

## 一般民生用 積層セラミックコンデンサ

リフロー

## ■品番表記法

M	S	A	S	U	3	1	L	B	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)	
MSAS	一般民生用 積層セラミックコンデンサ(高誘電率系) 一般民生用 積層セラミックコンデンサ(温度補償用) 一般民生用 中高耐圧積層セラミックコンデンサ
MSAR	一般民生用 高周波/低損失積層セラミックコンデンサ
MSAY	一般民生用 低歪設計/音鳴/良バイアス積層セラミックコンデンサ
MSRL	一般民生用 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	

## (3) 種類

記号	
A	2 端子
R	LW 逆転

## (2) カテゴリ

記号	推奨機器	品質グレード
S	一般的な民生用電子機器	3

## (4) 特徴、特性

記号	
S	標準/一般
R	高周波/低損失
Y	低歪設計/音鳴/良バイアス
L	低 ESL

## ②定格電圧

記号	定格電圧[VDC]		
P	2.5		
A	4		
J	6.3		
L	10		
E	16		
T	25		
G	35		
U	50		
H	100		
Q	250		
S	630		
X	2000		

## ④製品厚み

記号	製品厚み[mm]
1	0.125
H	0.13 (1.5 max ※)
E	0.18 (1.1 max ※)
2	0.2
3	0.3
K	0.45
5	0.5
8	0.8
9	0.85
Q	1.15
G	1.25
L	1.6
N	1.9 (0.088 ※)
Y	2.0 max
M	2.5

注: ※LW 逆転タイプ(MSRL)

## ③形状寸法

記号	L × W [mm]	JIS(mm)	EIA(inch)
02	0.25 × 0.125	0201	008004
04	0.4 × 0.2	0402	01005
06	0.6 × 0.3	0603	0201
1L	1.0 × 0.5	1005	0402
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(MSRL)

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。

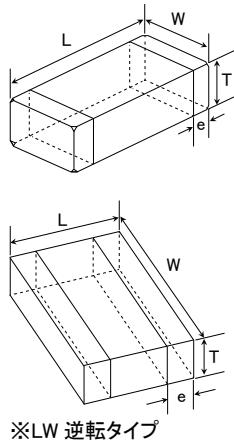
## ⑤製品寸法公差

記号	形状寸法記号	L[mm]	W[mm]	T[mm]	製品厚み記号
A	06	0.6±0.05	0.3±0.05	0.3±0.05	3
	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	1.6±0.20	L
	32	3.2±0.30	2.5±0.30	2.5±0.30	M
	45	4.5±0.40	3.2±0.30	2.0+0/-0.30	Y
B	06	0.6±0.09	0.3±0.09	0.3±0.09	3
	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
	32	3.2±0.30	2.5±0.20	1.9+0.1/-0.20	Y
C	10	1.0+0.20/-0	0.5+0.20/-0	0.5+0.20/-0	5
E	06	0.6+0.25/-0	0.3+0.25/-0	0.3+0.25/-0	3
	10	1.0+0.30/-0	0.5+0.30/-0	0.5+0.30/-0	5
H	31	3.2±0.15	1.6±0.15	0.85±0.10 1.15±0.10	9 Q
J	16	1.6+0.20/-0	0.8+0.20/-0	0.45±0.05	K
	21	2.0+0.15/-0.05	1.25+0.15/-0.05	0.85±0.10	9
	32	3.2±0.30	2.5±0.20	0.85±0.10 1.15±0.10	9 Q
L	21	2.0+0.20/-0	1.25+0.20/-0	0.85±0.10	9
	31	3.2±0.20	1.6±0.20	0.85±0.10	9
S	02	0.25±0.013	0.125±0.013	0.125±0.013	1
	04	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	2
	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	0.8±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 1.25±0.10	9 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	2.5±0.20 1.9±0.20	M N
		45	4.5±0.40	3.2±0.30	2.5±0.20
T	16	1.6±0.10	0.8±0.10	0.45±0.05	K
X	1L	1.0±0.05	0.5±0.05	0.13±0.02	H
				0.18±0.02	E
				0.2±0.02	2
Y	1L	1.0±0.05	0.5±0.05	0.3±0.03	3

注: ※LW 逆転タイプ(MSRL)



## ■標準製品寸法



Type	JIS (mm)	EIA (inch)	標準製品寸法[mm]				
			L	W	T	*1	e
MSAS□02	0201	008004	0.25±0.013	0.125±0.013	0.125±0.013	1	0.0675±0.0275
MSAR□02	0201	008004	0.25±0.013	0.125±0.013	0.125±0.013	1	0.0675±0.0275
MSAS□04	0402	01005	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	2	0.1±0.03
MSAR□04	0402	01005	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	2	0.1±0.03
MSAS□06	0603	0201	0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03	3	0.15±0.05
MSAS□1L	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.13±0.02	H	0.25±0.10
					0.18±0.02	E	
					0.2±0.02	2	
					0.3±0.03	3	
MSAS□10	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	5	0.25±0.10
MSAY□1L	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.3±0.03	3	0.25±0.10
MSAY□10	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	5	0.25±0.10
MSRL□10 ※	0510	0204	0.52±0.05	1.0±0.05	0.3±0.05	3	0.18±0.08
MSAS□16	1608	0603	1.6±0.10	0.8±0.10	0.45±0.05	K	0.35±0.25
					0.8±0.10	8	
MSAY□16	1608	0603	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10	8	0.35±0.25
MSRL□16 ※	0816	0306	0.8±0.10	1.6±0.10	0.5±0.05	5	0.25±0.15
MSAS□21	2012	0805	2.0±0.10	1.25±0.10	0.85±0.10	9	0.5±0.25
					1.25±0.10	G	
MSRL□21 ※	1220	0508	1.25±0.15	2.0±0.15	0.85±0.10	9	0.3±0.2
MSAS□31	3216	1206	3.2±0.15	1.6±0.15	0.85±0.10	9	0.5+0.35/-0.25
					1.15±0.10	Q	
					1.6±0.20	L	
MSAY□31	3216	1206	3.2±0.15	1.6±0.15	1.15±0.10	Q	0.5+0.35/-0.25
					1.6±0.20	L	
MSAS□32	3225	1210	3.2±0.30	2.5±0.20	0.85±0.10	9	0.6±0.3
					1.15±0.10	Q	
					1.9±0.20	N	
					1.9+0.1/-0.20	Y	
					2.5±0.20	M	
MSAY□32	3225	1210	3.2±0.30	2.5±0.20	1.9±0.20	N	0.6±0.3
					2.5±0.20	M	
MSAS□45	4532	1812	4.5±0.40	3.2±0.30	2.0+0/-0.30	Y	0.6±0.4
					2.5±0.20	M	

注: ※LW 逆転タイプ(MSRL)、\*1 製品厚み記号

► 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。

## ■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
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		
16	1608	0603	0.45	K	4000	—
			0.8	8		
	0816 ※	0306 ※	0.5	5	—	4000
21	2012	0805	0.85	9	4000	—
			1.25	G	—	3000
	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	—	1000
45	4532	1812	2.0 max	Y	—	1000
			2.5	M	—	500

注: ※LW 逆転タイプ(MSRL)

- 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

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 1GHz)(min)	高温負荷		厚み*3 [mm]	注記
								定格電圧 × %			
MSART042SCH8R5[JWRA01]	TVS042 CH8R5[C-W]	25	CH	C0H	8.5 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH8R6[JWRA01]	TVS042 CH8R6[C-W]		CH	C0H	8.6 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH8R7[JWRA01]	TVS042 CH8R7[C-W]		CH	C0H	8.7 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH8R8[JWRA01]	TVS042 CH8R8[C-W]		CH	C0H	8.8 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH8R9[JWRA01]	TVS042 CH8R9[C-W]		CH	C0H	8.9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH090[JWRA01]	TVS042 CH090[C-W]		CH	C0H	9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R1[JWRA01]	TVS042 CH9R1[C-W]		CH	C0H	9.1 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R2[JWRA01]	TVS042 CH9R2[C-W]		CH	C0H	9.2 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R3[JWRA01]	TVS042 CH9R3[C-W]		CH	C0H	9.3 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R4[JWRA01]	TVS042 CH9R4[C-W]		CH	C0H	9.4 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R5[JWRA01]	TVS042 CH9R5[C-W]		CH	C0H	9.5 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R6[JWRA01]	TVS042 CH9R6[C-W]		CH	C0H	9.6 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R7[JWRA01]	TVS042 CH9R7[C-W]		CH	C0H	9.7 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R8[JWRA01]	TVS042 CH9R8[C-W]		CH	C0H	9.8 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH9R9[JWRA01]	TVS042 CH9R9[C-W]		CH	C0H	9.9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH100[JWRA01]	TVS042 CH100[C-W]		CH	C0H	10 p	±2%, ±5%	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCH110[JWRA01]	TVS042 CH110JC-C-W		CH	C0H	11 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH120[JWRA01]	TVS042 CH120JC-W		CH	C0H	12 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH130[JWRA01]	TVS042 CH130JC-W		CH	C0H	13 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH150[JWRA01]	TVS042 CH150JC-W		CH	C0H	15 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH160[JWRA01]	TVS042 CH160JC-W		CH	C0H	16 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH180[JWRA01]	TVS042 CH180JC-W		CH	C0H	18 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCH220[JWRA01]	TVS042 CH220JC-W		CH	C0H	22 p	±5%	30	200	0.2±0.02		

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

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 1GHz) (min)	高温負荷		厚み <sup>*3</sup> [mm]	注記
								定格電圧 x %			
MSART042SCG8R8[J]WRA01	TVS042 CG8R8[J]C-W	25	CG	COG	8.8 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCG8R9[J]WRA01	TVS042 CG8R9[J]C-W		CG	COG	8.9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCG090[J]WRA01	TVS042 CG090[J]C-W		CG	COG	9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	50	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R1[J]WRA01	TVS042 CG9R1[J]C-W		CG	COG	9.1 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R2[J]WRA01	TVS042 CG9R2[J]C-W		CG	COG	9.2 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R3[J]WRA01	TVS042 CG9R3[J]C-W		CG	COG	9.3 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R4[J]WRA01	TVS042 CG9R4[J]C-W		CG	COG	9.4 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R5[J]WRA01	TVS042 CG9R5[J]C-W		CG	COG	9.5 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R6[J]WRA01	TVS042 CG9R6[J]C-W		CG	COG	9.6 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R7[J]WRA01	TVS042 CG9R7[J]C-W		CG	COG	9.7 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R8[J]WRA01	TVS042 CG9R8[J]C-W		CG	COG	9.8 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG9R9[J]WRA01	TVS042 CG9R9[J]C-W		CG	COG	9.9 p	±0.1pF, ±0.25pF, ±0.5pF	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG100[J]WRA01	TVS042 CG100[J]C-W		CG	COG	10 p	±2%, ±5%	45	200	0.2±0.02		
MSART042SCG110[J]WRA01	TVS042 CG110JC-W		CG	COG	11 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG120[J]WRA01	TVS042 CG120JC-W		CG	COG	12 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG130[J]WRA01	TVS042 CG130JC-W		CG	COG	13 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG150[J]WRA01	TVS042 CG150JC-W		CG	COG	15 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG160[J]WRA01	TVS042 CG160JC-W		CG	COG	16 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG180[J]WRA01	TVS042 CG180JC-W		CG	COG	18 p	±5%	40	200	0.2±0.02		
MSART042SCG220[J]WRA01	TVS042 CG220JC-W		CG	COG	22 p	±5%	30	200	0.2±0.02		

▶ 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。