

弊社製品に関するお断り

弊社製品をご使用いただく際には、事前に必ずお読みください。

注意

カタログの記載内容

当カタログの記載内容は2023年3月現在のものです。製品改良などのために予告なく記載内容を変更することや当カタログに記載の製品の供給を停止することがあります。したがって、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いたします。

当カタログの記載内容または納入仕様書の範囲外で弊社製品をご使用になり、万一その使用機器に損害、不具合などが生じても弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

納入仕様書の取り交わし

当カタログに記載の製品の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。弊社製品のご使用前に、必ず納入仕様書の取り交わしをお願いします。

実機での事前評価

弊社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および確認を必ず行ってください。

用途の限定

1. 使用可能な機器

当カタログに記載の製品は、一般的な民生用電子機器【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）】、および当カタログもしくは納入仕様書に個別に記載されている機器または弊社が別途承諾した機器に汎用・標準的な用途で使用されることを意図しています。

なお、以下の機器へのご使用につきましては、これらの機器に使用されることを意図した製品シリーズを用意していますので、当カタログまたは納入仕様書の内容をご確認の上、該当製品をご使用ください。

用途	製品シリーズ		品質グレード※注3
	対象機器※注1	カテゴリ (品番記号※注2)	
車載	自動車用電子機器(制御系・安全系)	A	1
	自動車用電子機器(ボディ系・情報系)	C	2
産機	通信インフラ・産業機器	B	2
医療	医療機器(国際分類クラスⅢ)	M	2
	医療機器(国際分類クラスⅠ、Ⅱ)	L	3
民生	一般的な電子機器	S	3
	モバイル機器専用※注4	E	4

※注1：弊社が認識している当該機器に対して電子部品に求められる一般的な要求仕様に基づき、当該製品シリーズのご使用を推奨するものです。各製品シリーズの対象機器以外の機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

※注2：品番上、左から2桁目に「カテゴリ」を示す記号が上表のとおり付されます。詳細につきましては、各製品の品番表記法に関する説明資料をご確認ください。

※注3：各製品シリーズにおいて、上位順に1から4までの「品質グレード」を設定しております。なお、弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、各製品の品質グレードに対して上位の品質グレードが設定されている機器につきましては、当該製品をご使用されないようお願いいたします。

※注4：本製品シリーズは、対象機器を一般的な民生用電子機器のうちモバイル機器（スマートフォン、タブレットPC、スマートウォッチ、携帯ゲーム機など）に限定したものです。設計、仕様、使用環境などが「一般的な電子機器」向け製品シリーズ（カテゴリ:S）とは異なりますので、詳細につきましては、納入仕様書をご確認ください。なお、「一般的な電子機器」向け製品シリーズ（カテゴリ:S）は、モバイル機器用途でもご使用いただけます。

▶ 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、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各製品の詳細情報（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、弊社Webサイト（<http://www.ty-top.com/>）に掲載しております。

2. 個別問合せが必要な機器

当カタログに記載の製品について、その故障や不具合、またそれに起因する誤動作が生命、身体もしくは財産に危害や損害を及ぼす恐れ、または社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある以下の機器(当カタログまたは納入仕様書に記載されている使用可能な機器を除く)へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

- (1) 輸送機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)
- (2) 交通用信号機器
- (3) 防災・防犯機器
- (4) 医療機器(国際分類クラスⅢ)
- (5) 公共性の高い情報通信機器・情報処理機器(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局など)
- (6) その他、上記と同等の品質や信頼性が求められる機器

3. 使用禁止機器

極めて高度な安全性や信頼性が求められる以下の機器につきましては、弊社製品をご使用されないようお願いします。

- (1) 宇宙機器(人工衛星、ロケットなど)
- (2) 航空機器 ※注1
- (3) 医療機器(国際分類クラスⅣ)、インプラント(体内植込み型)医療機器 ※注2
- (4) 発電制御機器(原子力・水力・火力発電所向けなどの機器など)
- (5) 海底機器(海底中継機器、海中での作業機器など)
- (6) 軍事用機器
- (7) その他、上記と同等の安全性や信頼性が求められる機器

※注1：航空機の安全運航に直接、支障を及ぼさない機器【機内エンターテインメント機器、機内照明、電動シート、調理用機器など】に限り、弊社が別途指定する一定条件を満たした場合、弊社製品をご使用いただける場合があります。これらの機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

※注2：体内に植込む体内ユニットに加え、それと接続する体外ユニットも含まれます。

4. 責任の制限

弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、弊社が使用されることを意図していない機器、前述の弊社への問合せが必要な機器または弊社が使用を禁止する機器に当カタログに記載の製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 安全設計

安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などに弊社製品をご使用の際には、十分な安全性評価や信頼性評価を実施してください。また、保護回路・保護装置を設けたシステム、冗長回路を設けて単一故障では不安全とならないシステムなどによりフェールセーフ設計の配慮を行い、十分な安全性の確保をお願いします。

■ 知的財産権の取扱い

当カタログに記載の情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

■ 保証範囲

弊社製品の保証範囲につきましては、納入仕様書に記載されている製品仕様との合致および納入された弊社製品単体の保証に限られ、弊社製品の故障や不具合から誘発される損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。ただし、弊社製品が当カタログまたは納入仕様書に個別に記載されている機器に汎用・標準的な用途で使用されることを条件として、取引基本契約書、品質保証協定書など別途書面による契約が締結されている場合は、その内容にしたがって保証させていただきます。

■ 正規販売チャンネル

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弊社製品に適用します。上記以外からご購入いただいた弊社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。

■ 輸出注意事項

当カタログに記載の製品の一部には、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製品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

▶ 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、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報(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、弊社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

車載アプリケーションガイド

弊社は、自動車用電子機器を次の4つの区分に分類したうえで、弊社製品毎に、ご使用可能な区分を設定し、それに対応する製品シリーズ（左から2桁目の品番記号が「A」または「C」）を用意しております。したがって、自動車用電子機器に弊社製品をご使用の際は、当該区分を必ずご確認くださいの上、それに対応した製品シリーズをご使用くださいますようお願いいたします。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

製品シリーズ (左から2桁目の品番記号)	区 分	自動車用電子機器（代表例）
A	制御系	・ エンジンECU(電子制御燃料噴射装置) ・ クルーズコントロールユニット ・ 4WS(4輪操舵システム) ・ トランスミッション ・ パワーステアリング ・ HEV/PHV/EV基幹制御(バッテリー、インバーター、DC-DC) ・ 車載ロケータ(車両位置情報提供装置) など
	安全系	・ ABS(アンチロックブレーキシステム) ・ ESC(横滑り防止装置) ・ エアバッグ ・ ADAS(走る・曲がる・止まるを直接制御する装置) など
C	ボディ系	・ ワイパー ・ 自動ドア ・ パワーウィンドウ ・ キーレスエントリー ・ 電動ドアミラー ・ デジタルミラー ・ 車内照明 ・ カーエアコン・空調システム ・ TPMS(タイヤ空気圧監視システム) ・ 盗難防止装置(イモビライザ) ・ ADAS(センサ、安全装置・パワートレインと連動しない機器) など
	情報系	・ カーインフォテインメント機器 ・ ITS/テレマティクス機器 ・ インstrumentクラスタパネル ・ ドライブレコーダー(カーメーカー純正品) など

車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ

リフロー

AEC-Q200

■ 品番表記法

M	C	A	S	J	3	1	L	S	B	5	1	0	6	K	T	N	A	0	1
①				②	③		④	⑤		⑥		⑦		⑧	⑨			⑩	

① シリーズ

記号 (1)(2)(3)(4)	
MCAS	車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ(高誘電率系) 車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ(温度補償用) 車載(ボディ系・情報系)用 中高耐圧積層セラミックコンデンサ
MCAR	車載(ボディ系・情報系)用 高周波/低損失中高耐圧積層セラミックコンデンサ
MCJC	車載(ボディ系・情報系)用 樹脂外部電極品積層セラミックコンデンサ
MCRL	車載(ボディ系・情報系)用 LW 逆転低 ESL 積層セラミックコンデンサ(LWDC™)

(1) 製品群

記号	
M	積層セラミックコンデンサ

(2) カテゴリ

記号	推奨機器	品質グレード
C	自動車用電子機器(ボディ系・情報系)	2

(3) 種類

記号	
A	2 端子
J	樹脂外部電極
R	LW 逆転

(4) 特徴、特性

記号	
S	標準/一般
R	高周波/低損失
C	個別仕様(樹脂外部電極)
L	低 ESL

② 定格電圧

記号	定格電圧[VDC]
A	4
J	6.3
L	10
E	16
T	25
G	35
U	50
H	100
Q	250
S	630

④ 製品厚み

記号	製品厚み[mm]
3	0.3
5	0.5
7	0.7
8	0.8
9	0.85
Q	1.15
G	1.25
L	1.6
N	1.9 (0.088 ※)
M	2.5

注: ※LW 逆転タイプ(MCRL)

③ 形状寸法

記号	L × W [mm]	JIS(mm)	EIA(inch)
06	0.6 × 0.3	0603	0201
10	1.0 × 0.5	1005	0402
	0.52 × 1.0 ※	0510	0204
16	1.6 × 0.8	1608	0603
	0.8 × 1.6 ※	0816	0306
21	2.0 × 1.25	2012	0805
	1.25 × 2.0 ※	1220	0508
31	3.2 × 1.6	3216	1206
32	3.2 × 2.5	3225	1210
45	4.5 × 3.2	4532	1812

注: ※LW 逆転タイプ(MCRL)

⑤製品寸法公差

記号	形状寸法記号	L[mm]	W[mm]	T[mm]	製品厚み記号
A	10	1.0 ± 0.10	0.5 ± 0.10	0.5 ± 0.10	5
	16	$1.6 + 0.15 / - 0.05$	$0.8 + 0.15 / - 0.05$	$0.8 + 0.15 / - 0.05$	8
	21	$2.0 + 0.15 / - 0.05$	$1.25 + 0.15 / - 0.05$	$1.25 + 0.15 / - 0.05$	G
	31	3.2 ± 0.20	1.6 ± 0.20	1.15 ± 0.20	Q
				1.6 ± 0.20	L
B	32	3.2 ± 0.30	2.5 ± 0.30	2.5 ± 0.30	M
	10	$1.0 + 0.15 / - 0.05$	$0.5 + 0.15 / - 0.05$	$0.5 + 0.15 / - 0.05$	5
	16	$1.6 + 0.20 / - 0$	$0.8 + 0.20 / - 0$	$0.8 + 0.20 / - 0$	8
	21	$2.0 + 0.20 / - 0$	$1.25 + 0.20 / - 0$	$1.25 + 0.20 / - 0$	G
	31	3.2 ± 0.30	1.6 ± 0.30	1.6 ± 0.30	L
C	10	$1.0 + 0.20 / - 0$	$0.5 + 0.20 / - 0$	$0.5 + 0.20 / - 0$	5
	16	$1.6 + 0.25 / - 0$	$0.8 + 0.25 / - 0$	$0.8 + 0.25 / - 0$	8
	21	$2.0 + 0.25 / - 0$	$1.25 + 0.25 / - 0$	$1.25 + 0.25 / - 0$	G
D	21	$2.0 + 0.30 / - 0$	$1.25 + 0.30 / - 0$	$1.25 + 0.30 / - 0$	G
H	31	3.2 ± 0.15	1.6 ± 0.15	1.15 ± 0.10	Q
J	21	$2.0 + 0.15 / - 0.05$	$1.25 + 0.15 / - 0.05$	0.85 ± 0.10	9
L	21	$2.0 + 0.20 / - 0$	$1.25 + 0.20 / - 0$	0.85 ± 0.10	9
	32	3.2 ± 0.50	2.5 ± 0.30	2.5 ± 0.30	M
N	21	2.0 ± 0.15	1.25 ± 0.15	0.85 ± 0.15	9
S	06	0.6 ± 0.03	0.3 ± 0.03	0.3 ± 0.03	3
	10	1.0 ± 0.05	0.5 ± 0.05	0.5 ± 0.05	5
		0.52 ± 0.05 ※	1.0 ± 0.05	0.3 ± 0.05	3
	16	1.6 ± 0.10	0.8 ± 0.10	0.7 ± 0.10	7
				0.8 ± 0.10	8
		0.8 ± 0.10 ※	1.6 ± 0.10	0.5 ± 0.05	5
	21	2.0 ± 0.10	1.25 ± 0.10	0.85 ± 0.10	9
				1.25 ± 0.10	G
		1.25 ± 0.15 ※	2.0 ± 0.15	0.85 ± 0.10	9
	31	3.2 ± 0.15	1.6 ± 0.15	1.6 ± 0.20	L
	32	3.2 ± 0.30	2.5 ± 0.20	1.9 ± 0.20	N
				2.5 ± 0.20	M
	45	4.5 ± 0.40	3.2 ± 0.30	2.5 ± 0.20	M

注：※LW 逆転タイプ(MCRL)

⑥温度特性

■高誘電率系

記号	準拠規格		温度範囲[°C]	基準温度[°C]	静電容量変化率	静電容量許容差	許容差記号
B5	EIA	X5R	-55~+85	25	±15%	±10%	K
						±20%	M
C6	EIA	X6S	-55~+105	25	±22%	±10%	K
						±20%	M
B7	EIA	X7R	-55~+125	25	±15%	±10%	K
						±20%	M
C7	EIA	X7S	-55~+125	25	±22%	±10%	K
						±20%	M
D7	EIA	X7T	-55~+125	25	+22%/-33%	±10%	K
						±20%	M

■温度補償用

記号	準拠規格		温度範囲[℃]	基準温度[℃]	静電容量変化率	静電容量許容差	許容差記号
CG	JIS	CG	-55～+125	20	0±30ppm/℃	±0.05pF	A
						±0.1pF	B
						±0.25pF	C
	EIA	C0G		25		±0.5pF	D
						±2%	G
						±5%	J
CH	JIS	CH	20	0±60ppm/℃	±0.25pF	C	
					±0.5pF	D	
	EIA	C0H	25			±5%	J
CJ	JIS	CJ	20	0±120ppm/℃	±0.25pF	C	
	EIA	C0J	25				
CK	JIS	CK	20	0±250ppm/℃	±0.25pF	C	
	EIA	C0K	25				

⑦公称静電容量

記号(例)	公称静電容量
0R5	0.5pF
010	1pF
100	10pF
101	100pF
102	1,000pF
103	0.01μF
104	0.1μF
105	1μF
106	10μF
107	100μF

注: R=小数点

⑧容量許容差

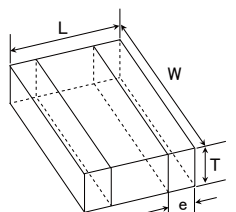
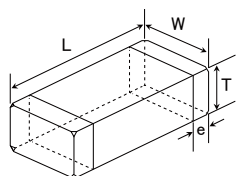
記号	容量許容差
A	±0.05pF
B	±0.1pF
C	±0.25pF
D	±0.5pF
G	±2%
J	±5%
K	±10%
M	±20%

⑨包装

記号	包装仕様
F	φ178mm テーピング (2mm ピッチ)
R	φ178mm エンボステーピング (4mm ピッチ)
T	φ178mm テーピング (4mm ピッチ)
P	φ178mm テーピング (4mm ピッチ, 1000 個/リール) 3225 形状(厚み記号 M)

⑩管理記号

■標準製品寸法



※LW 逆転タイプ

Type	JIS (mm)	EIA (inch)	標準製品寸法 [mm] (inch)				
			L	W	T	*1	e
MCAS□06	0603	0201	0.6±0.03 (0.024±0.001)	0.3±0.03 (0.012±0.001)	0.3±0.03 (0.012±0.001)	3	0.15±0.05 (0.006±0.002)
MCAR□10 MCAS□10	1005	0402	1.0±0.05 (0.039±0.002)	0.5±0.05 (0.020±0.002)	0.5±0.05 (0.020±0.002)	5	0.25±0.10 (0.010±0.004)
MCRL□10 ※	0510	0204	0.52±0.05 (0.020±0.002)	1.0±0.05 (0.039±0.002)	0.3±0.05 (0.012±0.002)	3	0.18±0.08 (0.007±0.003)
MCAS□16 MCAR□16	1608	0603	1.6±0.10 (0.063±0.004)	0.8±0.10 (0.031±0.004)	0.7±0.10 (0.028±0.004)	7	0.35±0.25 (0.014±0.010)
					0.8±0.10 (0.031±0.004)	8	
MCJC□16	1608	0603	1.6±0.10 (0.063±0.004)	0.8±0.10 (0.031±0.004)	0.8±0.10 (0.031±0.004)	8	0.35+0.3/-0.25 (0.014+0.012/-0.010)
MCRL□16 ※	0816	0306	0.8±0.10 (0.031±0.004)	1.6±0.10 (0.063±0.004)	0.5±0.05 (0.020±0.002)	5	0.25±0.15 (0.010±0.006)
MCAS□21 MCAR□21	2012	0805	2.0±0.10 (0.079±0.004)	1.25±0.10 (0.049±0.004)	0.85±0.10 (0.033±0.004)	9	0.5±0.25 (0.020±0.010)
					1.25±0.10 (0.049±0.004)	G	
MCJC□21	2012	0805	2.0±0.10 (0.079±0.004)	1.25±0.10 (0.049±0.004)	0.85±0.10 (0.033±0.004)	9	0.5+0.35/-0.25 (0.020+0.014/-0.010)
					1.25±0.10 (0.049±0.004)	G	
MCRL□21 ※	1220	0508	1.25±0.15 (0.049±0.006)	2.0±0.15 (0.079±0.006)	0.85±0.10 (0.033±0.004)	9	0.3±0.2 (0.012±0.008)
MCAS□31	3216	1206	3.2±0.15 (0.126±0.006)	1.6±0.15 (0.063±0.006)	1.15±0.10 (0.045±0.004)	Q	0.5+0.35/-0.25 (0.020+0.014/-0.010)
					1.6±0.20 (0.063±0.008)	L	
MCJC□31	3216	1206	3.2±0.15 (0.126±0.006)	1.6±0.15 (0.063±0.006)	1.15±0.10 (0.045±0.004)	Q	0.6+0.4/-0.3 (0.024+0.016/-0.012)
					1.6±0.20 (0.063±0.008)	L	
MCAS□32	3225	1210	3.2±0.30 (0.126±0.012)	2.5±0.20 (0.098±0.008)	1.9±0.20 (0.075±0.008)	N	0.6±0.3 (0.024±0.012)
					2.5±0.20 (0.098±0.008)	M	
MCJC□32	3225	1210	3.2±0.30 (0.126±0.012)	2.5±0.20 (0.098±0.008)	1.9±0.20 (0.075±0.008)	N	0.6+0.4/-0.3 (0.024+0.016/-0.012)
					2.5±0.20 (0.098±0.008)	M	
MCAS□45	4532	1812	4.5±0.40 (0.177±0.016)	3.2±0.30 (0.126±0.012)	2.5±0.20 (0.098±0.008)	M	0.9±0.6 (0.035±0.024)

注: ※LW 逆転タイプ(MCRL)、*1 製品厚み記号

■標準包装

形状			製品厚み		標準数量[pcs]	
記号	JIS(mm)	EIA(inch)	[mm]	記号	紙テープ	エンボステープ
06	0603	0201	0.3	3	15000	－
10	1005	0402	0.5	5	10000	－
	0510 ※	0204 ※	0.3	3		
16	1608	0603	0.7	7	4000	－
			0.8	8		
			0.8	8	3000 (樹脂外部電極品)	3000 (樹脂外部電極品)
	0816 ※	0306 ※	0.5	5	－	4000
21	2012	0805	0.85	9	4000	－
			1.25	G	－	3000
			1.25	G	－	2000 (樹脂外部電極品)
	1220 ※	0508 ※	0.85	9	4000	－
31	3216	1206	1.15	Q	－	3000
			1.6	L	－	2000
32	3225	1210	1.9	N	－	2000
			2.5	M	－	500(T), 1000(P)
45	4532	1812	2.5	M	－	500

注: ※LW 逆転タイプ(MCRL)

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

・カタログ記載の積層セラミックコンデンサは全てRoHS対応品です。

・品番の□には、静電容量の許容差記号が入ります。

・カタログ記載の積層セラミックコンデンサは全てリフロー対応品です。

注)

・ご使用の回路や機器により、個別仕様の取り交わしが必要になります。必ず、正規販売チャンネルにお問い合わせください。

・車載(ボディ系・情報系)用途向け(AEC-Q200 Qualified)の製品です。詳細につきましては、「車載アプリケーションガイド」を必ずご確認ください。

< AEC-Q200 :AEC-Q200 qualified>

車載(ボディ系・情報系)用途向け積層セラミックコンデンサは、代表アイテムによるAEC-Q200に対応した評価試験実施済みです。

125℃ products: AEC-Q200 Grade1 (Grade1テスト条件にて評価実施済みです。)

105℃ products: AEC-Q200 Grade2 (Grade2テスト条件にて評価実施済みです。)

85℃ products: AEC-Q200 Grade3 (Grade3テスト条件にて評価実施済みです。)

本製品の詳細な仕様、評価試験結果等に関しては、正規販売チャンネルにお問い合わせください。

なお、ご注文に際しては、納入仕様書の取り交わしをお願いします。

・*1: 寸法規格は、品番表記法の形状寸法、製品厚み、製品寸法公差、並びに標準製品寸法をご覧ください。

車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ(高誘電率系)

● 0603形状
【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), D7 : X7T(−55〜+125℃)】 0.3mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCAST063SB7101□FCA01	TMK063 B7101□PHFE	25		X7R	100 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7151□FCA01	TMK063 B7151□PHFE			X7R	150 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7221□FCA01	TMK063 B7221□PHFE			X7R	220 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7331□FCA01	TMK063 B7331□PHFE			X7R	330 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7471□FCA01	TMK063 B7471□PHFE			X7R	470 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7681□FCA01	TMK063 B7681□PHFE			X7R	680 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7102□FCA01	TMK063 B7102□PHFE			X7R	1000 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7152□FCA01	TMK063 B7152□PHFE			X7R	1500 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7222□FCA01	TMK063 B7222□PHFE			X7R	2200 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCAST063SB7332□FCA01	TMK063 B7332□PHFE			X7R	3300 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7101□FCA01	EMK063 B7101□PHFE			X7R	100 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7151□FCA01	EMK063 B7151□PHFE			X7R	150 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7221□FCA01	EMK063 B7221□PHFE			X7R	220 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7331□FCA01	EMK063 B7331□PHFE			X7R	330 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7471□FCA01	EMK063 B7471□PHFE			X7R	470 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7681□FCA01	EMK063 B7681□PHFE			X7R	680 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7102□FCA01	EMK063 B7102□PHFE	16		X7R	1000 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7152□FCA01	EMK063 B7152□PHFE			X7R	1500 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7222□FCA01	EMK063 B7222□PHFE			X7R	2200 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASE063SB7332□FCA01	EMK063 B7332□PHFE			X7R	3300 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7101□FCA01	LMK063 B7101□PHFE			X7R	100 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7151□FCA01	LMK063 B7151□PHFE			X7R	150 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7221□FCA01	LMK063 B7221□PHFE			X7R	220 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7331□FCA01	LMK063 B7331□PHFE			X7R	330 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7471□FCA01	LMK063 B7471□PHFE	10		X7R	470 p	±10, ±20	3.5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7681□FCA01	LMK063 B7681□PHFE			X7R	680 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7102□FCA01	LMK063 B7102□PHFE			X7R	1000 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7152□FCA01	LMK063 B7152□PHFE			X7R	1500 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7222□FCA01	LMK063 B7222□PHFE			X7R	2200 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7332□FCA01	LMK063 B7332□PHFE			X7R	3300 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7472□FCA01	LMK063 B7472□PHFE			X7R	4700 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7682□FCA01	LMK063 B7682□PHFE			X7R	6800 p	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASL063SB7103□FCA01	LMK063 B7103□PHFE			X7R	0.01 μ	±10, ±20	5	200	0.3±0.03	
MCASJ063SD7223□FCA01	JMK063 D7223□PHFE			X7T	0.022 μ	±10, ±20	7.5	200	0.3±0.03	
MCASJ063SD7333□FCA01	JMK063 D7333□PHFE			X7T	0.033 μ	±10, ±20	7.5	200	0.3±0.03	
MCASJ063SD7473□FCA01	JMK063 D7473□PHFE			X7T	0.047 μ	±10, ±20	7.5	200	0.3±0.03	
MCASJ063SD7104□FCA01	JMK063 D7104□PHFE	6.3		X7T	0.1 μ	±10, ±20	10	200	0.3±0.03	

▶ 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/>)に掲載しております。

TAIYO YUDEN

c_mlcc_Cj-E11R01

■ アイテム一覧

● 1005形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASU105SB5471□FNA01	UMK105 BJ471□VHF	50	X5R	470 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5102□FNA01	UMK105 BJ102□VHF		X5R	1000 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5152□FNA01	UMK105 BJ152□VHF		X5R	1500 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5222□FNA01	UMK105 BJ222□VHF		X5R	2200 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5332□FNA01	UMK105 BJ332□VHF		X5R	3300 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5472□FNA01	UMK105 BJ472□VHF		X5R	4700 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5682□FNA01	UMK105 BJ682□VHF		X5R	6800 p	±10, ±20	2.5	150	0.5±0.05	
MCASU105SB5103□FNA01	UMK105 BJ103□VHF		X5R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5223□FNA01	UMK105 BJ223□VHF		X5R	0.022 μ	±10, ±20	5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5473□FNA01	UMK105 BJ473□VHF		X5R	0.047 μ	±10, ±20	5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB5104□FNA01	UMK105 BJ104□VHF		X5R	0.1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCAST105SB5472□FNA01	TMK105 BJ472□VHF	25	X5R	4700 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB5682□FNA01	TMK105 BJ682□VHF		X5R	6800 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB5103□FNA01	TMK105 BJ103□VHF		X5R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB5153□FNA01	TMK105 BJ153□VHF		X5R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB5223□FNA01	TMK105 BJ223□VHF		X5R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB5333□FNA01	TMK105 BJ333□VHF		X5R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB5473□FNA01	TMK105 BJ473□VHF		X5R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB5104□FNA01	TMK105 BJ104□VHF		X5R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB5224□FNA01	TMK105 BJ224□VHF		X5R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCAST105AB5474□FNA01	TMK105ABJ474□VHF		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASE105SB5103□FNA01	EMK105 BJ103□VHF	16	X5R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASE105SB5153□FNA01	EMK105 BJ153□VHF		X5R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASE105SB5223□FNA01	EMK105 BJ223□VHF		X5R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASE105SB5333□FNA01	EMK105 BJ333□VHF		X5R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB5473□FNA01	EMK105 BJ473□VHF		X5R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB5104□FNA01	EMK105 BJ104□VHF		X5R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB5224□FNA01	EMK105 BJ224□VHF		X5R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASE105AB5474□FNA01	EMK105ABJ474□VHF		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASE105SB5105□FNA01	EMK105 BJ105□VHF		X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASL105SB5333□FNA01	LMK105 BJ333□VHF	10	X5R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASL105SB5473□FNA01	LMK105 BJ473□VHF		X5R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASL105SB5104□FNA01	LMK105 BJ104□VHF		X5R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASL105SB5224□FNA01	LMK105 BJ224□VHF		X5R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASL105AB5474□FNA01	LMK105ABJ474□VHF		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASL105SB5105□FNA01	LMK105 BJ105□VHF		X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB5225□FNA01	LMK105ABJ225□VHF	6.3	X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASJ105SB5104□FNA01	JMK105 BJ104□VHF		X5R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB5224□FNA01	JMK105 BJ224□VHF		X5R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB5474□FNA01	JMK105 BJ474□VHF		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB5105□FNA01	JMK105 BJ105□VHF		X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB5225□FNA01	JMK105 BJ225□VHF		X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105BB5475MFNA01	JMK105BBJ475MVHF	4	X5R	4.7 μ	±20	10	150	0.5+0.15/-0.05	
MCASA105SB5225□FNA01	AMK105 BJ225□VHF		X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASA105BB5475MFNA01	AMK105BBJ475MVHF		X5R	4.7 μ	±20	10	150	0.5+0.15/-0.05	

【温度特性 C6 : X6S(−55〜+105℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASE105AC6474□FNA01	EMK105AC6474□VHF	16	X6S	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASL105SC6105□FNA01	LMK105 C6105□VHF	10	X6S	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105SC6105□FNA01	JMK105 C6105□VHF	6.3	X6S	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), D7 : X7T(−55〜+125℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASU105SB7221□FNA01	UMK105 B7221□VHF	50	X7R	220 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7331□FNA01	UMK105 B7331□VHF		X7R	330 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7471□FNA01	UMK105 B7471□VHF		X7R	470 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7681□FNA01	UMK105 B7681□VHF		X7R	680 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7102□FNA01	UMK105 B7102□VHF		X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7152□FNA01	UMK105 B7152□VHF		X7R	1500 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7222□FNA01	UMK105 B7222□VHF		X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7332□FNA01	UMK105 B7332□VHF		X7R	3300 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7472□FNA01	UMK105 B7472□VHF		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	150	0.5±0.05	
MCASU105SB7682□FNA01	UMK105 B7682□VHF		X7R	6800 p	±10, ±20	2.5	150	0.5±0.05	
MCASU105SB7103□FNA01	UMK105 B7103□VHF		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASU105SB7153□FCA01	UMK105 B7153□VHFE		X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7223□FNA01	UMK105 B7223□VHF		X7R	0.022 μ	±10, ±20	10	200	0.5±0.05	
MCASU105SB7333□FCA01	UMK105 B7333□VHFE		X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASU105SB7473□FNA01	UMK105 B7473□VHF		X7R	0.047 μ	±10, ±20	10	200	0.5±0.05	
MCASU105AB7683□FCA01	UMK105AB7683□VHFE		X7R	0.068 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.1	
MCASU105SB7104□FNA01	UMK105 B7104□VHF		X7R	0.1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCAST105SB7472□FNA01	TMK105 B7472□VHF		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB7682□FNA01	TMK105 B7682□VHF		X7R	6800 p	±10, ±20	2.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB7103□FNA01	TMK105 B7103□VHF		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCAST105SB7153□FNA01	TMK105 B7153□VHF		X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB7223□FNA01	TMK105 B7223□VHF		X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB7333□FNA01	TMK105 B7333□VHF		X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105SB7473□FNA01	TMK105 B7473□VHF		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCAST105AB7683□FCA01	TMK105AB7683□VHFE		X7R	0.068 μ	±10, ±20	5	200	0.5±0.1	
MCAST105SB7104□FNA01	TMK105 B7104□VHF		X7R	0.1 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7103□FNA01	EMK105 B7103□VHF	16	X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASE105SB7153□FNA01	EMK105 B7153□VHF		X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7223□FNA01	EMK105 B7223□VHF		X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7333□FNA01	EMK105 B7333□VHF		X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7473□FNA01	EMK105 B7473□VHF		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7104□FNA01	EMK105 B7104□VHF		X7R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASE105SB7224□FNA01	EMK105 B7224□VHF		X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASL105SB7473□FNA01	LMK105 B7473□VHF	10	X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	150	0.5±0.05	
MCASL105SB7104□FNA01	LMK105 B7104□VHF		X7R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASL105SB7224□FNA01	LMK105 B7224□VHF		X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASL105AD7474□FCA01	LMK105AD7474□VHFE		X7T	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.10	
MCASL105CD7105□FCA01	LMK105CD7105□VHFE		X7T	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5+0.20/-0	
MCASJ105SB7104□FNA01	JMK105 B7104□VHF	6.3	X7R	0.1 μ	±10, ±20	5	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB7224□FNA01	JMK105 B7224□VHF		X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105SB7474□FNA01	JMK105 B7474□VHF		X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	
MCASJ105CD7105□FNA01	JMK105CD7105□VHF		X7T	1 μ	±10, ±20	10	150	0.5+0.20/-0	
MCASA105SB7474□FNA01	AMK105 B7474□VHF	4	X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.5±0.05	

● 1608形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.8mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASU168SB5104□TNA01	UMK107 BJ104□AHT	50	X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASU168SB5224□TNA01	UMK107 BJ224□AHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASU168SB5474□TNA01	UMK107 BJ474□AHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASU168AB5105□TNA01	UMK107ABJ105□AHT		X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/-0.05	
MCASG168SB5223□TNA01	GMK107 BJ223□AHT		X5R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	200	0.8±0.10	
MCASG168SB5473□TNA01	GMK107 BJ473□AHT	35	X5R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASG168SB5104□TNA01	GMK107 BJ104□AHT		X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASG168SB5224□TNA01	GMK107 BJ224□AHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168AB5474□TNA01	GMK107ABJ474□AHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/-0.05	
MCASG168SB5105□TNA01	GMK107 BJ105□AHT		X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCAST168SB5223□TNA01	TMK107 BJ223□AHT	25	X5R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	200	0.8±0.10	
MCAST168SB5473□TNA01	TMK107 BJ473□AHT		X5R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCAST168SB5104□TNA01	TMK107 BJ104□AHT		X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCAST168SB5224□TNA01	TMK107 BJ224□AHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCAST168SB5474□TNA01	TMK107 BJ474□AHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCAST168SB5105□TNA01	TMK107 BJ105□AHT	16	X5R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCAST168BB5225□TNA01	TMK107BBJ225□AHT		X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/-0	
MCASE168SB5104□TNA01	EMK107 BJ104□AHT		X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASE168SB5224□TNA01	EMK107 BJ224□AHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASE168SB5474□TNA01	EMK107 BJ474□AHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASE168SB5105□TNA01	EMK107 BJ105□AHT	10	X5R	1 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASE168AB5225□TNA01	EMK107ABJ225□AHT		X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/-0.05	
MCASE168BB5475□TNA01	EMK107BBJ475□AHT		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/-0	
MCASL168SB5474□TNA01	LMK107 BJ474□AHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASL168SB5105□TNA01	LMK107 BJ105□AHT		X5R	1 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASL168SB5225□TNA01	LMK107 BJ225□AHT	6.3	X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASL168SB5475□TNA01	LMK107 BJ475□AHT		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASL168BB5106MTNA01	LMK107BBJ106MAHT		X5R	10 μ	±20	10	150	0.8+0.20/-0	
MCASJ168SB5105□TNA01	JMK107 BJ105□AHT		X5R	1 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASJ168SB5225□TNA01	JMK107 BJ225□AHT		X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASJ168SB5475□TNA01	JMK107 BJ475□AHT	4	X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASJ168AB5106□TNA01	JMK107ABJ106□AHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/-0.05	
MCASA168AB5106□TNA01	AMK107ABJ106□AHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/-0.05	
MCASA168BB5226MTNA01	AMK107BBJ226MAHT		X5R	22 μ	±20	10	150	0.8+0.20/-0	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

【温度特性 C6 : X6S(−55〜+105℃)】0.8mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASL168SC6225□TNA01	LMK107 C6225□AHT	10	X6S	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASJ168AC6475□TNA01	JMK107AC6475□AHT	6.3	X6S	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/−0.05	
MCASJ168BC6106MTNA01	JMK107BC6106MAHT		X6S	10 μ	±20	10	150	0.8+0.20/−0	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃), D7 : X7T(−55〜+125℃)】0.8mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASU168SB7102□TNA01	UMK107 B7102□AHT	50	X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7152□TNA01	UMK107 B7152□AHT		X7R	1500 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7222□TNA01	UMK107 B7222□AHT		X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7332□TNA01	UMK107 B7332□AHT		X7R	3300 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7472□TNA01	UMK107 B7472□AHT		X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7682□TNA01	UMK107 B7682□AHT		X7R	6800 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7103□TNA01	UMK107 B7103□AHT		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7153□TNA01	UMK107 B7153□AHT		X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7223□TNA01	UMK107 B7223□AHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7333□TNA01	UMK107 B7333□AHT		X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7473□TNA01	UMK107 B7473□AHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168SB7683□TNA01	UMK107 B7683□AHT		X7R	0.068 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASU168SB7104□TNA01	UMK107 B7104□AHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASU168AC7154□TCA01	UMK107AC7154□AHT		X7S	0.15 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8+0.15/−0.05	
MCASU168SC7224□TCA01	UMK107 C7224□AHT		X7S	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASU168SB7474□TCA01	UMK107 B7474□AHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168SB7473□TNA01	GMK107 B7473□AHT	35	X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASG168SB7104□TNA01	GMK107 B7104□AHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASG168SB7224□TNA01	GMK107 B7224□AHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168SB7474□TNA01	GMK107 B7474□AHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168AB7105□TNA01	GMK107AB7105□AHT		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/−0.05	
MCASG168SB7223□TNA01	TMK107 B7223□AHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	200	0.8±0.10	
MCASG168SB7473□TNA01	TMK107 B7473□AHT	25	X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASG168SB7104□TNA01	TMK107 B7104□AHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASG168SB7224□TNA01	TMK107 B7224□AHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168SB7474□TNA01	TMK107 B7474□AHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASG168AB7105□TNA01	TMK107AB7105□AHT		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.15/−0.05	
MCASE168SB7473□TNA01	EMK107 B7473□AHT	16	X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASE168SB7104□TNA01	EMK107 B7104□AHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASE168SB7224□TNA01	EMK107 B7224□AHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASE168SB7474□TNA01	EMK107 B7474□AHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASE168SB7105□TNA01	EMK107 B7105□AHT		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASL168SB7224□TNA01	LMK107 B7224□AHT	10	X7R	0.22 μ	±10, ±20	5	150	0.8±0.10	
MCASL168SB7474□TNA01	LMK107 B7474□AHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	
MCASL168SB7105□TNA01	LMK107 B7105□AHT		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASL168BD7225□TNA01	LMK107BD7225□AHT		X7T	2.2 μ	±10, ±20	10	200	0.8+0.20/−0	
MCASJ168SB7105□TNA01	JMK107 B7105□AHT	6.3	X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	
MCASJ168SB7225□TNB25	JMK107 B7225□AHT		X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	0.8±0.10	

● 2012形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】1.25mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASU21GSB5104□TNA01	UMK212 BJ104□GHT	50	X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB5224□TNA01	UMK212 BJ224□GHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB5474□TNA01	UMK212 BJ474□GHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASU21GSB5105□TNA01	UMK212 BJ105□GHT		X5R	1 μ	±10, ±20	5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5104□TNA01	GMK212 BJ104□GHT	35	X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASG21GSB5224□TNA01	GMK212 BJ224□GHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5474□TNA01	GMK212 BJ474□GHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5105□TNA01	GMK212 BJ105□GHT		X5R	1 μ	±10, ±20	5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5225□TNA01	GMK212BBJ225□GHT	25	X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASG21GSB5104□TNA01	TMK212 BJ104□GHT		X5R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASG21GSB5224□TNA01	TMK212 BJ224□GHT		X5R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5474□TNA01	TMK212 BJ474□GHT		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASG21GSB5105□TNA01	TMK212 BJ105□GHT		X5R	1 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5225□TNA01	TMK212 BJ225□GHT		X5R	2.2 μ	±10, ±20	5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB5475□TNA01	TMK212BBJ475□GHT		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASG21GSB5106□TNA01	TMK212BBJ106□GHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASE21GSB5105□TNA01	EMK212 BJ105□GHT		X5R	1 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASE21GSB5225□TNA01	EMK212 BJ225□GHT		X5R	2.2 μ	±10, ±20	5	150	1.25±0.10	
MCASE21GAB5475□TNA01	EMK212ABJ475□GHT		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASE21GAB5106□TNA01	EMK212BBJ106□GHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASL21GSB5225□TNA01	LMK212 BJ225□GHT	10	X5R	2.2 μ	±10, ±20	5	200	1.25±0.10	
MCASL21GAB5475□TNA01	LMK212ABJ475□GHT		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASL21GAB5106□TNA01	LMK212ABJ106□GHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASJ21GAB5475□TNA01	JMK212ABJ475□GHT	6.3	X5R	4.7 μ	±10, ±20	5	200	1.25+0.15/−0.05	
MCASJ21GAB5106□TNA01	JMK212ABJ106□GHT		X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASJ21GSB5226MTNA01	JMK212BBJ226MGHT		X5R	22 μ	±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASA21GAB5226MTNA01	AMK212ABJ226MGHT	4	X5R	22 μ	±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASA21GSB5476MTNA01	AMK212BBJ476MGHT		X5R	47 μ	±20	10	150	1.25+0.20/−0	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.85mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASE219SB5105□TNA01	EMK212 BJ105□DHT	16		X5R	1 μ	±10, ±20	5	200	0.85±0.10	
MCASE219JB5225□TNA01	EMK212ABJ225□DHT			X5R	2.2 μ	±10, ±20	5	150	0.85±0.10	
MCASE219LB5475□TNA01	EMK212BBJ475□DHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.85±0.10	

【温度特性 C6 : X6S(−55〜+105℃)】 1.25mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差 [%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASL21GBC6106□TNA01	LMK212BC6106□GHT	10		X6S	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.20/−0	
MCASA21GBC6226MTNA01	AMK212BC6226MGHT	4		X6S	22 μ	±20	10	150	1.25+0.20/−0	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.25mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU21GSB7103□TNA01	UMK212 B7103□GHT	50		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7153□TNA01	UMK212 B7153□GHT			X7R	0.015 μ	±10, ±20	2.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7223□TNA01	UMK212 B7223□GHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7333□TNA01	UMK212 B7333□GHT			X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7473□TNA01	UMK212 B7473□GHT			X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7683□TNA01	UMK212 B7683□GHT			X7R	0.068 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GSB7104□TNA01	UMK212 B7104□GHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASU21GBB7154□TCA01	UMK212BB7154□GHTE			X7R	0.15 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.2/−0	
MCASU21GSB7224□TNA01	UMK212 B7224□GHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASU21GBC7334□TCA01	UMK212BC7334□GHTE			X7S	0.33 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25+0.2/−0	
MCASU21GSC7474□TCA01	UMK212 C7474□GHTE			X7S	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASU21GCC7684□TCA01	UMK212CC7684□GHTE			X7S	0.68 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25+0.25/−0	
MCASU21GSB7105□TNA01	UMK212 B7105□GHT	35		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB7224□TNA01	GMK212 B7224□GHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASG21GSB7105□TNA01	GMK212 B7105□GHT			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCAS21GSB7224□TNA01	TMK212 B7224□GHT	25		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCAS21GSB7334□TNA01	TMK212 B7334□GHT			X7R	0.33 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCAS21GSB7474□TNA01	TMK212 B7474□GHT			X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCAS21GSB7105□TNB25	TMK212 B7105□GHTR			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCAS21GSB7225□TNA01	TMK212 B7225□GHT	16		X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASE21GSB7224□TNA01	EMK212 B7224□GHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASE21GSB7334□TNA01	EMK212 B7334□GHT			X7R	0.33 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASE21GSB7474□TNA01	EMK212 B7474□GHT			X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASE21GSB7105□TNB25	EMK212 B7105□GHTR			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASE21GSB7225□TNA01	EMK212 B7225□GHT			X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASE21GAB7475□TNA01	EMK212AB7475□GHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	
MCASL21GSB7105□TNB25	LMK212 B7105□GHTR			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASL21GSB7225□TNA01	LMK212 B7225□GHT	10		X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASL21GSB7475□TNA01	LMK212 B7475□GHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASL21GBB7106□TNA01	LMK212BB7106□GHT			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.2/−0	
MCASJ21GSB7475□TNA01	JMK212 B7475□GHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25±0.10	
MCASJ21GAB7106□TNA01	JMK212AB7106□GHT	6.3		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.15/−0.05	

● 3216形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 1.6mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU31LSB5474□TNA01	UMK316 BJ474□LHT	50		X5R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB5105□TNA01	UMK316 BJ105□LHT			X5R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB5225□TNA01	UMK316 BJ225□LHT			X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASU31LAB5475□TNA01	UMK316ABJ475□LHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LSB5105□TNA01	GMK316 BJ105□LHT	35		X5R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASG31LSB5225□TNA01	GMK316 BJ225□LHT			X5R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LSB5475□TNA01	GMK316 BJ475□LHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LBB5106□TNA01	GMK316BBJ106□LHT			X5R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCAS21LSB5225□TNA01	TMK316 BJ225□LHT	25		X5R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCAS21LSB5475□TNA01	TMK316 BJ475□LHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCAS21LSB5106□TNA01	TMK316 BJ106□LHT			X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASE31LSB5225□TNA01	EMK316 BJ225□LHT	16		X5R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASE31LSB5475□TNA01	EMK316 BJ475□LHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASE31LSB5106□TNA01	EMK316 BJ106□LHT			X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASE31LBB5226MTNA01	EMK316BBJ226MLHT			X5R	22 μ	±20	10	150	1.6±0.30	
MCASL31LSB5475□TNA01	LMK316 BJ475□LHT	10		X5R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASL31LSB5106□TNA01	LMK316 BJ106□LHT			X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASL31LAB5226□TNA01	LMK316ABJ226□LHT			X5R	22 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASJ31LSB5106□TNA01	JMK316 BJ106□LHT	6.3		X5R	10 μ	±10, ±20	5	200	1.6±0.20	
MCASJ31LAB5226□TNA01	JMK316ABJ226□LHT			X5R	22 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASJ31LAB5476MTNA01	JMK316ABJ476MLHT			X5R	47 μ	±20	10	150	1.6±0.20	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.6mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU31LSB7473□TNA01	UMK316 B7473□LHT	50		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7683□TNA01	UMK316 B7683□LHT			X7R	0.068 μ	±10, ±20	2.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7104□TNA01	UMK316 B7104□LHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7154□TNA01	UMK316 B7154□LHT			X7R	0.15 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7224□TNA01	UMK316 B7224□LHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7334□TNA01	UMK316 B7334□LHT			X7R	0.33 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7474□TNA01	UMK316 B7474□LHT			X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LSB7105□TNA01	UMK316 B7105□LHT			X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASU31LBC7155□TCA01	UMK316BC7155□LHTE			X7S	1.5 μ	±10, ±20	3.5	150	1.6±0.30	
MCASU31LSB7225□TNA01	EMK316 B7225□LHT			X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASU31LAC7475□TCA01	UMK316AC7475□LHTE			X7S	4.7 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASG31LSB7105□TNA01	GMK316 B7105□LHT	35		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASG31LSB7225□TNA01	GMK316 B7225□LHT			X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LAB7475□TNA01	GMK316AB7475□LHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LAB7475□TNA01	GMK316AB7475□LHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LSB7105□TNA01	TMK316 B7105□LHT	25		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASG31LSB7225□TNA01	TMK316 B7225□LHT			X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASG31LAB7475□TNA01	TMK316AB7475□LHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASG31LAB7106□TNA01	TMK316AB7106□LHT			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASE31LSB7225□TNA01	EMK316 B7225□LHT	16		X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASE31LAB7475□TNA01	EMK316AB7475□LHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASE31LAB7106□TNA01	EMK316AB7106□LHT			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASL31LSB7475□TNA01	LMK316 B7475□LHT			X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	1.6±0.20	
MCASL31LAB7106□TNA01	LMK316AB7106□LHT	10		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASJ31LAB7106□TNA01	JMK316AB7106□LHT			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASJ31LAB7226□TNA01	JMK316AB7226□LHT	6.3		X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASA31LAB7226□TNA01	AMK316AB7226□LHT			X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCASA31LAC7476MTNA01	AMK316AC7476MLHT	4		X7S	47 μ	±20	10	150	1.6±0.20	
				X7S	47 μ	±20	10	150	1.6±0.20	

● 3225形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 2.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU32MSB5106□PNA01	UMK325 BJ106□MHP	50		X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASG32MSB5106□PNA01	GMK325 BJ106□MHP	35		X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASG32MSB5106□PNA01	GMK325 BJ106□MHP	25		X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASE32MSB5226□PNA01	EMK325 BJ226□MHP	16		X5R	22 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASE32MAB5476□PNDT1	EMK325ABJ476□MHP			X5R	47 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCASL32MSB5226□PNA01	LMK325 BJ226□MHP	10		X5R	22 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASL32MSB5476□PNA01	LMK325 BJ476□MHP			X5R	47 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASJ32MSB5476□PNA01	JMK325 BJ476□MHP	6.3		X5R	47 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 1.9mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU32NSB5475□TNA01	UMK325 BJ475□NHT	50		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	
MCASG32NSB5225MTNA01	GMK325 BJ225MNHT	35		X5R	2.2 μ	±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASG32NSB5475□TNA01	GMK325 BJ475□NHT			X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	
MCASG32NSB5475□TNA01	GMK325 BJ475□NHT	25		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	
MCASE32NSB5475MTNA01	EMK325 BJ475MNHT	16		X5R	4.7 μ	±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASE32NSB5106□TNA01	EMK325 BJ106□NHT			X5R	10 μ	±10, ±20	5	150	1.9±0.20	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 2.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU32MSB7225□PNA01	UMK325 B7225□MHP	50		X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASU32MSB7335□PNA01	UMK325 B7335□MHP			X7R	3.3 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASU32MSB7475□PNA01	UMK325 B7475□MHP			X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.20	
MCASU32MAB7106□PNA01	UMK325AB7106□MHP			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP	35		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP	25		X7R	3.3 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP	16		X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP			X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP	10		X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASG32MAB7106□PNA01	GMK325AB7106□MHP			X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASJ32MSB7226□PNB25	JMK325 B7226□MHP	6.3		X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	
MCASJ32MSB7476□PNB25	JMK325 B7476□MHP			X7R	47 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.20	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 1.9mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU32NSB7105□TNA01	UMK325 B7105□NHT	50		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASG32NSB7225□TNA01	GMK325 B7225□NHT	35		X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASG32NSB7475□TNB25	GMK325 B7475□NHTR			X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	
MCASG32NSB7475□TNA01	GMK325 B7475□NHT	25		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	
MCASE32NSB7475□TNA01	EMK325 B7475□NHT	16		X7R	4.7 μ	±10, ±20	3.5	150	1.9±0.20	
MCASE32NSB7106□TNB25	EMK325 B7106□NHTR			X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.9±0.20	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ(温度補償用)

● 0603形状

【温度特性 CΔ : CΔ/C0Δ (−55~+125℃)】 0.3mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値 [at 1MHz] (Min)	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU063SCK0R5CFNA01	UMK063 CK0R5CTHF	50	CK	C0K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.3±0.03	
MCASU063SCK010CFNA01	UMK063 CK010CTHF		CK	C0K	1 p	±0.25pF	420	200	0.3±0.03	
MCASU063SCK1R5CFNA01	UMK063 CK1R5CTHF		CK	C0K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.3±0.03	
MCASU063SCK020CFNA01	UMK063 CK020CTHF		CK	C0K	2 p	±0.25pF	440	200	0.3±0.03	
MCASU063SCJ030CFNA01	UMK063 CJ030CTHF		CJ	C0J	3 p	±0.25pF	460	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH040CFNA01	UMK063 CH040CTHF		CH	C0H	4 p	±0.25pF	480	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH050CFNA01	UMK063 CH050CTHF		CH	C0H	5 p	±0.25pF	500	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH060DFNA01	UMK063 CH060DTHF		CH	C0H	6 p	±0.5pF	520	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH070DFNA01	UMK063 CH070DTHF		CH	C0H	7 p	±0.5pF	540	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH080DFNA01	UMK063 CH080DTHF		CH	C0H	8 p	±0.5pF	560	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH090DFNA01	UMK063 CH090DTHF		CH	C0H	9 p	±0.5pF	580	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH100DFNA01	UMK063 CH100DTHF		CH	C0H	10 p	±0.5pF	600	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH120JFNA01	UMK063 CH120JTHF		CH	C0H	12 p	±5%	640	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH150JFNA01	UMK063 CH150JTHF		CH	C0H	15 p	±5%	700	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH180JFNA01	UMK063 CH180JTHF		CH	C0H	18 p	±5%	760	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH220JFNA01	UMK063 CH220JTHF		CH	C0H	22 p	±5%	840	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH270JFNA01	UMK063 CH270JTHF		CH	C0H	27 p	±5%	940	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH330JFNA01	UMK063 CH330JTHF		CH	C0H	33 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH390JFNA01	UMK063 CH390JTHF		CH	C0H	39 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH470JFNA01	UMK063 CH470JTHF		CH	C0H	47 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH560JFNA01	UMK063 CH560JTHF		CH	C0H	56 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH680JFNA01	UMK063 CH680JTHF		CH	C0H	68 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH820JFNA01	UMK063 CH820JTHF		CH	C0H	82 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH101JFNA01	UMK063 CH101JTHF		CH	C0H	100 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH121JFNA01	UMK063 CH121JTHF		CH	C0H	120 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH151JFNA01	UMK063 CH151JTHF		CH	C0H	150 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH181JFNA01	UMK063 CH181JTHF		CH	C0H	180 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH221JFNA01	UMK063 CH221JTHF		CH	C0H	220 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH121JFNA01	TMK063 CH121JTHF	25	CH	C0H	120 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH151JFNA01	TMK063 CH151JTHF		CH	C0H	150 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH181JFNA01	TMK063 CH181JTHF		CH	C0H	180 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCH221JFNA01	TMK063 CH221JTHF		CH	C0H	220 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG0R5CFNA01	UMK063 CG0R5CTHF	50	CG	C0G	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG010CFNA01	UMK063 CG010CTHF		CG	C0G	1 p	±0.25pF	420	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG1R5CFNA01	UMK063 CG1R5CTHF		CG	C0G	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG020CFNA01	UMK063 CG020CTHF		CG	C0G	2 p	±0.25pF	440	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG030CFNA01	UMK063 CG030CTHF		CG	C0G	3 p	±0.25pF	460	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG040CFNA01	UMK063 CG040CTHF		CG	C0G	4 p	±0.25pF	480	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG050CFNA01	UMK063 CG050CTHF		CG	C0G	5 p	±0.25pF	500	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG060DFNA01	UMK063 CG060DTHF		CG	C0G	6 p	±0.5pF	520	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG070DFNA01	UMK063 CG070DTHF		CG	C0G	7 p	±0.5pF	540	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG080DFNA01	UMK063 CG080DTHF		CG	C0G	8 p	±0.5pF	560	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG090DFNA01	UMK063 CG090DTHF		CG	C0G	9 p	±0.5pF	580	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG100DFNA01	UMK063 CG100DTHF		CG	C0G	10 p	±0.5pF	600	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG120JFNA01	UMK063 CG120JTHF		CG	C0G	12 p	±5%	640	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG150JFNA01	UMK063 CG150JTHF		CG	C0G	15 p	±5%	700	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG180JFNA01	UMK063 CG180JTHF		CG	C0G	18 p	±5%	760	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG220JFNA01	UMK063 CG220JTHF		CG	C0G	22 p	±5%	840	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG270JFNA01	UMK063 CG270JTHF		CG	C0G	27 p	±5%	940	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG330JFNA01	UMK063 CG330JTHF		CG	C0G	33 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG390JFNA01	UMK063 CG390JTHF		CG	C0G	39 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG470JFNA01	UMK063 CG470JTHF		CG	C0G	47 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG560JFNA01	UMK063 CG560JTHF		CG	C0G	56 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG680JFNA01	UMK063 CG680JTHF		CG	C0G	68 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG820JFNA01	UMK063 CG820JTHF		CG	C0G	82 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG101JFNA01	UMK063 CG101JTHF		CG	C0G	100 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG121JFNA01	UMK063 CG121JTHF		CG	C0G	120 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG151JFNA01	UMK063 CG151JTHF		CG	C0G	150 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG181JFNA01	UMK063 CG181JTHF		CG	C0G	180 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG221JFNA01	UMK063 CG221JTHF		CG	C0G	220 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG121JFNA01	TMK063 CG121JTHF	25	CG	C0G	120 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG151JFNA01	TMK063 CG151JTHF		CG	C0G	150 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG181JFNA01	TMK063 CG181JTHF		CG	C0G	180 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	
MCASU063SCG221JFNA01	TMK063 CG221JTHF		CG	C0G	220 p	±5%	1000	200	0.3±0.03	

▶ 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/>)に掲載しております。

TAIYO YUDEN

c_mlcc_Cj-E11R01

■ アイテム一覧

● 1005形状

【温度特性 CΔ : CΔ/C0Δ (−55〜+125℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値 [at 1MHz] (Min)	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASU105SCK0R5CFNA01	UMK105 CK0R5CVHF	50	CK	C0K	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.5±0.05	
MCASU105SCK010CFNA01	UMK105 CK010CVHF		CK	C0K	1 p	±0.25pF	420	200	0.5±0.05	
MCASU105SCK1R5CFNA01	UMK105 CK1R5CVHF		CK	C0K	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.5±0.05	
MCASU105SCK020CFNA01	UMK105 CK020CVHF		CK	C0K	2 p	±0.25pF	440	200	0.5±0.05	
MCASU105SCJ030CFNA01	UMK105 CJ030CVHF		CJ	C0J	3 p	±0.25pF	460	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH040CFNA01	UMK105 CH040CVHF		CH	C0H	4 p	±0.25pF	480	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH050CFNA01	UMK105 CH050CVHF		CH	C0H	5 p	±0.25pF	500	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH060DFNA01	UMK105 CH060DVHF		CH	C0H	6 p	±0.5pF	520	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH070DFNA01	UMK105 CH070DVHF		CH	C0H	7 p	±0.5pF	540	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH080DFNA01	UMK105 CH080DVHF		CH	C0H	8 p	±0.5pF	560	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH090DFNA01	UMK105 CH090DVHF		CH	C0H	9 p	±0.5pF	580	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH100DFNA01	UMK105 CH100DVHF		CH	C0H	10 p	±0.5pF	600	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH120JFNA01	UMK105 CH120JVHF		CH	C0H	12 p	±5%	640	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH150JFNA01	UMK105 CH150JVHF		CH	C0H	15 p	±5%	700	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH180JFNA01	UMK105 CH180JVHF		CH	C0H	18 p	±5%	760	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH220JFNA01	UMK105 CH220JVHF		CH	C0H	22 p	±5%	840	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH270JFNA01	UMK105 CH270JVHF		CH	C0H	27 p	±5%	940	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH330JFNA01	UMK105 CH330JVHF		CH	C0H	33 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH390JFNA01	UMK105 CH390JVHF		CH	C0H	39 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH470JFNA01	UMK105 CH470JVHF		CH	C0H	47 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH560JFNA01	UMK105 CH560JVHF		CH	C0H	56 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH680JFNA01	UMK105 CH680JVHF		CH	C0H	68 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH820JFNA01	UMK105 CH820JVHF		CH	C0H	82 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH101JFNA01	UMK105 CH101JVHF		CH	C0H	100 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH121JFNA01	UMK105 CH121JVHF		CH	C0H	120 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH151JFNA01	UMK105 CH151JVHF		CH	C0H	150 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH181JFNA01	UMK105 CH181JVHF		CH	C0H	180 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH221JFNA01	UMK105 CH221JVHF		CH	C0H	220 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH271JFNA01	UMK105 CH271JVHF		CH	C0H	270 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH331JFNA01	UMK105 CH331JVHF		CH	C0H	330 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH391JFNA01	UMK105 CH391JVHF		CH	C0H	390 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH471JFNA01	UMK105 CH471JVHF		CH	C0H	470 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH561JFNA01	UMK105 CH561JVHF		CH	C0H	560 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH681JFNA01	UMK105 CH681JVHF		CH	C0H	680 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH821JFNA01	UMK105 CH821JVHF		CH	C0H	820 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCH102JFNA01	UMK105 CH102JVHF		CH	C0H	1000 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG0R5CFNA01	UMK105 CG0R5CVHF		CG	C0G	0.5 p	±0.25pF	410	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG010CFNA01	UMK105 CG010CVHF		CG	C0G	1 p	±0.25pF	420	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG1R5CFNA01	UMK105 CG1R5CVHF		CG	C0G	1.5 p	±0.25pF	430	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG020CFNA01	UMK105 CG020CVHF		CG	C0G	2 p	±0.25pF	440	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG030CFNA01	UMK105 CG030CVHF		CG	C0G	3 p	±0.25pF	460	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG040CFNA01	UMK105 CG040CVHF		CG	C0G	4 p	±0.25pF	480	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG050CFNA01	UMK105 CG050CVHF		CG	C0G	5 p	±0.25pF	500	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG060DFNA01	UMK105 CG060DVHF		CG	C0G	6 p	±0.5pF	520	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG070DFNA01	UMK105 CG070DVHF		CG	C0G	7 p	±0.5pF	540	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG080DFNA01	UMK105 CG080DVHF		CG	C0G	8 p	±0.5pF	560	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG090DFNA01	UMK105 CG090DVHF		CG	C0G	9 p	±0.5pF	580	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG100DFNA01	UMK105 CG100DVHF		CG	C0G	10 p	±0.5pF	600	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG120JFNA01	UMK105 CG120JVHF		CG	C0G	12 p	±5%	640	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG150JFNA01	UMK105 CG150JVHF		CG	C0G	15 p	±5%	700	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG180JFNA01	UMK105 CG180JVHF		CG	C0G	18 p	±5%	760	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG220JFNA01	UMK105 CG220JVHF		CG	C0G	22 p	±5%	840	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG270JFNA01	UMK105 CG270JVHF		CG	C0G	27 p	±5%	940	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG330JFNA01	UMK105 CG330JVHF		CG	C0G	33 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG390JFNA01	UMK105 CG390JVHF		CG	C0G	39 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG470JFNA01	UMK105 CG470JVHF		CG	C0G	47 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG560JFNA01	UMK105 CG560JVHF		CG	C0G	56 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG680JFNA01	UMK105 CG680JVHF		CG	C0G	68 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG820JFNA01	UMK105 CG820JVHF		CG	C0G	82 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG101JFNA01	UMK105 CG101JVHF		CG	C0G	100 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG121JFNA01	UMK105 CG121JVHF		CG	C0G	120 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG151JFNA01	UMK105 CG151JVHF		CG	C0G	150 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG181JFNA01	UMK105 CG181JVHF		CG	C0G	180 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG221JFNA01	UMK105 CG221JVHF		CG	C0G	220 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG271JFNA01	UMK105 CG271JVHF		CG	C0G	270 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG331JFNA01	UMK105 CG331JVHF		CG	C0G	330 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG391JFNA01	UMK105 CG391JVHF		CG	C0G	390 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG471JFNA01	UMK105 CG471JVHF		CG	C0G	470 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG561JFNA01	UMK105 CG561JVHF		CG	C0G	560 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG681JFNA01	UMK105 CG681JVHF		CG	C0G	680 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG821JFNA01	UMK105 CG821JVHF		CG	C0G	820 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCASU105SCG102JFNA01	UMK105 CG102JVHF		CG	C0G	1000 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

車載(ボディ系・情報系)用 中高耐圧積層セラミックコンデンサ

● 1005形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み ^{*1} [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASH105SB7221□FCA01	HMK105 B7221□VHFE	100		X7R	220 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7331□FCA01	HMK105 B7331□VHFE			X7R	330 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7471□FCA01	HMK105 B7471□VHFE			X7R	470 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7681□FCA01	HMK105 B7681□VHFE			X7R	680 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7102□FCA01	HMK105 B7102□VHFE			X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7152□FCA01	HMK105 B7152□VHFE			X7R	1500 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7222□FCA01	HMK105 B7222□VHFE			X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7332□FCA01	HMK105 B7332□VHFE			X7R	3300 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7472□FCA01	HMK105 B7472□VHFE			X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7682□FCA01	HMK105 B7682□VHFE			X7R	6800 p	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	
MCASH105SB7103□FCA01	HMK105 B7103□VHFE			X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.5±0.05	

● 1608形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 0.8mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み ^{*1} [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASH168SB7102□TNA01	HMK107 B7102□AHT	100		X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7152□TNA01	HMK107 B7152□AHT			X7R	1500 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7222□TNA01	HMK107 B7222□AHT			X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7332□TNA01	HMK107 B7332□AHT			X7R	3300 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7472□TNA01	HMK107 B7472□AHT			X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7682□TNA01	HMK107 B7682□AHT			X7R	6800 p	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7103□TNA01	HMK107 B7103□AHT			X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7153□TNA01	HMK107 B7153□AHT			X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7223□TNA01	HMK107 B7223□AHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7333□TNA01	HMK107 B7333□AHT			X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168SB7473□TNA01	HMK107 B7473□AHT			X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168AB7683□TCA01	HMK107AB7683□AHTE			X7R	0.068 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.15/−0.05	
MCASH168SB7104□TNA01	HMK107 B7104□AHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8±0.10	
MCASH168AC7154□TCA01	HMK107AC7154□AHTE			X7S	0.15 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.15/−0.05	
MCASH168SC7224□TCA01	HMK107 C7224□AHTE			X7S	0.22 μ	±10, ±20	3.5	150	0.8±0.10	

● 2012形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.25mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み ^{*1} [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASH21GSB7472□TNA01	HMK212 B7472□GHT	100		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7682□TNA01	HMK212 B7682□GHT			X7R	6800 p	±10, ±20	2.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7103□TNA01	HMK212 B7103□GHT			X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7153□TNA01	HMK212 B7153□GHT			X7R	0.015 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7223□TNA01	HMK212 B7223□GHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7333□TNA01	HMK212 B7333□GHT			X7R	0.033 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7473□TNA01	HMK212 B7473□GHT			X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7683□TNA01	HMK212 B7683□GHT			X7R	0.068 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GSB7104□TNA01	HMK212 B7104□GHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GBB7154□TCA01	HMK212BB7154□GHTE			X7R	0.15 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.20/−0	
MCASH21GSB7224□TNA01	HMK212 B7224□GHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25±0.10	
MCASH21GBC7334□TCA01	HMK212BC7334□GHTE			X7S	0.33 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.20/−0	
MCASH21GSC7474□TCA01	HMK212 C7474□GHTE			X7S	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.10	
MCASH21GCC7684□TCA01	HMK212CC7684□GHTE			X7S	0.68 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.25/−0	
MCASH21GBC7105□TCA01	HMK212BC7105□GHTE			X7S	1 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25±0.20/−0	
MCASQ21GSB7472□TNA01	QMK212 B7472□GHT	250		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.10	
MCASQ21GSB7682□TNA01	QMK212 B7682□GHT			X7R	6800 p	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.10	
MCASQ21GSB7103□TNA01	QMK212 B7103□GHT			X7R	0.01 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.10	
MCASQ21GSB7153□TNA01	QMK212 B7153□GHT			X7R	0.015 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.10	
MCASQ21GSB7223□TNA01	QMK212 B7223□GHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.10	
MCASQ21GAB7473□TCA01	QMK212AB7473□GHTE			X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25±0.15/−0.05	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 0.85mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み ^{*1} [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCASH219SB7102□TNA01	HMK212 B7102□DHT	100		X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	200	0.85±0.10	
MCASH219SB7152□TNA01	HMK212 B7152□DHT			X7R	1500 p	±10, ±20	2.5	200	0.85±0.10	
MCASH219SB7222□TNA01	HMK212 B7222□DHT			X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	200	0.85±0.10	
MCASH219SB7332□TNA01	HMK212 B7332□DHT			X7R	3300 p	±10, ±20	2.5	200	0.85±0.10	
MCASQ219SB7102□TNA01	QMK212 B7102□DHT			X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.10	
MCASQ219SB7152□TNA01	QMK212 B7152□DHT	250		X7R	1500 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.10	
MCASQ219SB7222□TNA01	QMK212 B7222□DHT			X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.10	
MCASQ219SB7332□TNA01	QMK212 B7332□DHT			X7R	3300 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.10	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

● 3216形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.6mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASH31LSB7473□TNA01	HMK316 B7473□LHT	100	X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7683□TNA01	HMK316 B7683□LHT		X7R	0.068 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7104□TNA01	HMK316 B7104□LHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7154□TNA01	HMK316 B7154□LHT		X7R	0.15 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7224□TNA01	HMK316 B7224□LHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7334□TNA01	HMK316 B7334□LHT		X7R	0.33 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7474□TNA01	HMK316 B7474□LHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7684□TCA01	HMK316 B7684□LHTE		X7R	0.68 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LSB7105□TNA01	HMK316 B7105□LHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.20	
MCASH31LBC7155□TCA01	HMK316BC7155□LHTE		X7S	1.5 μ	±10, ±20	3.5	150	1.6±0.30	
MCASH31LAC7225□TCA01	HMK316AC7225□LHTE		X7S	2.2 μ	±10, ±20	3.5	150	1.6±0.20	
MCASQ31LSB7223□TNA01	QMK316 B7223□LHT	250	X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASQ31LSB7333□TNA01	QMK316 B7333□LHT		X7R	0.033 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASQ31LSB7473□TNA01	QMK316 B7473□LHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASQ31LSB7683□TNA01	QMK316 B7683□LHT		X7R	0.068 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASQ31LSB7104□TNA01	QMK316 B7104□LHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.20	
MCASS31LSB7153□TNA01	SMK316 B7153□LHT		X7R	0.015 μ	±10, ±20	2.5	120	1.6±0.20	
MCASS31LSB7223□TNA01	SMK316 B7223□LHT	630	X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	120	1.6±0.20	
MCASS31LAB7333□TNA01	SMK316AB7333□LHT		X7R	0.033 μ	±10, ±20	2.5	120	1.6±0.20	
MCASS31LAB7473□TNA01	SMK316AB7473□LHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	120	1.6±0.20	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 1.15mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASS31QHB7102□TNA01	SMK316 B7102□FHT	630	X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7152□TNA01	SMK316 B7152□FHT		X7R	1500 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7222□TNA01	SMK316 B7222□FHT		X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7332□TNA01	SMK316 B7332□FHT		X7R	3300 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7472□TNA01	SMK316 B7472□FHT		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7682□TNA01	SMK316 B7682□FHT		X7R	6800 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCASS31QHB7103□TNA01	SMK316 B7103□FHT		X7R	0.01 μ	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	

● 3225形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 2.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASH32MSB7225□PNA01	HMK325 B7225□MHP	100	X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASH32MSC7475□PCA01	HMK325 C7475□MHPE		X7S	4.7 μ	±10, ±20	3.5	150	2.5±0.20	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 1.9mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASH32NSB7224□TNA01	HMK325 B7224□NHT	100	X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASH32NSB7474□TNA01	HMK325 B7474□NHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASH32NSB7684□TNA01	HMK325 B7684□NHT		X7R	0.68 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASH32NSB7105□TNA01	HMK325 B7105□NHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCASQ32NSB7473□TNA01	QMK325 B7473□NHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCASQ32NSB7104□TNA01	QMK325 B7104□NHT	250	X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCASQ32NSB7154□TNA01	QMK325 B7154□NHT		X7R	0.15 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCASQ32NSB7224□TNA01	QMK325 B7224□NHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCASS32NSB7223□TNA01	SMK325 B7223□NHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	120	1.9±0.20	
MCASS32NSB7333□TNA01	SMK325 B7333□NHT	630	X7R	0.033 μ	±10, ±20	2.5	120	1.9±0.20	
MCASS32NSB7473□TNA01	SMK325 B7473□NHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	120	1.9±0.20	

● 4532形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 2.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCASH45MSB7474□TNA01	HMK432 B7474□MHT	100	X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASH45MSB7105□TNA01	HMK432 B7105□MHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASH45MSB7155□TNA01	HMK432 B7155□MHT		X7R	1.5 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASH45MSB7225□TNA01	HMK432 B7225□MHT		X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.20	
MCASQ45MSB7104□TNA01	QMK432 B7104□MHT	250	X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	150	2.5±0.20	
MCASQ45MSB7224□TNA01	QMK432 B7224□MHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	2.5	150	2.5±0.20	
MCASQ45MSB7334□TNA01	QMK432 B7334□MHT		X7R	0.33 μ	±10, ±20	2.5	150	2.5±0.20	
MCASQ45MSB7474□TNA01	QMK432 B7474□MHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	2.5	150	2.5±0.20	
MCASS45MSB7473□TNA01	SMK432 B7473□MHT	630	X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	120	2.5±0.20	
MCASS45MSB7683□TNA01	SMK432 B7683□MHT		X7R	0.068 μ	±10, ±20	2.5	120	2.5±0.20	
MCASS45MSB7104□TNA01	SMK432 B7104□MHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	120	2.5±0.20	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

車載(ボディ系・情報系)用 高周波/低損失中高耐圧積層セラミックコンデンサ

● 1005形状

【温度特性 CG : CG/C0G(−55〜+125℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値 [at 1MHz] (Min)	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCARQ105SCG0R5[FRA01	QVS105 CG0R5[VHF	250	CG	C0G	0.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	810	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG0R6[FRA01	QVS105 CG0R6[VHF		CG	C0G	0.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	812	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG0R7[FRA01	QVS105 CG0R7[VHF		CG	C0G	0.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	814	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCGR75[FRA01	QVS105 CGR75[VHF		CG	C0G	0.75 p	±0.1pF, ±0.25pF	815	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG0R8[FRA01	QVS105 CG0R8[VHF		CG	C0G	0.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	816	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG0R9[FRA01	QVS105 CG0R9[VHF		CG	C0G	0.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	818	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG010[FRA01	QVS105 CG010[VHF		CG	C0G	1 p	±0.1pF, ±0.25pF	820	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R1[FRA01	QVS105 CG1R1[VHF		CG	C0G	1.1 p	±0.1pF, ±0.25pF	822	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R2[FRA01	QVS105 CG1R2[VHF		CG	C0G	1.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	824	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R3[FRA01	QVS105 CG1R3[VHF		CG	C0G	1.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	826	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R5[FRA01	QVS105 CG1R5[VHF		CG	C0G	1.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	830	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R6[FRA01	QVS105 CG1R6[VHF		CG	C0G	1.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	832	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG1R8[FRA01	QVS105 CG1R8[VHF		CG	C0G	1.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	836	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG020[FRA01	QVS105 CG020[VHF		CG	C0G	2 p	±0.1pF, ±0.25pF	840	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG2R2[FRA01	QVS105 CG2R2[VHF		CG	C0G	2.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	844	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG2R4[FRA01	QVS105 CG2R4[VHF		CG	C0G	2.4 p	±0.1pF, ±0.25pF	848	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG2R7[FRA01	QVS105 CG2R7[VHF		CG	C0G	2.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	854	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG030[FRA01	QVS105 CG030[VHF		CG	C0G	3 p	±0.1pF, ±0.25pF	860	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG3R3[FRA01	QVS105 CG3R3[VHF		CG	C0G	3.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	866	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG3R6[FRA01	QVS105 CG3R6[VHF		CG	C0G	3.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	872	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG3R9[FRA01	QVS105 CG3R9[VHF		CG	C0G	3.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	878	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG4R3[FRA01	QVS105 CG4R3[VHF		CG	C0G	4.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	886	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG4R7[FRA01	QVS105 CG4R7[VHF		CG	C0G	4.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	894	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG5R1[FRA01	QVS105 CG5R1[VHF		CG	C0G	5.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	902	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG5R6[FRA01	QVS105 CG5R6[VHF		CG	C0G	5.6 p	±0.25pF, ±0.5pF	912	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG6R2[FRA01	QVS105 CG6R2[VHF		CG	C0G	6.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	924	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG6R8[FRA01	QVS105 CG6R8[VHF		CG	C0G	6.8 p	±0.25pF, ±0.5pF	936	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG7R5[FRA01	QVS105 CG7R5[VHF		CG	C0G	7.5 p	±0.25pF, ±0.5pF	950	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG8R2[FRA01	QVS105 CG8R2[VHF		CG	C0G	8.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	964	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG9R1[FRA01	QVS105 CG9R1[VHF		CG	C0G	9.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	982	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG100JFRA01	QVS105 CG100JVHF		CG	C0G	10 p	±5%	1000	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG110JFRA01	QVS105 CG110JVHF		CG	C0G	11 p	±5%	1020	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG120JFRA01	QVS105 CG120JVHF		CG	C0G	12 p	±5%	1040	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG130JFRA01	QVS105 CG130JVHF		CG	C0G	13 p	±5%	1060	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG150JFRA01	QVS105 CG150JVHF		CG	C0G	15 p	±5%	1100	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG160JFRA01	QVS105 CG160JVHF		CG	C0G	16 p	±5%	1120	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG180JFRA01	QVS105 CG180JVHF		CG	C0G	18 p	±5%	1160	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG200JFRA01	QVS105 CG200JVHF		CG	C0G	20 p	±5%	1200	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG220JFRA01	QVS105 CG220JVHF		CG	C0G	22 p	±5%	1240	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG240JFRA01	QVS105 CG240JVHF		CG	C0G	24 p	±5%	1280	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG270JFRA01	QVS105 CG270JVHF		CG	C0G	27 p	±5%	1340	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG300JFRA01	QVS105 CG300JVHF		CG	C0G	30 p	±5%	1400	200	0.5±0.05	
MCARQ105SCG330JFRA01	QVS105 CG330JVHF		CG	C0G	33 p	±5%	1400	200	0.5±0.05	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

● 1608形状

【温度特性 CG : CG/C0G(−55~+125°C)】 0.7mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値 [at 1MHz] (Min)	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCARQ167SCG0R2□TRA01	QVS107 CG0R2□CHT	250	CG C0G	0.2 p	±0.05pF, ±0.1pF	804	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R3□TRA01	QVS107 CG0R3□CHT		CG C0G	0.3 p	±0.05pF, ±0.1pF	806	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R4□TRA01	QVS107 CG0R4□CHT		CG C0G	0.4 p	±0.05pF, ±0.1pF	808	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R5□TRA01	QVS107 CG0R5□CHT		CG C0G	0.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	810	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R6□TRA01	QVS107 CG0R6□CHT		CG C0G	0.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	812	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R7□TRA01	QVS107 CG0R7□CHT		CG C0G	0.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	814	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCGR75□TRA01	QVS107 CGR75□CHT		CG C0G	0.75 p	±0.1pF, ±0.25pF	815	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R8□TRA01	QVS107 CG0R8□CHT		CG C0G	0.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	816	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG0R9□TRA01	QVS107 CG0R9□CHT		CG C0G	0.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	818	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG010□TRA01	QVS107 CG010□CHT		CG C0G	1 p	±0.1pF, ±0.25pF	820	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R1□TRA01	QVS107 CG1R1□CHT		CG C0G	1.1 p	±0.1pF, ±0.25pF	822	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R2□TRA01	QVS107 CG1R2□CHT		CG C0G	1.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	824	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R3□TRA01	QVS107 CG1R3□CHT		CG C0G	1.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	826	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R5□TRA01	QVS107 CG1R5□CHT		CG C0G	1.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	830	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R6□TRA01	QVS107 CG1R6□CHT		CG C0G	1.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	832	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG1R8□TRA01	QVS107 CG1R8□CHT		CG C0G	1.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	836	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG020□TRA01	QVS107 CG020□CHT		CG C0G	2 p	±0.1pF, ±0.25pF	840	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG2R2□TRA01	QVS107 CG2R2□CHT		CG C0G	2.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	844	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG2R4□TRA01	QVS107 CG2R4□CHT		CG C0G	2.4 p	±0.1pF, ±0.25pF	848	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG2R7□TRA01	QVS107 CG2R7□CHT		CG C0G	2.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	854	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG030□TRA01	QVS107 CG030□CHT		CG C0G	3 p	±0.1pF, ±0.25pF	860	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG3R3□TRA01	QVS107 CG3R3□CHT		CG C0G	3.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	866	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG3R6□TRA01	QVS107 CG3R6□CHT		CG C0G	3.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	872	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG3R9□TRA01	QVS107 CG3R9□CHT		CG C0G	3.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	878	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG4R3□TRA01	QVS107 CG4R3□CHT		CG C0G	4.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	886	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG4R7□TRA01	QVS107 CG4R7□CHT		CG C0G	4.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	894	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG5R1□TRA01	QVS107 CG5R1□CHT		CG C0G	5.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	902	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG5R6□TRA01	QVS107 CG5R6□CHT		CG C0G	5.6 p	±0.25pF, ±0.5pF	912	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG6R2□TRA01	QVS107 CG6R2□CHT		CG C0G	6.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	924	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG6R8□TRA01	QVS107 CG6R8□CHT		CG C0G	6.8 p	±0.25pF, ±0.5pF	936	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG7R5□TRA01	QVS107 CG7R5□CHT		CG C0G	7.5 p	±0.25pF, ±0.5pF	950	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG8R2□TRA01	QVS107 CG8R2□CHT		CG C0G	8.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	964	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG9R1□TRA01	QVS107 CG9R1□CHT		CG C0G	9.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	982	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG100□TRA01	QVS107 CG100□CHT		CG C0G	10 p	±2%, ±5%	1000	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG110JTRA01	QVS107 CG110JCHT		CG C0G	11 p	±5%	1020	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG120JTRA01	QVS107 CG120JCHT		CG C0G	12 p	±5%	1040	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG130JTRA01	QVS107 CG130JCHT		CG C0G	13 p	±5%	1060	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG150JTRA01	QVS107 CG150JCHT		CG C0G	15 p	±5%	1100	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG160JTRA01	QVS107 CG160JCHT		CG C0G	16 p	±5%	1120	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG180JTRA01	QVS107 CG180JCHT		CG C0G	18 p	±5%	1160	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG200JTRA01	QVS107 CG200JCHT		CG C0G	20 p	±5%	1200	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG220JTRA01	QVS107 CG220JCHT		CG C0G	22 p	±5%	1240	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG240JTRA01	QVS107 CG240JCHT		CG C0G	24 p	±5%	1280	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG270JTRA01	QVS107 CG270JCHT		CG C0G	27 p	±5%	1340	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG300JTRA01	QVS107 CG300JCHT		CG C0G	30 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG330JTRA01	QVS107 CG330JCHT		CG C0G	33 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG360JTRA01	QVS107 CG360JCHT		CG C0G	36 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG390JTRA01	QVS107 CG390JCHT		CG C0G	39 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG430JTRA01	QVS107 CG430JCHT		CG C0G	43 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG470JTRA01	QVS107 CG470JCHT		CG C0G	47 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG510JTRA01	QVS107 CG510JCHT		CG C0G	51 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG560JTRA01	QVS107 CG560JCHT		CG C0G	56 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG620JTRA01	QVS107 CG620JCHT		CG C0G	62 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG680JTRA01	QVS107 CG680JCHT		CG C0G	68 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG750JTRA01	QVS107 CG750JCHT		CG C0G	75 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG820JTRA01	QVS107 CG820JCHT		CG C0G	82 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG910JTRA01	QVS107 CG910JCHT		CG C0G	91 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	
MCARQ167SCG101JTRA01	QVS107 CG101JCHT		CG C0G	100 p	±5%	1400	200	0.7±0.10	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

● 2012形状

【温度特性 CG : CG/C0G(−55~+125℃)】 0.85mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差	Q値 [at 1MHz] (Min)	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCARQ219SCG0R3□TRA01	QVS212 CG0R3□DHT	250	CG C0G	0.3 p	±0.05pF, ±0.1pF, ±0.25pF	806	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R4□TRA01	QVS212 CG0R4□DHT		CG C0G	0.4 p	±0.05pF, ±0.1pF, ±0.25pF	808	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R5□TRA01	QVS212 CG0R5□DHT		CG C0G	0.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	810	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R6□TRA01	QVS212 CG0R6□DHT		CG C0G	0.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	812	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R7□TRA01	QVS212 CG0R7□DHT		CG C0G	0.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	814	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R75□TRA01	QVS212 CGR75□DHT		CG C0G	0.75 p	±0.1pF, ±0.25pF	815	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R8□TRA01	QVS212 CG0R8□DHT		CG C0G	0.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	816	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG0R9□TRA01	QVS212 CG0R9□DHT		CG C0G	0.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	818	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG010□TRA01	QVS212 CG010□DHT		CG C0G	1 p	±0.1pF, ±0.25pF	820	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R1□TRA01	QVS212 CG1R1□DHT		CG C0G	1.1 p	±0.1pF, ±0.25pF	822	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R2□TRA01	QVS212 CG1R2□DHT		CG C0G	1.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	824	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R3□TRA01	QVS212 CG1R3□DHT		CG C0G	1.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	826	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R5□TRA01	QVS212 CG1R5□DHT		CG C0G	1.5 p	±0.1pF, ±0.25pF	830	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R6□TRA01	QVS212 CG1R6□DHT		CG C0G	1.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	832	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG1R8□TRA01	QVS212 CG1R8□DHT		CG C0G	1.8 p	±0.1pF, ±0.25pF	836	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG020□TRA01	QVS212 CG020□DHT		CG C0G	2 p	±0.1pF, ±0.25pF	840	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG2R2□TRA01	QVS212 CG2R2□DHT		CG C0G	2.2 p	±0.1pF, ±0.25pF	844	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG2R4□TRA01	QVS212 CG2R4□DHT		CG C0G	2.4 p	±0.1pF, ±0.25pF	848	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG2R7□TRA01	QVS212 CG2R7□DHT		CG C0G	2.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	854	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG030□TRA01	QVS212 CG030□DHT		CG C0G	3 p	±0.1pF, ±0.25pF	860	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG3R3□TRA01	QVS212 CG3R3□DHT		CG C0G	3.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	866	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG3R6□TRA01	QVS212 CG3R6□DHT		CG C0G	3.6 p	±0.1pF, ±0.25pF	872	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG3R9□TRA01	QVS212 CG3R9□DHT		CG C0G	3.9 p	±0.1pF, ±0.25pF	878	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG4R3□TRA01	QVS212 CG4R3□DHT		CG C0G	4.3 p	±0.1pF, ±0.25pF	886	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG4R7□TRA01	QVS212 CG4R7□DHT		CG C0G	4.7 p	±0.1pF, ±0.25pF	894	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG5R1□TRA01	QVS212 CG5R1□DHT		CG C0G	5.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	902	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG5R6□TRA01	QVS212 CG5R6□DHT		CG C0G	5.6 p	±0.25pF, ±0.5pF	912	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG6R2□TRA01	QVS212 CG6R2□DHT		CG C0G	6.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	924	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG6R8□TRA01	QVS212 CG6R8□DHT		CG C0G	6.8 p	±0.25pF, ±0.5pF	936	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG7R5□TRA01	QVS212 CG7R5□DHT		CG C0G	7.5 p	±0.25pF, ±0.5pF	950	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG8R2□TRA01	QVS212 CG8R2□DHT		CG C0G	8.2 p	±0.25pF, ±0.5pF	964	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG9R1□TRA01	QVS212 CG9R1□DHT		CG C0G	9.1 p	±0.25pF, ±0.5pF	982	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG100JTRA01	QVS212 CG100JDHT		CG C0G	10 p	±5%	1000	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG110JTRA01	QVS212 CG110JDHT		CG C0G	11 p	±5%	1020	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG120JTRA01	QVS212 CG120JDHT		CG C0G	12 p	±5%	1040	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG130JTRA01	QVS212 CG130JDHT		CG C0G	13 p	±5%	1060	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG150JTRA01	QVS212 CG150JDHT		CG C0G	15 p	±5%	1100	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG160JTRA01	QVS212 CG160JDHT		CG C0G	16 p	±5%	1120	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG180JTRA01	QVS212 CG180JDHT		CG C0G	18 p	±5%	1160	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG200JTRA01	QVS212 CG200JDHT		CG C0G	20 p	±5%	1200	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG220JTRA01	QVS212 CG220JDHT		CG C0G	22 p	±5%	1240	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG240JTRA01	QVS212 CG240JDHT		CG C0G	24 p	±5%	1280	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG270JTRA01	QVS212 CG270JDHT		CG C0G	27 p	±5%	1340	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG300JTRA01	QVS212 CG300JDHT		CG C0G	30 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG330JTRA01	QVS212 CG330JDHT		CG C0G	33 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG360JTRA01	QVS212 CG360JDHT		CG C0G	36 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG390JTRA01	QVS212 CG390JDHT		CG C0G	39 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG430JTRA01	QVS212 CG430JDHT		CG C0G	43 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG470JTRA01	QVS212 CG470JDHT		CG C0G	47 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG510JTRA01	QVS212 CG510JDHT		CG C0G	51 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG560JTRA01	QVS212 CG560JDHT		CG C0G	56 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG620JTRA01	QVS212 CG620JDHT		CG C0G	62 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG680JTRA01	QVS212 CG680JDHT		CG C0G	68 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG750JTRA01	QVS212 CG750JDHT		CG C0G	75 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG820JTRA01	QVS212 CG820JDHT		CG C0G	82 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG910JTRA01	QVS212 CG910JDHT		CG C0G	91 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	
MCARQ219SCG101JTRA01	QVS212 CG101JDHT		CG C0G	100 p	±5%	1400	200	0.85±0.10	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

車載(ボディ系・情報系)用 樹脂外部電極積層セラミックコンデンサ

● 1608形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃)】 0.8mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCJCT168BB7473□TPA01	TMJ107BB7473□AHT	25		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCT168BB7104□TPA01	TMJ107BB7104□AHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCT168BB7224□TPA01	TMJ107BB7224□AHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/−0	
MCJCT168BB7474□TPA01	TMJ107BB7474□AHT			X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/−0	
MCJCT168CB7105□RPA01	TMJ107CB7105□AHR			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.25/−0	
MCJCG168BB7473□TPA01	GMJ107BB7473□AHT	35		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCG168BB7104□TPA01	GMJ107BB7104□AHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCG168BB7224□TPA01	GMJ107BB7224□AHT			X7R	0.22 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/−0	
MCJCG168BB7474□TPA01	GMJ107BB7474□AHT			X7R	0.47 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.20/−0	
MCJCG168CB7105□RPA01	GMJ107CB7105□AHR			X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	0.8+0.25/−0	
MCJCU168AB7102□TPA01	UMJ107AB7102□AHT	50		X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.15/−0.05	
MCJCU168AB7222□TPA01	UMJ107AB7222□AHT			X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.15/−0.05	
MCJCU168BB7472□TPA01	UMJ107BB7472□AHT			X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCU168BB7103□TPA01	UMJ107BB7103□AHT			X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCU168BB7223□TPA01	UMJ107BB7223□AHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCU168BB7473□TPA01	UMJ107BB7473□AHT	100		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCU168BB7104□TPA01	UMJ107BB7104□AHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCH168AB7102□TPA01	HMJ107AB7102□AHT			X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.15/−0.05	
MCJCH168AB7222□TPA01	HMJ107AB7222□AHT			X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.15/−0.05	
MCJCH168BB7472□TPA01	HMJ107BB7472□AHT			X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCH168BB7103□TPA01	HMJ107BB7103□AHT	100		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCH168BB7223□TPA01	HMJ107BB7223□AHT			X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCH168BB7473□TPA01	HMJ107BB7473□AHT			X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	
MCJCH168BB7104□TPA01	HMJ107BB7104□AHT			X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	0.8+0.20/−0	

● 2012形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 0.85mm厚み(D)、1.25mm厚み(G)

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記	
							定格電圧 x %			
MCJJC21GCB7106□TPA01	JMJ212CB7106□GHT	6.3	X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCE21GCB7225□TPA01	EMJ212CB7225□GHT	16	X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCE21GCB7475□TPA01	EMJ212CB7475□GHT		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCT21GCB7225□TPA01	TMJ212CB7225□GHT	25	X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCG21GCB7105□TPA01	GMJ212CB7105□GHT	35	X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCU21GBB7103□TPA01	UMJ212BB7103□GHT	50	X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCU21GBB7223□TPA01	UMJ212BB7223□GHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCU21GBB7473□TPA01	UMJ212BB7473□GHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCU21GBB7104□TPA01	UMJ212BB7104□GHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCU21GBB7224□TPA01	UMJ212BB7224□GHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCU21GCC7474□TDA01	UMJ212CC7474□GHTE		X7S	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25+0.25/−0		
MCJCU21GCB7105□TPA01	UMJ212CB7105□GHT		X7R	1 μ	±10, ±20	10	150	1.25+0.25/−0		
MCJCH219NB7102□TPA01	HMJ212KB7102□DHT		X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	0.85±0.15		
MCJCH219NB7222□TPA01	HMJ212KB7222□DHT		X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	0.85±0.15		
MCJCH21GBB7472□TPA01	HMJ212BB7472□GHT		X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GBB7103□TPA01	HMJ212BB7103□GHT	100	X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GBB7223□TPA01	HMJ212BB7223□GHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GBB7473□TPA01	HMJ212BB7473□GHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GBB7104□TPA01	HMJ212BB7104□GHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GBB7224□TPA01	HMJ212BB7224□GHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.25+0.20/−0		
MCJCH21GCC7474□TDA01	HMJ212CC7474□GHTE		X7S	0.47 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25+0.25/−0		
MCJCH21GDC7105□TDA01	HMJ212DC7105□GHTE		X7S	1 μ	±10, ±20	3.5	150	1.25+0.30/−0		
MCJCQ219NB7102□TPA01	QMJ212KB7102□DHT		250	X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.15	
MCJCQ219NB7222□TPA01	QMJ212KB7222□DHT			X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	150	0.85±0.15	
MCJCQ21GBB7472□TPA01	QMJ212BB7472□GHT			X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	150	1.25+0.20/−0	
MCJCQ21GBB7103□TPA01	QMJ212BB7103□GHT	X7R		0.01 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25+0.20/−0		
MCJCQ21GBB7223□TPA01	QMJ212BB7223□GHT	X7R		0.022 μ	±10, ±20	2.5	150	1.25+0.20/−0		

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

● 3216形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.15mm厚み、1.6mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCJCL31LBB7226□TPA01	LMJ316BB7226□LHT	10	X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCE31LBB7475□TPA01	EMJ316BB7475□LHT	16	X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCE31LBB7106□TPA01	EMJ316BB7106□LHT		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCT31LBB7474□TPA01	TMJ316BB7474□LHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCT31LBB7475□TPA01	TMJ316BB7475□LHT	25	X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCT31LBB7106□TPA01	TMJ316BB7106□LHT		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCG31LBB7474□TPA01	GMJ316BB7474□LHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCG31LAB7225□TPA01	GMJ316AB7225□LHT	35	X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCJCG31LBB7475□TPA01	GMJ316BB7475□LHT		X7R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCG31LBB7106□TPA01	GMJ316BB7106□LHT		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.30	
MCJCU31LBB7473□TPA01	UMJ316BB7473□LHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCU31LBB7104□TPA01	UMJ316BB7104□LHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCU31LBB7224□TPA01	UMJ316BB7224□LHT	50	X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCU31LBB7474□TPA01	UMJ316BB7474□LHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCU31LBB7105□TPA01	UMJ316BB7105□LHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCU31LAB7225□TPA01	UMJ316AB7225□LHT		X7R	2.2 μ	±10, ±20	10	150	1.6±0.20	
MCJCU31LBC7475□TDA01	UMJ316BC7475□LHTE		X7S	4.7 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.30	
MCJCH31QHB7102□TPA01	HMJ316 B7102□FHT		X7R	1000 p	±10, ±20	3.5	200	1.15±0.10	
MCJCH31QHB7222□TPA01	HMJ316 B7222□FHT		X7R	2200 p	±10, ±20	3.5	200	1.15±0.10	
MCJCH31QHB7472□TPA01	HMJ316 B7472□FHT		X7R	4700 p	±10, ±20	3.5	200	1.15±0.10	
MCJCH31QAB7103□TPA01	HMJ316KB7103□FHT		X7R	0.01 μ	±10, ±20	3.5	200	1.15±0.20	
MCJCH31LBB7223□TPA01	HMJ316BB7223□LHT	100	X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBB7473□TPA01	HMJ316BB7473□LHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBB7104□TPA01	HMJ316BB7104□LHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBB7224□TPA01	HMJ316BB7224□LHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBB7474□TPA01	HMJ316BB7474□LHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBB7105□TPA01	HMJ316BB7105□LHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.6±0.30	
MCJCH31LBC7225□TDA01	HMJ316BC7225□LHTE		X7S	2.2 μ	±10, ±20	3.5	150	1.6±0.30	
MCJCG31QHB7102□TPA01	QMJ316 B7102□FHT		X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	150	1.15±0.10	
MCJCG31QHB7222□TPA01	QMJ316 B7222□FHT	250	X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	150	1.15±0.10	
MCJCG31QHB7472□TPA01	QMJ316 B7472□FHT		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	150	1.15±0.10	
MCJCG31QAB7103□TPA01	QMJ316KB7103□FHT		X7R	0.01 μ	±10, ±20	2.5	150	1.15±0.20	
MCJCG31LBB7223□TPA01	QMJ316BB7223□LHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.30	
MCJCG31LBB7473□TPA01	QMJ316BB7473□LHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.30	
MCJCG31LBB7104□TPA01	QMJ316BB7104□LHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	150	1.6±0.30	
MCJCS31QHB7102□TPA01	SMJ316 B7102□FHT	630	X7R	1000 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCJCS31QHB7222□TPA01	SMJ316 B7222□FHT		X7R	2200 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCJCS31QHB7472□TPA01	SMJ316 B7472□FHT		X7R	4700 p	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.10	
MCJCS31QAB7103□TPA01	SMJ316KB7103□FHT		X7R	0.01 μ	±10, ±20	2.5	120	1.15±0.20	
MCJCS31LBB7223□TPA01	SMJ316BB7223□LHT		X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	120	1.6±0.30	

● 3225形状

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 1.9mm厚み、2.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性	静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
							定格電圧 x %		
MCJJC32MLB7476□PPDT1	JMJ325KB7476□MHP	6.3	X7R	47 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCJCE32MLB7226□PPDT1	EMJ325KB7226□MHP	16	X7R	22 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCJCT32MKB7475□PPA01	TMJ325AB7475□MHP	25	X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.30	
MCJCT32MLB7106□PPDT1	TMJ325KB7106□MHP		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCJCG32MKB7475□PPA01	GMJ325AB7475□MHP	35	X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.30	
MCJCG32MLB7106□PPDT1	GMJ325KB7106□MHP		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCJCU32MKB7225□PPA01	UMJ325AB7225□MHP	50	X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.30	
MCJCU32MKB7475□PPA01	UMJ325AB7475□MHP		X7R	4.7 μ	±10, ±20	5	150	2.5±0.30	
MCJCU32MLB7106□PPDT1	UMJ325KB7106□MHP		X7R	10 μ	±10, ±20	10	150	2.5±0.30	
MCJCH32NSB7223□TPA01	HMJ325 B7223□NHT	100	X7R	0.022 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32NSB7473□TPA01	HMJ325 B7473□NHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32NSB7104□TPA01	HMJ325 B7104□NHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32NSB7224□TPA01	HMJ325 B7224□NHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32NSB7474□TPA01	HMJ325 B7474□NHT		X7R	0.47 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32NSB7105□TPA01	HMJ325 B7105□NHT		X7R	1 μ	±10, ±20	3.5	200	1.9±0.20	
MCJCH32MKB7225□PPA01	HMJ325AB7225□MHP		X7R	2.2 μ	±10, ±20	3.5	200	2.5±0.30	
MCJCH32MLC7475□PDDT1	HMJ325KC7475□MHPE		X7S	4.7 μ	±10, ±20	3.5	150	2.5±0.30	
MCJCG32NSB7223□TPA01	QMJ325 B7223□NHT	250	X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCJCG32NSB7473□TPA01	QMJ325 B7473□NHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCJCG32NSB7104□TPA01	QMJ325 B7104□NHT		X7R	0.1 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCJCG32NSB7224□TPA01	QMJ325 B7224□NHT		X7R	0.22 μ	±10, ±20	2.5	150	1.9±0.20	
MCJCS32NSB7223□TPA01	SMJ325 B7223□NHT	630	X7R	0.022 μ	±10, ±20	2.5	120	1.9±0.20	
MCJCS32NSB7473□TPA01	SMJ325 B7473□NHT		X7R	0.047 μ	±10, ±20	2.5	120	1.9±0.20	

▶ 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/>)に掲載しております。

■ アイテム一覧

車載(ボディ系・情報系)用 LW逆転低ESL積層セラミックコンデンサ(LWDC™)

● 0510形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.3mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRLT103SB5104MFNA01	TWK105 BJ104MPHF	25		X5R	0.1 μ	±20	5	150	0.3±0.05	
MCRLE103SB5224MFNA01	EWK105 BJ224MPHF	16		X5R	0.22 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRL103SB5474MFNA01	LWK105 BJ474MPHF	10		X5R	0.47 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRLA103SB5105MFNA01	AWK105 BJ105MPHF	4		X5R	1 μ	±20	10	150	0.3±0.05	

【温度特性 C6 : X6S(−55〜+105℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 0.3mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRLE103SC6104MFNA01	EWK105 C6104MPHF	16		X6S	0.1 μ	±20	5	150	0.3±0.05	
MCRL103SC7104MFNA01	LWK105 C7104MPHF	10		X7S	0.1 μ	±20	5	150	0.3±0.05	
MCRL103SC6224MFNA01	LWK105 C6224MPHF			X6S	0.22 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRLJ103SC7104MFNA01	JWK105 C7104MPHF			X7S	0.1 μ	±20	5	150	0.3±0.05	
MCRLJ103SC7224MFNA01	JWK105 C7224MPHF	6.3		X7S	0.22 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRLJ103SC6474MFNA01	JWK105 C6474MPHF			X6S	0.47 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRLA103SC7224MFNA01	AWK105 C7224MPHF	4		X7S	0.22 μ	±20	10	150	0.3±0.05	
MCRLA103SC6474MFNA01	AWK105 C6474MPHF			X6S	0.47 μ	±20	10	150	0.3±0.05	

● 0816形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRL165SB5105MTNA01	LWK107 BJ105MVHT	10		X5R	1 μ	±20	10	150	0.5±0.05	
MCRLJ165SB5225MTNA01	JWK107 BJ225MVHT	6.3		X5R	2.2 μ	±20	10	150	0.5±0.05	
MCRLJ165SB5475MTNA01	JWK107 BJ475MVHT			X5R	4.7 μ	±20	10	150	0.5±0.05	

【温度特性 B7 : X7R(−55〜+125℃), C6 : X6S(−55〜+105℃), C7 : X7S(−55〜+125℃)】 0.5mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRLT165SB7104MTNA01	TWK107 B7104MVHT	25		X7R	0.1 μ	±20	5	150	0.5±0.05	
MCRLE165SB7224MTNA01	EWK107 B7224MVHT	16		X7R	0.22 μ	±20	5	150	0.5±0.05	
MCRLE165SB7474MTNA01	EWK107 B7474MVHT			X7R	0.47 μ	±20	5	150	0.5±0.05	
MCRL165SB7474MTNA01	LWK107 B7474MVHT	10		X7R	0.47 μ	±20	5	150	0.5±0.05	
MCRLJ165SC7105MTNA01	JWK107 C7105MVHT	6.3		X7S	1 μ	±20	10	150	0.5±0.05	
MCRLA165SC6225MTNA01	AWK107 C6225MVHT	4		X6S	2.2 μ	±20	10	150	0.5±0.05	
MCRLA165SC6475MTNA01	AWK107 C6475MVHT			X6S	4.7 μ	±20	10	150	0.5±0.05	

● 1220形状

【温度特性 B5(BJ) : X5R(−55〜+85℃)】 0.85mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRL1219SB5475□TNA01	LWK212 BJ475□DHT	10		X5R	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.85±0.10	
MCRLJ219SB5106MTNA01	JWK212 BJ106MDHT	6.3		X5R	10 μ	±20	10	150	0.85±0.10	
MCRLA219SB5226MTNA01	AWK212 BJ226MDHT	4		X5R	22 μ	±20	10	150	0.85±0.10	

【温度特性 C6 : X6S(−55〜+105℃)】 0.85mm厚み

新品番	旧品番(参考用)	定格電圧[V]	温度特性		静電容量 [F]	静電容量許容差[%]	tan δ [%]	高温負荷	厚み*1 [mm]	注記
								定格電圧 x %		
MCRLJ219SC6475□TNA01	JWK212 C6475□DHT	6.3		X6S	4.7 μ	±10, ±20	10	150	0.85±0.10	

▶ 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/>)に掲載しております。

積層セラミックコンデンサ

■包装

①最小受注単位数

●テーピング梱包

形状			製品厚み		標準数量[pcs]	
記号	JIS(mm)	EIA(inch)	[mm]	記号	紙テープ	エンボステープ
02	0201	008004	0.125	1	—	50000
04	0402	01005	0.2	2	—	40000
06	0603	0201	0.3	3	15000	—
1L	1005	0402	0.13	H	—	20000
			0.18	E	—	15000
			0.2	2	20000	—
			0.3	3	15000	—
10	1005	0402	0.5	5	10000	—
	0510 ※	0204	0.3	3	10000	—
16	1608	0603	0.45	K	4000	—
			0.7	7		
			0.8	8		
			0.8	8	3000 (樹脂外部電極品)	3000 (樹脂外部電極品)
	0816 ※	0306	0.5	5	—	4000
21	2012	0805	0.85	9	4000	—
			1.25	G	—	3000
			1.25	G	—	2000 (樹脂外部電極品)
	1220 ※	0508	0.85	9	4000	—
31	3216	1206	0.85	9	4000	—
			1.15	Q	—	3000
			1.6	L	—	2000
32	3225	1210	0.85	9	—	2000
			1.15	Q		
			1.9	N		
			2.0 max	Y		
			2.5	M	—	500(T), 1000(P)
45	4532	1812	2.0 max	Y	—	1000
			2.5	M	—	500

注: ※LW 逆転タイプ(MSRL, MCRL, MBRL, MLRL, MMRL)

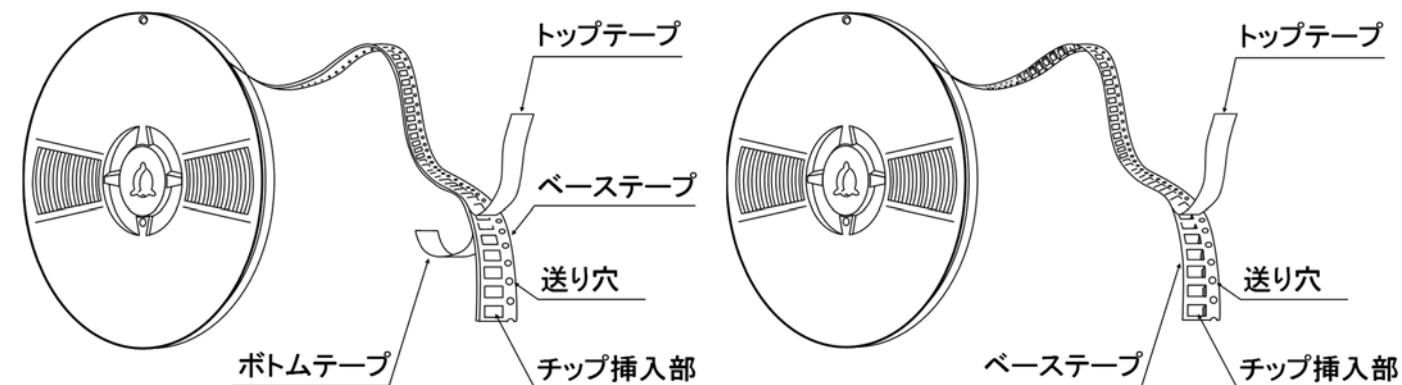
▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

②テーピング材質

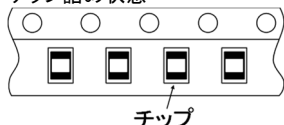
※プレスポケットタイプは、ボトムテープ無し。

●紙テープ

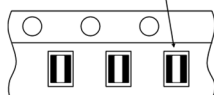
●エンボステープ



チップ詰め状態



チップ



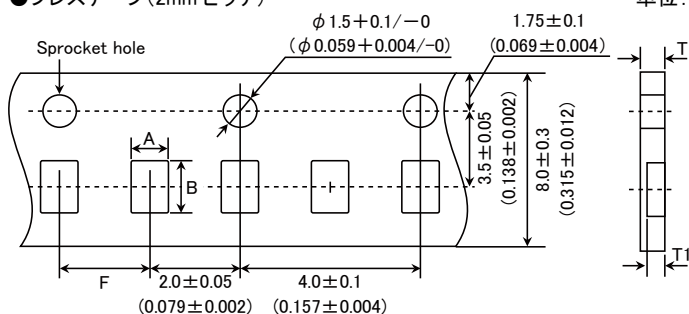
※LW 逆転タイプ

③代表テーピング寸法

●紙テープ (8mm 幅)

●プレステープ (2mm ピッチ)

単位: mm (inch)



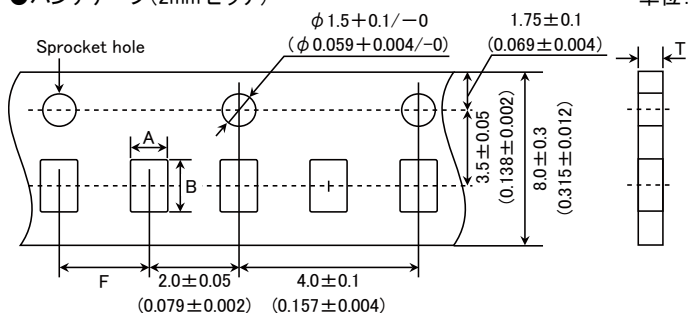
形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み	
	A	B		T	T1
0603 (0201)	0.37	0.67	2.0±0.05	0.45max.	0.42max.
0510 (0204) ※	0.65	1.15		0.4max.	0.3max.
1005 (0402) (*1 2)				0.45max.	0.42max.
1005 (0402) (*1 3)					

注: *1 製品厚み、2: 0.2mm、3: 0.3mm。※ LW 逆転タイプ。

単位: mm

●パンチテープ (2mm ピッチ)

単位: mm (inch)



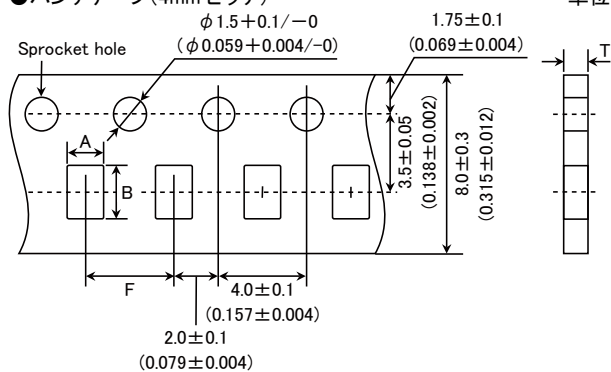
形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み
	A	B		T
1005 (0402)	0.65	1.15	2.0 ± 0.05	0.8max.

単位: mm

▶ 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/>)に掲載しております。

●パンチテープ(4mm ピッチ)

単位: mm (inch)



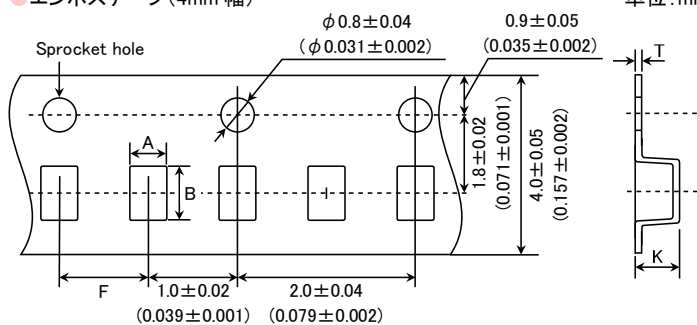
形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み
	A	B	F	T
1608 (0603) 0816 (0306) ※	1.0	1.8	4.0±0.1	1.1max.
2012 (0805) 1220 (0508) ※	1.65	2.4		1.1max.
3216 (1206)	2.0	3.6		

注: 製品寸法によってテーピング寸法が異なる場合があります。※ LW 逆転タイプ。

単位: mm

●エンボステープ(4mm 幅)

単位: mm (inch)

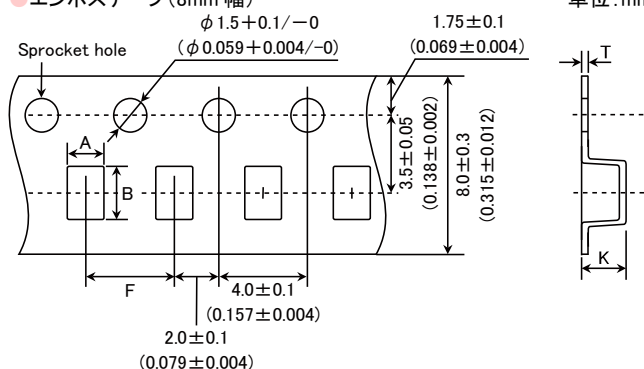


形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み	
	A	B		K	T
0201 (008004)	0.135	0.27	1.0 ± 0.02	0.5max.	0.25max.
0402 (01005)	0.23	0.43			

単位: mm

●エンボステープ(8mm 幅)

単位: mm (inch)

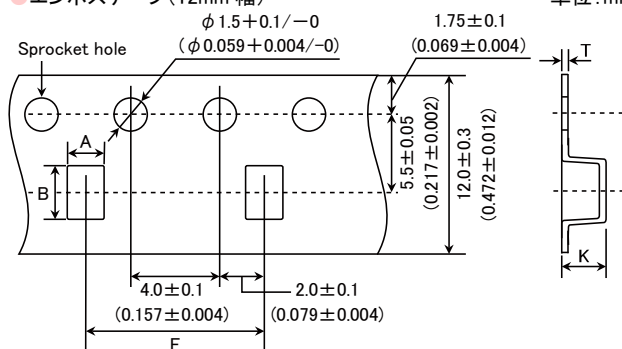


形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み	
	A	B		K	T
1005 (0402)	0.6	1.1	2.0 ± 0.1	0.6max	0.2 ± 0.1
0816 (0306) ※	1.0	1.8	4.0 ± 0.1	1.3max	0.25 ± 0.1
2012 (0805)	1.65	2.4		3.4max.	0.6max.
3216 (1206)	2.0	3.6			
3225 (1210)	2.8	3.6			

注: ※ LW 逆転タイプ。

単位: mm

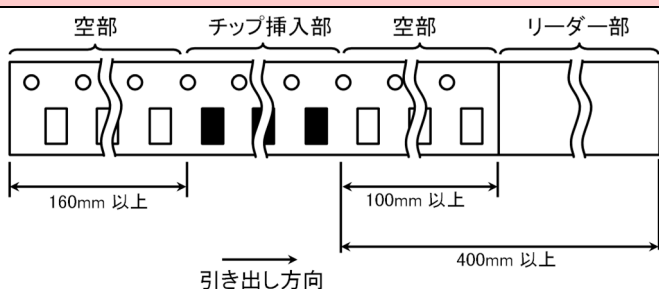
●エンボステープ(12mm 幅) 単位:mm (inch)



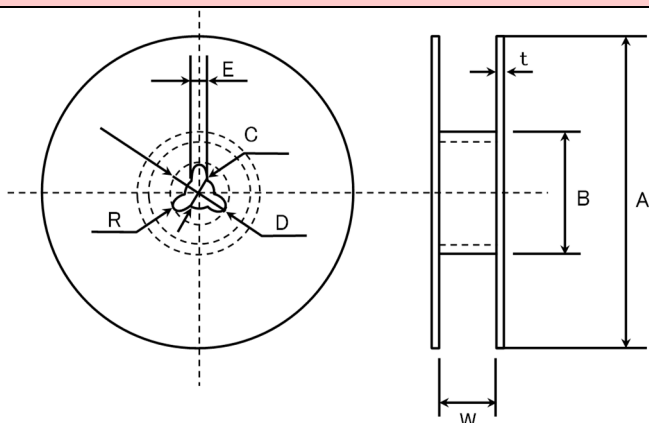
形状(EIA)	チップ挿入部		挿入ピッチ	テープ厚み	
	A	B		K	T
3225 (1210)	3.1	4.0	8.0 ± 0.1	4.0max.	0.6max.
4532 (1812)	3.7	4.9	8.0 ± 0.1	4.0max.	0.6max.

単位:mm

④トレイル部／リーダー部



⑤リール寸法



A	B	C	D	E	R
$\phi 178 \pm 2.0$	$\phi 50 \text{min.}$	$\phi 13.0 \pm 0.2$	$\phi 21.0 \pm 0.8$	2.0 ± 0.5	1.0

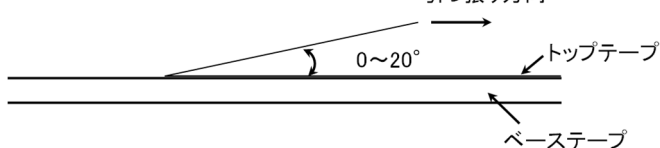
	t	W
4mm 幅テープ	1.5max.	5 ± 1.0
8mm 幅テープ	2.5max.	10 ± 1.5
12mm 幅テープ	2.5max.	14 ± 1.5

単位:mm

⑥トップテープ強度

トップテープのはがし力は下図矢印方向にて 0.1～0.7N となります。

引っ張り方向



車載(ボディ系・情報系)用 積層セラミックコンデンサ

■信頼性

1. 使用温度範囲

規格値	温度補償用(種類 1)	-55~+125℃		
	高誘電率系(種類 2)		規格	温度範囲
		B5	X5R	-55~+85℃
		B7	X7R	-55~+125℃
		C6	X6S	-55~+105℃
		C7	X7S	-55~+125℃
		D7	X7T	-55~+125℃

2. 保存温度範囲

規格値	温度補償用(種類 1)	-55~+125℃		
	高誘電率系(種類 2)		規格	温度範囲
		B5	X5R	-55~+85℃
		B7	X7R	-55~+125℃
		C6	X6S	-55~+105℃
		C7	X7S	-55~+125℃
		D7	X7T	-55~+125℃

3. 定格電圧

規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	50VDC、25VDC
		高周波用	250VDC
	高誘電率系(種類 2)		630VDC、250VDC、100VDC 50VDC、35VDC、25VDC、16VDC、10VDC、6.3VDC、4VDC

4. 耐電圧(端子間)

規格値	温度補償用(種類 1)	絶縁破壊及び破損を生じないこと	
	高誘電率系(種類 2)		
試験方法・摘要		種類1	種類 2
	印加電圧	定格電圧×3 定格電圧(記号 Q)×2	定格電圧×2.5 定格電圧(記号 Q)×2、定格電圧(記号 S)×1.2
	印加時間	1~5 秒	
	充放電電流	50mA 以下	

5. 絶縁抵抗

規格値	温度補償用(種類 1)	10000MΩ 以上
	高誘電率系(種類 2) 注 1	$C \leq 0.047 \mu F$: 10000MΩ 以上 $C > 0.047 \mu F$: $500M\Omega \cdot \mu F$ (C : 公称静電容量値)
試験方法・摘要	印加電圧	: 定格電圧、500V(記号 S)
	印加時間	: 60±5 秒
	充放電電流	: 50mA 以下

▶ 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、弊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/>)に掲載しております。

6. 静電容量(許容差)				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	$C \leq 5\text{pF}$: $\pm 0.25\text{pF}$ $5\text{pF} < C \leq 10\text{pF}$: $\pm 0.5\text{pF}$ $C > 10\text{pF}$: $\pm 5\%$ (C : 公称静電容量値)	
		高周波用	個別規格による。	
	高誘電率系(種類 2)		$\pm 10\%$ or $\pm 20\%$	
試験方法・摘要		種類 1		種類 2
		一般用	高周波用	$C \leq 10\mu\text{F}$ $C > 10\mu\text{F}$
	前処理	なし		熱処理(150℃ 1hr) No.9
	測定周波数	1MHz $\pm$ 10%		1kHz $\pm$ 10% 120 $\pm$ 10Hz
	測定電圧 注 1	0.5~5Vrms		1 $\pm$ 0.2Vrms 0.5 $\pm$ 0.1Vrms
	バイアス印加	なし		

7. Q または誘電正接 (tan δ)				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	$C < 30\text{pF}$: $Q \geq 400 + 20C$ $C \geq 30\text{pF}$: $Q \geq 1000$ (C : 公称静電容量値)	
		高周波用	個別規格による。	
	高誘電率系(種類 2) 注 1		2.5%以下	
試験方法・摘要		種類 1		種類 2
		一般用	高周波用	$C \leq 10\mu\text{F}$ $C > 10\mu\text{F}$
	前処理	なし		熱処理(150℃ 1hr)
	測定周波数	1MHz $\pm$ 10%		1kHz $\pm$ 10% 120 $\pm$ 10Hz
	測定電圧 注 1	0.5~5Vrms		1 $\pm$ 0.2Vrms 0.5 $\pm$ 0.1Vrms
	バイアス印加	なし		

8. ストレス前後の電気試験
測定は 25 $\pm$ 5℃で行う。

9. 熱処理
試料を 150 $\pm$ 0/-10℃の温度で 1 時間熱処理を行い、室温に 24 $\pm$ 2 時間放置した後、値を測定する。 ※熱処理に関しては、高誘電率系にのみ適用する。

10. 耐熱性(高温放置)				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	外観	: 異常のないこと
		高周波用	容量変化	: ±3%または±0.3pF のうち、いずれか大きい値以下
	高誘電率系(種類 2) 注 1			Q
絶縁抵抗		: 1000MΩ 以上		
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 試験温度: 最高使用温度 試験時間: 1000 時間 試験後の測定は、試料を番号 9 の熱処理を行い、室温中に 24±2 時間放置した後に行う。		外観	: 異常のないこと
			容量変化	: ±12.5%以内
			tan δ	: 5%以下
			絶縁抵抗	: 50MΩμF または 1000MΩ のうち、いずれか小さい方の値以上

11. 温度サイクル				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	外観 容量変化 Q 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $\pm 2.5\%$ または $\pm 0.25\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下 : 初期規格値 : 初期規格値
		高周波用	外観 容量変化 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $\pm 2.5\%$ または $\pm 0.25\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下 : 初期規格値
	高誘電率系(種類 2) 注 1		外観 容量変化 $\tan \delta$ 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $\pm 7.5\%$ 以内 : 初期規格値 : 初期規格値
試験方法・摘要		試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 試験温度: 最低使用温度～最高使用温度 試験回数: 1000 サイクル 定常時間: 30 分 移行時間: 1 分以内 試験後の測定は、試料を番号 9 の熱処理を行い、室温中に 24 ± 2 時間放置した後に行う。		

12. 破壊解析	
規格値	異常のないこと
試験方法・摘要	EIA-469 に従う。

13. 耐湿負荷				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	外観 容量変化 Q 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $\pm 7.5\%$ または $\pm 0.75\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下 : $C < 30\text{pF}$: $Q \geq 100 + 10C/3$: $C \geq 30\text{pF}$: $Q \geq 200$ (C: 公称静電容量値) : $500\text{M}\Omega$ 以上
		高周波用	外観 容量変化 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $C \leq 2.0\text{pF}$: $\pm 0.4\text{pF}$: $2.0\text{pF} < C < 10\text{pF}$: $\pm 0.75\text{pF}$: $C \geq 10\text{pF}$: $\pm 7.5\%$ (C: 公称静電容量値) : $500\text{M}\Omega$ 以上
	高誘電率系(種類 2) 注 1		外観 容量変化 $\tan \delta$ 絶縁抵抗	: 異常のないこと : $\pm 12.5\%$ 以内 : 5%以下 : $25\text{M}\Omega\mu\text{F}$ または $500\text{M}\Omega$ のうち、いずれか小さい方の値以上
試験方法・摘要		試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 試験温度: 85°C 試験湿度: 85%RH 試験時間: 1000 時間 印加電圧: 定格電圧、1.3～1.5V 試験後の測定は、試料を番号 9 の熱処理を行い、室温中に 24 ± 2 時間放置した後に行う。		

14. 高温負荷				
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	外観	: 異常のないこと
		高周波用	容量変化	: $\pm 3\%$ または $\pm 0.3\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下
	高誘電率系(種類 2) 注 1		Q	: $C < 10\text{pF}$: $Q \geq 200 + 10C$ $10 \leq C < 30\text{pF}$: $Q \geq 275 + 2.5C$ $C \geq 30\text{pF}$: $Q \geq 350$ (C: 公称静電容量値)
		絶縁抵抗	: $1000\text{M}\Omega$ 以上	
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 試験温度: 最高使用温度 試験時間: 1000 時間 印加電圧: 定格電圧 試験後の測定は、試料を番号 9 の熱処理を行い、室温中に 24 ± 2 時間放置した後に行う。		外観	: 異常のないこと
			容量変化	: $\pm 3\%$ または $\pm 0.3\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下
			絶縁抵抗	: $1000\text{M}\Omega$ 以上

15. 外観	
規格値	異常のないこと
試験方法・摘要	外観検査を行う。

16. 寸法	
規格値	個別規格による。
試験方法・摘要	寸法確認を行う。

17. 耐溶剤性	
規格値	外観 : 異常のないこと 容量変化 : 初期規格値 Q または $\tan \delta$: 初期規格値 絶縁抵抗 : 初期規格値
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 水洗浄 OKEMCLEAN (A 6% concentrated Oakite cleaner)又は同等品

18. 衝撃試験	
規格値	外観 : 異常のないこと 容量変化 : 初期規格値 Q または $\tan \delta$: 初期規格値 絶縁抵抗 : 初期規格値
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 互いに直行する 3 軸に沿って、各方向に 3 回(計 18 回)行う。 最大加速度: 1500g 持続時間: 0.5ms 波形: 半波正弦波 速度変化: 4.7m/s

19. 耐振性	
規格値	外観 : 異常のないこと 容量変化 : 初期規格値 Q または $\tan \delta$: 初期規格値 絶縁抵抗 : 初期規格値
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 振動周波数: 10Hz~2000Hz (20 分間) 加速度: $5g's$ 互いに垂直なる 3 方向に 12 回ずつ(計 36 回)行う。

20. はんだ耐熱性					
規格値	温度補償用(種類 1)	一般用	外観	: 異常のないこと	
			容量変化	: $\pm 2.5\%$ または $\pm 0.25\text{pF}$ のうち、いずれか大きい値以下	
		高周波用	Q	: 初期規格値	
			絶縁抵抗	: 初期規格値	
	高誘電率系(種類 2) 注 1		外観	: 異常のないこと	
			容量変化	: $\pm 7.5\%$ 以内	
			$\tan \delta$	: 初期規格値	
			絶縁抵抗	: 初期規格値	
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 はんだ温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸漬時間: 10 ± 1 秒 試験後の測定は、試料を室温中に 24 ± 2 時間放置した後に行う。				

21. ESD	
規格値	外観: 異常のないこと 絶縁抵抗: 初期規格値
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 AEC-Q200-002 に従う。

22. はんだぬれ性	
規格値	端子電極部分の 95%以上が新しいはんだで覆われていること
試験方法・摘要	(a) 鉛フリーはんだ はんだ温度: $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 、浸漬時間: 5 秒 (b) 共晶はんだ はんだ温度: $215 \pm 5^\circ\text{C}$ 、浸漬時間: 5 秒 (c) フローはんだ付け 鉛フリーはんだ はんだ温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 、浸漬時間: 7 秒

23. 静電容量温度特性							
規格値	温度補償用(種類 1)	温度特性[ppm/°C]		許容差[ppm/°C]			
		C□: 0	CG、CH、CJ、CK	G: ± 30 H: ± 60 J: ± 120 K: ± 250			
	高誘電率系(種類 2)						
			規格	容量変化率	基準温度	温度範囲	
			B5	X5R	$\pm 15\%$	25°C	$-55 \sim +85^\circ\text{C}$
			B7	X7R	$\pm 15\%$	25°C	$-55 \sim +125^\circ\text{C}$
			C6	X6S	$\pm 22\%$	25°C	$-55 \sim +105^\circ\text{C}$
			C7	X7S	$\pm 22\%$	25°C	$-55 \sim +125^\circ\text{C}$
			D7	X7T	$+22/-33\%$	25°C	$-55 \sim +125^\circ\text{C}$
試験方法・摘要	試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。 最低使用温度～最高使用温度での容量値を測定する。						

24. 耐基板曲げ性

規格値

外観:異常のないこと
容量変化:±12.5%以下

試験方法・摘要

試験に先立ち、この仕様の番号 9 の熱処理を行う。
試料を図 1 に示すような試験基板にはんだ付けする。
試験方法:試験状態は図 2 に示す。
たわみ 2mm にて 60 秒間力を加える。
測定は 2mm にたわんだ状態にて行う。

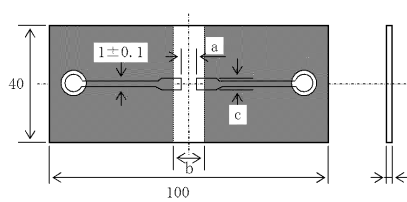


図 1

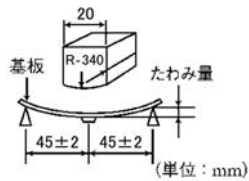


図 2

Dimension	Case size[mm]						
	0603	1005	1608	2012	3216	3225	4532
a	0.3	0.4	1.0	1.2	2.2	2.2	3.5
b	0.9	1.5	3.0	4.0	5.0	5.0	7.0
c	0.3	0.5	1.2	1.65	2.0	2.9	3.7
基板厚み	0.8	1.6					

25. 端子電極固着力

規格値

外観:異常のないこと

試験方法・摘要

AEC-Q200-006 に従う。
試料を図 3 の試験基板にはんだ付けする。
1608 形状以上:17.7N、60±5 秒間力を加える。
1005 形状 :5N、30±5 秒間力を加える
0603 形状 :2N、30±5 秒間力を加える

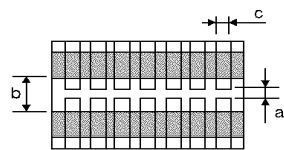


図 3

Dimension	Case size[mm]						
	0603	1005	1608	2012	3216	3225	4532
a	0.3	0.4	1.0	1.2	2.2	2.2	3.5
b	0.9	1.5	3.0	4.0	5.0	5.0	7.0
c	0.3	0.5	1.2	1.65	2.0	2.9	3.7

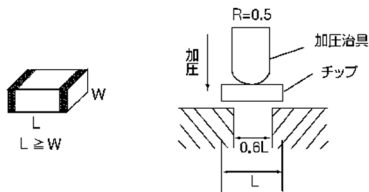
26. 抗折試験

規格値

5N 以上

試験方法・摘要

AEC-Q200-003 に従う。



注 1 代表的な仕様を記載しています。詳細は個別の仕様書をご確認ください。

積層セラミックコンデンサ

■使用上の注意

1. 回路設計

注意点

- ◆使用環境及び定格・性能の確認
医療機器、宇宙用機器あるいは原子力関係機器などは、故障が発生した場合、人命に影響したり、あるいは社会的に甚大な損失を与えます。
これらの機器に使用するコンデンサは、汎用コンデンサと区別した高い信頼性設計が必要になる場合があります。
- ◆使用電圧（定格電圧の確認）
 1. コンデンサに印加される電圧は、定格電圧以下で使用して下さい。
また、直流電圧に交流電圧が重畳されている電圧の場合は、尖頭電圧の和が定格電圧以下となるようにして下さい。
交流、又はパルスの電圧の場合は、尖頭電圧の和が定格電圧以下となるようにして下さい。
 2. 定格電圧以下でも、高周波の交流電圧や非常に立上りの早いパルス電圧で使用する場合は、コンデンサの信頼性が低下する場合があります。

2. 基板設計

注意点

- ◆取付け箇所の設計（ランドパターンの設計）
 1. コンデンサを基板に取付ける際、使用するはんだ量（フィレットの大きさ）は、取付け後のコンデンサに直接的な影響を与えますので、十分な配慮が必要です。
(1) はんだ量が多くなるに従って素子に加わるストレスも大きくなり、破損及びクラックの原因になりますので、基板のランド設計に際しては、はんだ量が適正になるように形状及び、寸法を設定して下さい。
(2) 共通ランドに2個以上の部品を取付ける場合は、溶剤レジストでそれぞれの部品用の専用ランドとなるよう分離して下さい。
- ◆取付け箇所の設計（割板基板へのコンデンサ配置）
コンデンサを基板にはんだ付けした後の工程（基板カット・ブレイク、ボードチェッカー、部品取付け、シャーシへの取付け、リフロー後の基板の裏面をフローはんだ付けするとき等）又は取扱い中に基板が曲がると、チップ割れが発生することがありますので基板のたわみに対して極力ストレスの加わらないようなコンデンサ配置にして下さい。

管理ポイント

- ◆取付け箇所の設計（ランドパターンの設計）
はんだ盛量が過多にならないような推奨ランド寸法と避けたい事例及び推奨事例を次に示します。

(1) 代表サイズの推奨ランド寸法

●積層セラミックコンデンサ用推奨ランドパターン（単位：mm）

フローはんだ

形状		1608	2012	3216	3225
寸法	L	1.6	2.0	3.2	3.2
	W	0.8	1.25	1.6	2.5
A		0.8~1.0	1.0~1.4	1.8~2.5	1.8~2.5
B		0.5~0.8	0.8~1.5	0.8~1.7	0.8~1.7
C		0.6~0.8	0.9~1.2	1.2~1.6	1.8~2.5

リフローはんだ

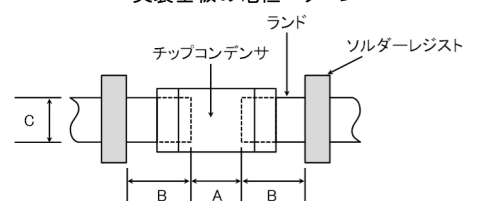
形状		0201	0402	0603	1005	1608	2012	3216	3225	4532
寸法	L	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	2.0	3.2	3.2	4.5
	W	0.125	0.2	0.3	0.5	0.8	1.25	1.6	2.5	3.2
A		0.095~0.135	0.15~0.25	0.20~0.30	0.45~0.55	0.6~0.8	0.8~1.2	1.8~2.5	1.8~2.5	2.5~3.5
B		0.085~0.125	0.10~0.20	0.20~0.30	0.40~0.50	0.6~0.8	0.8~1.2	1.0~1.5	1.0~1.5	1.5~1.8
C		0.110~0.150	0.15~0.30	0.25~0.40	0.45~0.55	0.6~0.8	0.9~1.6	1.2~2.0	1.8~3.2	2.3~3.5

注：製品寸法公差によって推奨ランド寸法が異なる場合があります。

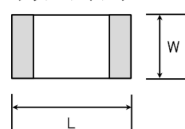
●LW 逆転低 ESL 積層コンデンサ用推奨ランドパターン（単位：mm）

形状		0510	0816	1220
寸法	L	0.52	0.8	1.25
	W	1.0	1.6	2.0
A		0.18~0.22	0.25~0.3	0.5~0.7
B		0.2~0.25	0.3~0.4	0.4~0.5
C		0.9~1.1	1.5~1.7	1.9~2.1

実装基板の電極パターン



チップコンデンサ



LWDC



(2) 避けたい事例及び推奨例

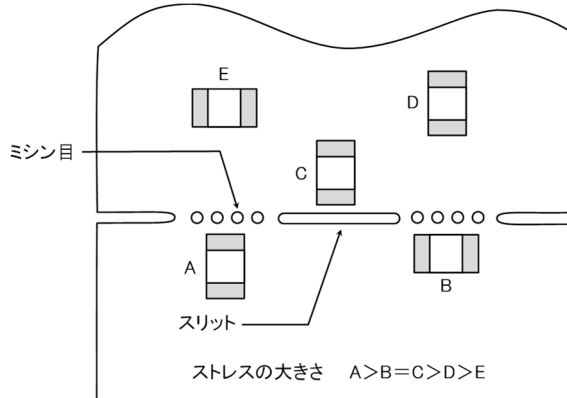
項目	避けたい事例	パターン分割による推奨事例
リード付部品との混載	リード付部品のリード線	ソルダーレジスト
シャーシ近辺への間配置	シャーシ はんだ(アースソルダー) ランド	ソルダーレジスト
リード付部品の後付け	後付け部品のリード はんだごて	ソルダーレジスト
横置き配置		ソルダーレジスト

◆取付け箇所の設計(割板基板へのコンデンサ配置)

1-1. 基板のそり・たわみに対して極力機械的ストレスが加わらないようなコンデンサ配置の推奨例を、次に示します。

項目	避けたい事例	推奨事例
基板のそり		 ストレスの作用する方向に対して横向きに部品を配置して下さい。

1-2. 割板近辺では、コンデンサの取付け位置によって機械的ストレスが変化しますので、次の図を参考にして下さい。



1-3. 基板分割時に、コンデンサが受ける機械的ストレスの大きさは、プッシュバック<スリット<V 溝<マシン目の順になりますので、コンデンサの配置と同時に分割方法も考慮して下さい。

3. 実装

注意点

◆実装機の調整

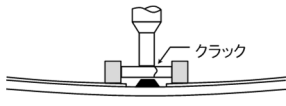
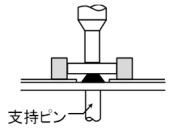
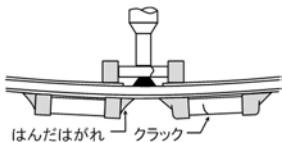
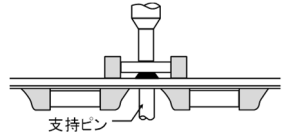
- コンデンサをプリント配線板に実装する場合は、コンデンサ本体に過度の衝撃荷重が加わらないようにして下さい。
- 実装機の保守及び点検は定期的に行って下さい。

◆接着剤の選定

コンデンサをはんだ付けする前に、接着剤でコンデンサを基板に仮固定する場合、ランドパターン寸法、接着剤の種類、塗布量、硬化温度、及び硬化時間などが適正でないと、コンデンサの特性劣化につながる場合がありますので、詳細につきましては当社へご確認下さい。

◆実装機の調整

1. 吸着ノズルの下死点が低すぎる場合は、実装時、コンデンサに過大な力が加わり、割れの原因になりますので、次のことを参考にしてご使用下さい。
 - (1) 吸着ノズルの下死点は、基板のそりを直して、基板上面に設定し調整して下さい。
 - (2) 実装時のノズル圧力は、静荷重で 1～ 3N 以下として下さい。
 - (3) 吸着ノズルの衝撃で基板のたわみを極力小さくするために、基板裏面に支持ピンをあてがい基板のたわみを押さえて下さい。その代表事例を次に示します。

項目	避けたい事例	推奨事例
片面実装		
両面実装		

2. 位置決め爪が磨耗してくると位置決めの際、コンデンサに機械的衝撃が局部的に加わり、コンデンサが欠けたり、クラックが発生する場合がありますので、位置決め爪の閉じ切り寸法を管理し、位置決め爪の保守・点検、及び交換を定期的に行って下さい。

◆接着剤の選定

接着剤の種類によっては、絶縁抵抗の低下があります。また、コンデンサと接着剤の収縮率の違いから、コンデンサに収縮応力が加わり、クラックが発生する場合があります。

接着剤の塗布量が少なかったり、多すぎた場合にも、不具合が発生する場合がありますので、次のことを注意してご使用下さい。

(1) 接着剤の選定

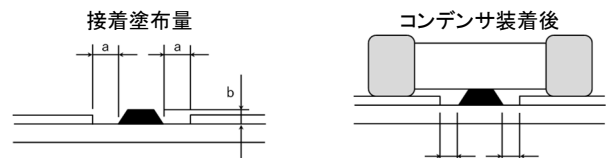
- a. 実装工程中に部品の落下やズレが生じないように十分な接着強度を有すること。
- b. はんだ付け時の温度にさらされても接着強度が低下しないこと。
- c. 塗布、保形性が良いこと。
- d. ポットライフが長いこと。
- e. 短時間で硬化すること。
- f. 腐食性がないこと。
- g. 絶縁性が良いこと。
- h. 有害なガスの発生など、人体に影響をおよぼさないこと。

(2) 接着剤の塗布量は、次の図を目安に塗布して下さい。

基板とコンデンサを接着する際、接着剤の量によってコンデンサ脱落や、ランドへのはみ出しによるはんだ付け不良を生じる事がありますのでご注意下さい。

〔推奨条件〕

記号	2012/3216 形状の例
a	0.3mm min.
b	100 ～ 120 μ m
c	ランドに接触しないこと



4. はんだ付け

◆フラックスの選定

フラックスはコンデンサの性能に重要な影響をおよぼす場合がありますので、次のことを確認してからご使用下さい。

- (1) フラックスは、ハロゲン系物質含有量が 0.1wt% (Cl 換算) 以下のものを使用して下さい。また、酸性の強いものは使用しないで下さい。
- (2) コンデンサを基板にはんだ付けする際のフラックスは、必要最小限の量を塗布して下さい。
- (3) 水溶性フラックスを使用される場合は、特に十分な洗浄を行なって下さい。

◆はんだ付け

温度、時間、はんだ盛量等の設定は、推奨条件に従って行って下さい。

Sn-Zn 系はんだは、チップ積層セラミックコンデンサの信頼性に悪影響を与えます。

Sn-Zn 系はんだをご使用される際は、事前に当社までご連絡ください。

◆フラックスの選定

1-1. フラックスの活性化のために添加されているハロゲン系物質含有量が多いとき、又は酸性の強いものを使用すると、端子電極の腐食やコンデンサ表面の絶縁抵抗低下の原因になる場合があります。

1-2. フローはんだ付け時には、はんだ付け性を良くするためにフラックスを塗布しますが、このフラックス塗布量が多いと、はんだ付け時にフラックスガスが多量に発生し、はんだ付け性を阻害する場合があります。フラックス塗布量を最小限にするために発泡方式を推奨します。

1-3. 水溶性フラックスの残渣は、湿気にも溶けやすい性質があり湿度の高い場合にはコンデンサ表面に付着した残渣によって絶縁抵抗

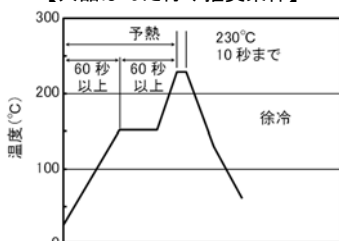
が低下し、信頼性に悪影響をおよぼす場合がありますので、水溶性フラックスの選択の際は、洗浄方式や装置の能力などを十分に考慮して下さい。

◆はんだ付け

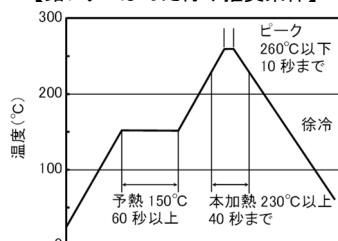
- ・コンデンサは、急熱・急冷や局所的な加熱によって破損しやすいので、はんだ付けに際しては熱ショック等による異常のないように御注意下さい。
- ・コンデンサの温度とはんだ温度の差が 130°C 以下になるよう十分予熱を行って下さい。
- ・はんだ付け後の洗浄等におきましても、その温度差は 100°C 以下になるようにして下さい。

[リフロー法]

【共晶はんだ付け推奨条件】

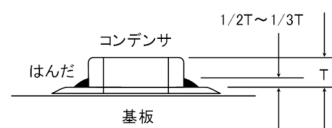


【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



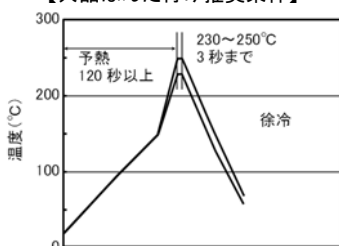
注意事項

- ①理想的なはんだのり具合は右図のようにコンデンサの厚みの $1/2 \sim 1/3$ の高さまではんだがついた状態です。
- ②はんだ溶融時間は極力短くなるように設定して下さい。回数は2回迄となります。

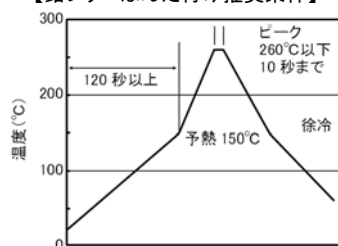


[フロー法]

【共晶はんだ付け推奨条件】



【鉛フリーはんだ付け推奨条件】

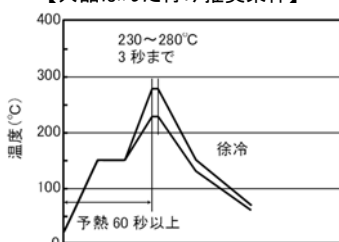


注意事項

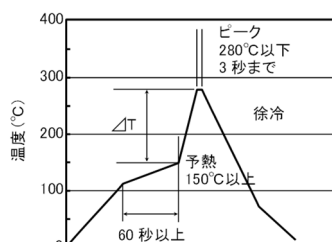
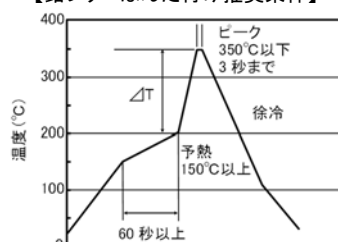
- ①フロー法では、リフローはんだ付け用コンデンサは適用外ですので御注意下さい。回数は1回迄となります。

[コテ付け法]

【共晶はんだ付け推奨条件】



【鉛フリーはんだ付け推奨条件】



	温度差 ΔT
3216 形状以下	$\Delta T \leq 150^{\circ}\text{C}$

	温度差 ΔT
3225 形状以上	$\Delta T \leq 130^{\circ}\text{C}$

注意事項

- ①はんだコテは、50W 以下(温度コントロール付き)で、先端が 1ϕ 以下のものを推奨いたします。
- ②コテ先がコンデンサに直接触れないように御留意下さい。回数は1回迄となります。

5. 洗浄	
注意点	◆基板洗浄 1. コンデンサを取付け後に基板洗浄する場合は、洗浄目的(はんだ付けのフラックス及びその他工程で付着したものの除去など)を明確にして洗浄液を選定して下さい。 2. 洗浄条件は、実洗浄装置によって、コンデンサの性能に影響が無いことを確認して決定して下さい。
管理ポイント	◆基板洗浄 1. 洗浄液が不適切な場合は、フラックスの残渣その他の異物がコンデンサに付着したり、コンデンサの外装樹脂を劣化させたりして、コンデンサの性能(特に絶縁抵抗)を劣化させる場合があります。 2. 洗浄条件が不適切(洗浄不足、洗浄過剰)な場合は、コンデンサの性能を損なう場合があります。 超音波洗浄の場合、出力が大き過ぎると基板が共振し、基板の振動でコンデンサの本体やはんだにクラックが発生したり、端子電極の強度を低下させる場合がありますので、次の条件で行って下さい。 超音波出力: 20W/ℓ以下 超音波周波数: 40kHz以下 超音波洗浄時間: 5分以下
6. 樹脂コーティング及びモールド	
注意点	1. 樹脂の種類によっては、硬化過程や自然放置の状態で、樹脂の分解ガスや反応ガスが樹脂の内部にこもりコンデンサの性能劣化に至る場合があります。 2. 樹脂の硬化温度がコンデンサの使用温度を超える場合は、熱膨張収縮応力の影響をさらに大きく受けることになり、コンデンサの破損に至る場合があります。
7. 取り扱い	
注意点	◆基板分割 1. コンデンサを含む部品を実装後、基板分割作業の際には、基板にたわみやひねりストレスを与えないように注意して下さい。 2. 基板分割時は、手割りを避け専用治工具などで行って下さい。 ◆機械的衝撃 コンデンサに過度な機械的衝撃を与えないようにして下さい。 (1)落下などにより、過度の衝撃が加えられたと思われるものは使用しないで下さい。 (2)コンデンサを実装した基板を取扱う場合は、コンデンサに他の基板などぶつからないようにして下さい。
8. 貯蔵・保管	
注意点	◆貯蔵・保管 1. 包装材の品質や外部電極のはんだ付け性を損なわないため、保管場所の温度、湿度の管理は十分に行い、特に湿度については、できるだけ少なくなるようにして下さい。 ・製品は、周囲温度 40℃以下、湿度 70%RH 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、良好な条件で保管頂いても時間の経過とともににはんだ付け性は劣化してきますので、弊社出荷 6 ヶ月以内に御使用下さいようお願い致します。 ・大気中に塩素や硫黄などの有害ガスのないところへ保管するようにして下さい。 2. 高誘電率系の製品は、容量経時変化により静電容量がしだいに小さくなりますので、設計時にはご注意下さい。 なお、経時変化により静電容量が小さくなくても、熱処理(150℃ 1 時間)を行いますと初期値に復帰します。
管理ポイント	◆貯蔵・保管 高温高湿環境下では端子電極の酸化によるはんだ付け性の低下や、テーピング、及びパッケージングなどの性能劣化が加速される場合がありますので、極力 6 ヶ月以内に使用して下さい。なお、期限が過ぎたものは、はんだ付け性を確認の上、使用して下さい。
※使用上の注意につきましては、「RCR-2335B 電子機器用固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド」が JEITA より発行されています。基板たわみに関する注意点やスポットヒータによるはんだ付け等が記載されていますので、ご確認をお願いします。	