

項目	規定値
$V_{CEO}$	50V
$I_C$	100mA
$R_1$	4.7k $\Omega$

#### ●特長

- 1) バイアス用の抵抗を内蔵している。
- 2) バイアス用の抵抗を内蔵しているため、入力側の外付け抵抗なしでインバータ回路が構成できる。(内部回路図参照)
- 3) バイアス用の抵抗は完全に分離した薄膜抵抗によって構成しているため、正負の電圧を入力できる。また寄生効果がほとんど生じない利点がある。
- 4) 入力電圧の設定でオン／オフ制御ができるため、回路の設計が容易に行える。
- 5) コンプリメンタリ: DTA143Tシリーズ (PNPタイプ)
- 6) 複合シリーズ: EMH3/ UMH3N/ IMH3A/ EMG3/ UMG3N/ FMG3A (PNPタイプ)
- 7) Pbフリー対応済み/RoHS準拠

#### ●用途

スイッチング回路、インバータ回路、インターフェース回路  
ドライバ回路

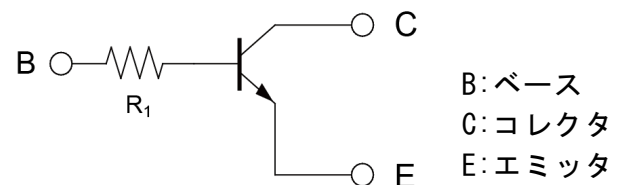
#### ●包装仕様

形名	パッケージ	パッケージ サイズ	テーピング コード	リール サイズ (mm)	テープ幅 (mm)	基本発注 単位 (pcs)	標印
DTC143TM	VMT3	1212	T2L	180	8	8000	03
DTC143TEB	EMT3F	1616	TL	180	8	3000	03
DTC143TE	EMT3	1616	TL	180	8	3000	03
DTC143TUB	UMT3F	2021	TL	180	8	3000	03
DTC143TUA	UMT3	2021	T106	180	8	3000	03
DTC143TKA	SMT3	2928	T146	180	8	3000	03

#### ●外形図

<b>VMT3</b>  <b>DTC143TM</b> (SC-105AA)	<b>EMT3F</b>  <b>DTC143TEB</b> (SC-89)
<b>EMT3</b>  <b>DTC143TE</b> SOT-416(SC-75A)	<b>UMT3F</b>  <b>DTC143TUB</b> (SC-85)
<b>UMT3</b>  <b>DTC143TUA</b> SOT-323(SC-70)	<b>SMT3</b>  <b>DTC143TKA</b> SOT-346(SC-59)

#### ●内部回路図



●絶対最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項目		記号	規定値	単位
コレクタ・ベース間電圧		$V_{\text{CBO}}$	50	V
コレクタ・エミッタ間電圧		$V_{\text{CEO}}$	50	V
エミッタ・ベース間電圧		$V_{\text{EBO}}$	5	V
コレクタ電流		$I_{\text{C}}$	100	mA
許容損失	DTC143TM	$P_{\text{D}}^{*1}$	150	mW
	DTC143TEB		150	
	DTC143TE		150	
	DTC143TUB		200	
	DTC143TUA		200	
	DTC143TKA		200	
ジャンクション温度		$T_{\text{j}}$	150	$^\circ\text{C}$
保存温度		$T_{\text{stg}}$	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

●電気的特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
コレクタ・ベース降伏電圧	$BV_{\text{CBO}}$	$I_{\text{C}} = 50\mu\text{A}$	50	-	-	V
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$BV_{\text{CEO}}$	$I_{\text{C}} = 1\text{mA}$	50	-	-	V
エミッタ・ベース降伏電圧	$BV_{\text{EBO}}$	$I_{\text{E}} = 50\mu\text{A}$	5	-	-	V
コレクタ遮断電流	$I_{\text{CBO}}$	$V_{\text{CB}} = 50\text{V}$	-	-	0.5	$\mu\text{A}$
エミッタ遮断電流	$I_{\text{EBO}}$	$V_{\text{EB}} = 4\text{V}$	-	-	0.5	$\mu\text{A}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{\text{CE(sat)}}$	$I_{\text{C}} / I_{\text{B}} = 5\text{mA} / 0.25\text{mA}$	-	-	0.15	V
直流電流増幅率	$h_{\text{FE}}$	$V_{\text{CE}} = 5\text{V}, I_{\text{C}} = 1\text{mA}$	100	250	600	-
入力抵抗	$R_{\text{i}}$	-	3.5	4.7	5.9	k $\Omega$
利得帯域幅積	$f_{\text{T}}^{*2}$	$V_{\text{CE}} = 10\text{V}, I_{\text{E}} = -5\text{mA},$ $f = 100\text{MHz}$	-	250	-	MHz

\*1 各端子を参考ランドパターンに実装した場合

\*2 構成トランジスタの特性です

## ●電気的特性曲線 (Ta=25°C)

Fig.1 Grounded emitter propagation characteristics

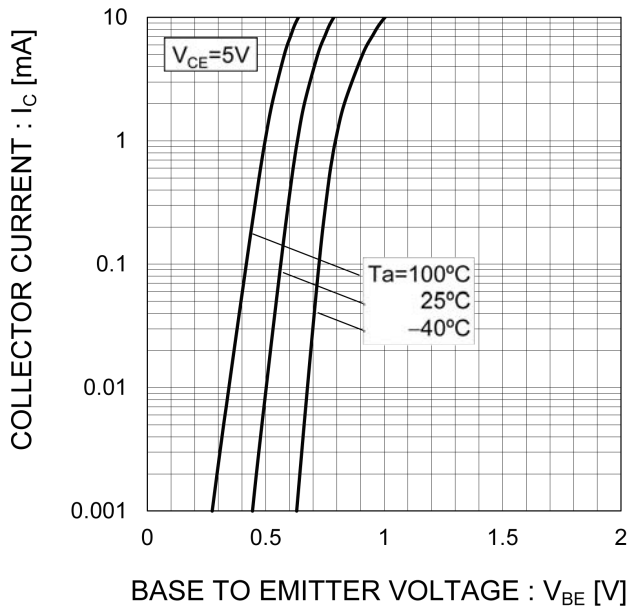


Fig.2 Grounded emitter output characteristics

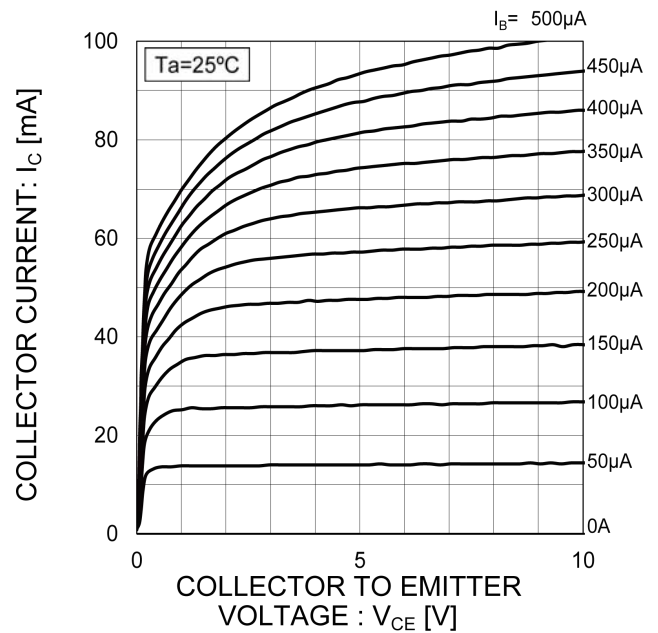


Fig.3 DC Current gain vs. Collector Current

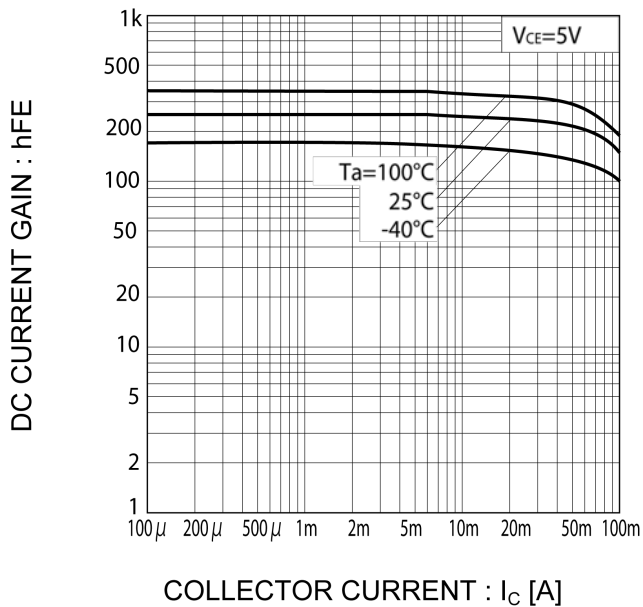
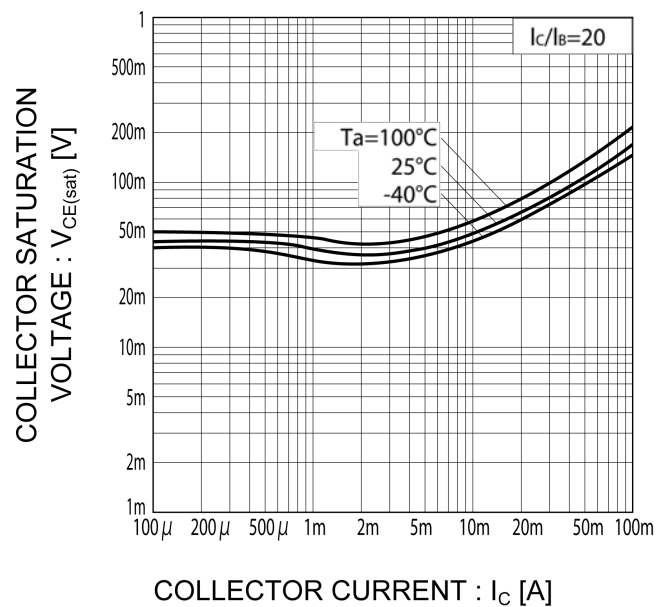
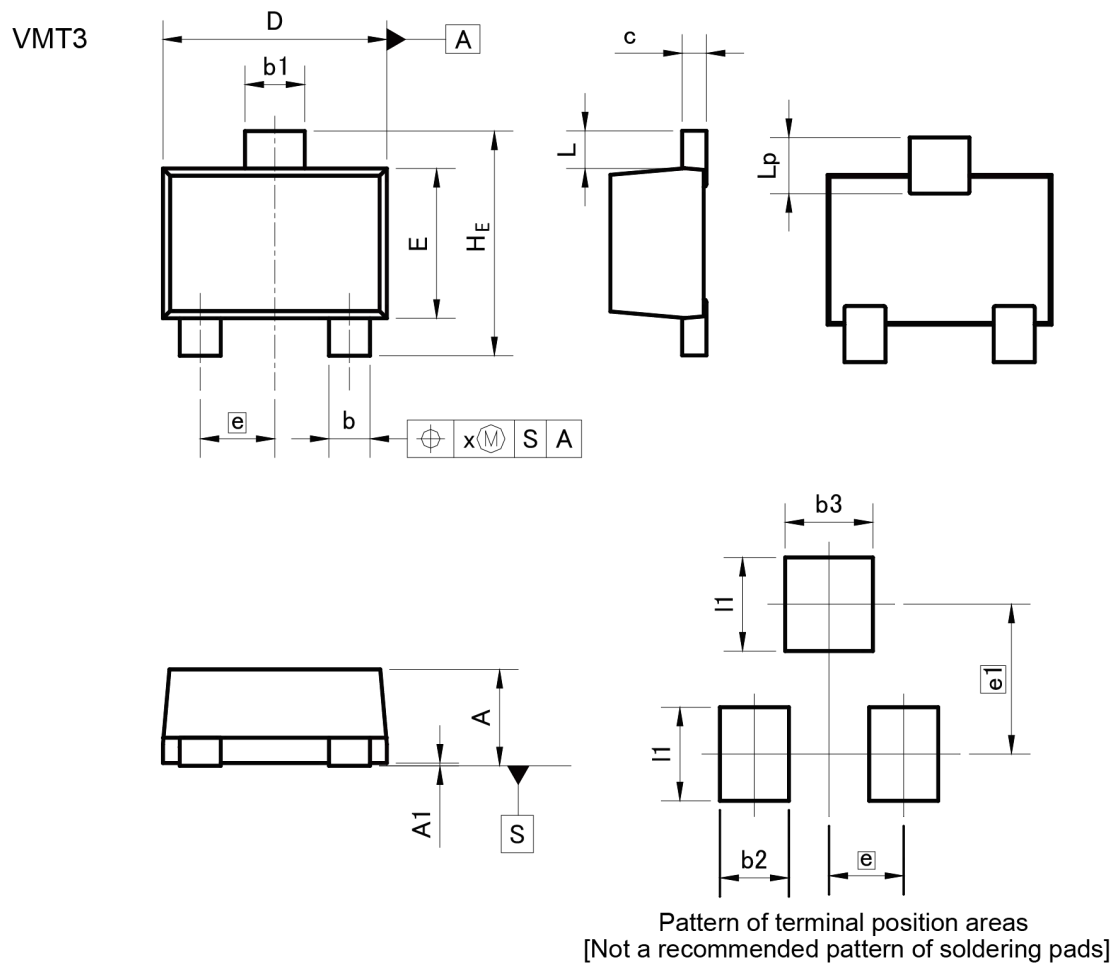


Fig.4 Collector-emitter saturation voltage vs. Collector Current



## ●外形寸法図



DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.45	0.55	0.018	0.022
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
b	0.17	0.27	0.007	0.011
b1	0.27	0.37	0.011	0.015
c	0.08	0.18	0.003	0.007
D	1.10	1.30	0.043	0.051
E	0.70	0.90	0.028	0.035
e	0.40		0.02	
HE	1.10	1.30	0.043	0.051
L	0.10	0.30	0.004	0.012
Lp	0.20	0.40	0.008	0.016
x	—	0.10	—	0.004

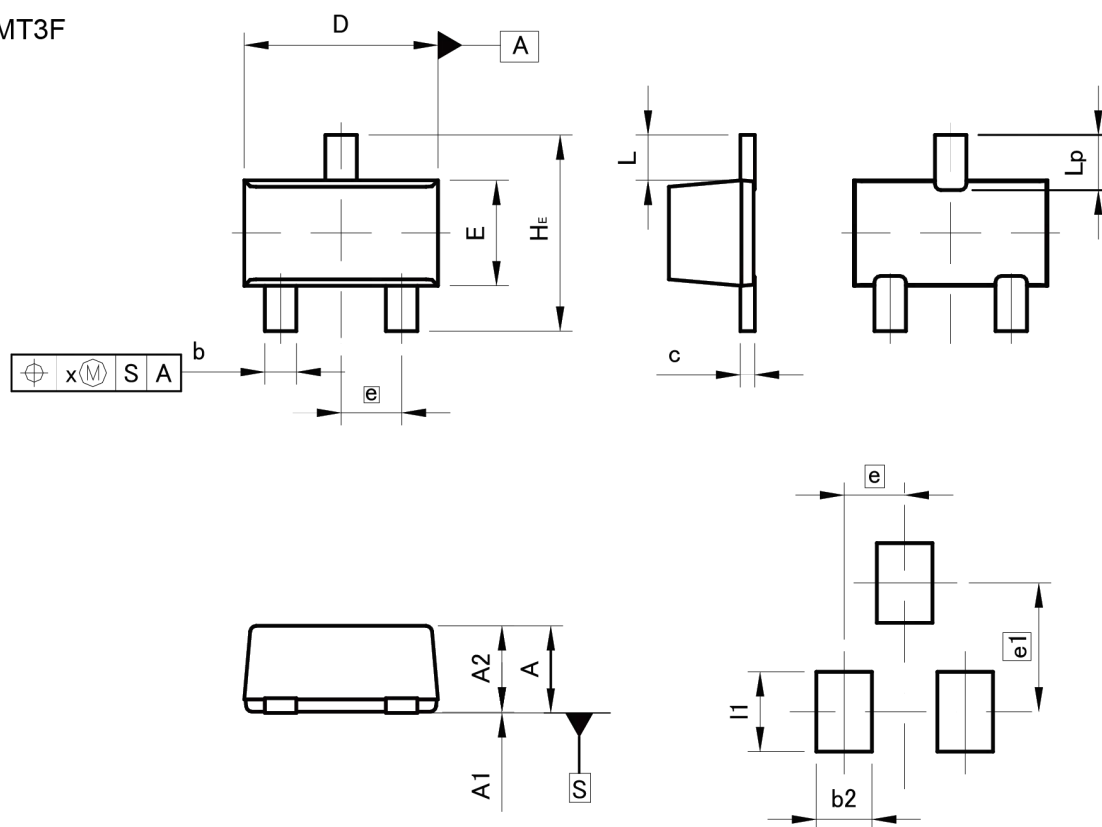
  

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.37	—	0.015
b3	—	0.47	—	0.019
e1	0.80		0.031	
l1	—	0.50	—	0.020

Dimension in mm/inches

## ●外形寸法図

EMT3F



Pattern of terminal position areas  
[Not a recommended pattern of soldering pads]

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.65	0.85	0.026	0.033
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A2	0.60	0.80	0.024	0.031
b	0.21	0.36	0.008	0.014
c	0.08	0.18	0.003	0.007
D	1.50	1.70	0.059	0.067
E	0.76	0.96	0.030	0.038
e	0.50		0.020	
HE	1.50	1.70	0.059	0.067
L	0.37		0.015	
Lp	0.35	0.55	0.014	0.022
x	—	0.10	—	0.004

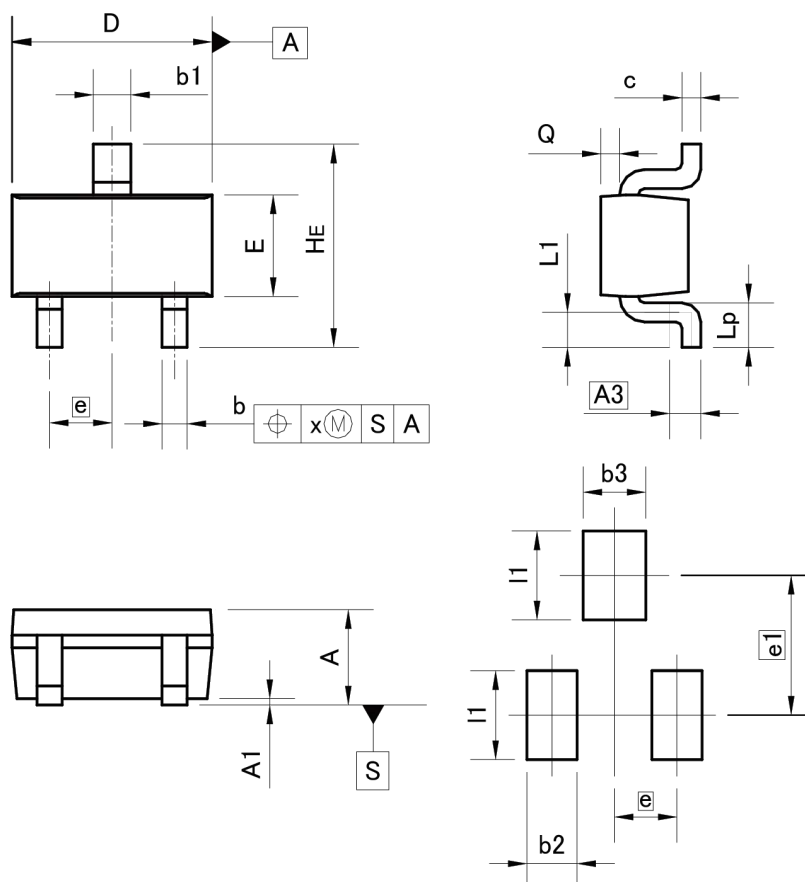
  

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.46	—	0.018
e1	—	1.05	—	0.041
l1	—	0.65	—	0.026

Dimension in mm/inches

## ●外形寸法図

EMT3



Pattern of terminal position areas  
[Not a recommended pattern of soldering pads]

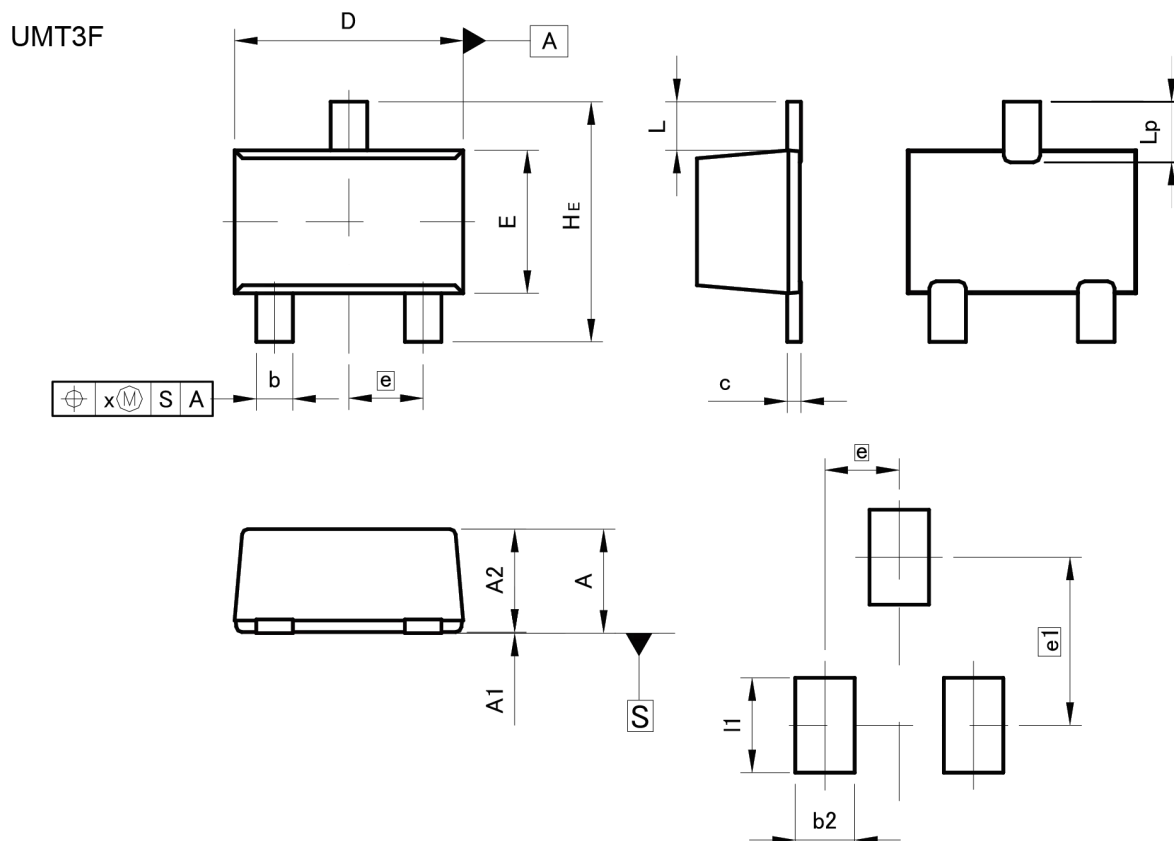
DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.60	0.80	0.024	0.031
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A3	0.25		0.010	
b	0.15	0.30	0.006	0.012
b1	0.25	0.40	0.010	0.016
c	0.10	0.20	0.004	0.008
D	1.50	1.70	0.059	0.067
E	0.70	0.90	0.028	0.035
e	0.50		0.020	
HE	1.40	1.80	0.055	0.071
L1	0.10	—	0.004	—
Lp	0.15	—	0.006	—
Q	0.05	0.25	0.002	0.010
x	—	0.10	—	0.004

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.40	—	0.016
b3	—	0.50	—	0.020
e1	1.10		0.043	
l1	—	0.70	—	0.028

Dimension in mm/inches

## ●外形寸法図



Pattern of terminal position areas  
[Not a recommended pattern of soldering pads]

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.85	1.05	0.033	0.041
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A2	0.80	1.00	0.031	0.039
b	0.27	0.42	0.011	0.017
c	0.08	0.18	0.003	0.007
D	1.90	2.10	0.075	0.083
E	1.15	1.35	0.045	0.053
e	0.65		0.026	
HE	2.00	2.20	0.079	0.087
L	0.43		0.017	
Lp	0.43	0.63	0.017	0.025
x	—	0.10	—	0.004

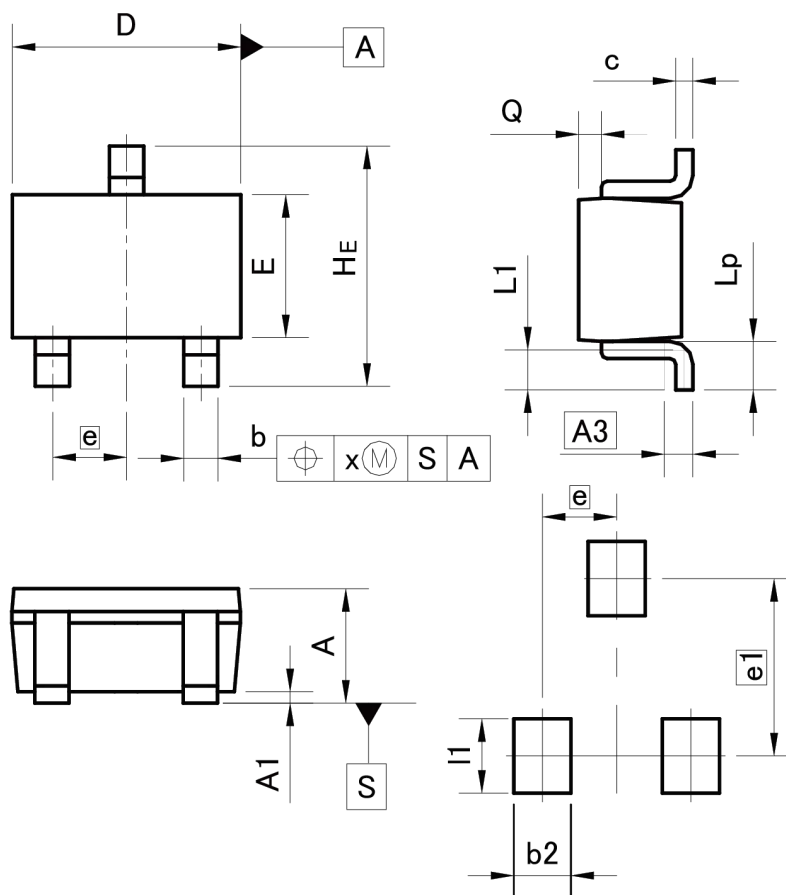
  

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.52	—	0.020
e1	1.47		0.058	
l1	—	0.83	—	0.033

Dimension in mm/inches

## ●外形寸法図

UMT3



Pattern of terminal position areas  
[Not a recommended pattern of soldering pads]

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.80	1.00	0.031	0.039
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A3	0.25		0.010	
b	0.15	0.30	0.006	0.012
c	0.10	0.20	0.004	0.008
D	1.90	2.10	0.075	0.083
E	1.15	1.35	0.045	0.053
e	0.65		0.026	
HE	2.00	2.20	0.079	0.087
L1	0.20	0.50	0.008	0.020
Lp	0.25	0.55	0.010	0.022
Q	0.10	0.30	0.004	0.012
x	—	0.10	—	0.004

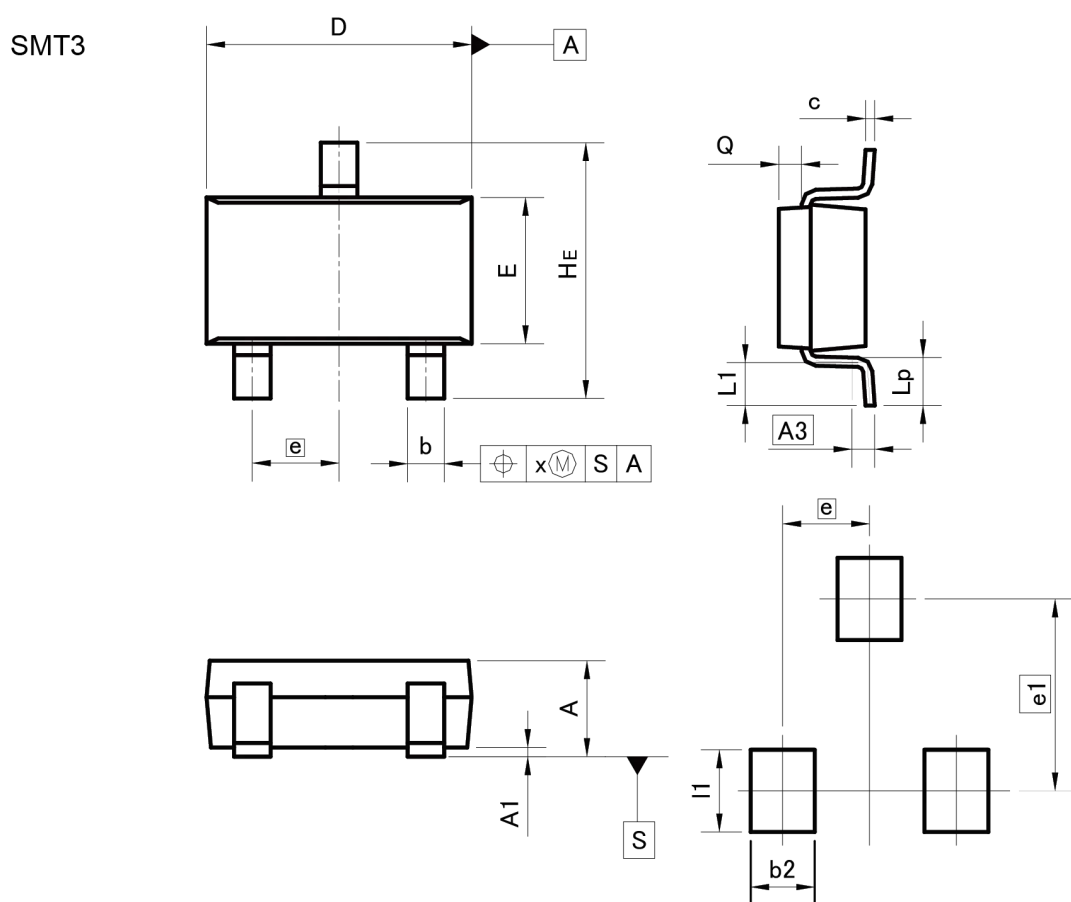
  

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.50	—	0.020
e1	1.55		0.061	
l1	—	0.65	—	0.026

Dimension in mm/inches



## ●外形寸法図



Pattern of terminal position areas  
[Not a recommended pattern of soldering pads]

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.00	1.30	0.039	0.051
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A3	0.25		0.010	
b	0.35	0.50	0.014	0.020
c	0.09	0.25	0.004	0.010
D	2.80	3.00	0.110	0.118
E	1.50	1.80	0.059	0.071
e	0.95		0.037	
HE	2.60	3.00	0.102	0.118
L1	0.30	0.60	0.012	0.024
Lp	0.40	0.70	0.016	0.028
Q	0.20	0.30	0.008	0.012
x	—	0.10	—	0.004
y	—	0.10	—	0.004

DIM	MILIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
b2	—	0.60	—	0.024
e1	2.10		0.083	
I1	—	0.90	—	0.035

Dimension in mm/inches

## ご 注 意

本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。

本資料の記載内容は改良などのため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内容は製品のご紹介資料です。ご使用にあたりましては、別途仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。

本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。

本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したものです。万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。

本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。

本資料に掲載されております製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）への使用を意図しています。

本資料に掲載されております製品は、「耐放射線設計」はなされていません。

ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、種々の要因で故障することもあり得ます。

ローム製品が故障した際、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。

極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が直接人命を脅かしあるいは人体に危害を及ぼすおそれのある機器・装置・システム（医療機器、輸送機器、航空宇宙機、原子力制御、燃料制御、各種安全装置など）へのご使用を意図して設計・製造されたものではありません。上記特定用途に使用された場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。上記特定用途への使用を検討される際は、事前にローム営業窓口までご相談願います。

本資料に記載されております製品および技術のうち「外国為替及び外国貿易法」に該当する製品または技術を輸出する場合、または国外に提供する場合には、同法に基づく許可が必要です。



ローム製品のご検討ありがとうございます。  
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

## ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>