

高周波回路用インダクタ
積層セラミック
MLKシリーズ (車載用)



AEC-Q200

MLK1005タイプ



■特徴

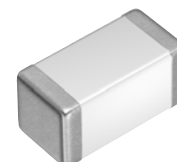
- ギガスパイラ積層構造の採用により、MLG構造より高い自己共振周波数が得られ、またGHz帯におけるQの低下を抑制しています。
- 高周波用セラミック素材と導電体材料を積層し、焼成したモノリシック構造です。
- 方向性がありません。
- 動作温度範囲: -55 to +125°C
- AEC-Q200対応

■アプリケーション

- 車載用機器、スマートフォン、タブレット端末、高周波モジュール (PA、VCO、FEMなど)、Bluetooth、W-LAN、UWB、チューナ、その他移動体通信分野各種の高周波回路
- アプリケーションガイド: [カーインフォテインメント](#)

■品番の呼称法

MLK	1005	S	1N0	S	T	D25
シリーズ名	LxWxH 寸法 1.0x0.5x0.5 mm	特性	インダクタンス (μH)	インダクタンス 許容差	包装形態	管理番号



MLK1005タイプ

■ 特性規格表

L (nH)	許容差	Q		自己共振周波数		直流抵抗		定格電流 (mA)max.	品番
		min.	(MHz)	(GHz)min.	(GHz)typ.	(Ω)max.	(Ω)typ.		
1.0	± 0.3 nH	5	100	12.0	16.9	0.10	0.05	500	MLK1005S1N0STD25
1.1	± 0.3 nH	5	100	11.5	14.8	0.12	0.05	500	MLK1005S1N1STD25
1.2	± 0.3 nH	5	100	11.0	14.4	0.12	0.05	500	MLK1005S1N2STD25
1.3	± 0.3 nH	5	100	10.0	12.6	0.15	0.06	500	MLK1005S1N3STD25
1.5	± 0.3 nH	6	100	9.5	12.2	0.15	0.06	500	MLK1005S1N5STD25
1.6	± 0.3 nH	6	100	9.0	11.9	0.17	0.06	500	MLK1005S1N6STD25
1.8	± 0.3 nH	6	100	8.5	10.9	0.17	0.07	500	MLK1005S1N8STD25
2.0	± 0.3 nH	6	100	8.3	10.0	0.18	0.08	500	MLK1005S2N0STD25
2.2	± 0.3 nH	6	100	8.0	9.6	0.18	0.08	500	MLK1005S2N2STD25
2.4	± 0.3 nH	6	100	7.8	9.5	0.20	0.09	500	MLK1005S2N4STD25
2.7	± 0.3 nH	6	100	7.5	9.1	0.20	0.10	500	MLK1005S2N7STD25
3.0	± 0.3 nH	6	100	7.2	8.5	0.22	0.10	400	MLK1005S3N0STD25
3.3	± 0.3 nH	7	100	7.0	8.3	0.22	0.11	400	MLK1005S3N3STD25
3.6	± 0.3 nH	7	100	6.8	8.1	0.25	0.11	400	MLK1005S3N6STD25
3.9	± 0.3 nH	7	100	6.5	7.8	0.25	0.12	400	MLK1005S3N9STD25
4.3	± 0.3 nH	7	100	6.3	7.4	0.28	0.13	400	MLK1005S4N3STD25
4.7	± 0.3 nH	7	100	6.0	6.9	0.28	0.13	400	MLK1005S4N7STD25
5.1	± 0.3 nH	7	100	5.8	7.0	0.30	0.15	400	MLK1005S5N1STD25
5.6	± 0.3 nH	7	100	5.7	6.7	0.30	0.15	400	MLK1005S5N6STD25
6.2	± 0.3 nH	7	100	5.6	6.5	0.35	0.18	400	MLK1005S6N2STD25
6.8	$\pm 5\%$	7	100	5.5	6.3	0.35	0.18	400	MLK1005S6N8JTD25
7.5	$\pm 5\%$	7	100	5.0	6.0	0.38	0.20	350	MLK1005S7N5JTD25
8.2	$\pm 5\%$	7	100	5.0	6.0	0.38	0.21	350	MLK1005S8N2JTD25
9.1	$\pm 5\%$	7	100	4.8	5.9	0.42	0.23	350	MLK1005S9N1JTD25
10	$\pm 5\%$	7	100	4.7	5.2	0.42	0.23	350	MLK1005S10NJTD25
12	$\pm 5\%$	7	100	4.3	5.3	0.47	0.27	350	MLK1005S12NJTD25
15	$\pm 5\%$	7	100	4.0	4.8	0.50	0.33	300	MLK1005S15NJTD25
18	$\pm 5\%$	7	100	4.0	4.7	0.60	0.38	250	MLK1005S18NJTD25
22	$\pm 5\%$	7	100	3.5	4.4	0.70	0.46	200	MLK1005S22NJTD25
27	$\pm 5\%$	7	100	3.0	3.9	0.80	0.53	200	MLK1005S27NJTD25
33	$\pm 5\%$	7	100	2.5	3.5	0.90	0.59	200	MLK1005S33NJTD25
39	$\pm 5\%$	6	100	2.0	3.1	1.00	0.65	200	MLK1005S39NJTD25
47	$\pm 5\%$	6	100	1.8	3.0	1.20	0.74	200	MLK1005S47NJTD25
56	$\pm 5\%$	6	100	1.5	2.6	1.30	0.84	200	MLK1005S56NJTD25
68	$\pm 5\%$	6	100	1.4	2.4	1.50	1.01	150	MLK1005S68NJTD25
82	$\pm 5\%$	6	100	1.3	2.2	1.80	1.39	150	MLK1005S82NJTD25
100	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.9	2.20	1.60	100	MLK1005SR10JTD25
110	$\pm 5\%$	6	100	1.1	2.0	2.70	1.89	100	MLK1005SR11JTD25
120	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.9	3.00	2.08	100	MLK1005SR12JTD25
130	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.8	3.30	2.28	100	MLK1005SR13JTD25
150	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.7	5.00	3.58	80	MLK1005SR15JTD25
160	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.7	5.20	3.79	80	MLK1005SR16JTD25
180	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.6	6.00	4.28	80	MLK1005SR18JTD25
200	$\pm 5\%$	6	100	1.1	1.5	6.20	4.56	70	MLK1005SR20JTD25
220	$\pm 5\%$	6	100	1.0	1.4	6.20	4.54	70	MLK1005SR22JTD25
240	$\pm 5\%$	6	100	1.0	1.3	6.50	4.84	70	MLK1005SR24JTD25
270	$\pm 5\%$	6	100	0.9	1.2	6.50	4.78	70	MLK1005SR27JTD25
300	$\pm 5\%$	6	100	0.9	1.2	7.50	5.37	70	MLK1005SR30JTD25
330	$\pm 5\%$	6	100	0.85	1.1	8.00	5.82	70	MLK1005SR33JTD25

測定器

測定項目	型番	メーカー
L、Q	4291B+16193A	Keysight Technologies
自己共振周波数	8720C	Keysight Technologies
直流抵抗	Type-7561	Yokogawa

* 同等の測定器を使用する場合があります。

MLK1005タイプ

■ L、Q周波数特性表

L(nH)typ.					Q typ.					品番
500MHz	800MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz	500MHz	800MHz	1.8GHz	2.0GHz	2.4GHz	
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	16	20	30	32	36	MLK1005S1N0STD25
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	16	20	32	35	39	MLK1005S1N1STD25
1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	15	18	28	30	33	MLK1005S1N2STD25
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	17	20	33	35	39	MLK1005S1N3STD25
1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	15	19	29	31	34	MLK1005S1N5STD25
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	17	21	34	36	40	MLK1005S1N6STD25
1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	16	21	32	33	37	MLK1005S1N8STD25
1.9	1.8	1.9	1.9	1.9	16	20	32	34	38	MLK1005S2N0STD25
2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	15	19	29	31	34	MLK1005S2N2STD25
2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	16	20	32	34	38	MLK1005S2N4STD25
2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	17	22	33	35	39	MLK1005S2N7STD25
2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	18	22	35	36	41	MLK1005S3N0STD25
3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	16	20	31	32	36	MLK1005S3N3STD25
3.4	3.3	3.4	3.5	3.5	17	22	33	35	39	MLK1005S3N6STD25
3.7	3.6	3.7	3.7	3.8	17	21	32	33	37	MLK1005S3N9STD25
4.0	4.0	4.1	4.2	4.3	17	22	34	35	39	MLK1005S4N3STD25
4.4	4.4	4.5	4.6	4.7	17	22	33	35	38	MLK1005S4N7STD25
4.8	4.8	4.9	5.0	5.1	17	22	33	35	38	MLK1005S5N1STD25
5.3	5.2	5.4	5.5	5.7	17	22	33	34	38	MLK1005S5N6STD25
5.8	5.8	6.0	6.2	6.4	18	23	34	35	39	MLK1005S6N2STD25
6.4	6.4	6.6	6.7	7.0	17	22	32	33	36	MLK1005S6N8JTD25
7.1	7.0	7.4	7.6	7.9	18	23	34	36	38	MLK1005S7N5JTD25
7.7	7.7	8.1	8.3	8.6	19	23	34	36	38	MLK1005S8N2JTD25
8.6	8.6	9.1	9.3	9.7	18	23	34	36	38	MLK1005S9N1JTD25
9.4	9.4	10.0	10.2	10.7	19	23	34	35	38	MLK1005S10NJTD25
11.3	11.3	12.1	12.4	13.0	19	23	34	35	37	MLK1005S12NJTD25
14.2	14.2	15.3	15.8	16.8	18	23	33	34	35	MLK1005S15NJTD25
17.0	17.1	18.6	19.2	20.6	18	23	32	33	34	MLK1005S18NJTD25
20.8	20.9	23.0	23.9	25.8	18	23	32	33	34	MLK1005S22NJTD25
25.6	25.9	29.8	31.5	35.7	18	23	30	30	28	MLK1005S27NJTD25
31.4	31.9	37.6	40.2		18	23	29	29		MLK1005S33NJTD25
37.2	38.1	48.9			17	21	24			MLK1005S39NJTD25
45.0	46.2	60.6			18	21	24			MLK1005S47NJTD25
53.7	55.4	76.7			17	21	22			MLK1005S56NJTD25
65.5	68.4	105.6			17	20	18			MLK1005S68NJTD25
79.3	83.6	142.7			16	19	15			MLK1005S82NJTD25
97.1	103.2	199.4			15	18	13			MLK1005SR10JTD25
107.8	115.9				16	18				MLK1005SR11JTD25
118.0	127.8				16	18				MLK1005SR12JTD25
127.5	139.5				14	16				MLK1005SR13JTD25
149.4	166.0				16	17				MLK1005SR15JTD25
160.5	179.4				16	18				MLK1005SR16JTD25
181.1	204.1				16	17				MLK1005SR18JTD25
202.8	231.9				15	17				MLK1005SR20JTD25
225.7	266.8				15	15				MLK1005SR22JTD25
248.3	299.6				14	15				MLK1005SR24JTD25
290.0	386.0				14	12				MLK1005SR27JTD25
323.1	432.6				14	12				MLK1005SR30JTD25
358.9	493.1				13	12				MLK1005SR33JTD25

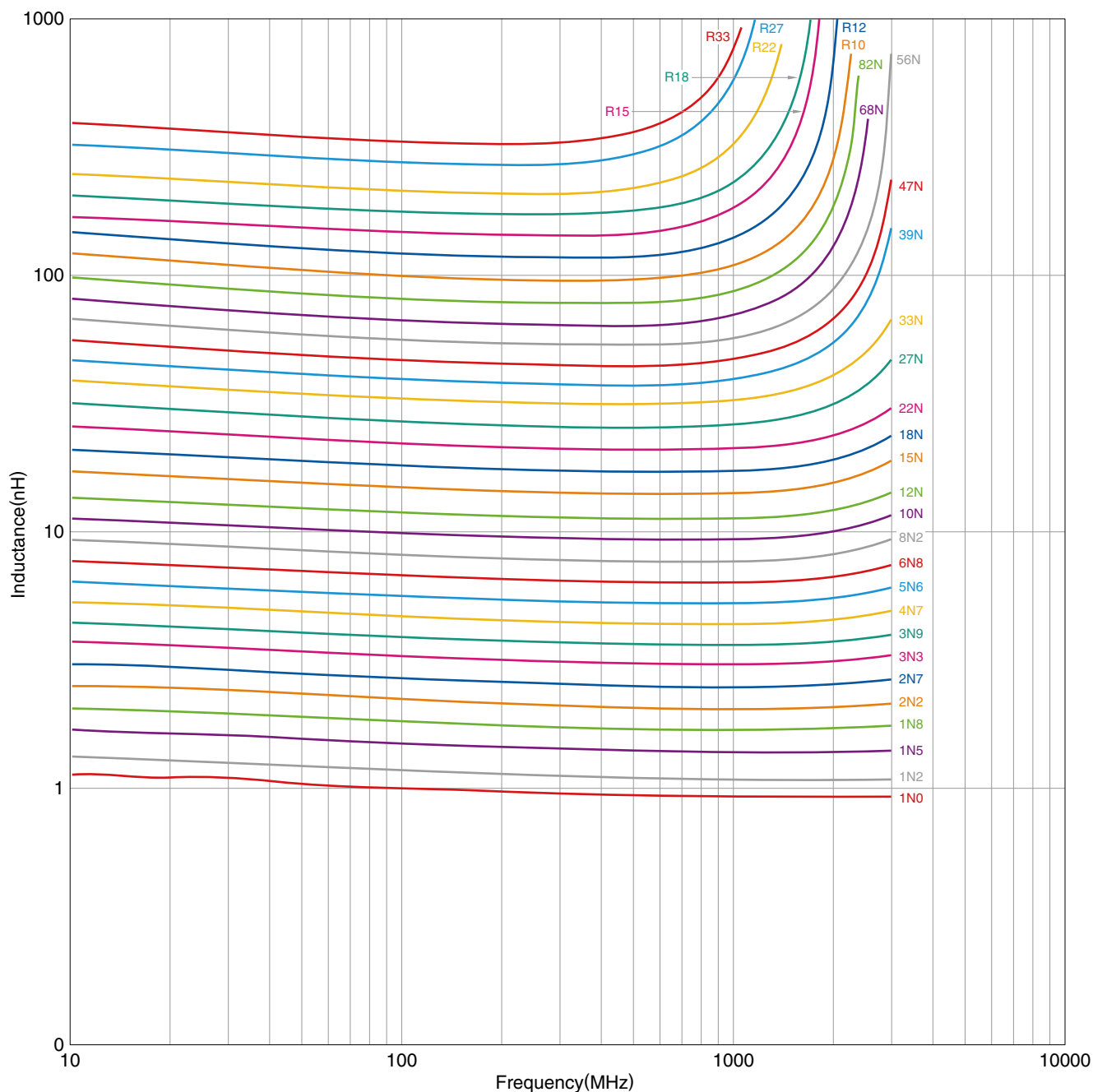
測定器

型番	メーカー
4291B+16193A	Keysight Technologies

* 同等の測定器を使用する場合があります。

MLK1005タイプ

■L周波数特性 (例)



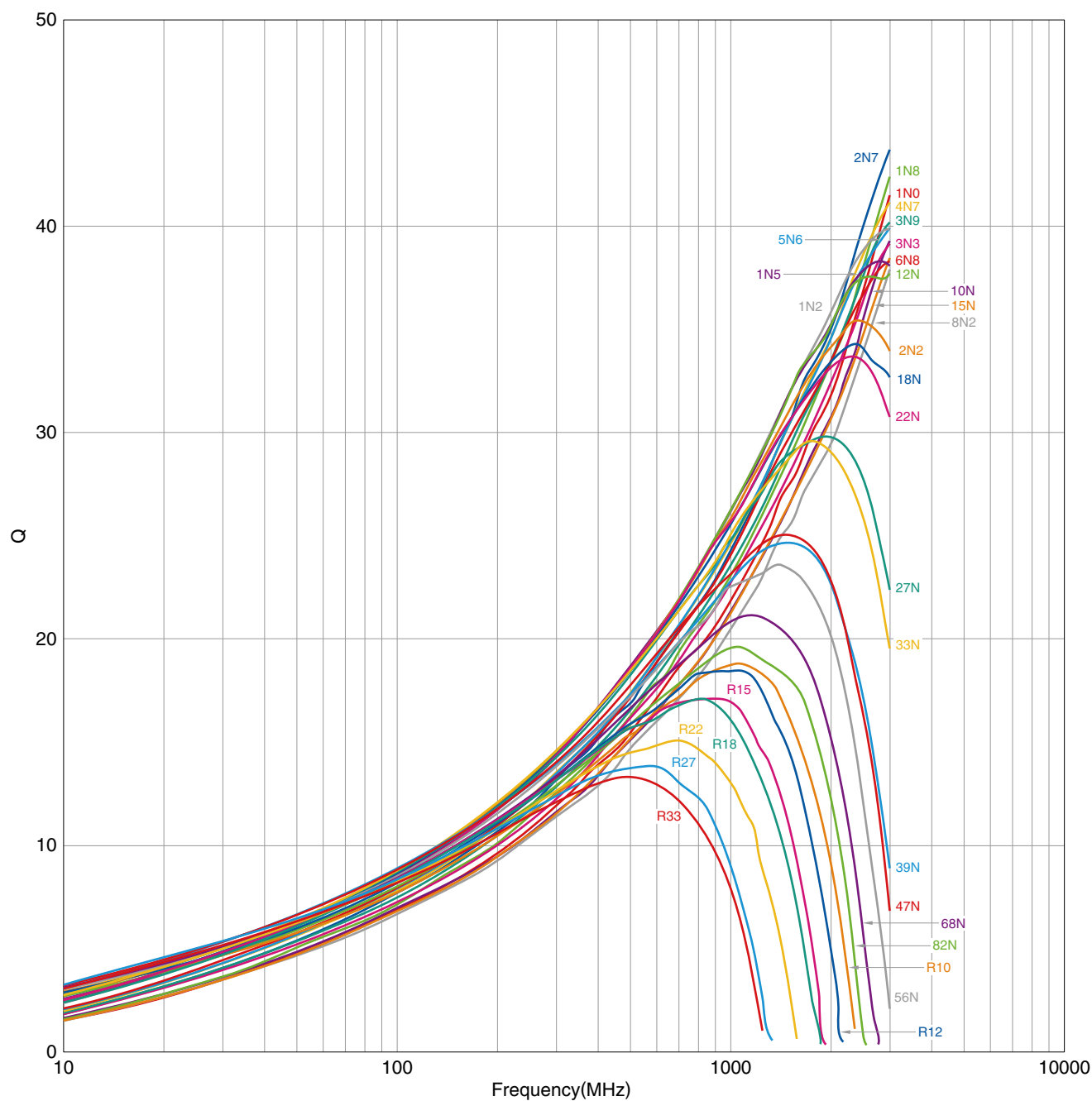
測定器

型番	メーカー
E4991A+16193A	Keysight Technologies

*同等の測定器を使用する場合があります。

MLK1005タイプ

■ Q周波数特性 (例)



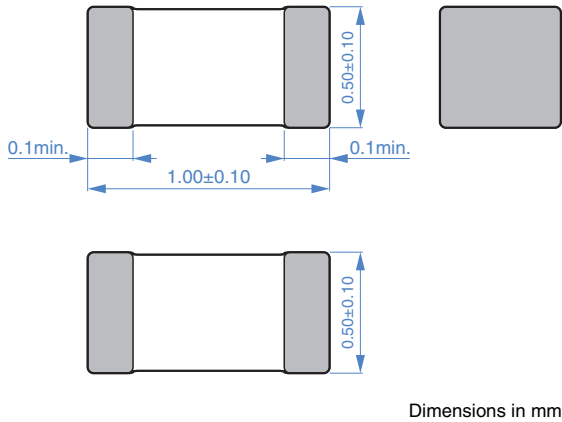
測定器

型番	メーカー
E4991A+16193A	Keysight Technologies

*同等の測定器を使用する場合があります。

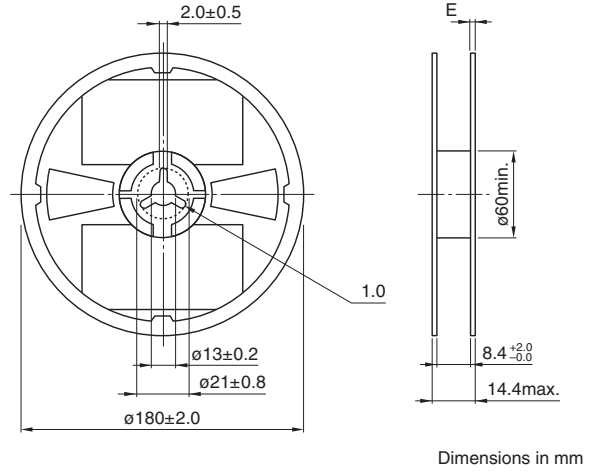
MLK1005タイプ

■形状と寸法

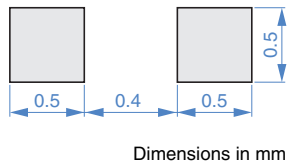


■包装形態

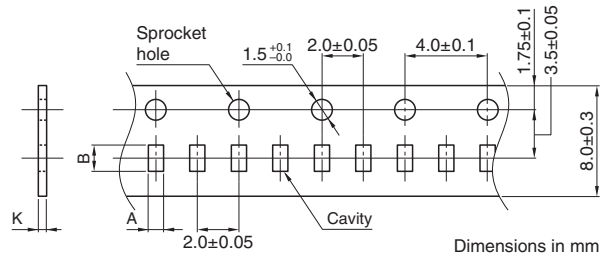
□リール寸法



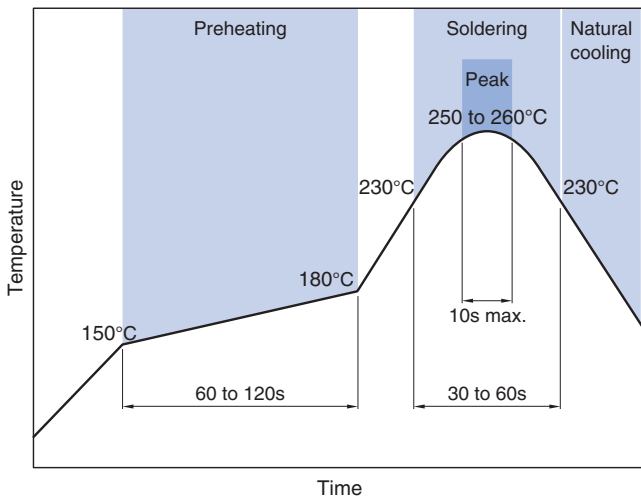
■推奨ランドパターン



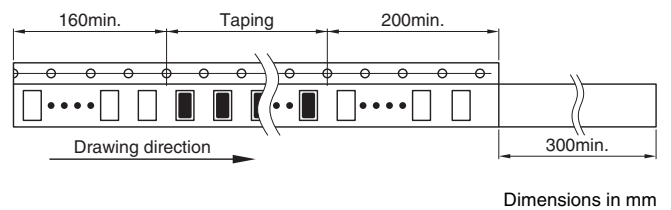
□テープ寸法



■推奨リフロープロフィール



タイプ	A	B	K
MLK1005	0.67±0.1	1.15±0.1	0.8 max.



□梱包数量

梱包数量	10000 pcs/reel
------	----------------

■温度範囲、単重量

動作温度範囲	保存温度範囲*	単重量
-55 to +125 °C	-55 to +125 °C	1 mg

* 保存温度範囲は基板実装後を示します。

ご使用上の注意事項

本製品をご使用の前に、必ず納入仕様書をお取り寄せください。

安全上のご注意

本製品のご使用にあたっては、注意事項に十分留意され安全設計を行って下さい。

⚠ 注意

- 保管期間は12ヶ月以内で、保管条件（温度5～40°C、湿度10～75%RH）に十分注意願います。
保管期間を超えた場合、端子電極のはんだ付け性が劣化する可能性があります。
- ガス腐食などを伴う環境（塩、酸、アルカリ等）では使用および保管しないで下さい。
- はんだ付け前、必ずプリヒートしてからはんだ付けを行って下さい。
その際のプリヒート温度は、はんだ温度とチップ温度との差が150°C以内になるようにして下さい。
- 実装後のはんだ修正は、仕様書に定める条件の範囲内として下さい。
過剰に加熱すると短絡、性能低下、寿命低下の可能性があります。
- チップを実装したプリント基板をセットへ組み込む場合、プリント基板の全体的な歪みやビス締め付け部等の局部的歪みにより、チップへ残留応力が加わらないようにして下さい。
- 通電により自己発熱（温度上昇）しますので、セットの熱設計は十分余裕を見て下さい。
- 非磁気シールドタイプは基板設計時にコイルの配置に留意願います。
磁気干渉を受けて、誤動作する可能性があります。
- 人体に帯電した静電気をアースに落とすため、リストバンドをご使用願います。
- 磁石または磁気を帯びたものは近づけないで下さい。
- 納入仕様書内に規定してある内容を越えて使用しないで下さい。
- 本カタログに記載の製品は、一般電子機器（AV機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器、コンピュータ機器、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット）に汎用標準的な用途で使用され、また、当該一般電子機器が、通常の操作、使用方法で用いられることを意図しております。
高度な安全性や信頼性が必要とされ、または機器の故障、誤動作、不具合が人への生命、身体や財産等に損害を及ぼす恐れがあり、もしくは社会的に甚大な影響を与える恐れのある以下の用途（以下特定用途）への適合性、性能発揮、品質を保証するものではありません。
本カタログの範囲、条件を越え、または特定用途での使用を予定されている場合、事前に弊社窓口までご相談ください。お客様の用途に合わせ、本カタログ掲載の仕様とは別の仕様にて協議させていただきます。

- ① 航空、宇宙機器
- ② 輸送用機器（電車、船舶等）
- ③ 医療用機器
- ④ 発電制御用機器
- ⑤ 原子力関係機器
- ⑥ 海底機器
- ⑦ 交通機関制御機器

- ⑧ 公共性の高い情報処理機器
- ⑨ 軍事用機器
- ⑩ 電熱用品、燃焼機器
- ⑪ 防災、防犯機器
- ⑫ 各種安全装置
- ⑬ その他特定用途と認められる用途

なお、本カタログに記載の製品を使用する機器の設計にあたっては、当該機器の使用用途および態様に応じた保護回路・装置の確保やバックアップ回路を設ける等してください。