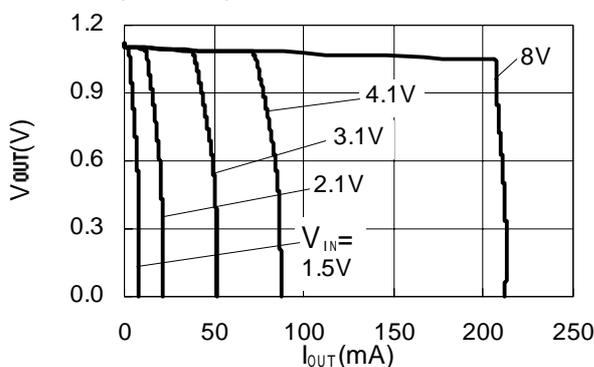
S-817A30A(Ta=25°C)



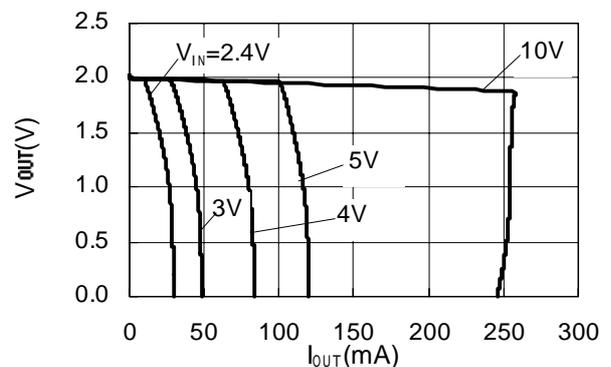
S-817A50A(Ta=25°C)



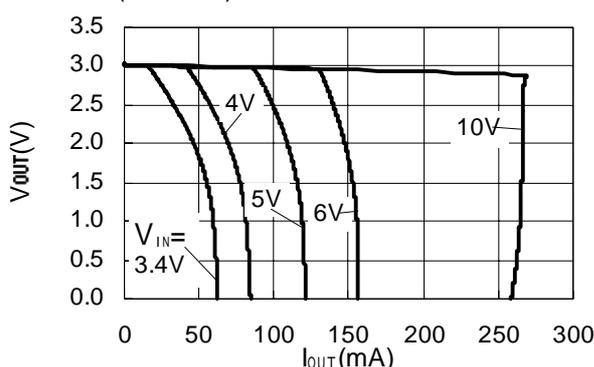
S-817B11A(Ta=25°C)



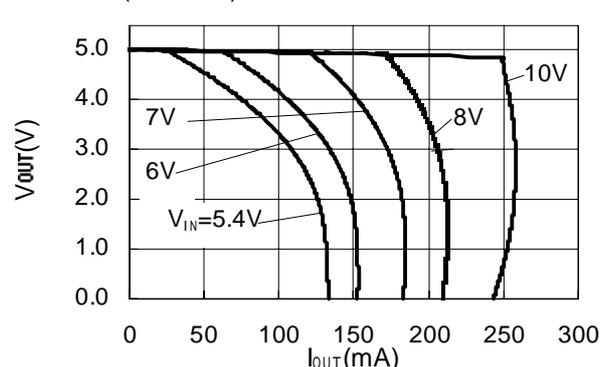
S-817B20A(Ta=25°C)



S-817B30A(Ta=25°C)

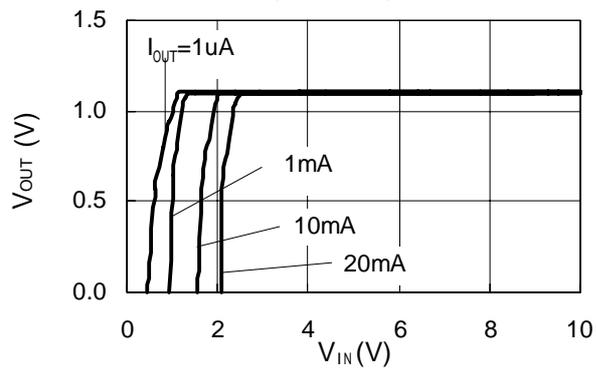


S-817B50A(Ta=25°C)

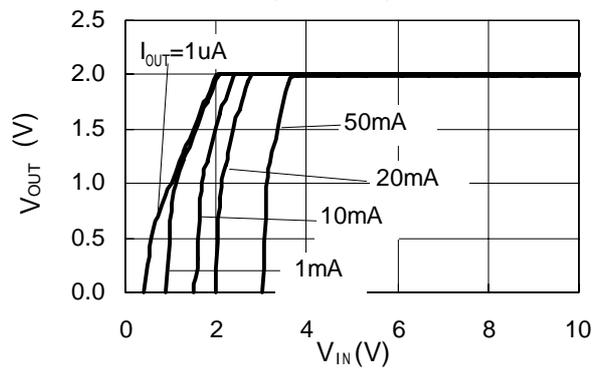


(2) 出力電圧 - 入力電圧

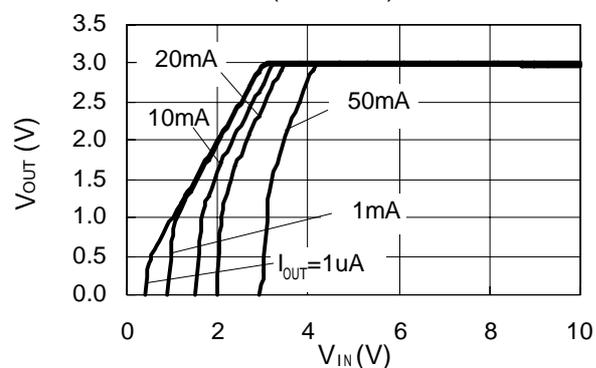
S-817A11A/S-817B11A(Ta=25°C)



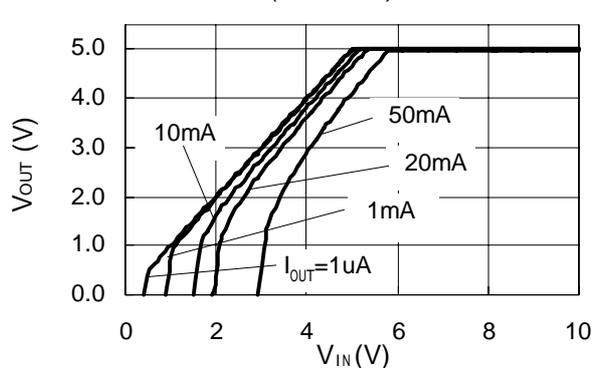
S-817A20A/S-817B20A(Ta=25°C)



S-817A30A/S-817B30A(Ta=25°C)



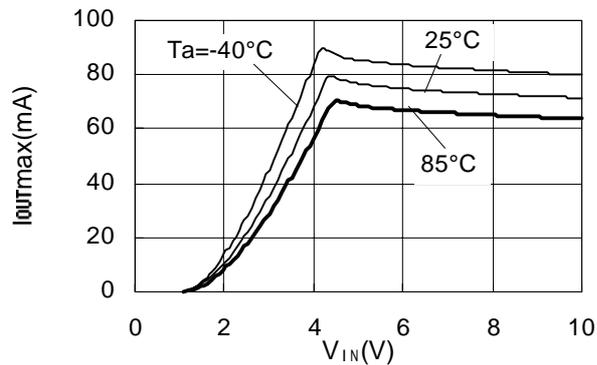
S-817A50A/S-817B50A(Ta=25°C)



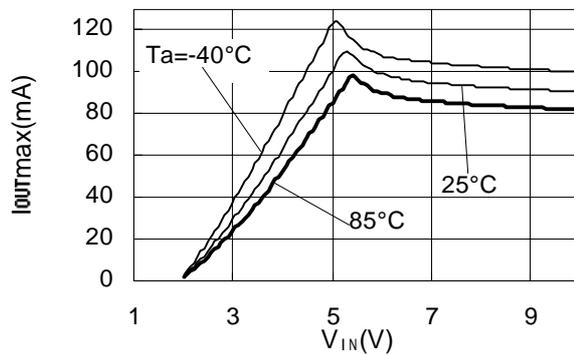
(3) 最大出力電流 - 入力電圧

IC内での損失がパッケージの許容損失をこえないように、入出力電圧、負荷電流の使用条件にご注意ください。

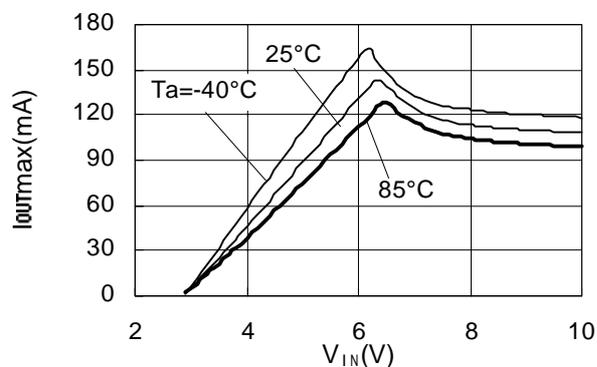
S-817A11A



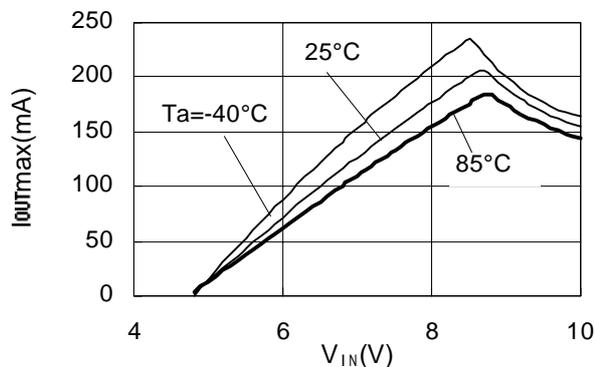
S-817A20A



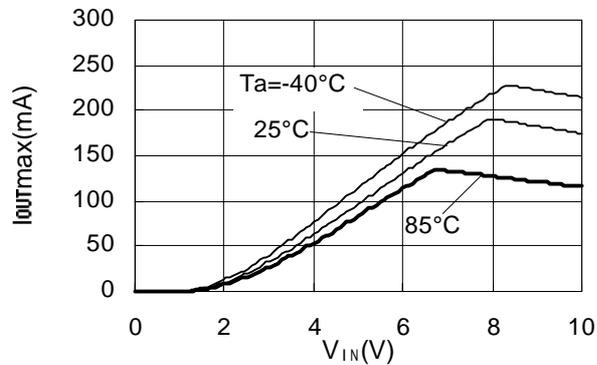
S-817A30A



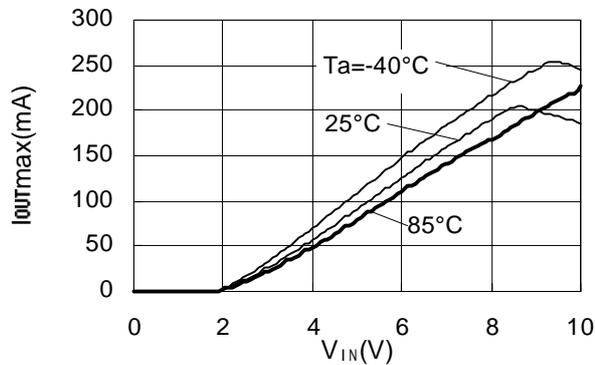
S-817A50A



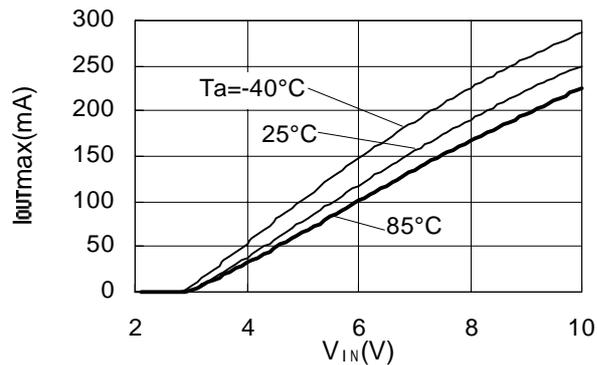
S-817B11A



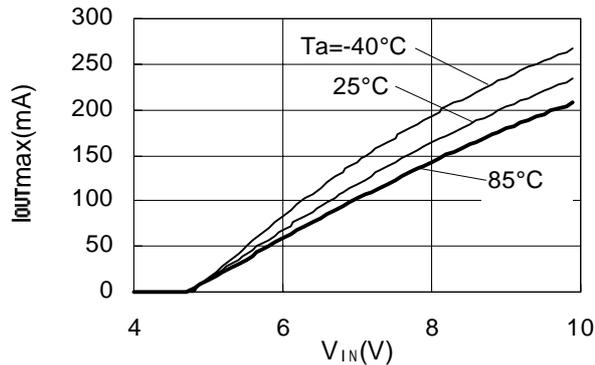
S-817B20A



S-817B30A

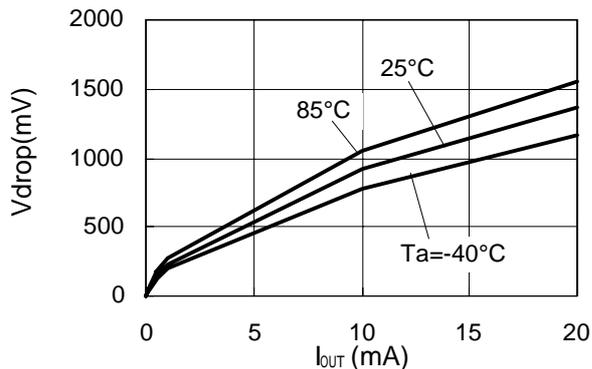


S-817B50A

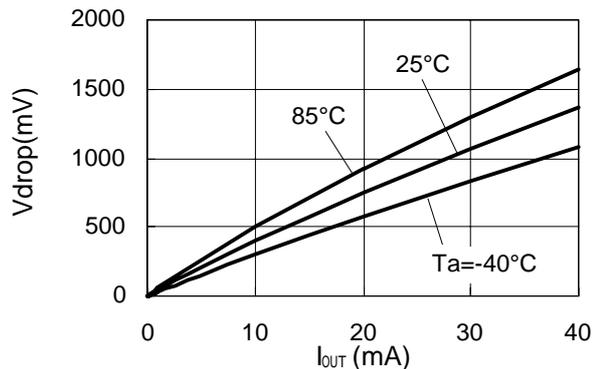


(4) ドロップアウト電圧 - 出力電流

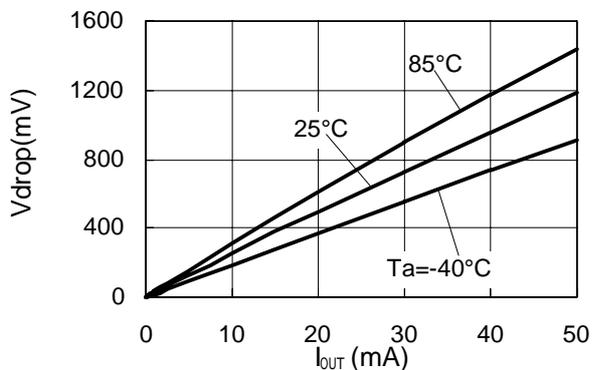
S-817A11A/S-817B11A



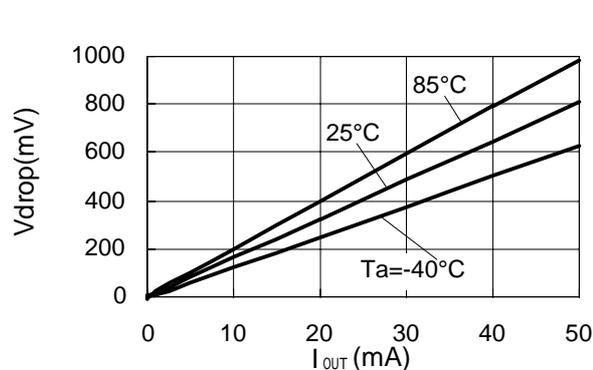
S-817A20A/S-817B20A



S-817A30A/S-817B30A

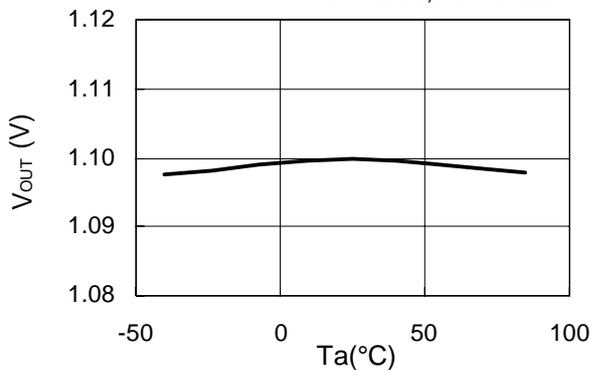


S-817A50A/S-817B50A

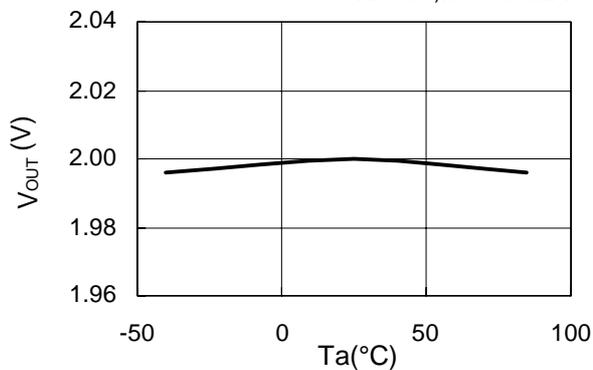


(5) 出力電圧 - 周囲温度

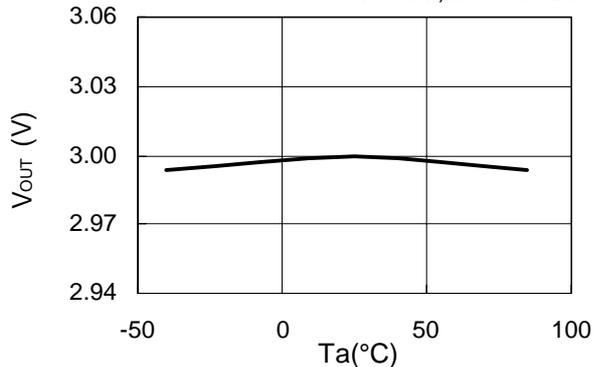
S-817A11A/S-817B11A VIN=3.1V, Iout=10mA



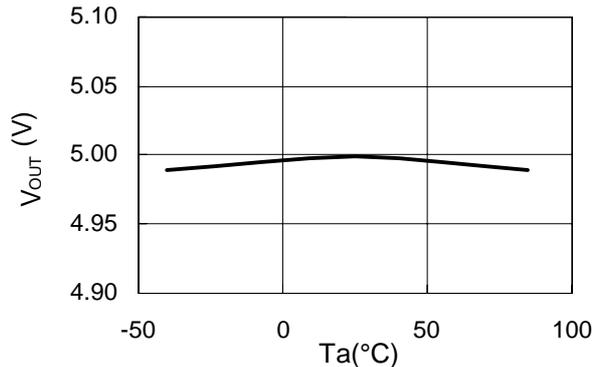
S-817A20A/S-817B20A VIN=4V, Iout=10mA



S-817A30A/S-817B30A VIN=5V, Iout=10mA

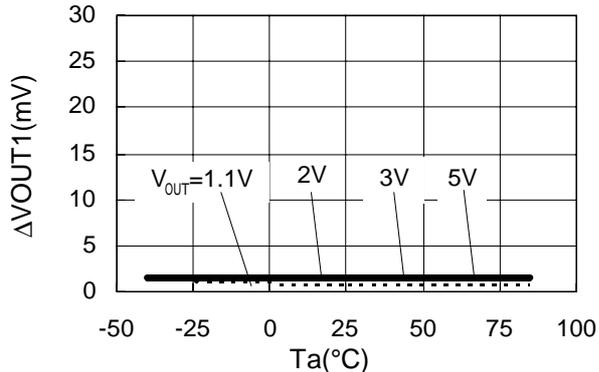


S-817A50A/S-817B50A VIN=7V, Iout=10mA



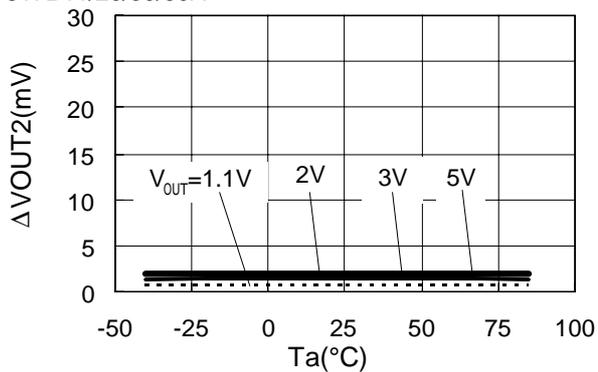
(6) 入力安定度 1 - 周囲温度

S-817A11/20/30/50A
S-817B11/20/30/50A $V_{IN}=V_{OUT}(S)+1V \leftrightarrow 10V, I_{OUT}=1mA$



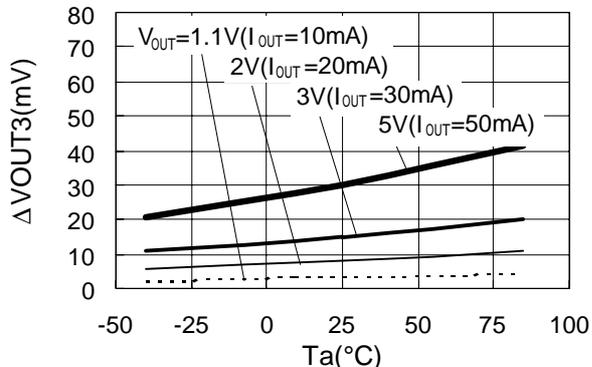
(7) 入力安定度 2 - 周囲温度

S-817A11/20/30/50A
S-817B11/20/30/50A $V_{IN}=V_{OUT}(S)+1V \leftrightarrow 10V, I_{OUT}=1\mu A$



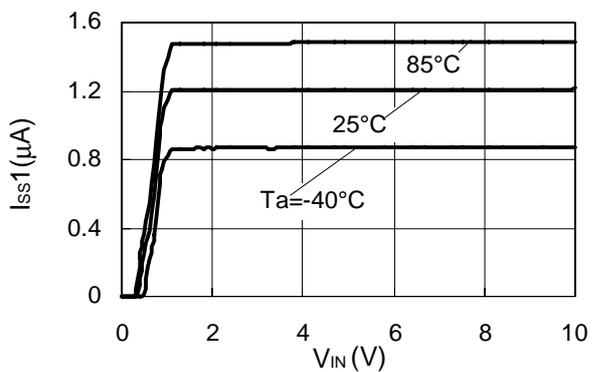
(8) 負荷安定度 - 周囲温度

S-817A11/20/30/50A
S-817B11/20/30/50A $V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=1\mu A \leftrightarrow I_{OUT}$

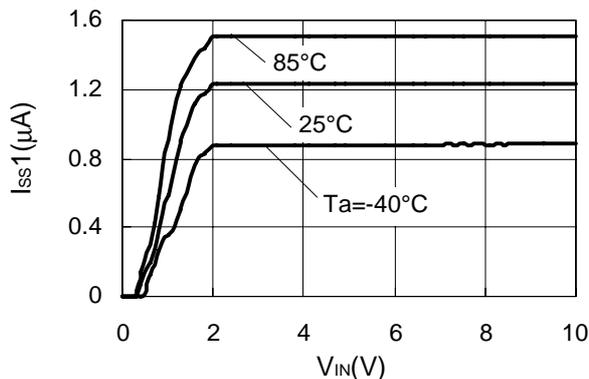


(9) 消費電流 - 入力電圧

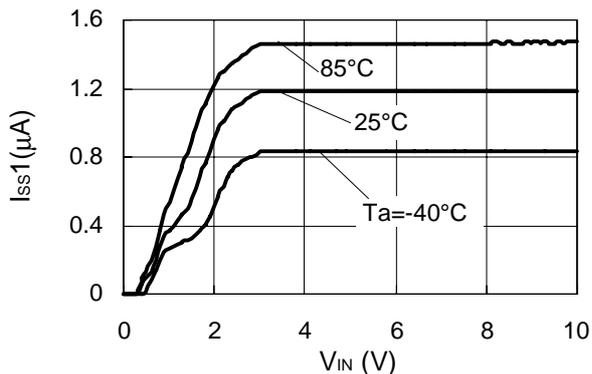
S-817A11A/S-817B11A



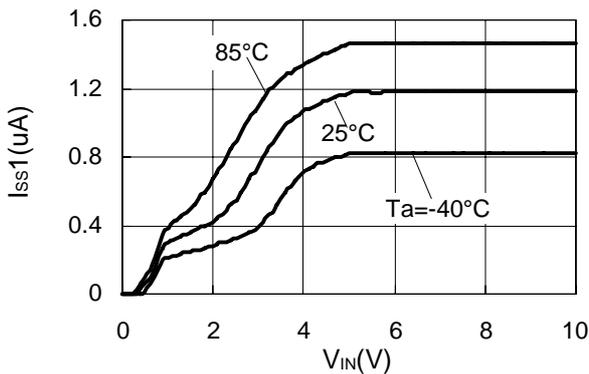
S-817A20A/S-817B20A



S-817A30A/S-817B30A

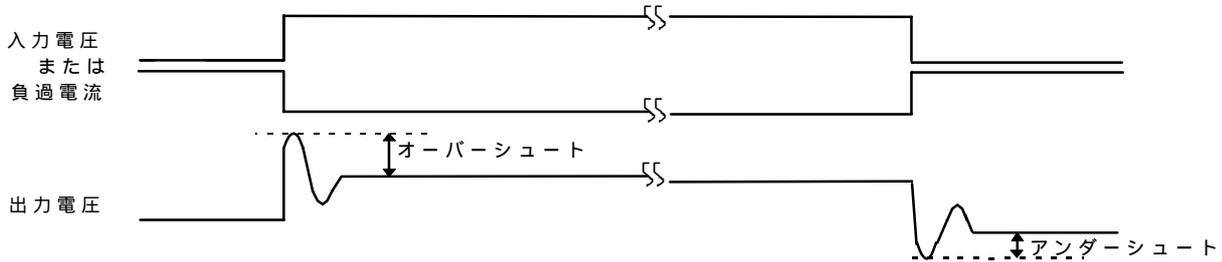


S-817A50A/S-817B50A



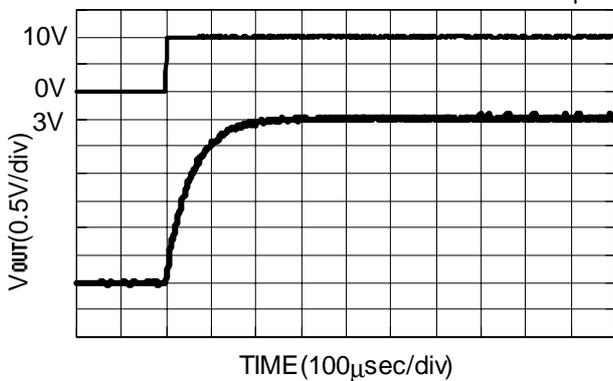
参考データ

過渡応答特性例(Typicalデータ Ta=25°C)



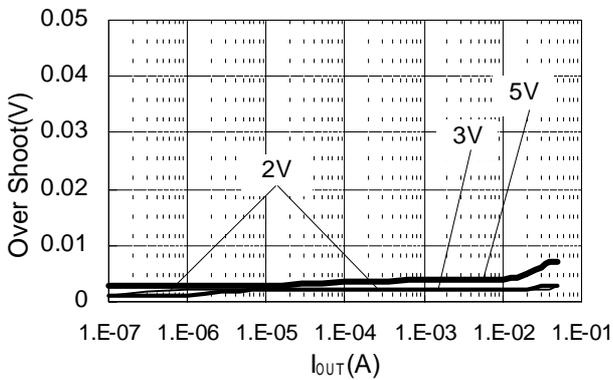
(1) 電源投入 S-817A30A (CL=1μFはセラミックコンデンサを使用)

$V_{IN}=0 \rightarrow 10V, I_{OUT}=10mA, CL=1\mu F$



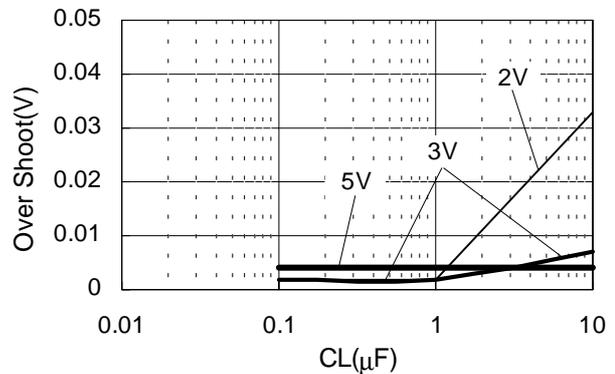
電源投入オーバーシュートの負荷依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT(S)}+2V, CL=1\mu F$



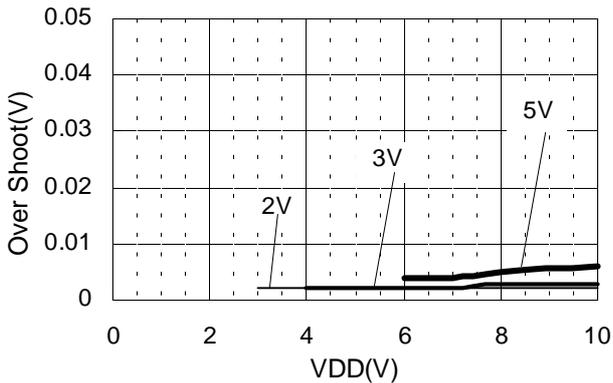
電源投入オーバーシュートのCL依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT(S)}+2V, I_{OUT}=10mA$



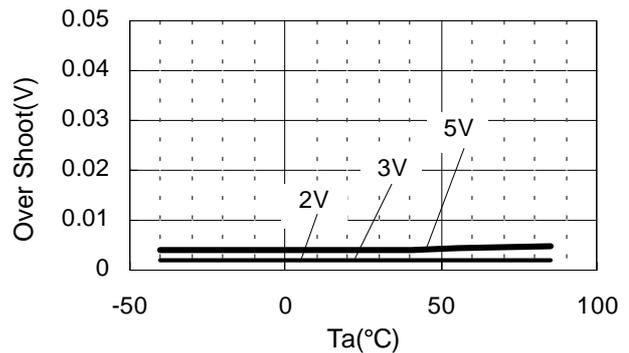
電源投入オーバーシュートのVDD依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{DD}, I_{OUT}=10mA, CL=1\mu F$

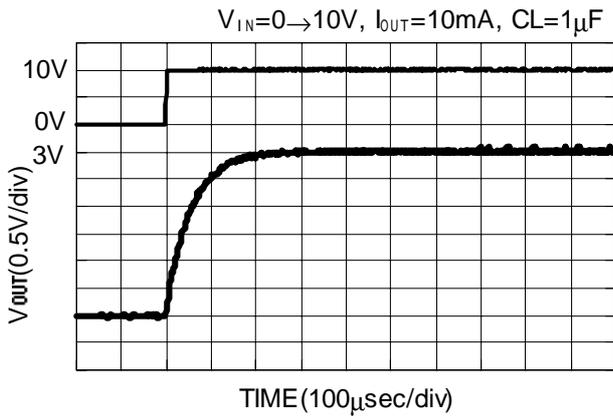


電源投入オーバーシュートの温度依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT(S)}+2V$
 $I_{OUT}=10mA, CL=1\mu F$

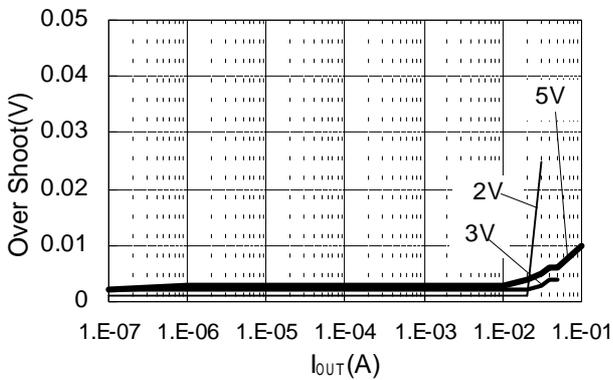


(2) 電源投入 S-817B30A (CL=1 μ Fはセラミックコンデンサを使用)



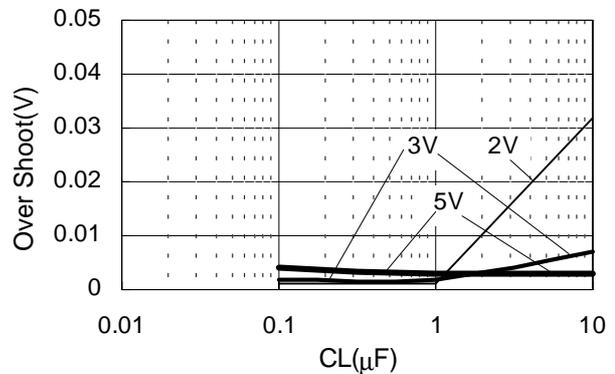
電源投入オーバーシュートの負荷依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT}(S)+2V, CL=1\mu F$



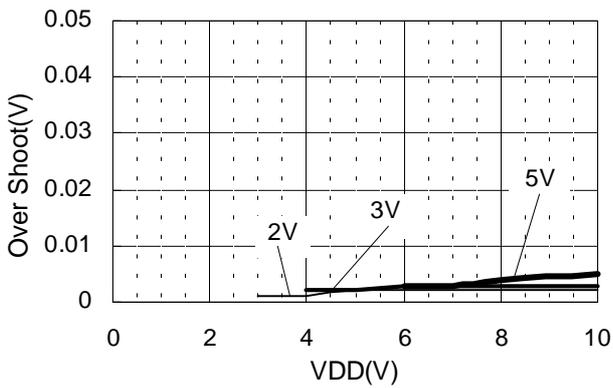
電源投入オーバーシュートのCL依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=10mA$



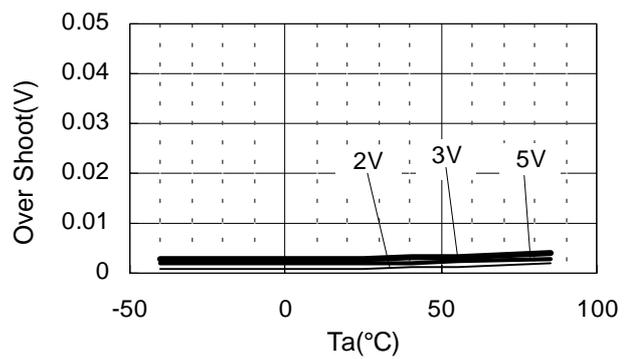
電源投入オーバーシュートのVDD依存性

$V_{IN}=0 \rightarrow V_{DD}, I_{OUT}=10mA, CL=1\mu F$

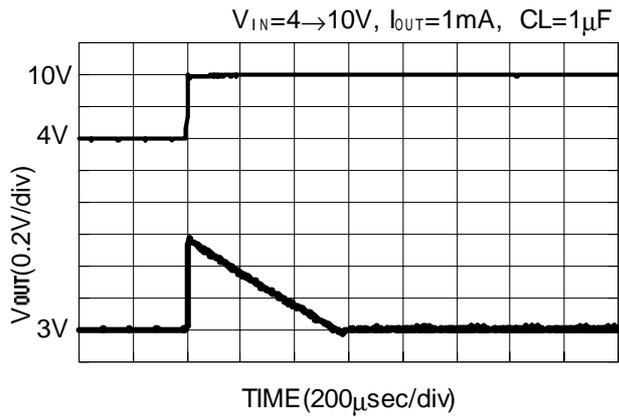


電源投入オーバーシュートの温度依存性

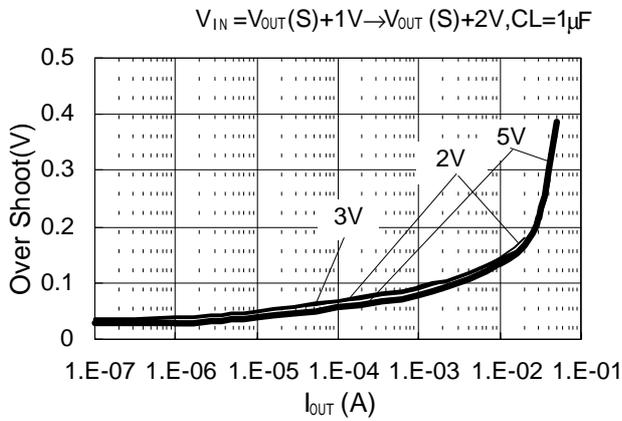
$V_{IN}=0 \rightarrow V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=10mA, CL=1\mu F$



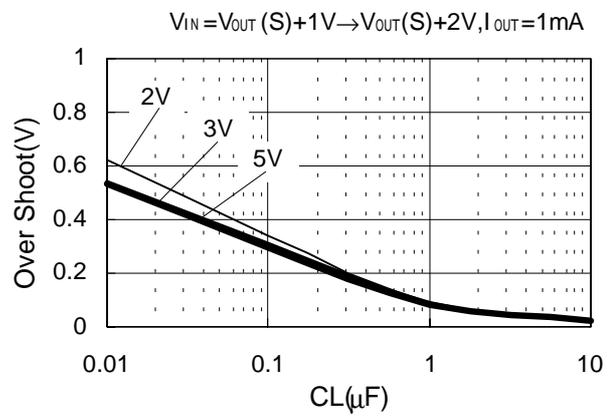
(3) 電源変動 S-817A30A/S-817B30A (CL=1μFはセラミックコンデンサを使用)



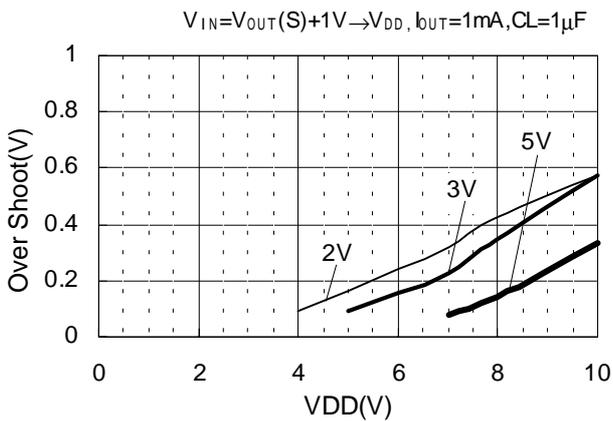
電源変動オーバーシュートの負荷依存性



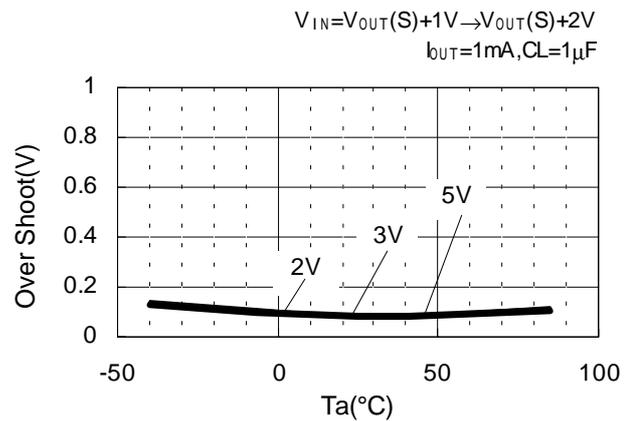
電源変動オーバーシュートのCL依存性

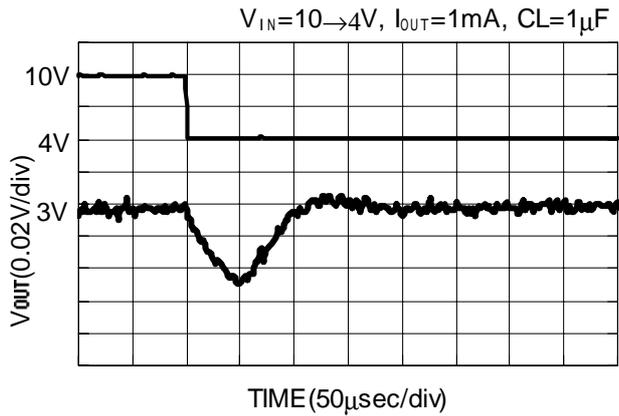


電源変動オーバーシュートのVDD依存性



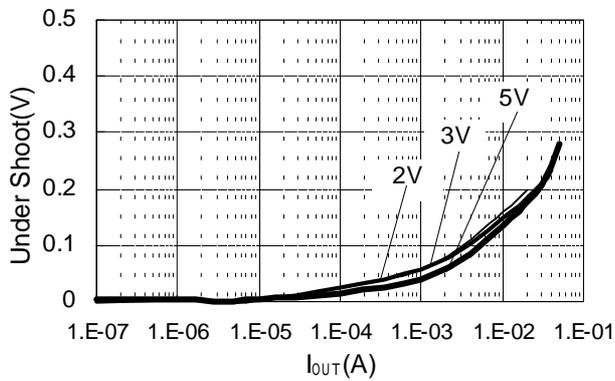
電源変動オーバーシュートの温度依存性





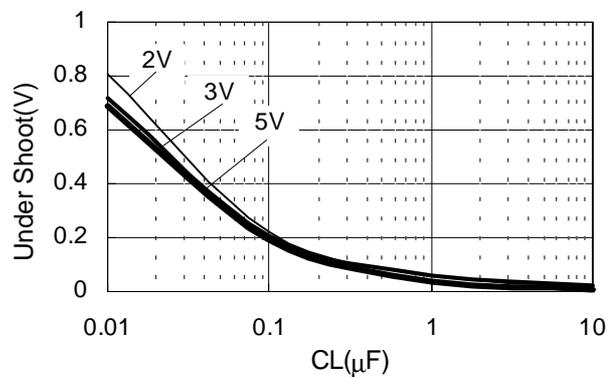
電源変動アンダーシュートの負荷依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V \rightarrow V_{OUT}(S)+1V, CL=1\mu F$



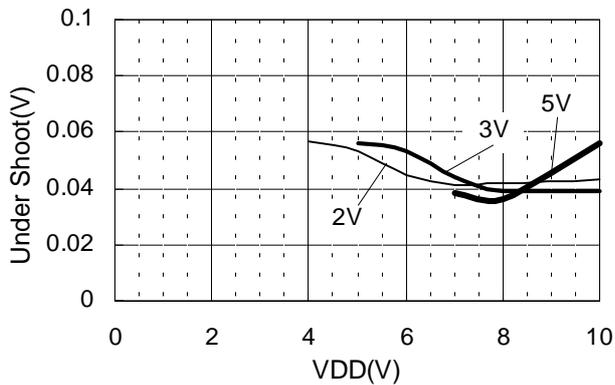
電源変動アンダーシュートのCL依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V \rightarrow V_{OUT}(S)+1V, I_{OUT}=1mA$



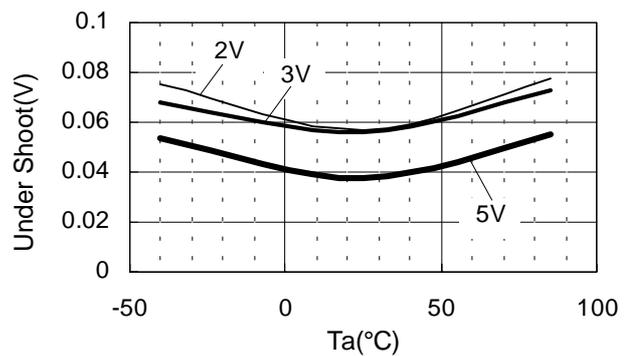
電源変動アンダーシュートのVDD依存性

$V_{IN}=V_{DD} \rightarrow V_{OUT}(S)+1V, I_{OUT}=1mA, CL=1\mu F$

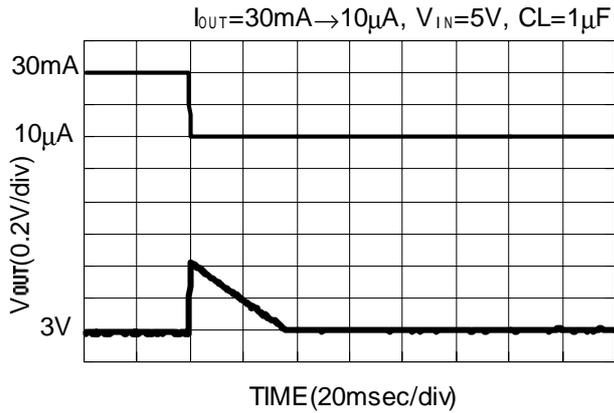


電源変動アンダーシュートの温度依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V \rightarrow V_{OUT}(S)+1V$
 $I_{OUT}=1mA, CL=1\mu F$

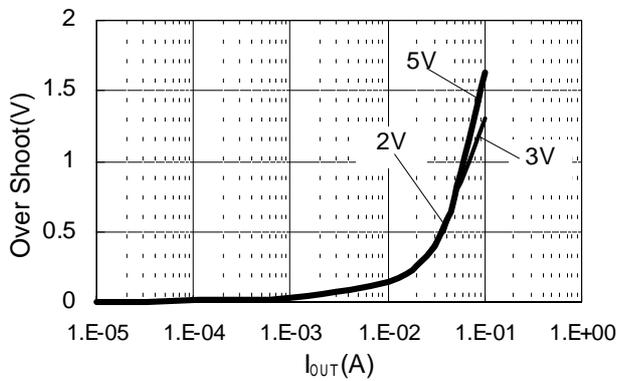


(4) 負荷変動 S-817A30A/S-817B30A (CL=1μFはセラミックコンデンサを使用)



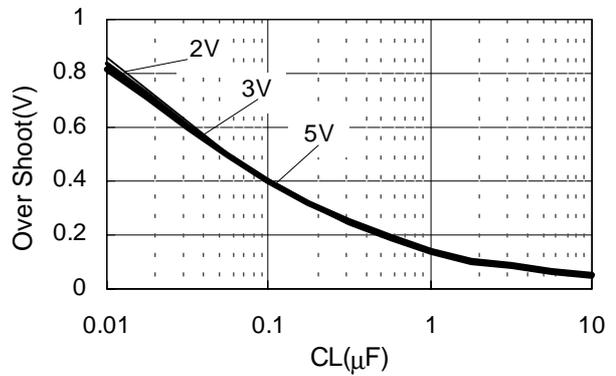
負荷変動オーバーシュートの負荷電流依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=IL \rightarrow 10\mu A, CL=1\mu F$



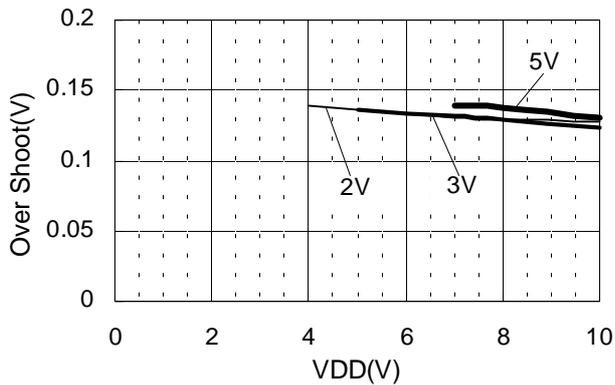
負荷変動オーバーシュートのCL依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=10mA \rightarrow 10\mu A$



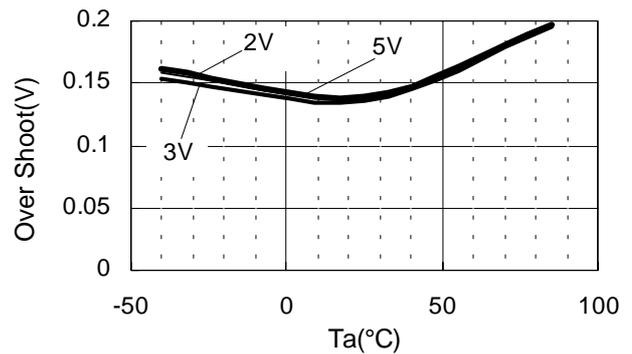
負荷変動オーバーシュートのVDD依存性

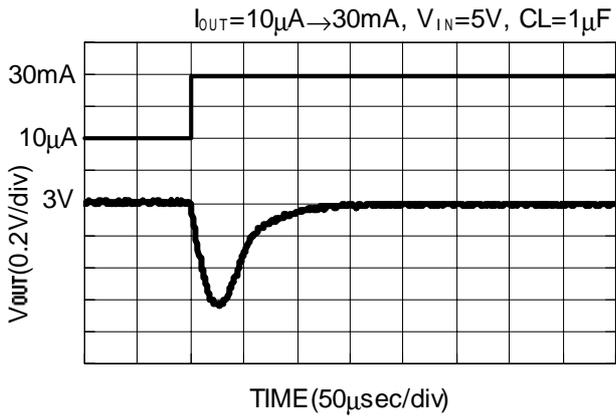
$V_{IN}=V_{DD}, I_{OUT}=10mA \rightarrow 10\mu A, CL=1\mu F$



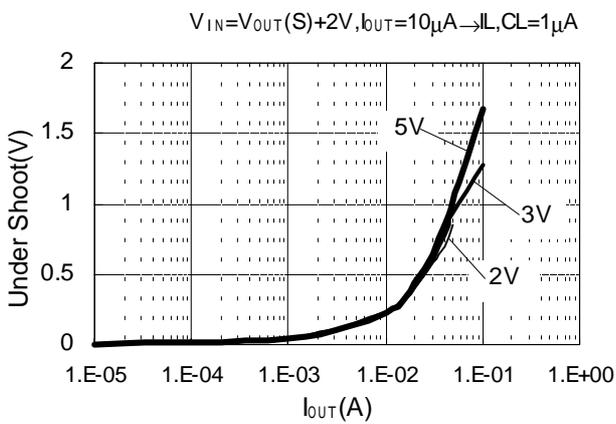
負荷変動オーバーシュートの温度依存性

$V_{IN}=V_{OUT}(S)+2V, I_{OUT}=10mA \rightarrow 10\mu A, CL=1\mu F$

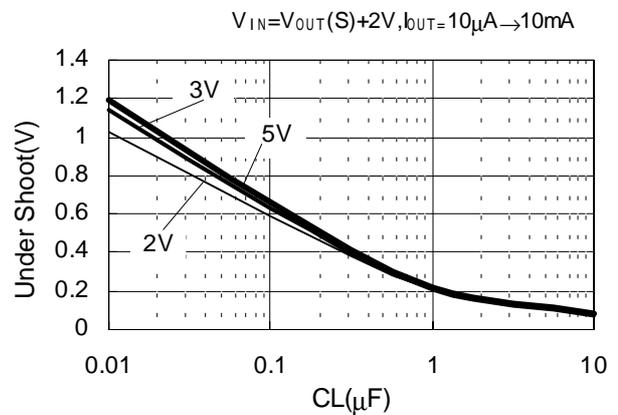




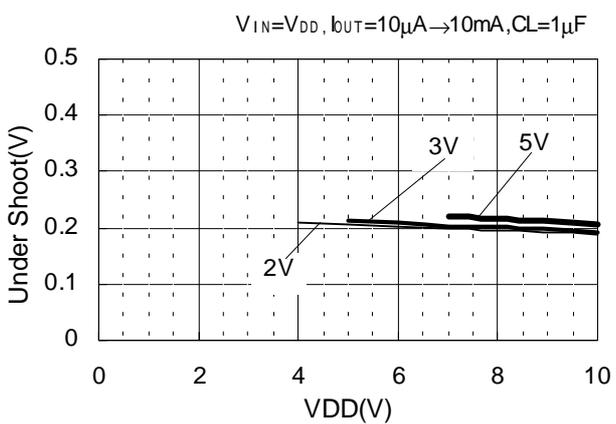
負荷変動アンダーシュートの負荷電流依存性



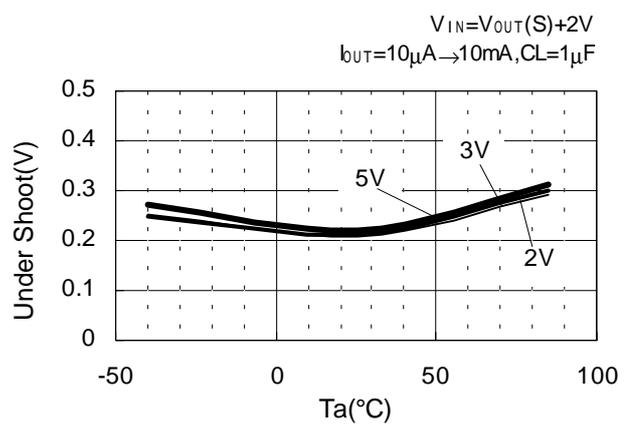
負荷変動アンダーシュートのCL依存性



負荷変動アンダーシュートのVDD依存性

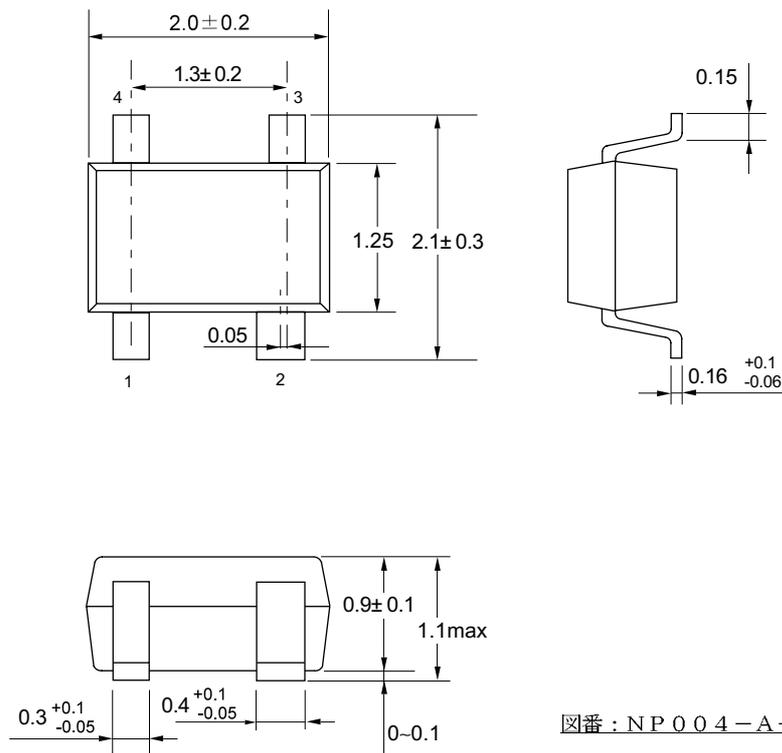


負荷変動アンダーシュートの温度依存性



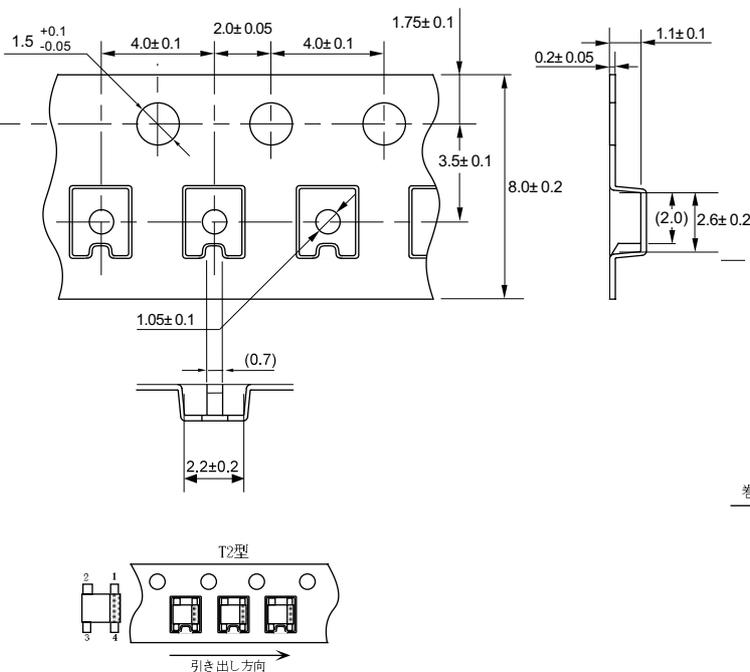
単位：mm

●パッケージ外形図



図番：NP004-A-P-SD-1.0

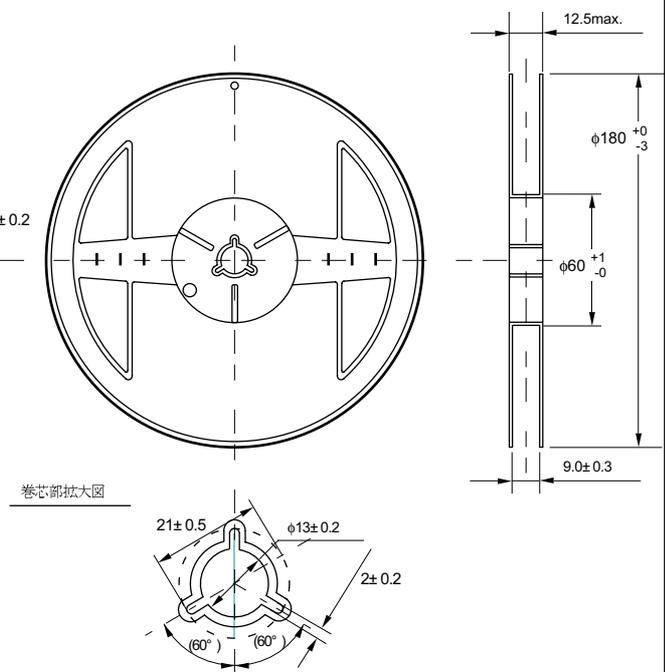
●テーピング仕様



図番：NP004-A-C-SD-1.0

●テーピングリール外形図

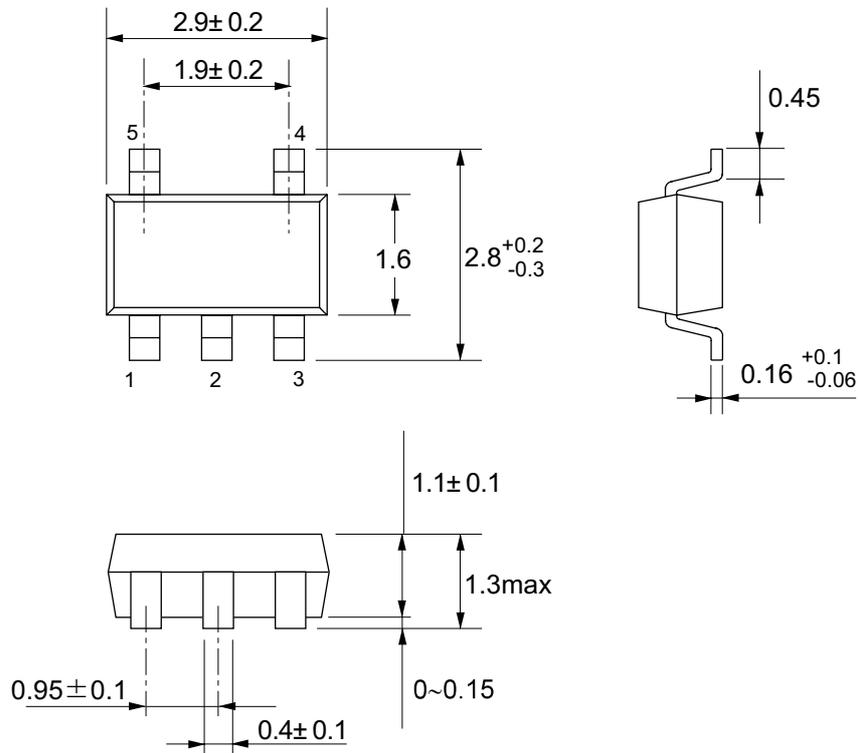
1リールには3,000個入っています。



図番：NP004-A-R-SD-1.0

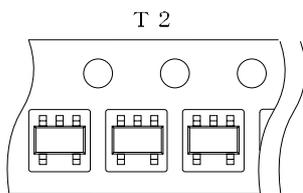
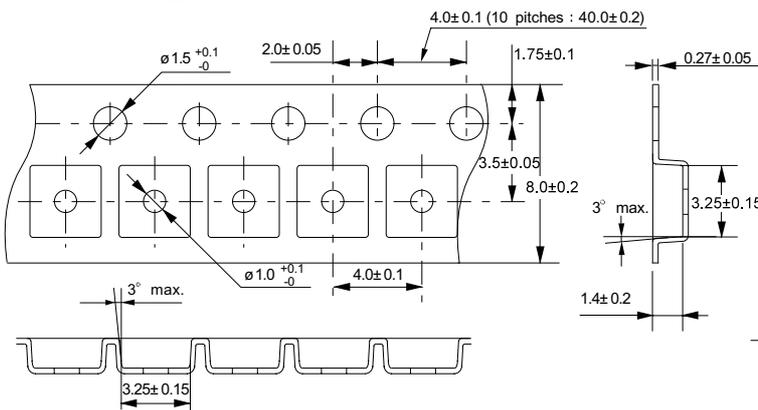
● Dimensions 外形図

Unit : mm



No. : MP005-A-P-SD-1.1

● Taping Specifications テーピング図

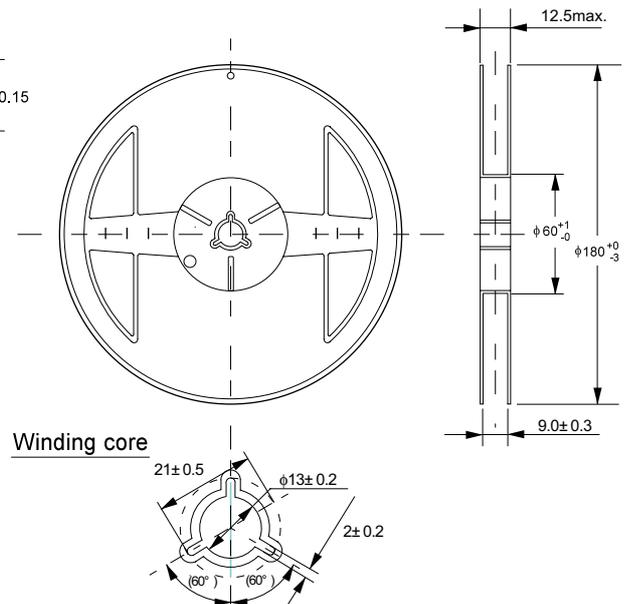


Feed direction
引き出し方向

No. : MP005-A-C-SD-1.0

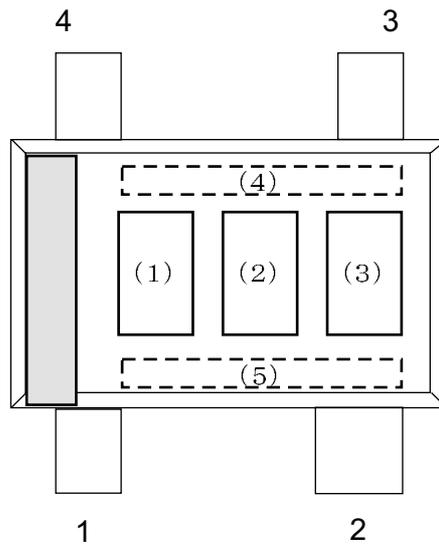
● Reel Specifications リール図

3000 pcs./reel



No. : MP005-A-R-SD-1.0

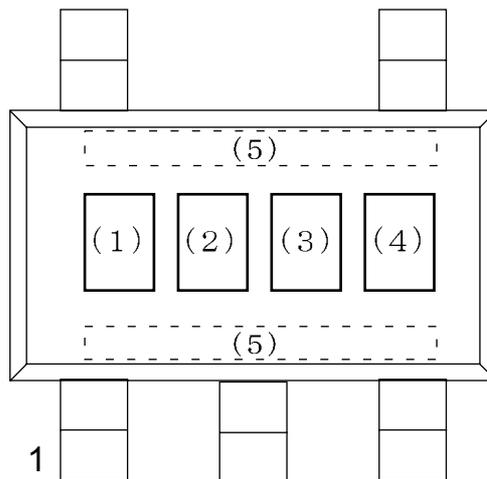
● SC-82AB



- (1) ~ (3) : 製品略称名
- (4)、(5) : 製造ロット

図番: NP004-A-M-S1-1.0

● SOT-23-5



- (1) ~ (3) : 製品名略称
- (4) : 製造月
- (5) : どちらか一方にドットマーク
(製造年&週コード)

図番: MP005-A-M-S1-1.0

本資料の内容は、製品の改良に伴い、予告なく変更することがあります。

本資料に記載されている図面等の第三者の工業所有権に起因する諸問題については弊社はその責任を負いかねます。

また、応用回路例は製品の代表的な応用を説明するものであり、量産設計を保証するものではありません。

本資料に掲載されている製品が、外国為替及び外国貿易法に定める規制貨物（又は役務）に該当する場合は、同法に基づく日本国政府の輸出許可が必要です。

本資料の内容を弊社に断ることなしに、記載または、複製など他の目的で使用することは堅くお断りします。

本資料に記載されている製品は、弊社の書面による許可なくしては、健康機器、医療機器、防災機器、ガス関連機器、車両機器、航空機器、及び車載機器等、人体に影響を及ぼす機器または装置の部品として使用することはできません。

弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障や誤動作する場合があります。故障や誤動作により、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご注意ください。