



ON Semiconductor®

<http://onsemi.jp>

CPH6001A

RF Transistor

12V, 100mA, $f_T=6.7\text{GHz}$, NPN Single CPH6

特長

- ・ 高利得である : $|S_{21e}|^2=11\text{dB typ}$ ($f=1\text{GHz}$)
- ・ シャ断周波数が高い : $f_T=6.7\text{GHz typ}$
- ・ 小型、薄型の 6 ピンパッケージ品
- ・ コレクタ損失が大きい (800mW max)

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

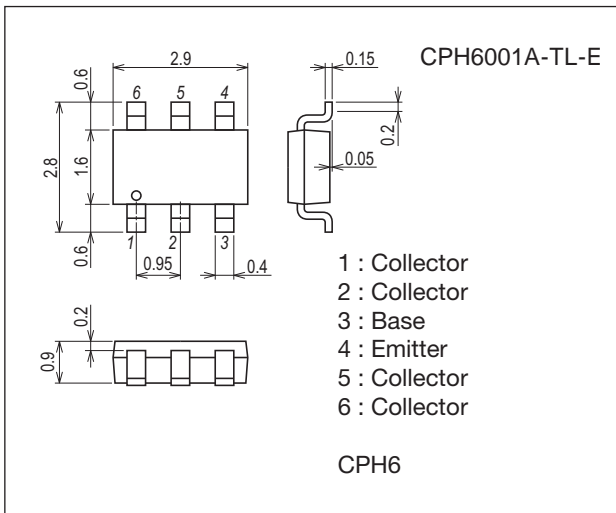
項目	記号	条件	定格値	unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}		20	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}		12	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}		2	V
コレクタ電流	I_C		100	mA
コレクタ損失	P_C	セラミック基板 (250mm ² × 0.8mm) 装着時	800	mW
接合部温度	T_j		150	
保存周囲温度	T_{stg}		- 55 ~ + 150	

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)

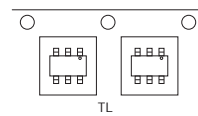
7018A-002



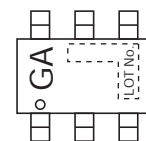
製品と外形に伴う情報

- ・ パッケージ名 : CPH6
- ・ JEITA, JEDEC : SC-74, SOT-26, SOT-457
- ・ 最小梱包単位 : 3,000 pcs./reel

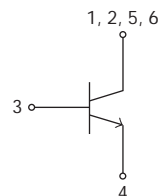
パッキングタイプ : TL



マーキング



電気的接続図



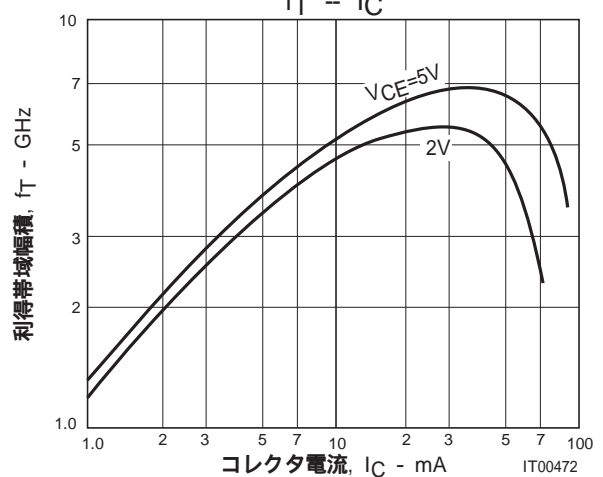
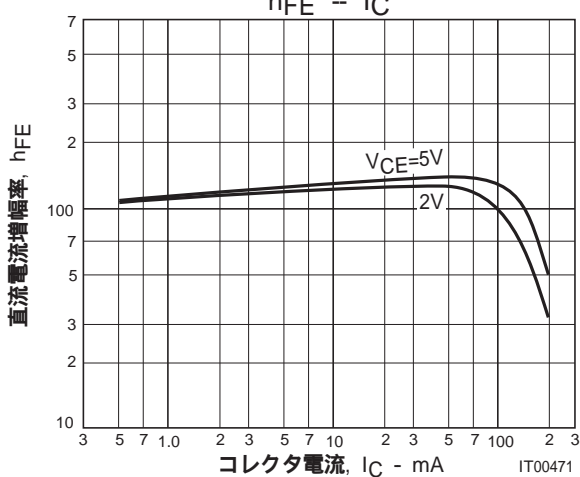
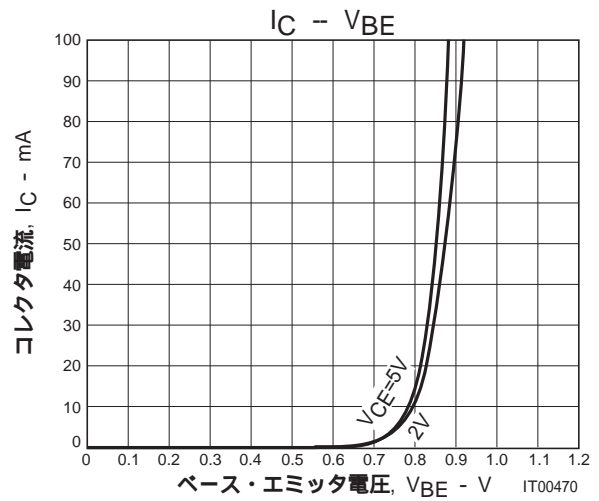
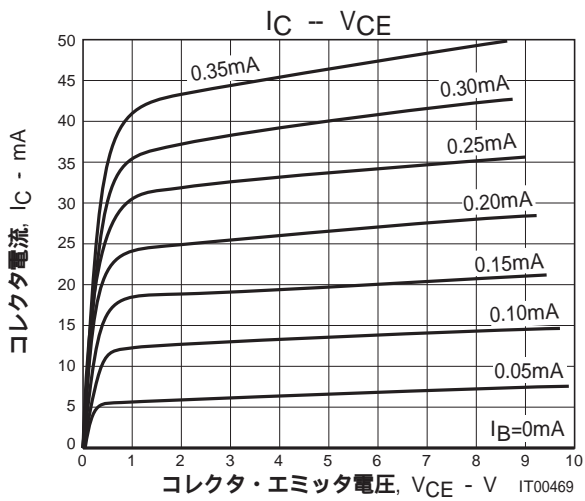
CPH6001A

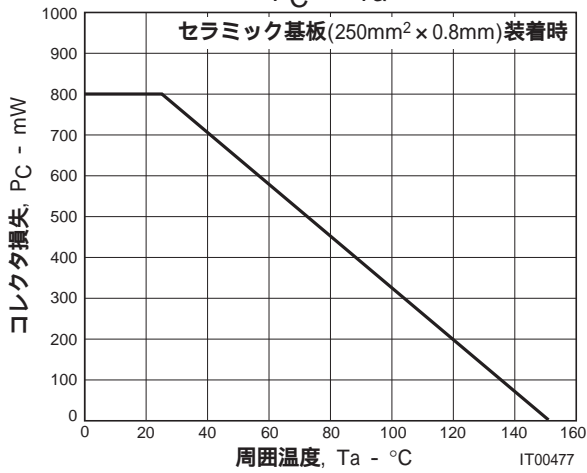
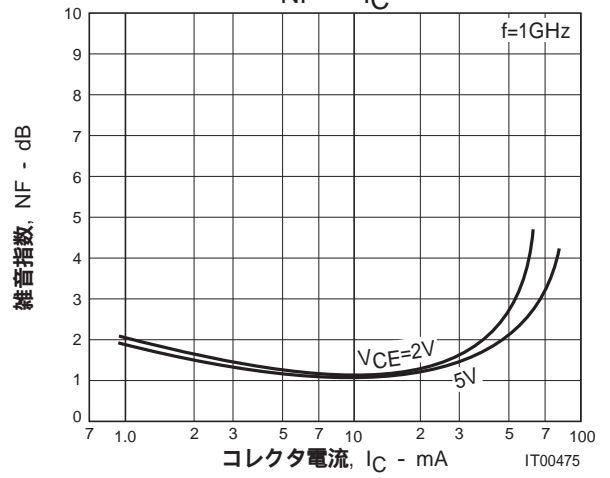
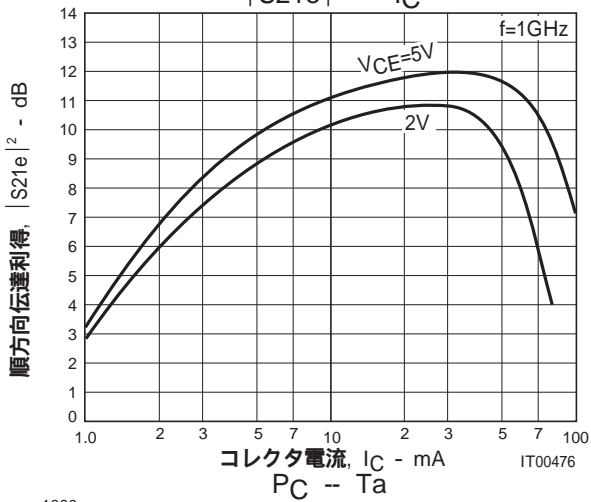
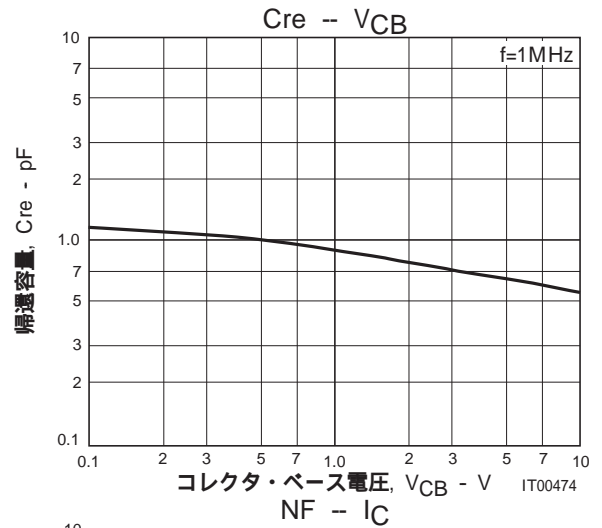
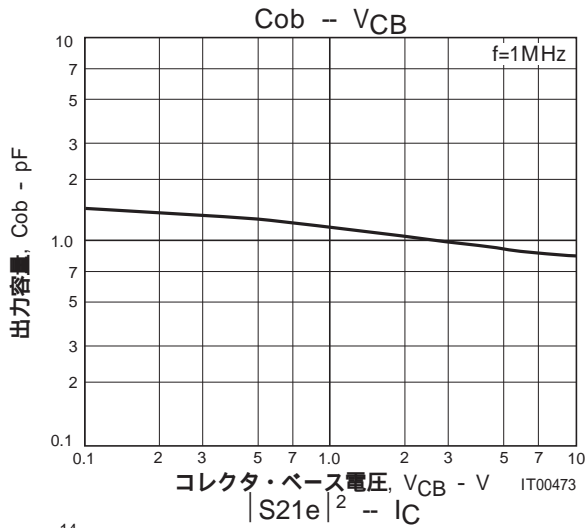
電気的特性 Electrical Characteristics / Ta=25

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			1.0	μA
エミッタシャ断電流	IEBO	V _{EB} =1V, I _C =0A			10	μA
直流電流増幅率	hFE1	V _{CE} =5V, I _C =30mA	90		180	
	hFE2	V _{CE} =5V, I _C =70mA	70			
利得帯域幅積	f _T	V _{CE} =5V, I _C =30mA	5	6.7		GHz
出力容量	Cob	V _{CB} =5V, f=1MHz		0.95	1.5	pF
帰還容量	Cre			0.6		pF
順方向伝達利得	S _{21e} ²	V _{CE} =5V, I _C =30mA, f=1GHz	9	11		dB
雑音指数	NF	V _{CE} =5V, I _C =7mA, f=1GHz		1.1	2.0	dB

Ordering Information

Device	パッケージ名	最小梱包単位	memo
CPH6001A-TL-E	CPH6	3,000pcs./reel	Pb Free





CPH6001A

S パラメータ (エミッタ接地)

V_{CE}=2V, I_C=5mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.799	-48.2	12.990	147.1	0.044	65.4	0.871	-26.6
200	0.678	-83.5	9.939	125.1	0.069	51.4	0.687	-42.9
400	0.557	-124.8	6.138	101.0	0.090	42.3	0.476	-57.0
600	0.514	-147.5	4.326	87.6	0.103	41.5	0.390	-63.7
800	0.497	-161.9	3.345	77.6	0.115	43.4	0.353	-69.1
1000	0.488	-173.8	2.740	68.9	0.129	45.3	0.337	-74.6
1200	0.484	177.2	2.324	61.3	0.144	46.7	0.335	-79.9
1400	0.484	169.3	2.030	54.5	0.150	47.8	0.340	-85.1
1600	0.483	161.1	1.804	48.3	0.177	48.3	0.346	-90.6
1800	0.482	153.5	1.638	42.3	0.196	48.1	0.355	-96.6
2000	0.487	146.4	1.493	36.6	0.215	47.4	0.367	-102.1

V_{CE}=2V, I_C=10mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.683	-65.5	19.214	137.7	0.038	60.9	0.767	-38.0
200	0.550	-109.9	13.370	114.8	0.055	51.2	0.536	-55.8
400	0.440	-143.5	7.287	93.9	0.074	50.3	0.342	-69.5
600	0.443	-162.0	5.046	83.6	0.094	52.5	0.280	-75.8
800	0.457	-174.9	3.900	75.6	0.114	54.1	0.255	-81.6
1000	0.445	172.3	3.214	67.3	0.135	55.0	0.243	-87.7
1200	0.427	166.4	2.681	60.6	0.156	54.5	0.245	-92.6
1400	0.418	162.9	2.309	54.1	0.177	53.7	0.251	-97.6
1600	0.439	160.3	1.987	49.2	0.199	52.5	0.258	-102.6
1800	0.486	149.1	1.850	46.2	0.221	50.6	0.269	-107.7
2000	0.468	137.2	1.745	40.2	0.241	48.2	0.280	-112.9

V_{CE}=2V, I_C=20mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.540	-87.3	24.533	127.8	0.032	58.3	0.646	-49.3
200	0.469	-125.4	14.920	107.9	0.045	55.2	0.411	-67.4
400	0.437	-157.2	8.009	91.0	0.067	59.1	0.256	-81.3
600	0.430	-171.6	5.453	81.5	0.091	61.2	0.210	-89.3
800	0.428	178.4	4.148	74.0	0.116	61.3	0.197	-95.4
1000	0.427	170.3	3.373	67.4	0.140	60.3	0.196	-100.5
1200	0.424	163.2	2.840	61.0	0.164	58.5	0.201	-105.2
1400	0.424	156.9	2.484	55.3	0.189	56.7	0.208	-109.8
1600	0.423	150.0	2.201	50.1	0.212	54.6	0.218	-114.2
1800	0.420	144.2	1.999	44.8	0.236	52.0	0.228	-119.0
2000	0.422	136.2	1.825	39.5	0.257	49.0	0.238	-123.8

V_{CE}=2V, I_C=30mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.487	-101.2	26.240	123.1	0.029	58.4	0.579	-54.7
200	0.446	-136.8	15.309	104.6	0.041	58.0	0.356	-72.3
400	0.435	-163.5	8.071	89.3	0.065	62.9	0.223	-86.1
600	0.437	-176.4	5.488	80.4	0.090	64.2	0.186	-94.2
800	0.433	174.9	4.181	73.3	0.117	63.7	0.178	-100.3
1000	0.435	166.8	3.388	66.7	0.142	62.3	0.180	-105.7
1200	0.433	160.8	2.855	60.5	0.168	60.1	0.187	-110.1
1400	0.427	154.6	2.491	54.8	0.192	57.9	0.195	-114.4
1600	0.432	147.9	2.211	49.7	0.217	55.4	0.205	-118.8
1800	0.428	141.8	2.002	44.3	0.241	52.7	0.217	-123.3
2000	0.430	134.8	1.831	39.4	0.261	49.4	0.227	-127.9

CPH6001A

S パラメータ (エミッタ接地)

V_{CE}=5V, I_C=5mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.822	-42.5	13.211	150.0	0.035	68.2	0.901	-20.9
200	0.684	-77.8	10.639	128.5	0.056	54.8	0.743	-34.0
400	0.516	-116.3	6.681	103.3	0.076	45.3	0.548	-44.9
600	0.481	-140.7	4.776	89.6	0.087	44.9	0.467	-49.9
800	0.477	-157.6	3.714	80.0	0.098	46.3	0.433	-54.2
1000	0.454	-172.9	3.055	71.0	0.110	48.5	0.419	-58.8
1200	0.435	179.1	2.572	63.0	0.124	50.1	0.416	-64.0
1400	0.431	173.9	2.213	56.2	0.138	51.7	0.419	-68.9
1600	0.449	169.6	1.922	50.7	0.154	52.8	0.424	-74.4
1800	0.495	157.8	1.789	46.3	0.171	52.8	0.431	-80.3
2000	0.482	145.3	1.669	39.6	0.188	52.4	0.440	-85.7

V_{CE}=5V, I_C=10mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.690	-57.0	20.017	141.0	0.031	64.0	0.813	-29.6
200	0.552	-93.8	14.091	118.9	0.046	54.8	0.599	-43.3
400	0.447	-133.6	8.190	97.6	0.064	52.8	0.419	-51.2
600	0.413	-154.2	5.664	86.0	0.080	55.0	0.355	-54.8
800	0.402	-167.0	4.314	77.6	0.098	56.9	0.329	-58.9
1000	0.399	-177.7	3.519	70.1	0.116	57.8	0.320	-63.5
1200	0.395	173.3	2.985	63.3	0.135	57.5	0.322	-68.5
1400	0.390	165.6	2.590	57.2	0.154	57.1	0.325	-73.5
1600	0.396	158.1	2.293	51.4	0.173	56.1	0.332	-78.8
1800	0.398	150.8	2.069	45.7	0.193	54.6	0.341	-84.4
2000	0.396	143.4	1.881	40.4	0.211	52.8	0.350	-90.0

V_{CE}=5V, I_C=30mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.481	-85.7	28.955	127.1	0.024	61.8	0.649	-41.0
200	0.403	-123.6	17.443	107.7	0.035	60.6	0.427	-51.3
400	0.370	-155.2	9.326	91.5	0.056	64.6	0.292	-54.9
600	0.363	-170.7	6.348	82.3	0.078	66.1	0.256	-57.9
800	0.359	179.9	4.826	75.3	0.100	65.9	0.245	-62.2
1000	0.360	171.2	3.907	68.5	0.123	64.8	0.244	-67.4
1200	0.360	164.4	3.288	62.7	0.145	63.1	0.249	-72.7
1400	0.356	157.3	2.871	57.0	0.167	61.2	0.256	-78.0
1600	0.362	151.2	2.541	51.8	0.188	59.0	0.265	-83.6
1800	0.361	143.6	2.290	46.5	0.210	56.5	0.274	-89.4
2000	0.363	137.2	2.076	41.4	0.229	53.6	0.284	-95.1

V_{CE}=5V, I_C=50mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	S ₁₁	∠S ₁₁	S ₂₁	∠S ₂₁	S ₁₂	∠S ₁₂	S ₂₂	∠S ₂₂
100	0.426	-101.6	29.939	122.4	0.021	62.6	0.587	-42.4
200	0.389	-137.3	17.324	104.3	0.032	63.2	0.385	-49.1
400	0.379	-163.4	9.137	89.5	0.053	67.9	0.277	-50.5
600	0.378	-176.3	6.195	80.8	0.076	68.9	0.252	-53.4
800	0.375	175.0	4.700	74.0	0.098	68.3	0.245	-58.2
1000	0.380	167.8	3.799	67.9	0.121	66.8	0.248	-64.0
1200	0.379	161.2	3.196	61.8	0.143	64.9	0.255	-69.8
1400	0.378	154.9	2.787	56.1	0.165	62.8	0.262	-75.4
1600	0.382	148.6	2.469	50.9	0.187	60.5	0.271	-81.4
1800	0.382	142.5	2.227	45.8	0.209	57.8	0.281	-87.6
2000	0.385	135.6	2.027	40.7	0.228	55.0	0.291	-93.3

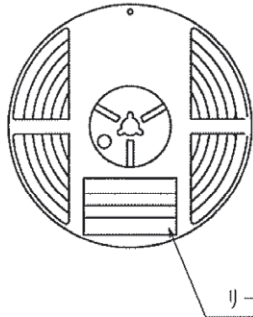
エンボステーピングの情報

CPH6001A-TL-E

1. 包装形態

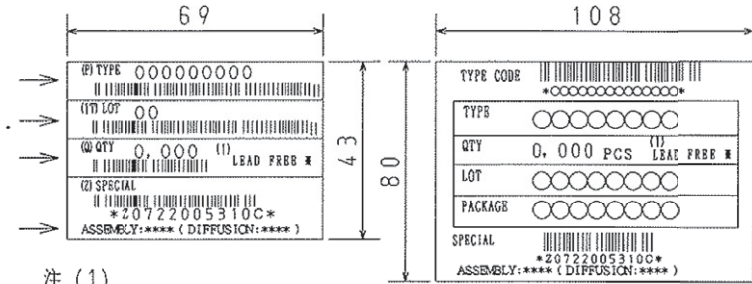
収納パッケージ 外形名称	キャリアテープ 型名	最大素子収納数 (個)			包装形態	
		リール	内装箱	外装箱	内装箱BOX (C-1)	外装箱BOX (A-7)
CPH6	CPH6	3,000	15,000	90,000	リール5巻収納 寸法: mm (外寸) 183×72×185	内装箱6箱収納 寸法: mm (外寸) 440×195×210

包装方法



機種名
LOT No.
数量
原産地表示

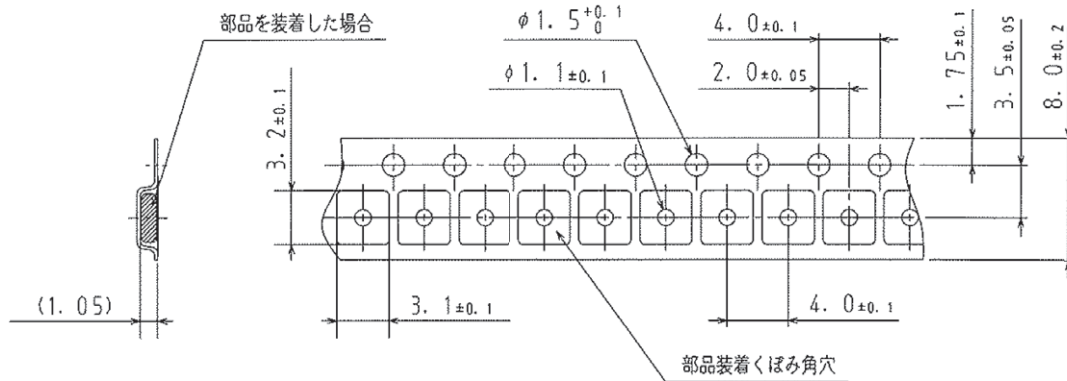
リールラベル, 内装箱ラベル
(単位: mm)



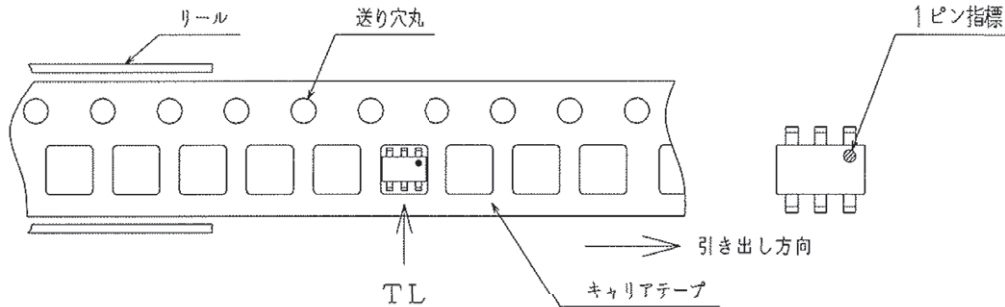
ラベル表記	JEITA Phase
LEAD FREE 3	JEITA Phase 3A
LEAD FREE 4	JEITA Phase 3

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

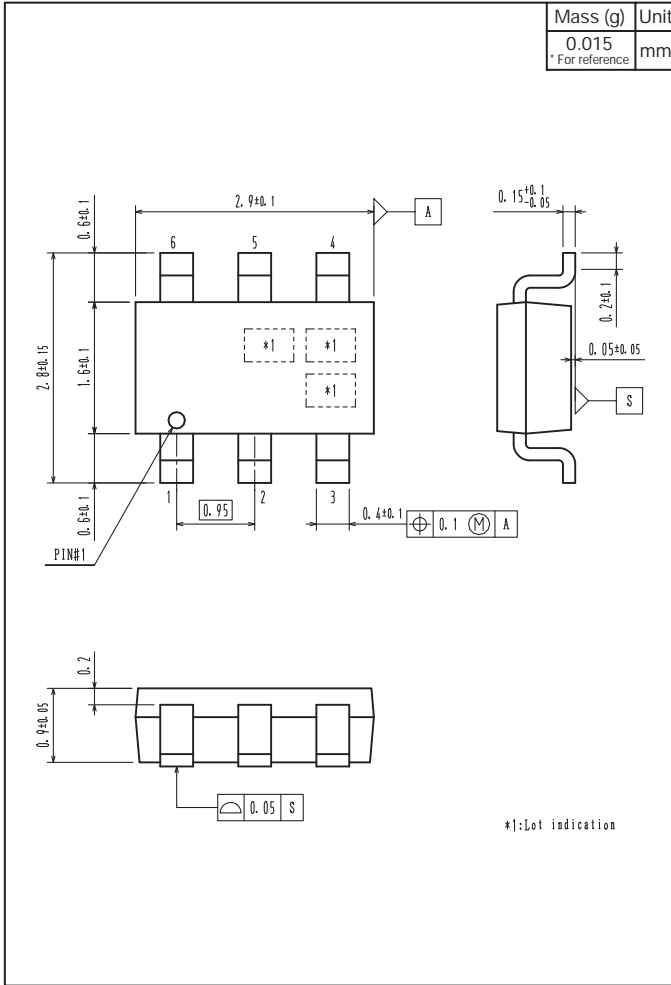


送り穴側に、1ピン指標があるもの・・・TL

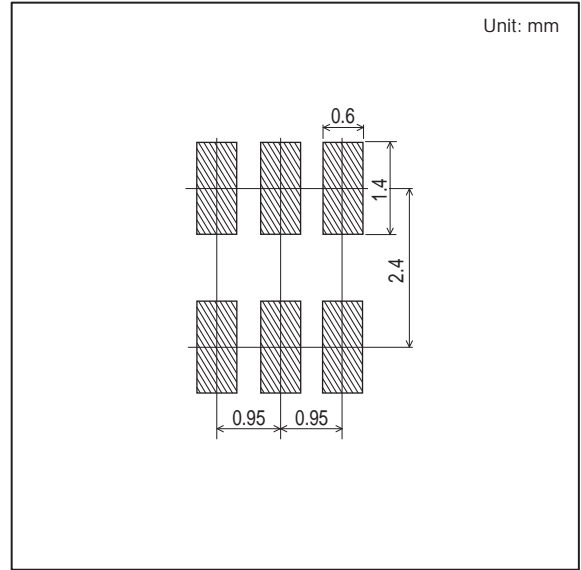
CPH6001A

Outline Drawing

CPH6001A-TL-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。