



ON Semiconductor®

<http://onsemi.jp>

55GN01CA

RF Transistor 10V, 70mA, $f_T=5.5\text{GHz}$, NPN Single CP

特長

- ・ シャ断周波数が高い : $f_T=5.5\text{GHz typ}$
- ・ 高利得である : $|S_{21e}|^2=9.5\text{dB typ (}f=1\text{GHz)}$

絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings / $T_a=25$

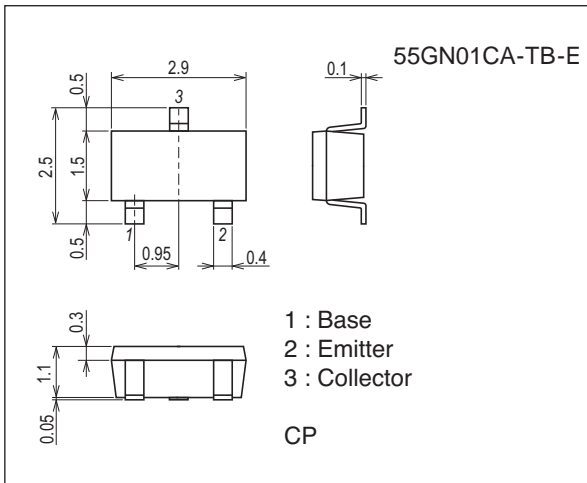
項目	記号	条件	定格値	unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}		20	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}		10	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}		3	V
コレクタ電流	I_C		70	mA
コレクタ損失	PC		200	mW
接合部温度	T_j		150	
保存周囲温度	T_{stg}		- 55 ~ + 150	

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關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)

7013A-009

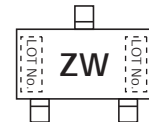
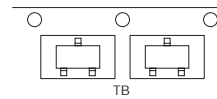


製品と外形に伴う情報

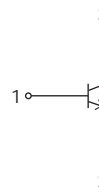
- ・ パッケージ名 : CP
- ・ JEITA, JEDEC : SC-59, TO-236, SOT-23, TO-236AB
- ・ 最小梱包単位 : 3,000 pcs./reel

パッキングタイプ : TB

マーキング



電氣的接続図



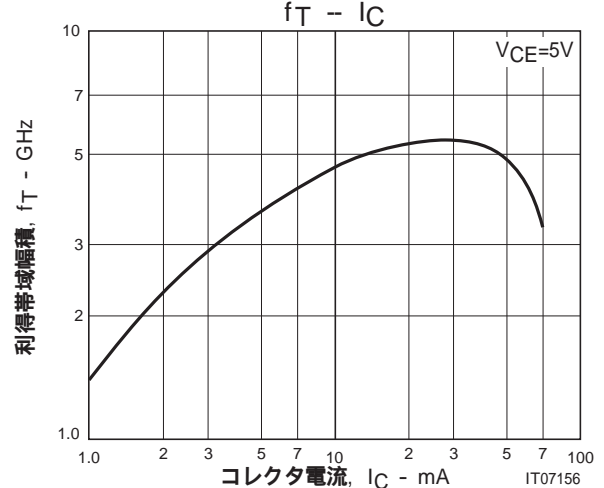
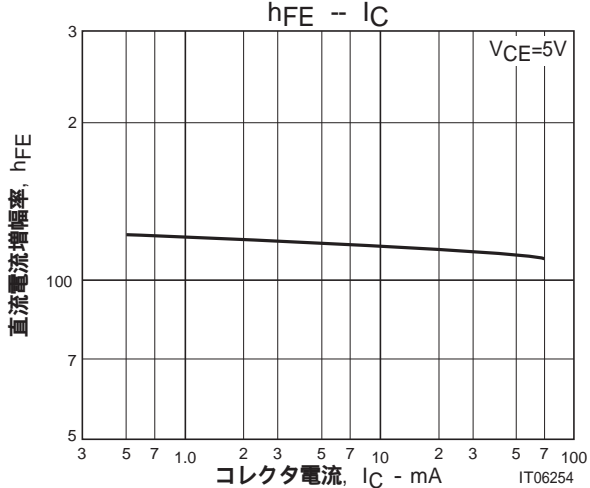
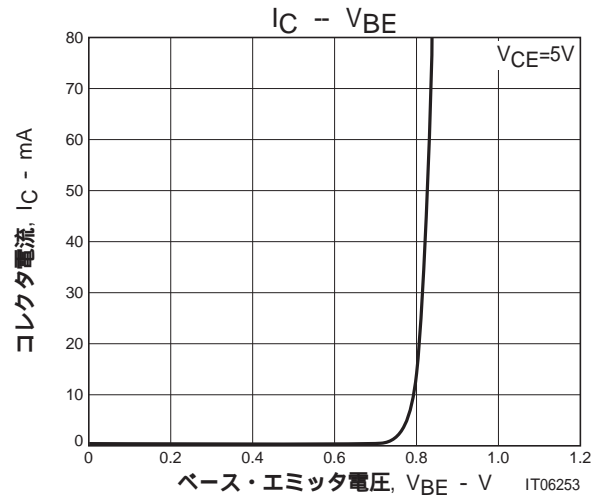
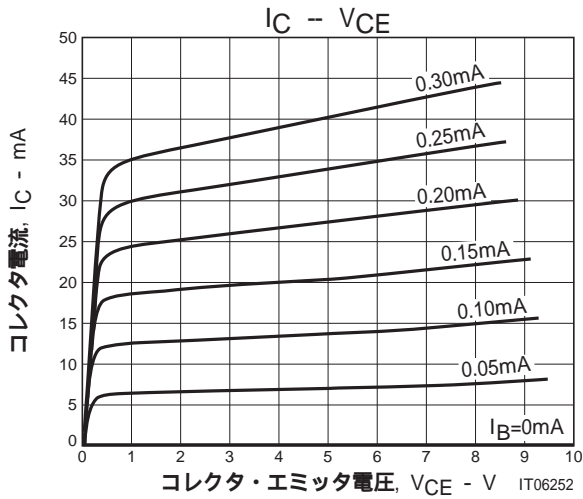
55GN01CA

電気的特性 Electrical Characteristics / Ta=25

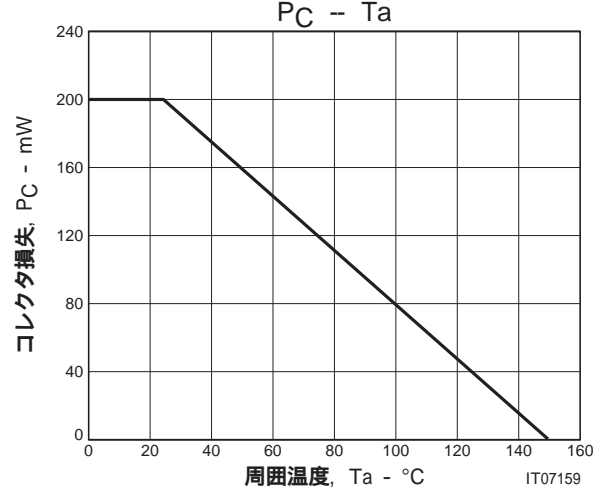
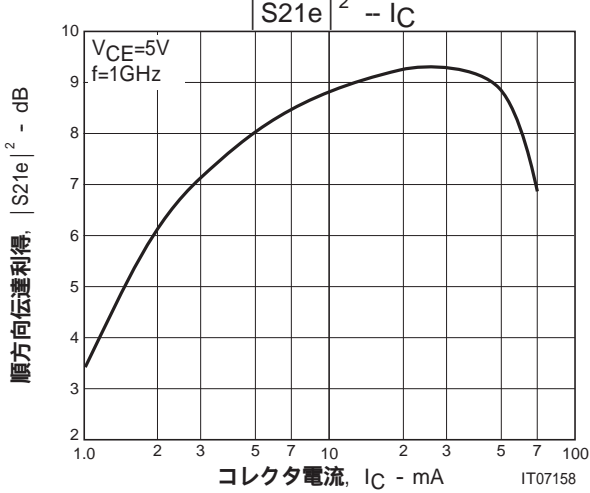
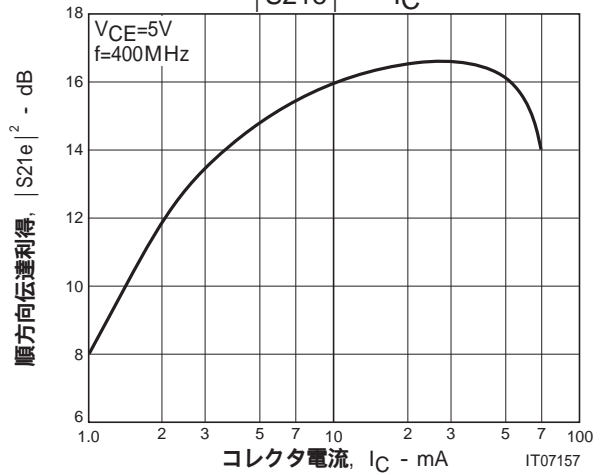
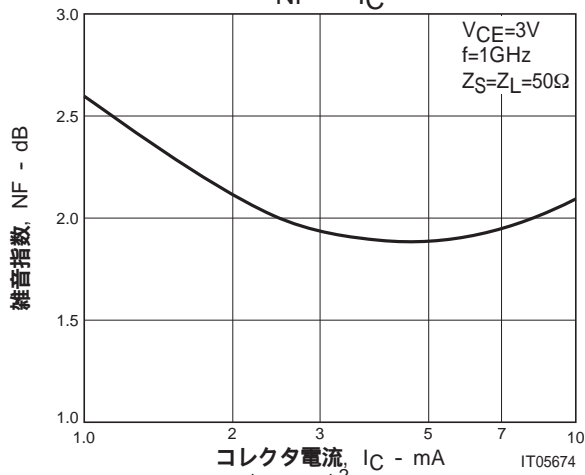
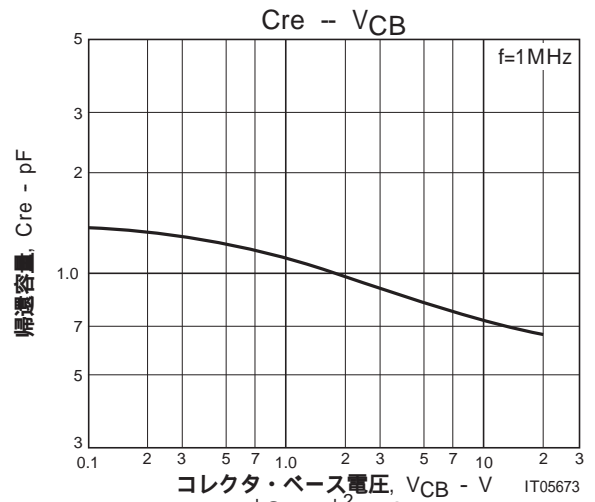
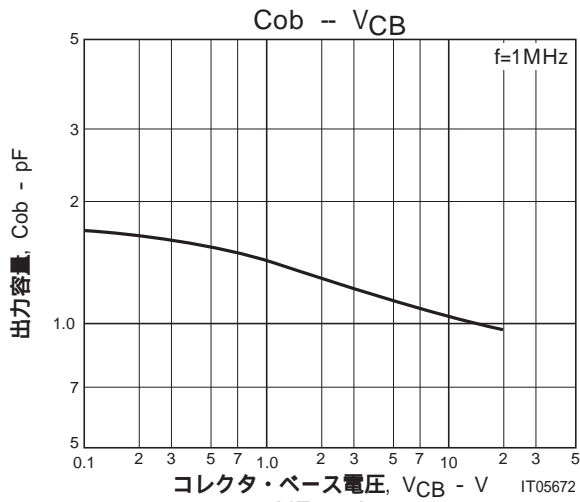
項目	記号	条件	定格値			unit
			min	typ	max	
コレクタシャ断電流	ICBO	V _{CB} =10V, I _E =0A			0.1	μA
エミッタシャ断電流	IEBO	V _{EB} =2V, I _C =0A			1	μA
直流電流増幅率	hFE	V _{CE} =5V, I _C =10mA	100		180	
利得帯域幅積	f _{T1}	V _{CE} =3V, I _C =5mA	3.0	4.5		GHz
	f _{T2}	V _{CE} =5V, I _C =20mA		5.5		GHz
出力容量	Cob	V _{CB} =10V, f=1MHz		1.1	1.3	pF
帰還容量	Cre			0.7		pF
順方向伝達利得	S _{21e} ²	V _{CE} =5V, I _C =20mA, f=1GHz	6.5	9.5		dB
雑音指数	NF	V _{CE} =3V, I _C =5mA, f=1GHz, Z _S =Z _L =50Ω		1.9		dB

Ordering Information

Device	パッケージ名	最小梱包単位	memo
55GN01CA-TB-E	CP	3,000pcs./reel	Pb Free



55GN01CA



55GN01CA

S パラメータ (エミッタ接地)

VCE=5V, IC=1mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.949	-22.44	3.333	161.77	0.051	76.83	0.974	-10.27
200	0.896	-42.53	3.106	145.66	0.096	64.91	0.926	-19.70
400	0.771	-76.67	2.521	119.93	0.149	47.18	0.801	-32.90
600	0.679	-102.20	2.043	101.07	0.167	38.13	0.714	-40.64
800	0.622	-122.03	1.712	86.82	0.169	34.45	0.661	-46.50
1000	0.585	-138.21	1.490	75.34	0.164	35.98	0.642	-51.94
1200	0.566	-152.02	1.321	65.79	0.158	41.97	0.633	-56.73
1400	0.555	-163.57	1.192	57.95	0.167	51.00	0.636	-62.43
1600	0.550	-173.92	1.101	51.64	0.189	57.12	0.653	-68.80
1800	0.545	176.42	1.027	45.83	0.209	64.08	0.665	-74.79
2000	0.543	167.94	0.963	41.62	0.262	70.03	0.683	-80.37

VCE=5V, IC=3mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.849	-36.58	8.604	151.45	0.047	69.52	0.908	-19.05
200	0.719	-65.72	7.078	130.50	0.077	58.46	0.768	-32.07
400	0.543	-104.50	4.701	105.14	0.109	49.29	0.576	-42.71
600	0.466	-128.63	3.425	90.40	0.126	50.26	0.500	-47.19
800	0.434	-145.01	2.697	79.88	0.141	53.53	0.463	-51.04
1000	0.417	-157.80	2.265	71.34	0.162	57.40	0.455	-55.89
1200	0.414	-167.96	1.951	63.80	0.183	60.44	0.454	-60.20
1400	0.415	-176.38	1.735	57.35	0.214	63.33	0.460	-65.55
1600	0.418	175.97	1.591	51.56	0.245	61.95	0.473	-71.92
1800	0.421	169.02	1.462	45.89	0.266	63.26	0.487	-77.11
2000	0.426	163.03	1.370	41.27	0.313	65.05	0.508	-81.84

VCE=5V, IC=5mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.765	-46.98	12.335	143.95	0.044	67.33	0.845	-24.79
200	0.598	-80.18	9.191	121.62	0.066	56.98	0.662	-37.77
400	0.442	-118.84	5.505	99.01	0.093	54.34	0.476	-45.43
600	0.392	-140.14	3.887	86.64	0.118	58.30	0.418	-48.57
800	0.374	-154.61	3.029	77.50	0.143	61.09	0.392	-52.48
1000	0.367	-165.56	2.520	70.15	0.169	63.39	0.389	-57.19
1200	0.367	-174.16	2.162	63.07	0.197	64.83	0.391	-61.75
1400	0.373	179.13	1.916	57.27	0.232	65.23	0.398	-67.63
1600	0.378	172.36	1.749	51.58	0.263	62.63	0.412	-74.04
1800	0.384	166.49	1.606	46.28	0.284	62.94	0.424	-79.34
2000	0.391	161.65	1.501	41.77	0.331	63.69	0.445	-83.92

VCE=5V, IC=10mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.604	-65.10	17.802	131.98	0.037	62.29	0.725	-33.04
200	0.444	-100.60	11.395	111.07	0.056	60.51	0.514	-43.72
400	0.347	-135.89	6.264	92.91	0.085	63.77	0.367	-46.89
600	0.325	-153.23	4.335	82.90	0.117	66.77	0.332	-49.51
800	0.319	-164.36	3.342	75.17	0.148	67.58	0.321	-54.09
1000	0.321	-173.02	2.760	68.51	0.181	67.37	0.321	-59.12
1200	0.326	-179.73	2.364	62.39	0.211	67.45	0.327	-64.26
1400	0.336	174.71	2.089	57.19	0.249	66.65	0.337	-70.42
1600	0.343	169.12	1.904	51.75	0.280	62.79	0.350	-77.67
1800	0.349	164.16	1.741	46.76	0.300	62.41	0.361	-82.73
2000	0.358	160.18	1.629	42.30	0.347	62.24	0.382	-87.25

55GN01CA

S パラメータ (エミッタ接地)

VCE=5V, IC=15mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.511	-75.82	20.333	125.66	0.034	62.58	0.649	-37.05
200	0.379	-111.32	12.202	106.68	0.051	63.43	0.445	-45.58
400	0.315	-144.06	6.538	90.52	0.084	68.22	0.326	-47.13
600	0.302	-158.98	4.489	81.46	0.118	69.82	0.299	-49.32
800	0.301	-168.64	3.455	74.33	0.153	69.70	0.290	-54.83
1000	0.307	-176.32	2.857	67.93	0.186	68.77	0.296	-60.27
1200	0.314	177.94	2.433	62.00	0.217	68.37	0.302	-65.94
1400	0.322	172.88	2.153	57.01	0.256	66.71	0.311	-71.94
1600	0.329	167.84	1.961	51.67	0.286	62.74	0.325	-79.69
1800	0.337	163.07	1.792	46.79	0.308	61.86	0.337	-84.37
2000	0.348	159.32	1.676	42.28	0.355	61.87	0.359	-88.78

VCE=5V, IC=20mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.461	-82.96	21.657	121.91	0.031	64.47	0.600	-39.22
200	0.346	-118.63	12.582	104.09	0.049	64.74	0.406	-46.06
400	0.299	-149.09	6.669	89.15	0.084	70.72	0.302	-46.24
600	0.293	-162.67	4.554	80.67	0.118	71.64	0.283	-49.39
800	0.295	-171.32	3.503	73.57	0.153	70.77	0.275	-54.70
1000	0.299	-178.25	2.900	67.59	0.187	69.56	0.282	-60.94
1200	0.307	176.25	2.468	61.65	0.221	68.70	0.290	-66.45
1400	0.316	172.08	2.178	56.76	0.260	66.77	0.300	-72.89
1600	0.325	166.77	1.988	51.53	0.290	62.70	0.316	-80.43
1800	0.333	162.69	1.813	46.81	0.310	62.12	0.325	-85.59
2000	0.343	158.91	1.692	42.30	0.357	61.46	0.347	-89.65

VCE=5V, IC=30mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.399	-93.89	22.859	117.43	0.029	65.09	0.537	-40.85
200	0.317	-127.93	12.830	101.25	0.045	68.93	0.364	-45.35
400	0.289	-154.90	6.712	87.64	0.082	71.95	0.281	-44.97
600	0.288	-166.40	4.587	79.56	0.119	72.93	0.266	-48.17
800	0.293	-174.03	3.524	72.71	0.155	72.01	0.262	-54.35
1000	0.298	179.55	2.904	66.80	0.190	70.26	0.269	-60.45
1200	0.306	174.88	2.478	61.04	0.223	69.29	0.279	-66.19
1400	0.318	170.70	2.188	56.20	0.261	66.98	0.289	-73.12
1600	0.327	165.85	1.992	50.94	0.292	63.01	0.305	-80.46
1800	0.336	161.66	1.815	46.08	0.313	62.10	0.318	-85.63
2000	0.347	158.15	1.699	41.95	0.358	61.22	0.337	-90.00

VCE=5V, IC=50mA, ZO=50Ω

Freq(MHz)	S11	∠S11	S21	∠S21	S12	∠S12	S22	∠S22
100	0.362	-108.51	22.521	112.91	0.026	65.35	0.481	-39.63
200	0.317	-140.52	12.288	98.38	0.044	72.35	0.338	-40.74
400	0.307	-162.72	6.363	85.74	0.080	73.69	0.278	-40.44
600	0.310	-172.48	4.352	77.92	0.119	74.51	0.271	-44.11
800	0.316	-178.74	3.340	71.23	0.153	72.84	0.270	-50.45
1000	0.324	175.82	2.762	65.12	0.189	71.55	0.280	-57.21
1200	0.333	171.21	2.353	59.35	0.220	70.16	0.289	-63.53
1400	0.345	167.33	2.077	54.36	0.260	68.28	0.300	-70.35
1600	0.354	162.55	1.888	49.16	0.289	63.88	0.317	-78.50
1800	0.363	158.67	1.725	44.33	0.313	63.21	0.330	-83.35
2000	0.376	155.01	1.615	39.70	0.361	62.47	0.352	-88.07

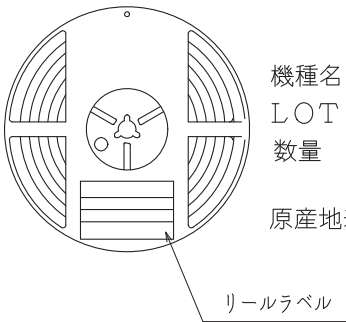
エンボステーピングの情報

55GN01CA-TB-E

1. 包装形態

収納パッケージ 外形名称	キャリアテープ 型名	最大素子収納数 (個)			包装形態	
		リール	内装箱	外装箱	内装箱BOX (C-1)	外装箱BOX (A-7)
CP	CP	3,000	15,000	90,000	リール5巻収納 寸法: mm (外寸) 183×72×185	内装箱6箱収納 寸法: mm (外寸) 440×195×210

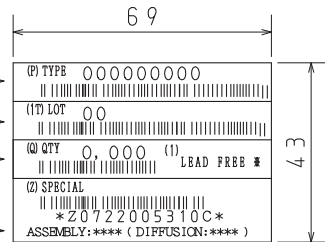
包装方法



機種名
LOT No.
数量
原産地表示

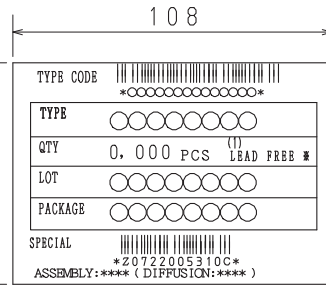
リールラベル

リールラベル, 内装箱ラベル
(単位: mm)



外装箱ラベル

注. 工場出荷時のラベルです。
物流過程で形式が変わることもあります。



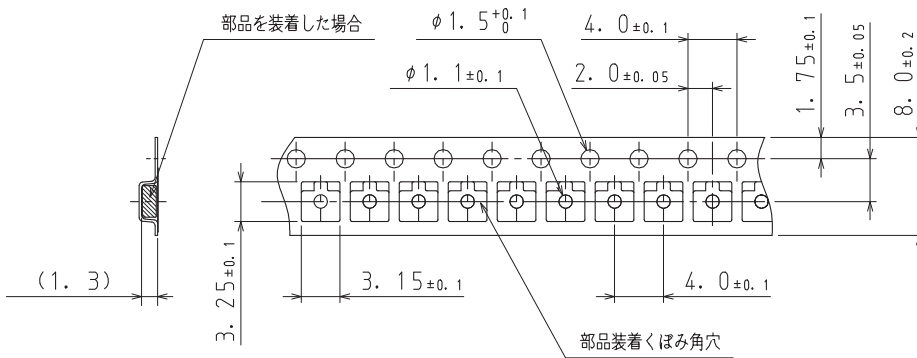
注 (1)

LEAD FREE ※ 記載は
端子部の表面処理がPbフリー対応品であることを表す。

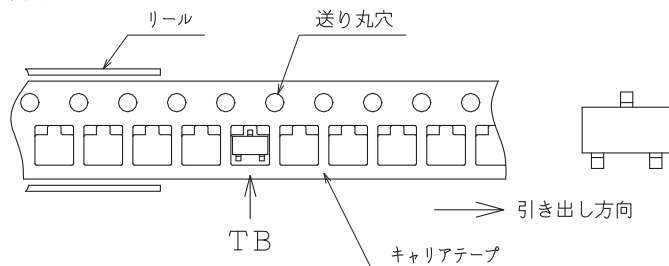
ラベル表記	JEITA Phase
LEAD FREE 3	JEITA Phase 3A
LEAD FREE 4	JEITA Phase 3

2. テーピングの構造

2-1. キャリアテープ寸法 (単位: mm)



2-2. 部品の方向

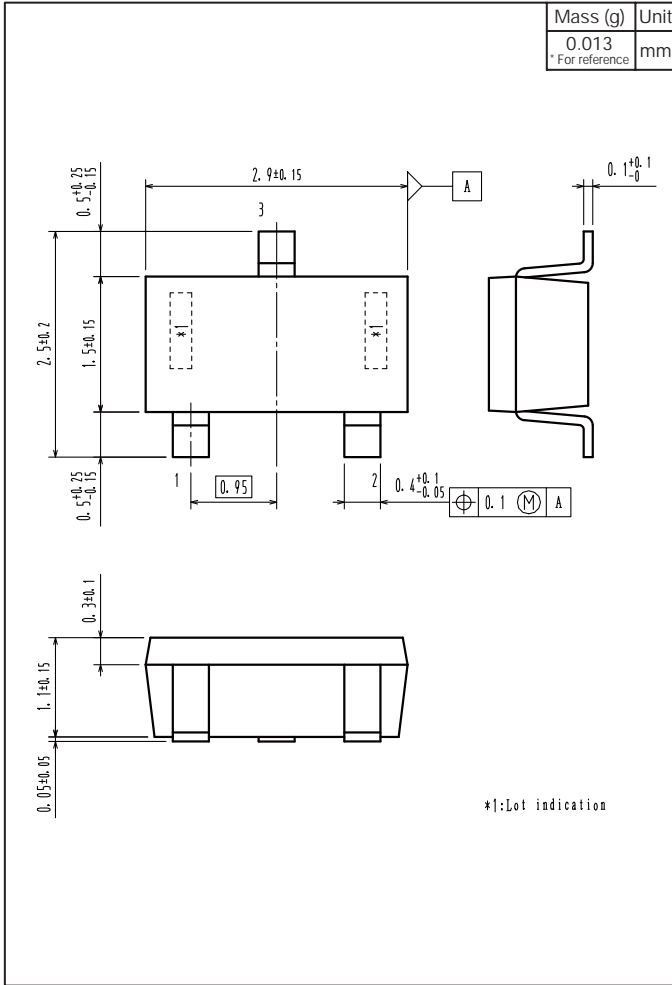


送り穴側に、電極端子が1本あるもの・・・TB

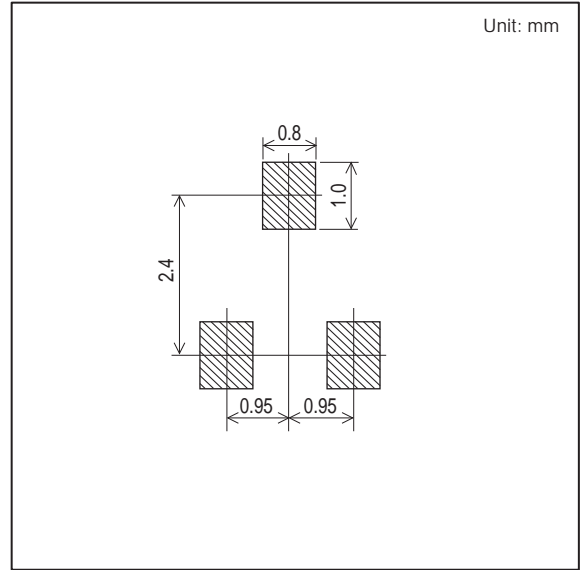
55GN01CA

Outline Drawing

55GN01CA-TB-E



Land Pattern Example



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) と他の知的財産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。