注文コード No. N 2 5 3 9 C

データシート No.N2539B をさしかえてください。

2SB1215/2SD1815

Bipolar Transistor

(–)100V, (–)3A, Low V_{CE}(sat), (PNP)NPN Single TP/TP-FA

ON Semiconductor®

http://onsemi.jp

用途

・ リレードライブ , 高速インバータ , コンバータ等の一般大電流スイッチング用

特長

・コレクタ・エミッタ飽和電圧が低い
・小型薄型であるため、セットの小型化が容易である
・ハロゲンフリー対応
・h_{FE} のリニアリティが良い
・f_T が高い
・スイッチングタイムが速い

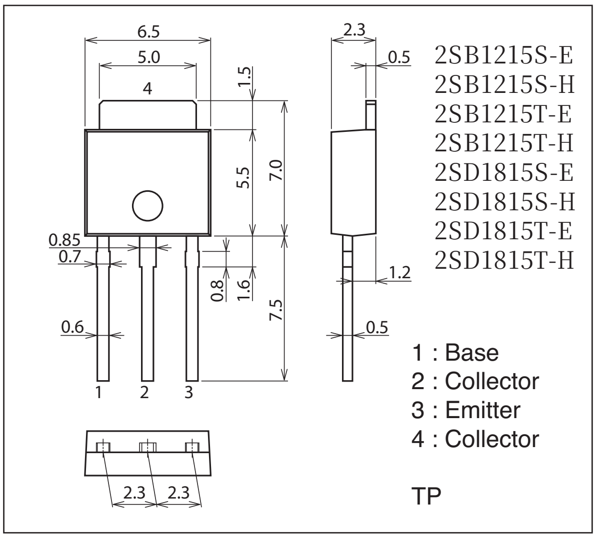
絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings / Ta=25°C (　) 内は 2SB1215 の場合を示す。

項目	記号	条件	定格値	unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}		(－)120	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}		(－)100	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}		(－)6	V
コレクタ電流	I_C		(－)3	A
コレクタ電流 (パルス)	I_{CP}		(－)6	A

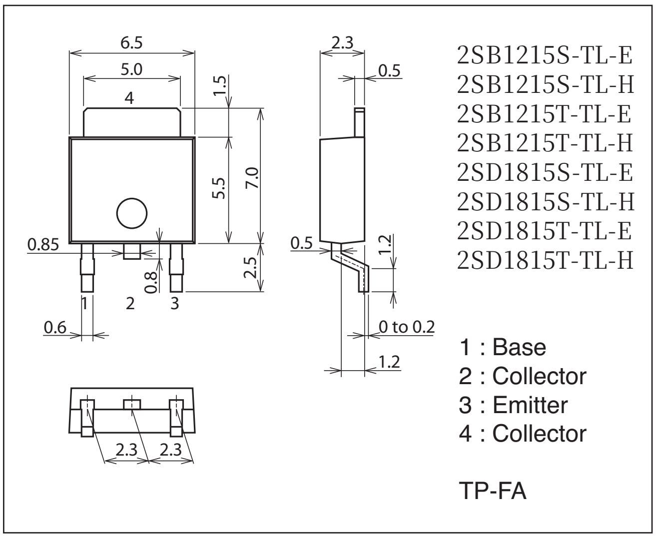
次ページへ続く。

最大定格を超えるストレスは、デバイスにダメージを与える危険性があります。最大定格は、ストレス印加に対してのみであり、推奨動作条件を超えての機能的動作に関して意図するものではありません。推奨動作条件を超えてのストレス印加は、デバイスの信頼性に影響を与える危険性があります。

外形図 unit : mm (typ)
7518-003



外形図 unit : mm (typ)
7003-003

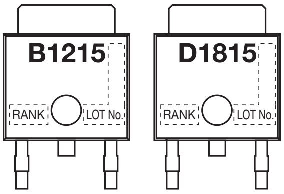


製品と外形に伴う情報

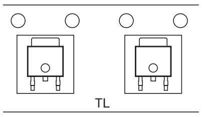
・パッケージ名 ：TP
・JEITA, JEDEC ：SC-64, TO-251
・最小梱包単位 ：500 pcs./bag

・パッケージ名 ：TP-FA
・JEITA, JEDEC ：SC-63, TO-252
・最小梱包単位 ：700 pcs./reel

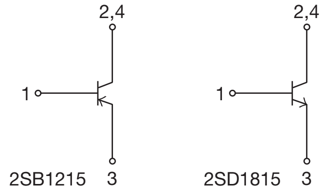
マーキング
（TP, TP-FA）



パッキングタイプ（TP-FA）：TL



電気的接続図



Semiconductor Components Industries, LLC, 2013

前ページより続く。

項目	記号	条件	定格値	unit
コレクタ損失	P_C		1	W
		Tc=25℃	20	W
接合部温度	Tj		150	℃
保存周囲温度	Tstg		－55～＋150	℃

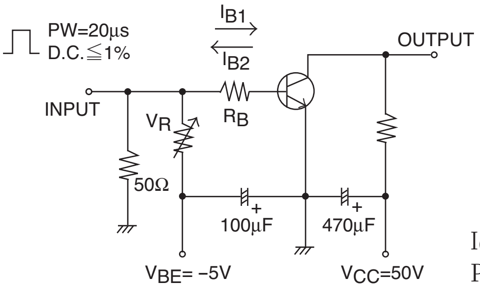
電気的特性 Electrical Characteristics / Ta=25°C

項目	記号	条件	定格値 min	定格値 typ	定格値 max	unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	V_{CB}=(－)100V, I_E=0A			(－)1	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	V_{EB}=(－)4V, I_C=0A			(－)1	μA
直流電流増幅率	$h_{FE}1$	V_{CE}=(－)5V, I_C=(－)0.5A	140 ※		400 ※	
	$h_{FE}2$	V_{CE}=(－)5V, I_C=(－)2A	40			
利得帯域幅積	f_T	V_{CE}=(－)10V, I_C=(－)0.5A		(130)180		MHz
出力容量	Cob	V_{CB}=(－)10V, f=1MHz		(40)25		pF
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V_{CE}(sat)	I_C=(－)1.5A, I_B=(－)0.15A		(－200)150	(－500)400	mV
ベース・エミッタ飽和電圧	V_{BE}(sat)	I_C=(－)1.5A, I_B=(－)0.15A		(－)0.9	(－)1.2	V
コレクタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	I_C=(－)10μA, I_E=0A	(－)120			V
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	I_C=(－)1mA, R_{BE}=∞	(－)100			V
エミッタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	I_E=(－)10μA, I_C=0A	(－)6			V
ターンオン時間	ton	指定回路において		100		ns
蓄積時間	tstg			(800)900		ns
下降時間	tf			50		ns

※：2SB1215 / 2SD1815 は 0.5A h_{FE} により次のように分類している。

ランク	S	T
h_{FE}	140～280	200～400

スイッチングタイム測定回路図

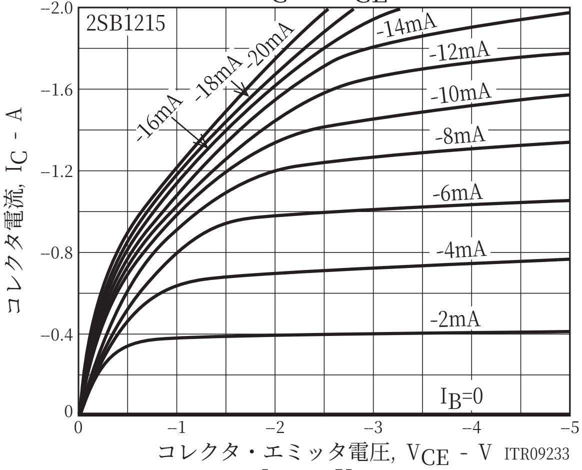


I_C=10I_{B1}= -10I_{B2}=1.5A
PNPの場合極性逆

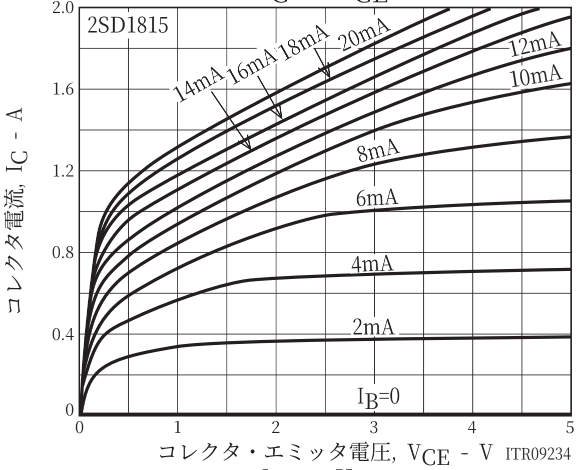
Ordering Information

Device	パッケージ名	最小梱包単位	memo
2SB1215S-E	TP	500pcs./bag	Pb Free
2SB1215S-H	TP	500pcs./bag	Pb Free and Halogen Free
2SB1215T-E	TP	500pcs./bag	Pb Free
2SB1215T-H	TP	500pcs./bag	Pb Free and Halogen Free
2SD1815S-E	TP	500pcs./bag	Pb Free
2SD1815S-H	TP	500pcs./bag	Pb Free and Halogen Free
2SD1815T-E	TP	500pcs./bag	Pb Free
2SD1815T-H	TP	500pcs./bag	Pb Free and Halogen Free
2SB1215S-TL-E	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free
2SB1215S-TL-H	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free and Halogen Free
2SB1215T-TL-E	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free
2SB1215T-TL-H	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free and Halogen Free
2SD1815S-TL-E	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free
2SD1815S-TL-H	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free and Halogen Free
2SD1815T-TL-E	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free
2SD1815T-TL-H	TP-FA	700pcs./reel	Pb Free and Halogen Free

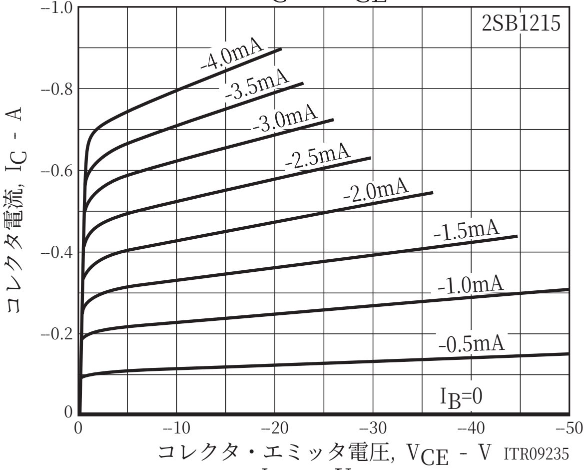
I_C – V_{CE}



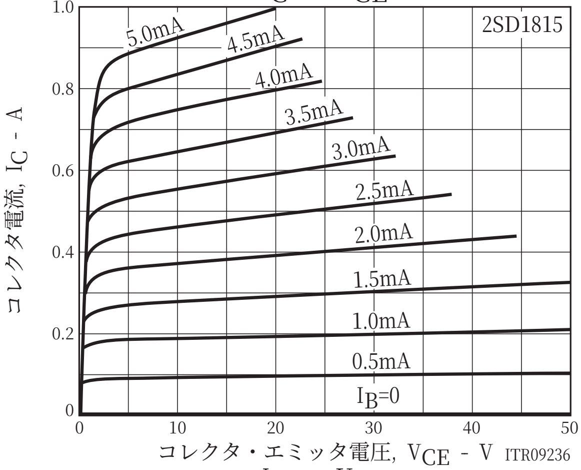
I_C – V_{CE}



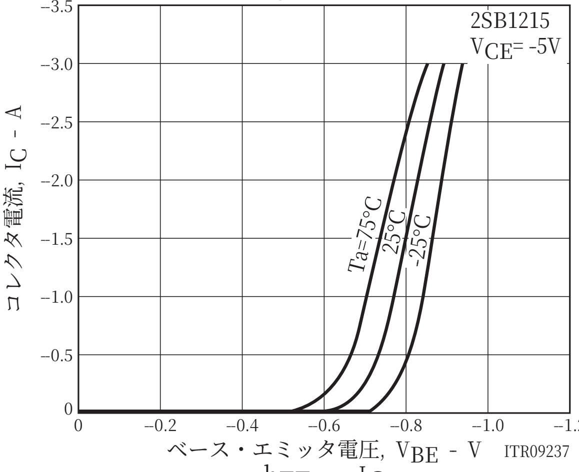
I_C – V_{CE}



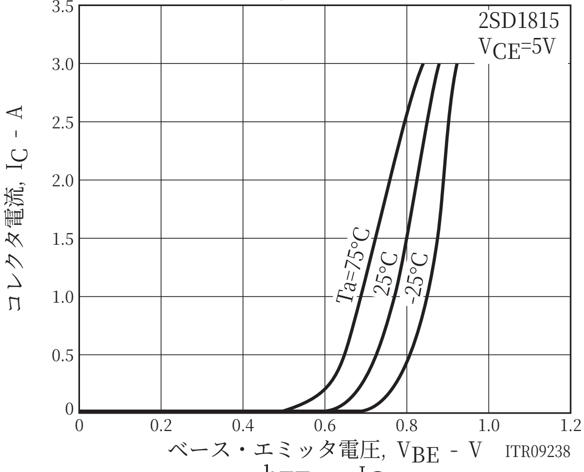
I_C – V_{CE}



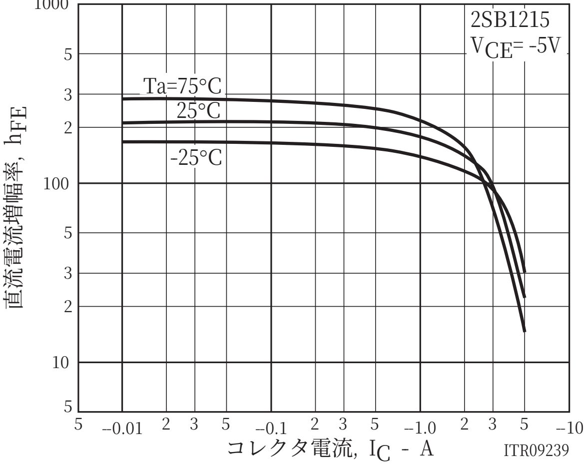
I_C – V_{BE}



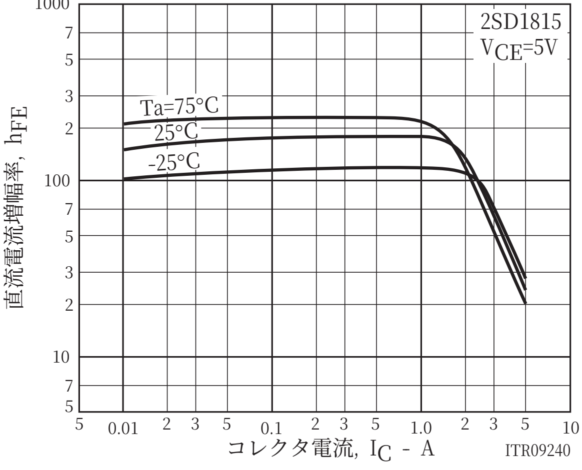
I_C – V_{BE}



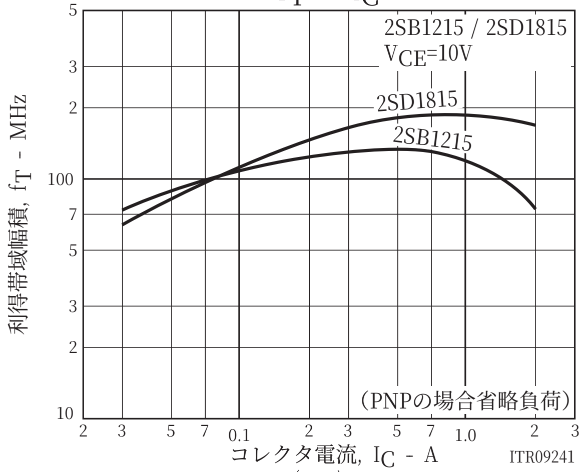
h_{FE} – I_C



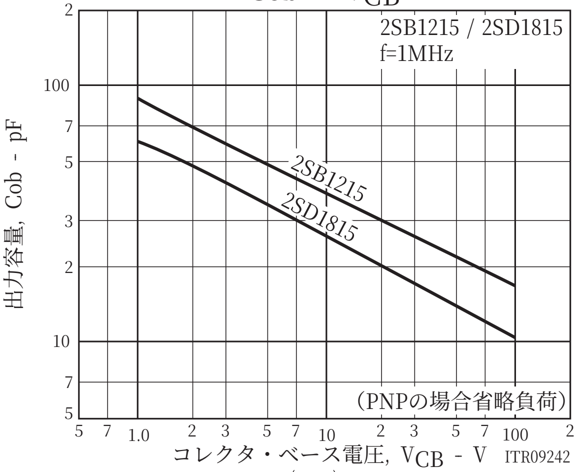
h_{FE} – I_C



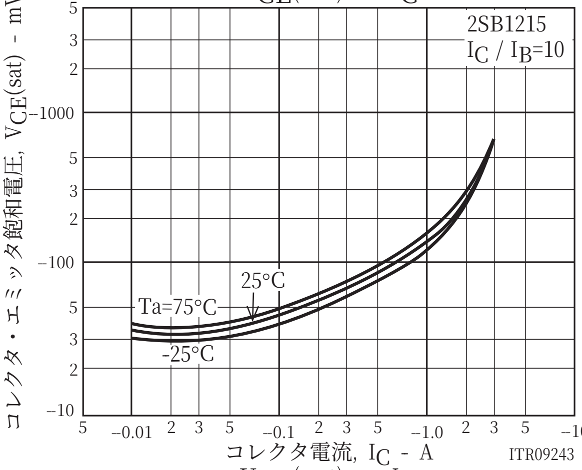
f_T – I_C



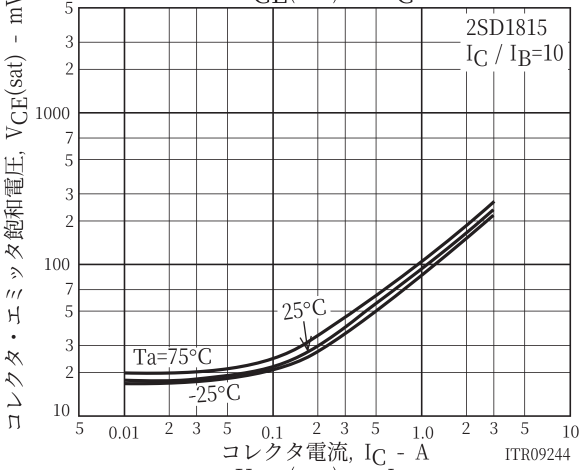
Cob – V_{CB}



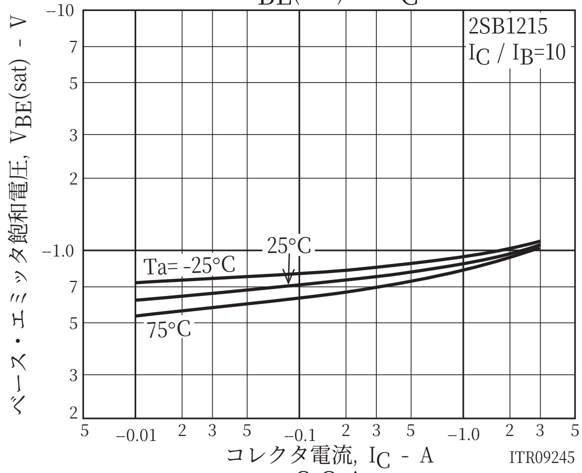
V_{CE}(sat) – I_C



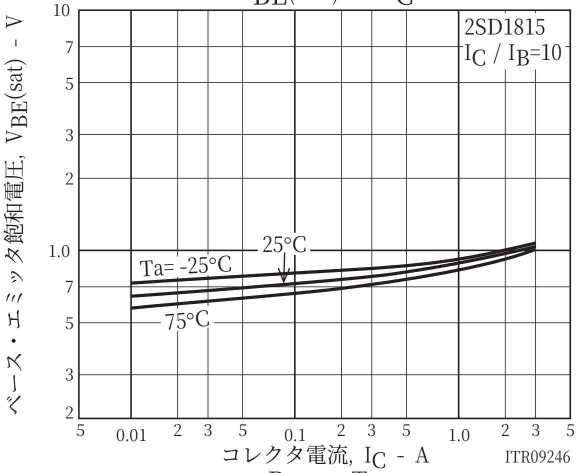
V_{CE}(sat) – I_C



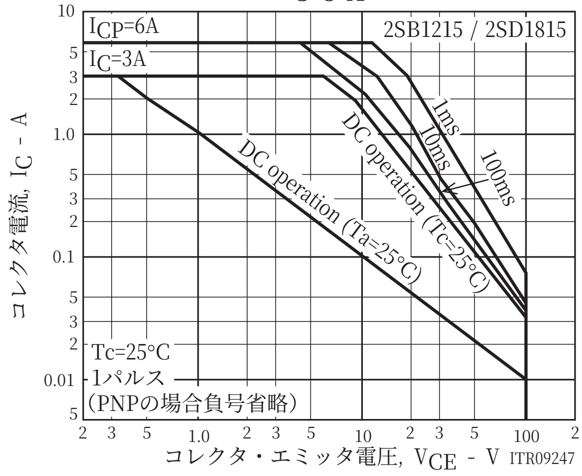
V_{BE}(sat) – I_C



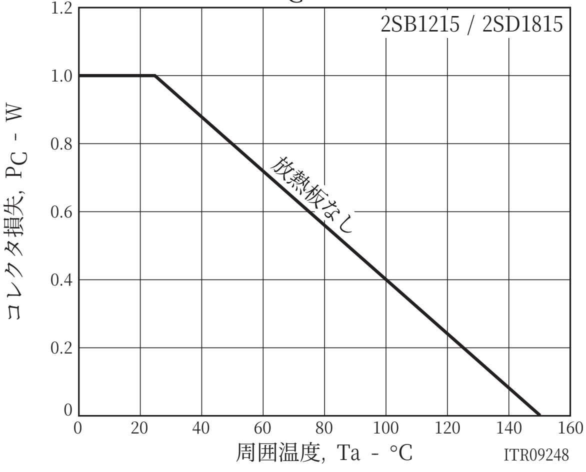
V_{BE}(sat) – I_C

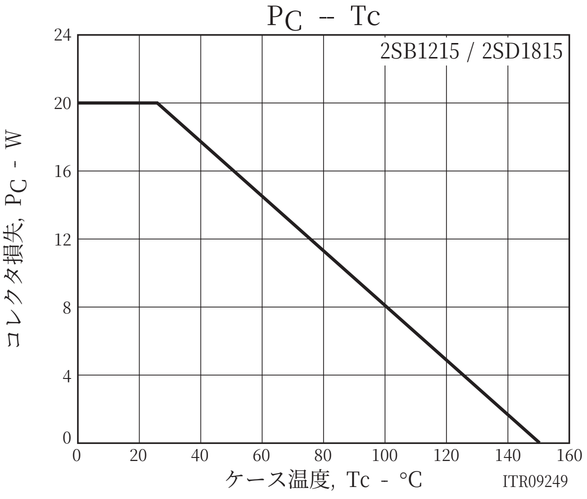


S O A



P_C – Ta

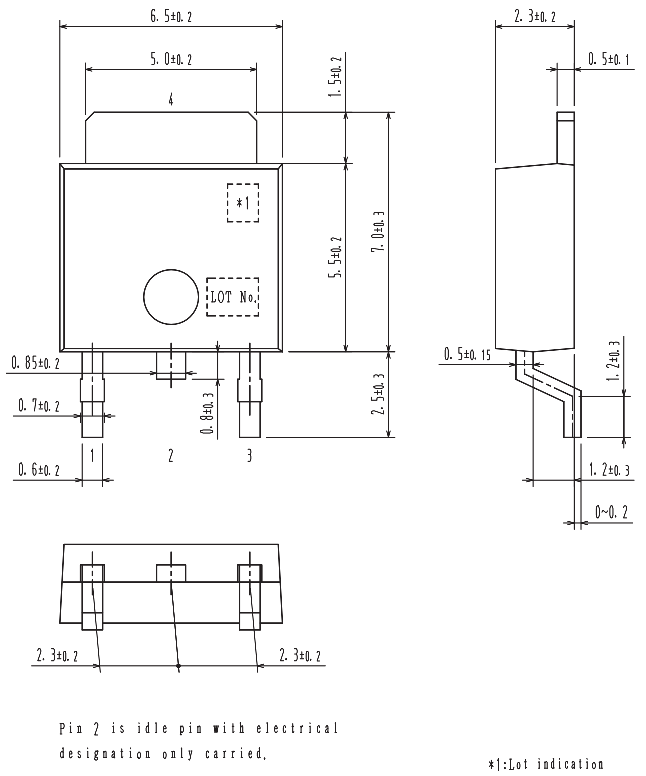



PC – Tc
2SB1215 / 2SD1815
コレクタ損失, PC - W
ケース温度, Tc - °C
ITR09249
0
4
8
12
16
20
24
0
20
40
60
80
100
120
140
160

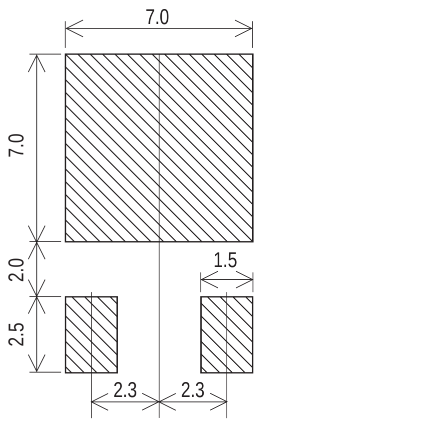
Outline Drawing

2SB1215S-TL-E、2SB1215S-TL-H、2SB1215T-TL-E、2SB1215T-TL-H、2SD1815S-TL-E、2SD1815S-TL-H、2SD1815T-TL-E、2SD1815T-TL-H

Mass (g)	Unit
0.282 * For reference	mm



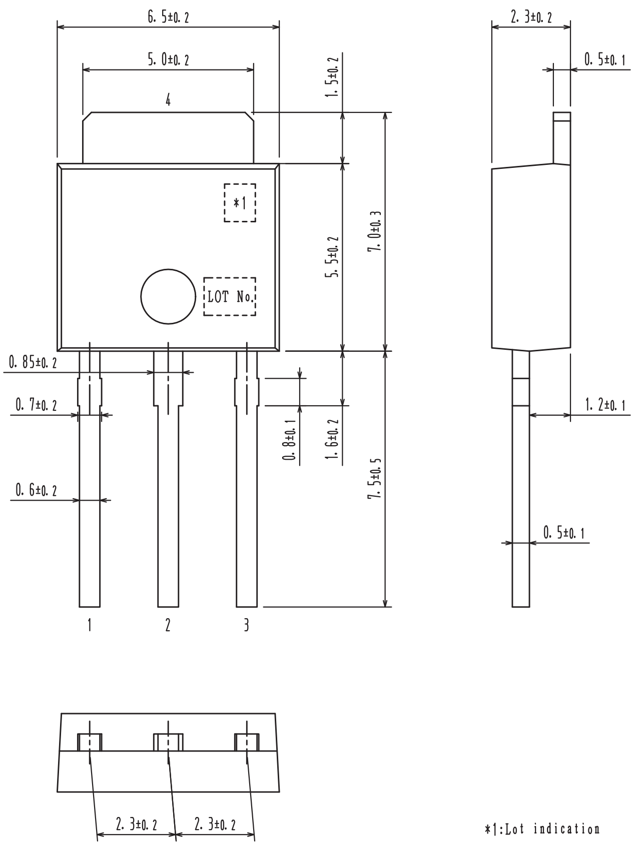
Land Pattern Example



Outline Drawing

2SB1215S-E、2SB1215S-H、2SB1215T-E、2SB1215T-H、2SD1815S-E、2SD1815S-H、2SD1815T-E、2SD1815T-H

Mass (g)	Unit
0.315 * For reference	mm



ON Semiconductor and the ON logo are registered trademarks of Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC). SCILLC owns the rights to a number of patents, trademarks, copyrights, trade secrets, and other intellectual property. A listing of SCILLC's product/patent coverage may be accessed at www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf. SCILLC reserves the right to make changes without further notice to any products herein. SCILLC makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does SCILLC assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit, and specifically disclaims any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages. "Typical" parameters which may be provided in SCILLC data sheets and/or specifications can and do vary in different applications and actual performance may vary over time. All operating parameters, including "Typicals" must be validated for each customer application by customer's technical experts. SCILLC does not convey any license under its patent rights nor the rights of others. SCILLC products are not designed, intended, or authorized for use as components in systems intended for surgical implant into the body, or other applications intended to support or sustain life, or for any other application in which the failure of the SCILLC product could create a situation where personal injury or death may occur. Should Buyer purchase or use SCILLC products for any such unintended or unauthorized application, Buyer shall indemnify and hold SCILLC and its officers, employees, subsidiaries, affiliates, and distributors harmless against all claims, costs, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use, even if such claim alleges that SCILLC was negligent regarding the design or manufacture of the part. SCILLC is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. This literature is subject to all applicable copyright laws and is not for resale in any manner.

(参考訳)

ON Semiconductor 及び ON のロゴは Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC) の登録商標です。SCILLC は特許、商標、著作権、トレードシークレット (営業秘密) と他の知的所有権に対する権利を保有します。SCILLCの製品/特許の適用対象リストについては、以下のリンクからご覧いただけます。www.onsemi.com/site/pdf/Patent-Marking.pdf. SCILLCは通告なしで、本書記載の製品の変更を行うことがあります。SCILLCは、いかなる特定の目的での製品の適合性について保証しておらず、また、お客様の製品において回路の応用や使用から生じた責任、特に、直接的、間接的、偶発的な損害に対して、いかなる責任も負うことはできません。SCILLCデータシートや仕様書に示される可能性のある「標準的」パラメータは、アプリケーションによっては異なることもあり、実際の性能も時間の経過により変化する可能性があります。「標準的」パラメータを含むすべての動作パラメータは、ご使用になるアプリケーションに応じて、お客様の専門技術者において十分検証されるようお願い致します。SCILLCは、その特許権やその他の権利の下、いかなるライセンスも許諾しません。SCILLC製品は、人体への外科的移植を目的とするシステムへの使用、生命維持を目的としたアプリケーション、また、SCILLC製品の不具合による死傷等の事故が起こり得るようなアプリケーションなどへの使用を意図した設計はされておらず、また、これらを使用対象としておりません。お客様が、 このような意図されたものではない、 許可されていないアプリケーション用にSCILLC製品を購入または使用した場合、たとえ、SCILLCがその部品の設計または製造に関して過失があったと主張されたとしても、 そのような意図せぬ使用、 また未許可の使用に関連した死傷等から、直接、又は間接的に生じるすべてのクレーム、費用、損害、経費、および弁護士料などを、お客様の責任において補償をお願いいたします。また、SCILLCとその役員、従業員、子会社、関連会社、代理店に対して、いかなる損害も与えないものとします。

SCILLCは雇用機会均等/差別撤廃雇用主です。この資料は適用されるあらゆる著作権法の対象となっており、いかなる方法によっても再販することはできません。