

当社製品に関するお断り

当社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

注意

- 当カタログの記載内容は2009年10月現在のものです。記載内容は改良などのために予告なく変更することがあります。従いまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願い致します。
当カタログに記載された内容、または納入仕様書の範囲外でご使用になり、万一その使用機器に瑕疵が生じても弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
- 仕様の詳細につきましては納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。
- 製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価及び確認を必ず行ってください。
- 当カタログに記載されている電子部品・及び回路商品などのデバイスは、一般的な電子機器【AV機器、OA機器、家電製品、事務機器、情報・通信機器(携帯電話、パソコンなど)】への使用を意図しています。従いまして、生命に直接悪影響を及ぼす可能性のある機器【輸送用機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)、交通用信号機器、防災機器、医療用機器、公共性の高い情報通信機器など(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局)】などへのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

また、高度の安全性や信頼性が求められる機器【宇宙用機器、航空用機器、原子力用制御機器、海底用機器、軍事用機器など】につきましては、ご使用されないようお願いします。

尚、一般的な電子機器においても安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などにご使用になる場合には、十分な安全性評価を実施され、必要に応じて設計時に保護回路などを追加していただくことをお勧めします。
- 当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店(いわゆる「正規販売チャンネル」)からご購入いただいた製品に適用します。上記以外からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。
- 当カタログの製品を使用した事により、第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が発生した場合、弊社はその責任を負いかねます。また、これらの権利の実施権許諾を行うものではありませんのでご了承ください。
- 輸出注意事項
当カタログ記載の一部には、輸出の際に外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある商品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

大電流リードインダクタ



フロー

■ 特長

- CAL45シリーズは直流重量特性に優れた大電流タイプ
- アクシシャルリードタイプの他、ラジアルリードタイプも対応可能
- LHLC08/LHLC10シリーズはケースタイプのラジアルリードインダクタ

■ 用途

- LCD TV, PDP TV, CTV, DVD等のDC/DCコンバータ

■ 使用温度範囲

- -25℃~105℃ (製品自己発熱含む)

■ 形名表記法

[CA type]

C A L △ 4 5 T B 1 0 0 K ○ ○ ○ ○ ○

①形式	②製品区分	③形状寸法 (L×D) [mm]以下	④リード加工形状	⑤公称インダクタンス [μH]	⑥インダクタンス許容差 [%]	⑦当社管理記号
CA 大電流アクシシャル リードインダクタ	L△ 一般 △=スペース	45 8.0×4.4	TB アクシシャルつづら テーピング52.0幅 VB ラジアルテーピング	例 1R5 1.5 120 12 ※R=小数点	K ±10	△△△△△ 標準品 △=スペース

[LH type]

L H L C 0 8 T B 1 0 1 K ○ ○ ○

①形式	②製品区分	③形状寸法 [mm]以下	④包装	⑤公称インダクタンス [μH]	⑥インダクタンス許容差 [%]	⑦当社管理記号
LH ラジアルリード インダクタ	LC 大電流タイプ	08 9.0 10 11.0	NB 単品 TB つづら折りテーピング	例 1R5 1.5 120 12 102 1000 ※R=小数点	J ±5 K ±10 M ±20	△△△ 標準品 △=スペース

■ 外形寸法／標準数量

[CA type]

Type	Fig.	Dimensions [mm] (inch)			テーピング		標準数量 (pcs)	
		L	φD	φd	ストレート	フォーミング	袋づめ	テーピング
CAL45		8.0max (0.315max)	4.4max (0.173max)	0.65±0.05 (0.026±0.002)	TB	VB	—	アクシシャル 2000 ラジアル 1500
								単位: mm (inch)

[LH type]

Type	Fig.	D	H ₂	ℓ	F	φd	標準数量 (pcs)	
							袋づめ	テーピング
LHLC08		9.0max (0.354max)	9.5max (0.374max)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	0.6±0.05 (0.024±0.002)	100	1000
LHLC10		11.0max (0.433max)	14.0max (0.551max)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	0.6±0.05 (0.024±0.002)	50	500
								単位: mm (inch)

■ 概略バリエーション

Range	Type	CAL45		LHLC08		LHLC10	
		Rdc max[Ω]	Imax[A]	Rdc max[Ω]	Imax[A]	Rdc max[Ω]	Imax[A]
0.1μ		0.036	3.3	0.013	5.4		
1.0μ		1.0μ		1.0μ		3.3μ	
10μ		0.14	1.7	0.041	2.9	0.034	3.6
100μ		1.2	0.59	0.32	1.0	0.18	1.5
1.0m		13.2	0.17	2.7	0.35	1.8	0.48
10m		10m		32.0	0.11	19.0	0.14
100m				33m		240.0	0.038
						150m	

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

● CAL45

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス 許容差	測定周波数 [MHz]	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 ※) [mA] (max.)	
						直流重畳許容電流 Idc1	温度上昇許容電流 Idc2
CAL 45 ○ 1R0K	RoHS	1.0	±10%	7.96	0.036	5600	3300
CAL 45 ○ 1R2K	RoHS	1.2			0.039	5000	3200
CAL 45 ○ 1R5K	RoHS	1.5			0.041	4400	3000
CAL 45 ○ 1R8K	RoHS	1.8			0.048	4100	2800
CAL 45 ○ 2R2K	RoHS	2.2			0.054	3900	2700
CAL 45 ○ 2R7K	RoHS	2.7			0.058	3500	2500
CAL 45 ○ 3R3K	RoHS	3.3			0.066	3100	2400
CAL 45 ○ 3R9K	RoHS	3.9			0.072	3000	2300
CAL 45 ○ 4R7K	RoHS	4.7			0.079	2800	2200
CAL 45 ○ 5R6K	RoHS	5.6			0.089	2500	2100
CAL 45 ○ 6R8K	RoHS	6.8		0.097	2200	2000	
CAL 45 ○ 8R2K	RoHS	8.2		0.110	2000	1900	
CAL 45 ○ 100K	RoHS	10		0.14	1700	1800	
CAL 45 ○ 120K	RoHS	12		0.17	1600	1450	
CAL 45 ○ 150K	RoHS	15		0.19	1400	1430	
CAL 45 ○ 180K	RoHS	18		0.24	1250	1300	
CAL 45 ○ 220K	RoHS	22		0.28	1200	1220	
CAL 45 ○ 270K	RoHS	27		0.33	1100	1130	
CAL 45 ○ 330K	RoHS	33		0.37	1000	1080	
CAL 45 ○ 390K	RoHS	39		0.47	920	900	
CAL 45 ○ 470K	RoHS	47		0.52	890	870	
CAL 45 ○ 560K	RoHS	56		0.75	790	710	
CAL 45 ○ 680K	RoHS	68		0.78	700	700	
CAL 45 ○ 820K	RoHS	82		0.92	620	640	
CAL 45 ○ 101K	RoHS	100		1.2	590	630	
CAL 45 ○ 121K	RoHS	120		1.6	550	490	
CAL 45 ○ 151K	RoHS	150		1.8	490	470	
CAL 45 ○ 181K	RoHS	180		2.3	420	450	
CAL 45 ○ 221K	RoHS	220		2.9	370	425	
CAL 45 ○ 271K	RoHS	270		3.4	350	355	
CAL 45 ○ 331K	RoHS	330		3.6	320	330	
CAL 45 ○ 391K	RoHS	390		4.9	290	280	
CAL 45 ○ 471K	RoHS	470		6.3	270	240	
CAL 45 ○ 561K	RoHS	560		7.0	250	240	
CAL 45 ○ 681K	RoHS	680		7.8	240	220	
CAL 45 ○ 821K	RoHS	820		11.0	220	210	
CAL 45 ○ 102K	RoHS	1000		13.2	190	170	
CAL 45 ○ 122K	RoHS	1200		17	170	150	
CAL 45 ○ 152K	RoHS	1500		22	150	140	
CAL 45 ○ 182K	RoHS	1800		27	140	120	
CAL 45 ○ 222K	RoHS	2200	36	130	110		
CAL 45 ○ 272K	RoHS	2700	45	110	90		
CAL 45 ○ 332K	RoHS	3300	65	100	75		
CAL 45 ○ 392K	RoHS	3900	69	95	70		
CAL 45 ○ 472K	RoHS	4700	80	90	65		
CAL 45 ○ 562K	RoHS	5600	90	90	60		
CAL 45 ○ 682K	RoHS	6800	100	80	60		
CAL 45 ○ 822K	RoHS	8200	125	75	50		
CAL 45 ○ 103K	RoHS	10000	155	65	45		

形名の○にはリード加工形状記号が入ります。

※) 直流重畳許容電流 (Idc1) は、直流重畳によるインダクタンス低下が10%以内となる直流電流値 (at 20°C)

※) 温度上昇許容電流 (Idc2) は、温度上昇が40°Cとなる直流電流値 (at 20°C)

※) 定格電流値は直流重畳許容電流、または温度上昇許容電流をいずれも満足する直流電流値

● LHLC08

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス 許容差	Q (min.)	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [A] (max.)	測定周波数 [MHz]
LH LC08 □ □ 1R0N	RoHS	1.0	±20%	40	76	0.013	5.4	7.96
LH LC08 □ □ 1R5M	RoHS	1.5			65	0.014	5.2	
LH LC08 □ □ 2R2M	RoHS	2.2			56	0.017	4.8	
LH LC08 □ □ 2R7M	RoHS	2.7			48	0.019	4.2	
LH LC08 □ □ 3R3M	RoHS	3.3			41	0.021	3.8	
LH LC08 □ □ 3R9M	RoHS	3.9			33	0.024	3.7	
LH LC08 □ □ 4R7M	RoHS	4.7			30	0.025	3.6	
LH LC08 □ □ 5R6M	RoHS	5.6			23	0.028	3.5	
LH LC08 □ □ 6R8M	RoHS	6.8			21	0.030	3.4	
LH LC08 □ □ 8R2M	RoHS	8.2			19	0.034	3.0	
LH LC08 □ □ 100K	RoHS	10	±10%	65	17	0.041	2.9	2.52
LH LC08 □ □ 120K	RoHS	12			16	0.044	2.8	
LH LC08 □ □ 150K	RoHS	15		50	13	0.053	2.6	
LH LC08 □ □ 180K	RoHS	18			12	0.060	2.4	
LH LC08 □ □ 220K	RoHS	22			11	0.068	2.3	

次頁へ続く

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ アイテム一覧

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス 許容差	Q (min.)	自己共振周波数 (MHz) (min.)	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [A] (max.)	測定周波数 [MHz]	
LH LC08□□270K	RoHS	27	±10%	50	10	0.091	2.0	2.52	
LH LC08□□330K	RoHS	33		40	8.8	0.10	1.9		
LH LC08□□390K	RoHS	39			8.4	0.12	1.7		
LH LC08□□470K	RoHS	47			8.2	0.15	1.5		
LH LC08□□560K	RoHS	56		35	7.9	0.17	1.4		
LH LC08□□680K	RoHS	68			7.0	0.20	1.3		
LH LC08□□820K	RoHS	82			6.5	0.22	1.2		
LH LC08□□101K	RoHS	100		25	5.7	0.32	1.0		
LH LC08□□121K	RoHS	120			5.2	0.36	0.96		
LH LC08□□151K	RoHS	150			4.7	0.41	0.88		
LH LC08□□181K	RoHS	180		35	4.2	0.66	0.71		
LH LC08□□221K	RoHS	220			3.7	0.73	0.66		
LH LC08□□271K	RoHS	270			3.5	0.85	0.63		
LH LC08□□331K	RoHS	330		25	3.2	0.97	0.59		
LH LC08□□391K	RoHS	390			2.9	1.1	0.55		
LH LC08□□471K	RoHS	470	2.4		1.3	0.49			
LH LC08□□561K	RoHS	560	25	2.2	1.5	0.47			
LH LC08□□681K	RoHS	680		2.0	1.8	0.44			
LH LC08□□821K	RoHS	820		1.6	2.3	0.38			
LH LC08□□102J	RoHS	1000	±5%	55	1.5	2.7	0.35	0.252	
LH LC08□□122J	RoHS	1200		45	1.4	3.2	0.31		
LH LC08□□152J	RoHS	1500			55	1.3	4.1		0.29
LH LC08□□182J	RoHS	1800				1.2	4.8		0.26
LH LC08□□222J	RoHS	2200				1.1	5.6		0.23
LH LC08□□272J	RoHS	2700			1.0	7.5	0.21		
LH LC08□□332J	RoHS	3300			0.85	8.5	0.19		
LH LC08□□392J	RoHS	3900		65	0.78	9.7	0.18		
LH LC08□□472J	RoHS	4700			0.68	14	0.16		
LH LC08□□562J	RoHS	5600			0.62	16	0.15		
LH LC08□□682J	RoHS	6800		60	0.61	18	0.14		
LH LC08□□822J	RoHS	8200			0.60	20	0.13		
LH LC08□□103J	RoHS	10000			0.48	32	0.11		
LH LC08□□123J	RoHS	12000		60	0.44	36	0.084		
LH LC08□□153J	RoHS	15000			0.35	62	0.068		
LH LC08□□183J	RoHS	18000	0.30		72	0.066			
LH LC08□□223J	RoHS	22000	0.28		82	0.057			
LH LC08□□273J	RoHS	27000	0.25		90	0.054			
LH LC08□□333J	RoHS	33000	0.23		100	0.053			

形名の□には包装記号(TB:テーピング, NB:単品)が入ります。

● LHLC10

形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス 許容差	Q (min.)	自己共振周波数 (MHz) (min.)	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [A] (max.)	測定周波数 [MHz]
LH LC10□□3R3M	RoHS	3.3	±20%	50	46	0.019	5.0	7.96
LH LC10□□3R9M	RoHS	3.9			40	0.022	4.8	
LH LC10□□4R7M	RoHS	4.7			38	0.024	4.7	
LH LC10□□5R6M	RoHS	5.6			34	0.025	4.5	
LH LC10□□6R8M	RoHS	6.8			30	0.028	4.1	
LH LC10□□8R2M	RoHS	8.2			24	0.031	3.9	
LH LC10□□100K	RoHS	10	±10%	90	19	0.034	3.6	2.52
LH LC10□□120K	RoHS	12			16	0.038	3.4	
LH LC10□□150K	RoHS	15			12	0.042	3.2	
LH LC10□□180K	RoHS	18			9.2	0.046	3.0	
LH LC10□□220K	RoHS	22			8.6	0.061	2.8	
LH LC10□□270K	RoHS	27			7.1	0.069	2.7	
LH LC10□□330K	RoHS	33	±10%	60	6.8	0.078	2.6	0.796
LH LC10□□390K	RoHS	39			6.7	0.085	2.4	
LH LC10□□470K	RoHS	47			6.2	0.093	2.3	
LH LC10□□560K	RoHS	56			5.2	0.10	2.1	
LH LC10□□680K	RoHS	68			4.6	0.12	2.0	
LH LC10□□820K	RoHS	82			4.7	0.13	1.8	
LH LC10□□101K	RoHS	100	±10%	40	3.8	0.18	1.5	0.796
LH LC10□□121K	RoHS	120			3.2	0.25	1.3	
LH LC10□□151K	RoHS	150			2.9	0.29	1.2	
LH LC10□□181K	RoHS	180			2.6	0.40	1.0	
LH LC10□□221K	RoHS	220			2.3	0.44	0.95	
LH LC10□□271K	RoHS	270			2.1	0.50	0.90	
LH LC10□□331K	RoHS	330	±10%	30	2.0	0.56	0.86	0.796
LH LC10□□391K	RoHS	390			1.8	0.62	0.75	
LH LC10□□471K	RoHS	470			1.7	0.84	0.65	
LH LC10□□561K	RoHS	560			1.5	0.93	0.61	
LH LC10□□681K	RoHS	680			1.4	1.0	0.57	
LH LC10□□821K	RoHS	820			1.3	1.4	0.50	

次頁へ続く

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ アイテム一覧

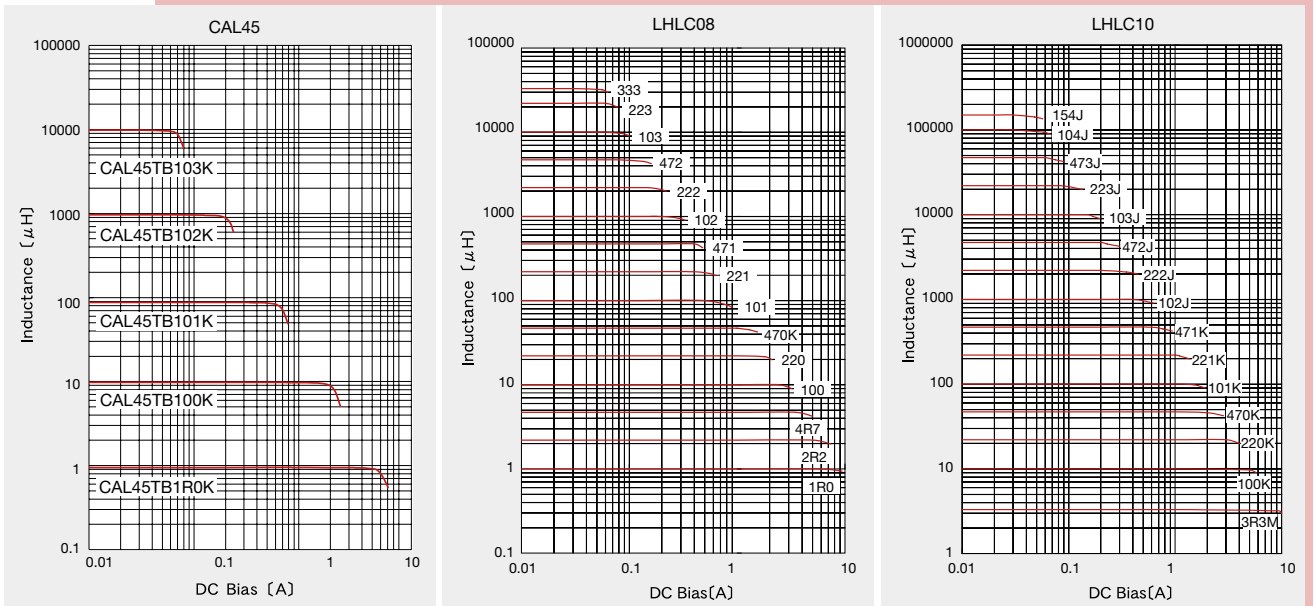
形名	EHS	公称インダクタンス [μH]	インダクタンス 許容差	Q (min.)	自己共振周波数 [MHz] (min.)	直流抵抗 DC [Ω] (max.)	定格電流 [A] (max.)	測定周波数 (MHz)
LH LC10□□102J	RoHS	1000	±5%	50	1.2	1.8	0.48	0.252
LH LC10□□122J	RoHS	1200			0.87	2.3	0.40	
LH LC10□□152J	RoHS	1500			0.83	2.7	0.37	
LH LC10□□182J	RoHS	1800			0.75	3.0	0.36	
LH LC10□□222J	RoHS	2200			0.70	3.9	0.32	
LH LC10□□272J	RoHS	2700			0.67	4.3	0.30	
LH LC10□□332J	RoHS	3300			0.56	5.8	0.26	
LH LC10□□392J	RoHS	3900			0.54	6.4	0.25	
LH LC10□□472J	RoHS	4700			0.49	7.1	0.24	
LH LC10□□562J	RoHS	5600			0.41	9.0	0.21	
LH LC10□□682J	RoHS	6800			0.38	10	0.20	
LH LC10□□822J	RoHS	8200			0.36	12	0.18	
LH LC10□□103J	RoHS	10000			0.29	19	0.14	
LH LC10□□123J	RoHS	12000			0.27	21	0.13	
LH LC10□□153J	RoHS	15000			0.24	34	0.11	
LH LC10□□183J	RoHS	18000			0.21	38	0.10	
LH LC10□□223J	RoHS	22000			0.20	43	0.095	
LH LC10□□273J	RoHS	27000			0.15	67	0.076	
LH LC10□□333J	RoHS	33000			0.14	76	0.068	
LH LC10□□393J	RoHS	39000			0.13	84	0.065	
LH LC10□□473J	RoHS	47000	0.12	96	0.061			
LH LC10□□563J	RoHS	56000	0.10	170	0.045			
LH LC10□□683J	RoHS	68000	0.095	200	0.043			
LH LC10□□823J	RoHS	82000	0.088	210	0.041			
LH LC10□□104J	RoHS	100000	0.085	240	0.038			
LH LC10□□124J	RoHS	120000	0.070	260	0.037			
LH LC10□□154J	RoHS	150000	0.069	300	0.035			

形名の□には包装記号(TB:テーピング, NB:単品)が入ります。

■ 特性図

■ 直流重畳特性例

(Measured by HP4285A)



* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

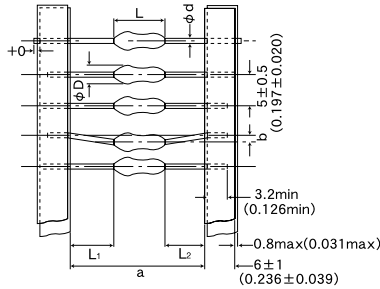
■ 梱包

① 最小受注単位数

形式 (EIA)	標準数量 (pcs)	
	袋づめ	テーピング
CAL45	—	アキシャル 2000 ラジアル 1500
LHLC08	100	1000
LHLC10	50	500

② テーピング寸法

● CAL 45 TB (a : 52mm lead space) 形状
(2.05 inches)



Type	寸法						最小挿入 ピッチ
	φD	L	a	b	L ₁ -L ₂	φd	
CAL45	4.4max (0.173max)	8.0max (0.315max)	52 ⁺² ₋₁ (2.05 ^{+0.079} _{-0.039})	1.2max (0.047max)	1.0max (0.039max)	0.65±0.05 (0.026±0.002)	10.0 (0.394)

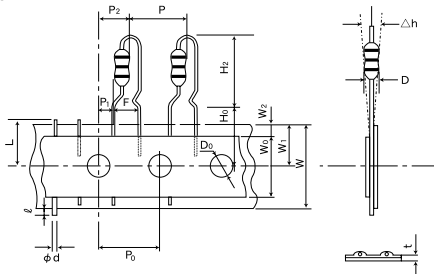
単位: mm (inch)

③ 製品単品寸法

形式	寸法					
	φD (max)	H ₂ (max)	F*	ℓ	φd	
LHLC08	9.0 (0.354)	9.5 (0.374)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	0.6±0.05 (0.024±0.002)	
LHLC10	11.0 (0.433)	14.0 (0.551)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	5.0±1.0 (0.197±0.039)	0.6±0.05 (0.024±0.002)	

*リード端子根元(接着部)寸法とする。 単位: mm (inch)

● CAL 45VB

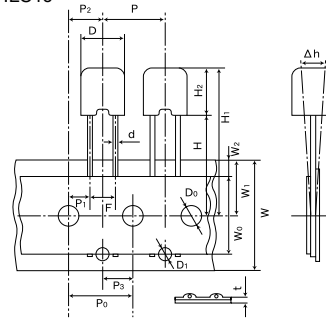


形式	記号	寸法	記号	寸法
CAL 45	D	φ4.4max	W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5} (0.709 ^{+0.039} _{-0.020})
	H ₂	14.0max (0.551max)	W ₀	12.5min (0.492min)
	H ₀	16.0±1.0 (0.630±0.039)	W ₁	9.0 ^{+0.75} _{-0.5} (0.354 ^{+0.030} _{-0.020})
	P	12.7±1.0 (0.500±0.039)	W ₂	3.0max ^{*2} (0.118max)
	P ₀	12.7±0.3 ^{*1} (0.500±0.012)	ℓ	2.0max (0.079max)
	P ₁	3.85±0.7 (0.152±0.028)	D ₀	φ4.0±0.2 (φ0.157±0.008)
	P ₂	6.35±1.3 (0.250±0.051)	φd	φ0.65±0.05 (φ0.026±0.002)
	F	5.0±1.0 (0.197±0.039)	L	11.0max (0.433max)
	Δh	0.0±2.0 (0.0±0.079)	t	0.9max (0.035max)

単位: mm (inch)

*1 20ピッチにつき、累積誤差±1mm以内。
*2 貼付テープは台紙よりはみ出さないこと。

● LHLC08, LHLC10



	LHLC08	LHLC10
D	φ9.0max (φ0.354max)	φ11.0max (φ0.433max)
H ₁	30.5max (1.20max)	34.0max (1.34max)
H	18.0 ^{+2.0} _{-0.0} (0.709 ^{+0.079} _{-0.008})	18.0 ^{+2.0} _{-0.0} (0.709 ^{+0.079} _{-0.008})
H ₂	9.5max (0.374max)	14.0max (0.551max)
P	12.7±1.0 (0.500±0.039)	12.7±1.0 (0.500±0.039)
P ₀	12.7±0.3 ^{*1} (0.500±0.012)	12.7±0.3 ^{*1} (0.500±0.012)
P ₁	3.85±0.7 (0.152±0.028)	3.85±0.7 (0.152±0.028)
P ₂	6.35±1.3 (0.250±0.051)	6.35±1.3 (0.250±0.051)
F	5.0 ^{+0.8} _{-0.2} (0.197 ^{+0.031} _{-0.008})	5.0 ^{+0.8} _{-0.2} (0.197 ^{+0.031} _{-0.008})
h	0.0±2.0 (0.0±0.079)	0.0±2.0 (0.0±0.079)
W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5} (0.709 ^{+0.039} _{-0.020})	18.0 ^{+1.0} _{-0.5} (0.709 ^{+0.039} _{-0.020})
W ₀	12.5min (0.492min)	12.5min (0.492min)
W ₁	9.0±0.5 (0.354±0.020)	9.0±0.5 (0.354±0.020)
W ₂	3.0max ^{*2} (0.118max)	3.0max ^{*2} (0.118max)
D ₀	φ4.0±0.2 (φ0.158±0.008)	φ4.0±0.2 (φ0.158±0.008)
φd	φ0.6±0.05 (φ0.024±0.002)	φ0.6±0.05 (φ0.024±0.002)
t	0.6±0.3 (0.024±0.012)	0.6±0.3 (0.024±0.012)
D ₁	φ1.8 (0.071)	φ1.8 (0.071)
P ₃	6.35 (0.25)	6.35 (0.25)

*1 累積ピッチ誤差は20ピッチにつき1mm以内。 単位: mm (inch)
*2 貼付テープは台紙よりはみ出さないこと。

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

1. 使用温度範囲	
LAタイプ	-25～+105℃
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	-25～+85℃
FL05□タイプ	-25～+105℃
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】 LA・CA・FL：自己発熱による温度上昇を含む LHL□□□：自己発熱による温度上昇を含む	
2. 保存温度範囲	
LAタイプ	-40～+85℃
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
3. 定格電流	
LAタイプ	規定の許容差内であること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】 LA, CA：直流重量特性においてインダクタンス低下10%以内並びに温度上昇40℃以下(LAは20℃以下)のいずれも満足する最大直流電流値。 LHL□□□：直流重畳によるインダクタンス低下10%以内(LHLC08, LHLC10は30%以内)、並びに温度上昇下記の規定温度以下をいずれも満足する最大直流電流 規定温度：25℃(LHL08, LHL10, LHL13) ：30℃(LHL16, LHLP□□□) ：40℃(LHLC08, LHLC10) FB：連続30分間通電させても断線、外観の異常がないこと。通電後、初期特性値の±20%以内であること。但し、通電時の電気特性の保証は、対象外とする。 FL：温度上昇規定温度以下となる最大直流電流値	
4. インピーダンス	
LAタイプ	規定の許容差内にあること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】 FB：測定器：インピーダンス・アナライザ(HP4191A)相当品 測定周波数：規定周波数 FL06BT：測定器：4291A(HP)又は相当品 測定周波数：規定周波数	
5. インダクタンス	
LAタイプ	規定の許容差内であること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】 LA, CA：測定器：LCRメータ(HP4285A+HP42851A又は相当品) 測定周波数：規定周波数 LHL□□□：測定器：LCRメータ(HP4285A+HP42851A)又は相当品 LCRメータ(HP4263A)又は相当品(1kHz時) 測定周波数：規定周波数 FL05R□：測定器：HP4262A又は相当品 測定周波数：1kHz	
6. Q	
LAタイプ	規定の許容差内であること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】 LA, CA：測定器：LCRメータ(HP4285A+HP42851A又は相当品) 測定周波数：規定周波数 LHL□□□(LHLPは除く)：測定器：LCRメータ(HP4285A+HP42851A)又は相当品 LCRメータ(HP4263A)又は相当品(1kHz時) 測定周波数：規定周波数	

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

7. 直流抵抗

LAタイプ	規定の許容差内であること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA: 測定器: ローオームメータ(A&D AD5812同等品)
LHL□□□・FB・FL: 測定器: 直流抵抗計

8. 自己共振周波数

LAタイプ	規定の許容差内であること。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA: 測定器: ネットワークアナライザ (アンリツMS620J同等品)
LHL□□□(LHLPは除く): 測定器: インピーダンスアナライザ (HP4191A, 4192A) 相当品

9. 温度特性

LAタイプ	△L/L: ±5%以内
CAL45タイプ	
LHL□□□	△L/L: ±7%以内(LHLP16は±20%以内)
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA: 段階1~5における最大インダクタンス偏差の変化率

段階	温度(°C)
1	20
2	-25(最低使用温度)
3	20(基準温度)
4	+85(最高使用温度)
5	20

LHL□□□: 段階1~5における最大インダクタンス偏差の変化率

段階1の温度: 20°C

段階2の温度: 最低使用温度

段階3の温度: 20°C(基準温度)

段階4の温度: 最高使用温度

段階5の温度: 20°C

10. 端子強度: 引張強さ

LAタイプ	端子の切断、緩み等の異常がないこと。	
CAL45タイプ		
LHL□□□		
FBA/FBR		外観に損傷、端子の抜け等異常がないこと。
FL05□タイプ		端子の切断、緩み等の異常がないこと。
FL06BTタイプ		

【試験方法・摘要】

LA: 端子引き出し方向へ徐々に引張力を加える。

引張力(N)	保持時間(S)
25	5

CA: 端子引き出し方向へ徐々に引張力を加える。

引張力(N)	保持時間(S)
10	10

LHL□□□: 端子引き出し方向へ徐々に引張力を加える。

公称線径φd(mm)	引張力(N)	保持時間(S)
0.3<φd≤0.5	5	30±5
0.5<φd≤0.8	10	
0.8<φd≤1.2	25	

FBA/FBR: 本体を固定し、端子方向に20±1Nの引張力を10±1秒間加える。

FL05R□: 端子引き出し方向へ本体を固定し、徐々に4.9Nの引張力を加える。

11. 過電流

LAタイプ	発煙発火のないこと。
CAL45タイプ	
LHL□□□	巻線の焦げ、短絡のないこと。LHLC08, LHLC10: 発火のないこと。
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LHL□□□/LA, CAL45タイプ: 印加電流: 定格電流×2
印加時間: 5分
印加回数: 1回

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

12. 端子強度：曲げ強さ	
LAタイプ	端子の切断、緩み等の異常がないこと。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA：端子先端に規定のおもりをつり下げ本体を90°曲げた後、元の位置に戻す。この操作を2～3秒で行ないこれを1回とする。2回目は1回目と逆方向に行う。
試験回数：2回

公称線径φd(mm)	曲げ力(N)	参考 おもりの質量(kg)
0.5<φd≤0.8	5	0.50

LH・FB：

端子先端に規定のおもりをつり下げ本体を90°曲げた後、元の位置に戻す。この操作を2～3秒で行ないこれを1回とする。2回目は1回目と逆方向に行う。
試験回数：2回

公称線径φd(mm)	曲げ力(N)	参考 おもりの質量(kg)
0.3<φd≤0.5	2.5	0.25
0.5<φd≤0.8	5	0.5
0.8<φd≤1.2	10	1.0

13. 絶縁抵抗：端子-外装間	
LAタイプ	100MΩ以上
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LHL□□□：印加電圧：500VDC
印加時間：60秒

14. 絶縁抵抗：端子-コア間	
LAタイプ	1MΩ以上材質コードMAを除く
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

FBA・FBR：印加電圧：100VDC
印加時間：60±5秒

15. 耐電圧：端子-外装間	
LAタイプ	絶縁破壊等の異常がないこと。
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LHL□□□：JIC C 5102 7. 1. 3 (C) 項によります。
金属小球法
印加電圧：500VDC
印加時間：60秒

16. 直流重畳特性	
LAタイプ	△L/L：-10%以内
CAL45タイプ	
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA：定格電流を流した時のインダクタンス値をLCRメータにて測定し、初期値と比較する。

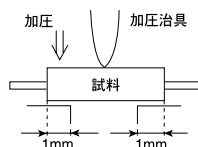
17. 抗折強度	
LAタイプ	破損等の異常がないこと。
CAL45タイプ	
LHL□□□	本体にクラック等著しい損傷がないこと。
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA： 加圧荷重：30N
加圧時間：10秒
加圧速度：2秒間で所定の荷重に達するようにする。

CAL45：加圧荷重：50N
加圧時間：10秒
加圧速度：2秒間で所定の荷重に達するようにする。

FBA：加圧荷重：50±3N
加圧時間：30±1秒



* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

信頼性

18. 耐振性	
LAタイプ	△L/L: ±5%以内 Q変化率: ±30%以上
CAL45タイプ	△L/L: ±5%以内
LHL□□□	外観: 異常がないこと △L/L: ±5%以内 Q変化率: ±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA: 振動の方向: X, Y, Z方向に各2時間 計6時間。
 振動周波数: 10~55~10Hz(1分間)
 全振幅: 1.5mm
 製品の保持: プリント基板にはんだ付け
 後処理: 試験後標準状態に1時間以上放置し、2時間以内に測定する。

LHL□□□・FB: 振動の方向: X, Y, Z方向に各2時間 計6時間
 振動周波数: 10~55~10Hz(1分間)
 全振幅: 1.5mm(但し、加速度196m/s²を超えないこと。)
 製品の保持: プリント基板にはんだ付け

19. 耐衝撃性	
LAタイプ	
CAL45タイプ	外観に著しい異常がないこと
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA: 自然落下
 被落下物: コンクリート又は、ビニタイル
 落下高さ: 1m
 落下回数: 10回

20. はんだ付け性	
LAタイプ	
CAL45タイプ	端子円周方向に75%以上付着。
LHL□□□	浸せきしたところまで周囲方向で75%以上軸方向に切れ目なく新しいはんだで覆われていること。
FBA/FBR	浸漬したところまで表面の円周方向で90%以上軸方向に切れ目なく新しいはんだで覆われていること。
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	浸漬したところまで周囲方向で75%以上軸方向に切れ目なく新しいはんだで覆われていること。

【試験方法・摘要】

LA, CA: はんだ温度: 230±5℃
 浸せき時間: 2±0.5秒

LHL□□□: はんだ温度: 235±5℃
 浸せき時間: 2±0.5秒
 浸せき深さ: ケースの下端から1.5mmのところまで

FB: はんだ温度: 230±5℃
 浸せき時間: 3±1秒
 浸せき深さ: 端子根元から1.5mmのところまで

FL05R□: はんだ温度: 230±5℃
 浸せき時間: 2±0.5秒
 浸せき深さ: 端子根本から2~2.5mmのところまで

FL06BT: はんだ温度: 230±5℃
 浸せき時間: 3±1秒
 浸せき深さ: 端子根本から0.5~1.0mmのところまで

21. はんだ耐熱性	
LAタイプ	外観に著しい異常がないこと
CAL45タイプ	△L/L: ±5%以内
LHL□□□	外観: 異常がないこと インダクタンス変化率: ±5%以内 Q変化率: ±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内
FL05□タイプ	個別仕様書の規定許容差内にあること
FL06BTタイプ	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内

【試験方法・摘要】

LA, CA: はんだ温度: (CA)270±5℃、(LA)260±5℃
 浸せき時間: 5±0.5秒 1回
 浸漬状態: t-1.6mmの基盤に挿入
 後処理: 試験後標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。

LHL□□□: はんだ槽の場合: はんだ温度: 260±5℃
 浸せき時間: 10±1秒
 浸せき深さ: ケースの下端から1.5mmのところまで
 手はんだによる場合: はんだ温度: 350±10℃(コテ先温度)
 はんだ時間: 5±1秒
 コテの位置: ケースの下端から1.5mmのところまで
 注意: 端子に異常な加圧のないこと。
 後処理: 試験後、標準状態に4~24時間放置する。

FB: はんだ槽の場合: 条件1: はんだ温度: 260±5℃
 浸せき時間: 10±1秒
 浸せき深さ: 端子根元から1.5mmのところまで
 条件2: はんだ温度: 350±5℃
 浸せき時間: 3±1秒
 浸せき深さ: 端子根元から1.5mmのところまで
 後処理: 試験後、標準状態に3時間放置する。

FL: はんだ条件: 260±5℃ 10±1秒 浸せき
 浸せき深さ: 端子根本から0.5~1.0mmのところまで
 後処理: 試験後、標準状態に3時間放置する。

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
 また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

22. 耐溶剤性	
LAタイプ	本製品の超音波洗浄は、御容赦願います。
CAL45タイプ	
LHL□□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	外観：異常がないこと インピーダンス変化率：±20%以内

【試験方法・摘要】

FB：溶剤の温度：20～25℃
 浸せき時間：30±5秒
 溶剤の種類：アセトン、トリクロロエチレン
 後処理：試験後、標準状態に3時間放置する。

23. 温度サイクル	
LAタイプ	△L/L：±10%以内 Q変化率：±30%以上
CAL45タイプ	△L/L：±10%以内
LHL□□□□	外観：異常がないこと インダクタンス変化率：±10%以内 Q変化率：±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	外観：異常がないこと インピーダンス変化率：±20%以内
FL05□タイプ	個別仕様書の規定許容差内にあること。
FL06BTタイプ	外観：異常がないこと インピーダンス変化率：±20%以内

【試験方法・摘要】

LA, CA：1サイクル条件

段階	温度(℃)	時間(min)
1	-25 ⁺⁰ ₋₃	30±3
2	常温	3以下
3	+85 ⁺² ₋₀	30±3
4	常温	3以下

試験回数：5サイクル

後処理：槽から取り出し、標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。

LHL□□□□・FB：JIS C 0025によります。

1サイクルの条件

段階	温度(℃)	時間(min)
1	最低使用温度 ⁺⁰ ₋₃	30±3
2	常温	3以下
3	最高使用温度 ⁺² ₋₀	30±3
4	常温	3以下

試験回数：10サイクル(LHL□□□□)

：5サイクル(FBA, FBR)

後処理：槽から取り出し、標準状態に4～24時間放置する。(LHL□□□□)

：槽から取り出し、標準状態に3時間放置する。(FBA, FBR)

FL：JIS C 0025によります。

1サイクルの条件

段階	温度(℃)	時間(min)
1	-25 ⁺⁰ ₋₃	30±3
2	常温	3以下
3	+85 ⁺² ₋₀	30±3
4	常温	3以下

試験回数：10サイクル

後処理：槽から取り出し、標準状態に1～2時間放置する。

24. 耐湿性	
LAタイプ	△L/L：±10%以内 Q変化率：±30%以上
CAL45タイプ	△L/L：±10%以内
LHL□□□□	
FBA/FBR	外観：異常がないこと インピーダンス変化率：±20%以内
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	

【試験方法・摘要】

LA, CA：温度：40±2℃
 湿度：90～95%RH
 試験時間：1000時間
 後処理：槽から取り出し、標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。

FB：温度：60±2℃

湿度：90～95%RH

試験時間：1000時間

後処理：槽から取り出し、標準状態に1～2時間放置する。

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
 また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 信頼性

25. 耐湿負荷	
LAタイプ	△L/L: ±10%以内 Q変化率: ±30%以上
CAL45タイプ	△L/L: ±10%以内
LHL□□□	外観: 異常がないこと インダクタンス変化率: ±10%以内 Q変化率: ±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	
FL05□タイプ	個別仕様書の規定許容差内にあること。
FL06BTタイプ	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内
【試験方法・摘要】	
LA, CA: 温度: 40±2℃ 湿度: 90~95%RH 試験時間: 1000時間 印加電流: 定格電流 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。	
LHL□□□: 温度: 40±2℃ 湿度: 90~95%RH 試験時間: 1000±24時間 印加電流: 定格電流 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	
FL: 温度: 60±3℃ 湿度: 90~95%RH 試験時間: 500(+12, -0)時間 印加電流: 定格電流 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	
26. 高温負荷	
LAタイプ	△L/L: ±10%以内 Q変化率: ±30%以上
CAL45タイプ	△L/L: ±10%以内
LHL□□□	
FBA/FBR	
FL05□タイプ	
FL06BTタイプ	
【試験方法・摘要】	
LA, CA: 温度: 85±2℃ 試験時間: 1000時間 印加電流: 定格電流 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。	
27. 低温放置	
LAタイプ	△L/L: ±10%以内 Q変化率: ±30%以上
CAL45タイプ	△L/L: ±10%以内
LHL□□□	外観: 異常がないこと インダクタンス変化率: ±10%以内 Q変化率: ±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	
FL05□タイプ	個別仕様書の規定許容差内にあること。
FL06BTタイプ	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内
【試験方法・摘要】	
LA, CA: 温度: -25±2℃ 試験時間: 1000時間 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1時間以上放置後、2時間以内に測定する。	
LHL□□□: 温度: -40±3℃ 試験時間: 1000±24時間 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	
FL: 温度: -40±3℃ 試験時間: 500(+12, -0)時間 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	
28. 高温放置	
LAタイプ	
CAL45タイプ	
LHL□□□	外観: 異常がないこと インダクタンス変化率: ±10%以内 Q変化率: ±30%以内(LHLPは△L/Lのみ)
FBA/FBR	
FL05□タイプ	個別仕様書の規定許容差内にあること。
FL06BTタイプ	外観: 異常がないこと インピーダンス変化率: ±20%以内
【試験方法・摘要】	
LHL□□□: 温度: 105±3℃ 試験時間: 1000±24時間 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	
FL: 温度: 85±3℃ 試験時間: 500(+12, -0)時間 後処理: 槽から取り出し、標準状態に1~2時間放置する。	

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。

■ 使用上の注意

CALタイプ、LHタイプ、FBタイプ、FLタイプ、LAタイプ

1. 回路設計	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆使用環境 1. 本製品は一般電子機器(事務機器、通信機器、計測機器、家電製品など)に使用されることを意図しております。特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、身体又は財産に危害を及ぼす恐れのある装置やシステム(交通機器、安全装置、航空・宇宙機器、原子力制御、生命維持装置を含む医療機器など)にご使用をお考えのお客様は、必ず事前に弊社営業窓口とご相談願います。
2. 基板設計	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆取り付け箇所の設計 1. 基板の挿入ピッチは端子間隔に合ったピッチに設計して下さい。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆取り付け箇所の設計 1. 端子間隔に合わない基板穴に製品を挿入した時、端子の破損及び、端子を通して製品本体に無理な力が加わり破損する場合があります。
3. 実装	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆実装機の調整 1. 本製品を自動挿入機で挿入する場合、製品のチャッキング、リード線のクリンチ、製品本体の押し込みなどの動作時に、製品に加わる衝撃加重を極力小さくするようにして下さい。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆実装機の調整 1. 自動挿入時に製品に過度の衝撃力が加わりやすくと破損する場合があります。
4. はんだ付け	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆フロー半田付け 1. フロー半田付けはカタログ又は納入仕様書に規定された範囲内の条件で行って下さい。 2. 製品本体をはんだの中に浸漬しての、はんだ付けをしないで下さい。 ◆鉛フリーはんだによるはんだ付け 1. 本製品をご使用時、鉛フリーはんだをご使用される場合は固着強度、はんだ耐熱温度、はんだ付け性、はんだフィレット形成状態等を十分にご確認ください、ご使用されるようお願い致します。 ◆はんだコテによるはんだ付け 1. はんだコテによるはんだ付けはランド部にコテ先をあて、コテ先温度350℃以下、3秒以内で行って下さい。コテ先は、製品に直接触れないようにして下さい。 ◆リフロー半田付け 1. リフロー半田付けについては弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆フロー半田付け 1.2. 規定の半田条件の範囲を超えると過度の熱により製品が破損する場合があります。 ◆はんだコテによるはんだ付け 1. 規定の半田条件の範囲を超えると過度の熱により製品が破損する場合があります。
5. 洗浄	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆基板洗浄 1. CALタイプ、LHタイプ、LAタイプ 超音波による洗浄は御容赦願います。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆基板洗浄 1. CALタイプ、LHタイプ、LAタイプ 超音波洗浄を行うと超音波洗浄力により製品が破損する場合があります。
6. 取り扱い	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆一般的な取り扱い 1. 磁石及び磁気を帯びたものを近づけないで下さい。 ◆機械的衝撃 1. 落下及び衝突などによる過度の機械的衝撃を与えないで下さい。 2. LHタイプ この製品は単体重量が重たい為、落下した製品はご使用なさらないで下さい。 ◆梱包状態での取り扱い 1. 落下等、過度の衝撃や振動を加えないで下さい。 積載時には、梱装箱に記載されている取り扱い表示(積載方向/最大積載数/壊れ物)に御注意下さい。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆一般的な取り扱い 1. 磁気の影響により特性が変化する場合があります。 ◆機械的衝撃 1. 機械的衝撃により破損する場合があります。 2. LHタイプ 落下により破損する場合があります。 ◆梱包状態での取り扱い 1. 落下、過度の衝撃によりリード線が曲がる場合があります。
7. 貯蔵・保管	
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 1. 梱包材の劣化や電極の半田付け性を損なわないため、温度0～40℃、湿度70%以下で保管できますが、周囲温度30℃以下を推奨致します。また良好な条件下での保管でも時間とともに半田付け性は劣化しますので、弊社出荷より1年以内にご使用下さいませお願い致します。尚、6ヶ月を越えた場合は、はんだ付け性をご確認の上ご使用をお願い致します。
管理ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ◆貯蔵・保管 1. 高温高湿環境下では、リード線端子の酸化による半田付け性の劣化やテーピングなどの性能劣化が加速される場合があります。

* 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)もしくはCDカタログに掲載しております。