

高精度・大電流金属板シャント抵抗器(車載グレード)

■MBRAS 6918

AEC-Q200 準拠

特長

- ・特殊合金材料の採用により、優れた長期安定性、定格電流の数倍のパルス電流耐性を持つ金属板抵抗器
- ・低い電流係数と非常に優れた特性を実現し、電流変動による抵抗値の変化を最小限に抑えることが可能
- ・熱起電力が銅に対して1.0 μV/°C未満、インダクタンスが3nH未満であり、ミリボルトレベルの電圧出力にほとんど影響を与えないため、高周波にも対応

用途

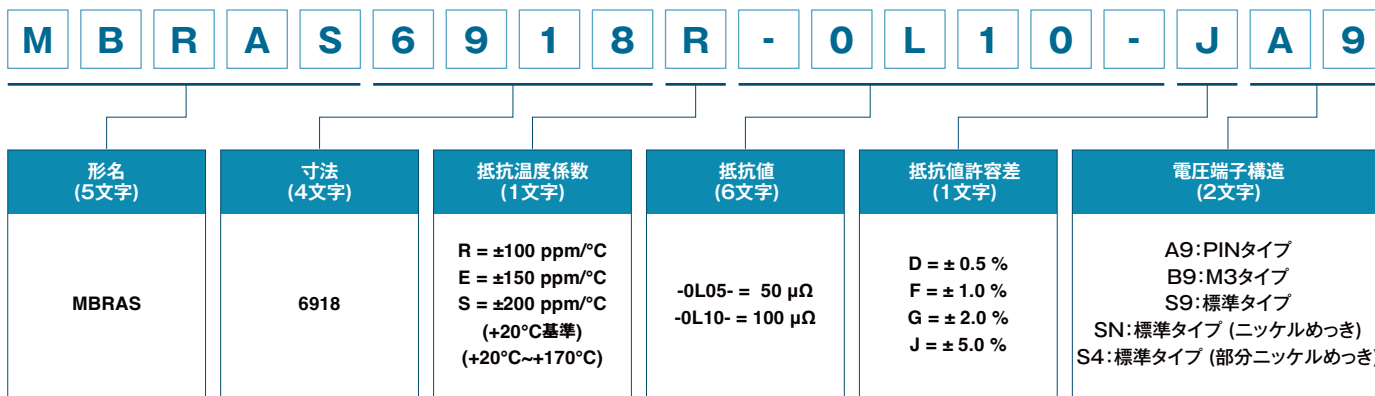
- ・自動車用電子機器
- ・高精度電源装置
- ・計測機器
- ・試験・測定機器
- ・医療機器



◆定格

形名	抵抗値	定格電力	電圧端子構造	最大動作電流	動作温度範囲	抵抗温度係数 ppm/°C (20°C基準)	抵抗値許容差	熱抵抗	重量
MBRAS 6918	50μΩ	25W	PINタイプ	700 A	-55°C~170°C	±200(-55°C~+20°C) ±150(+20°C~+170°C)	±0.5 % ±1.0 % ±2.0 % ±5.0 %	1.0 °C/W	27g±5g
			M3タイプ	700 A		±250(-55°C~+20°C) ±200(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ	700 A		±150(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ (ニッケルめっき)	700 A		±200(-55°C~+20°C) ±150(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ (部分ニッケルめっき)	700 A		±150(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			
	100μΩ	25W	PINタイプ	500 A		±175(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			
			M3タイプ	500 A		±175(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ	500 A		±150(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ (ニッケルめっき)	500 A		±200(-55°C~+20°C) ±150(+20°C~+170°C)			
			標準タイプ (部分ニッケルめっき)	500 A		±150(-55°C~+20°C) ±100(+20°C~+170°C)			

◆品名構成

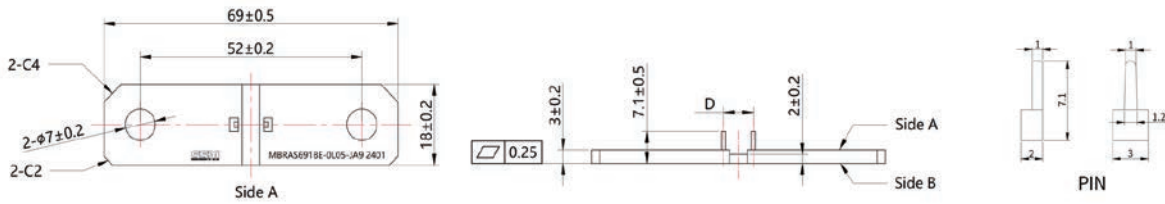


電流検出用金属板抵抗器

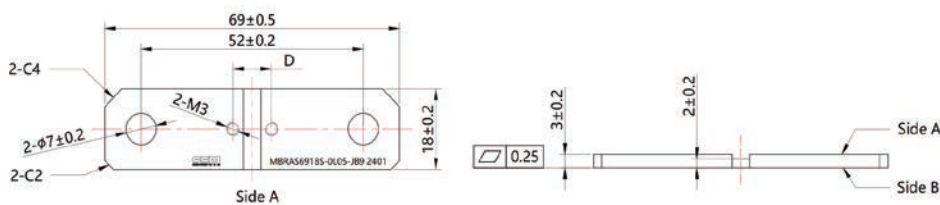
MBRASシリーズ

◆外形寸法

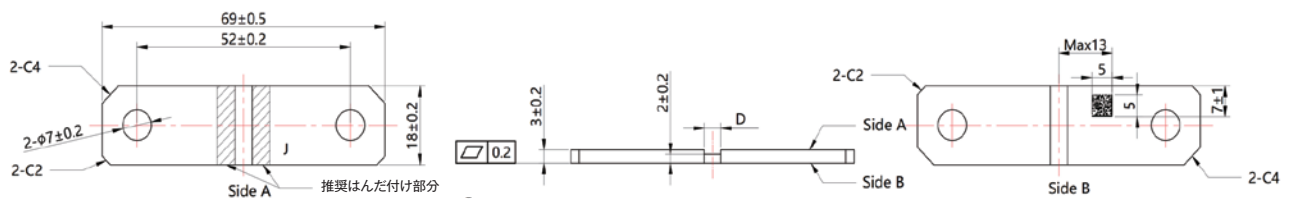
PINタイプ



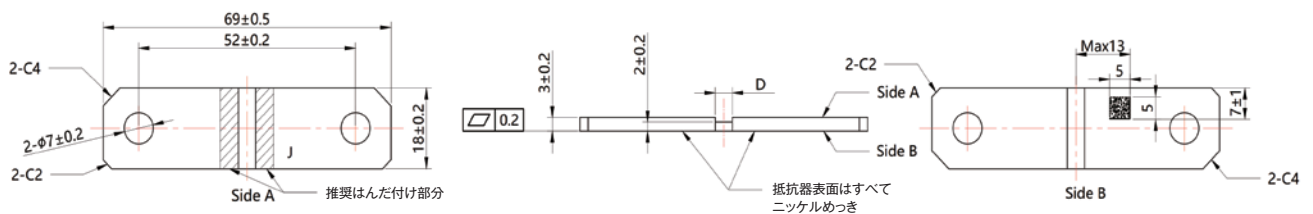
M3タイプ



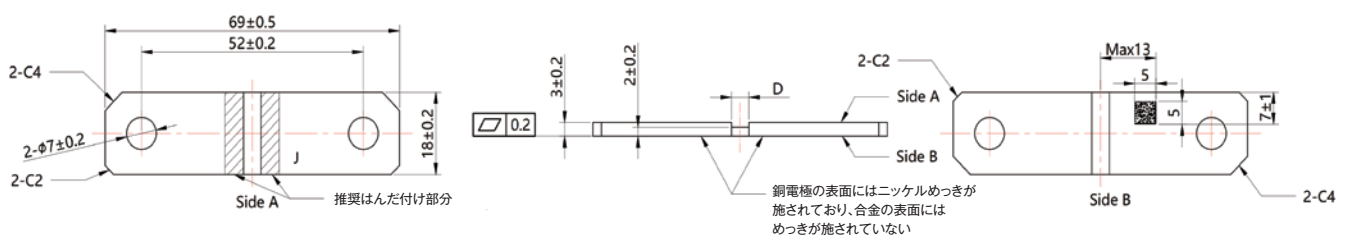
標準タイプ



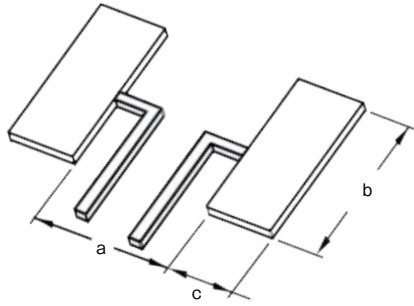
標準タイプ(ニッケルめっき)



標準タイプ(部分ニッケルめっき)



◆ランドパターン

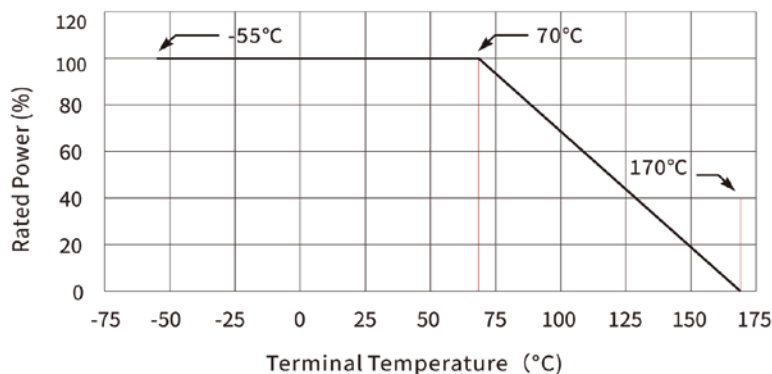


形名	抵抗値	電圧端子構造	単位:mm			
			D	a	b	c
MBRAS 6918	50 $\mu\Omega$	PIN タイプ	7.0 \pm 0.2	\	\	\
		M3 タイプ	9.0 \pm 0.2	\	\	\
		標準タイプ	4.1 \pm 0.3	4.8	19	4
		標準タイプ(ニッケルめっき)	4.1 \pm 0.3	4.8	19	4
		標準タイプ(部分的ニッケルめっき)	4.1 \pm 0.3	4.8	19	4
	100 $\mu\Omega$	PIN タイプ	13.5 \pm 0.2	\	\	\
		M3 タイプ	14.5 \pm 0.2	\	\	\
		標準タイプ	8.1 \pm 0.3	8.8	19	4
		標準タイプ(ニッケルめっき)	8.1 \pm 0.3	8.8	19	4
		標準タイプ(部分的ニッケルめっき)	8.1 \pm 0.3	8.8	19	4

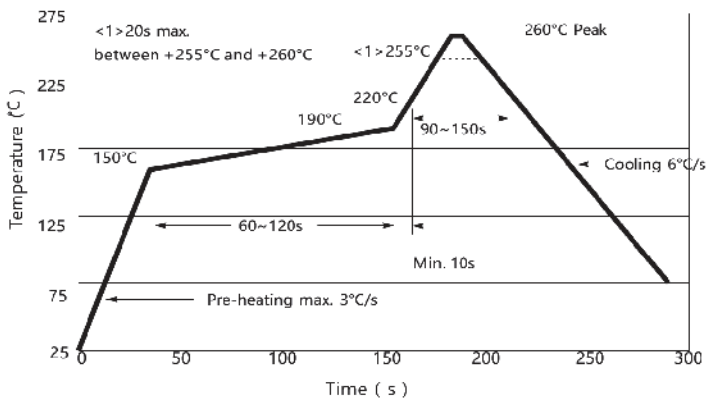
◆性能

項目	試験条件	規格	最大値
端子負荷	-55 $^{\circ}$ C (15min) ~ 室温 (<20秒) ~ 155 $^{\circ}$ C (15min), 1000サイクル	MIL-STD-202 Method 107	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
短時間過負荷	定格電圧の5倍, 5秒	IEC 60115-1 4.13	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
低温放置	-55 $^{\circ}$ C, 無負荷, 24h	IEC 60115-1 4.36	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
高温高湿	85 $^{\circ}$ C, 85%RH, 定格電力の1/10, 1000h	AEC-Q200 TEST 7 MIL-STD-202 Method 103	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
高温放置	170 $^{\circ}$ C, 無負荷, 1000h	AEC-Q200 TEST 3 MIL-STD-202 Method 108	$\Delta R \leq \pm 1.0\%$
機械的衝撃	正弦半波, ピーク加速度100G, ハルス幅6ミリ秒, 3軸それぞれの6方向に対して3回ずつ実施	AEC-Q200 TEST 13 MIL-STD-202 Method 213	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
振動	10~2k Hz (周波数), 5G (加速度), 1サイクルあたり20min, X・Y・Zの3方向でそれぞれ12サイクル	AEC-Q200 TEST 14 MIL-STD-202 Method 204	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
耐久性	+70 $^{\circ}$ C for 1000h, rated power, 90min on, 30min off +70 $^{\circ}$ C refers to terminal temperature	AEC-Q200 TEST 8 MIL-STD-202 Method 108	$\Delta R \leq \pm 1.0\%$
はんだ耐熱性	70 $^{\circ}$ C (端子温度), 定格電圧, 90min ON, 30min OFF, 2000h	AEC-Q200 TEST 15 MIL-STD-202 Method 210	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
TCR	-55 $^{\circ}$ C ~ 170 $^{\circ}$ C (20 $^{\circ}$ C基準)	MIL-STD-202G Method 304	通常のTCR範囲内

◆負荷軽減曲線



◆リフローはんだ付けプロファイル



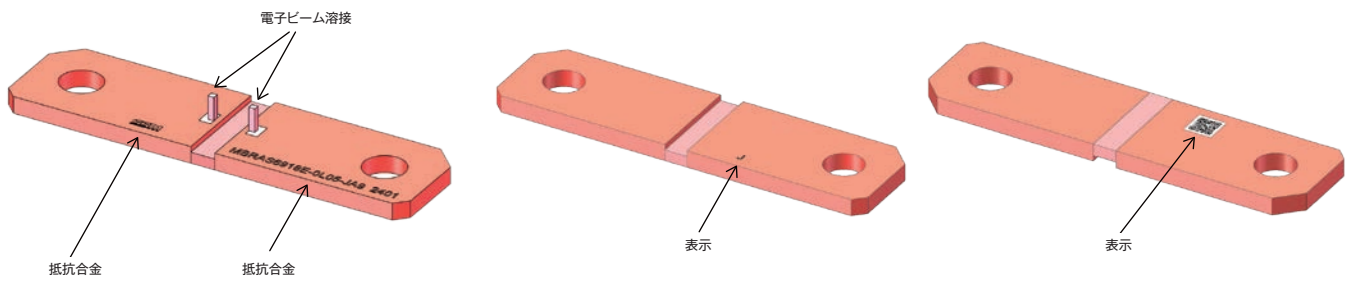
抵抗器表面温度:

予熱: 150°C~190°C, 60~120秒

リフロー: 220°C以上, 90~150秒

適用はんだ組成: Sn-Ag-Cu

◆構造

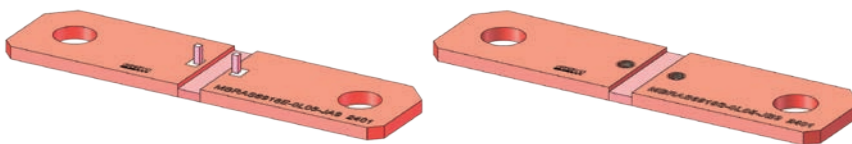


電流検出用金属板抵抗器

MBRASシリーズ

◆表示

PIN type & M3タイプ:社名+品名+DC

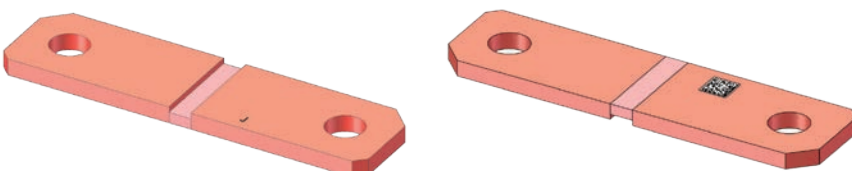


SSM:社名

MBRAS6918E-0L05-JA9:品名

2401:DC

標準タイプ:抵抗値許容差+DMコード



J:抵抗値許容差

DMコード:品名+追跡番号

(31文字, 文字列の途中にスペースを含める)

MBRAS6918E-0L05-JA9 AL23H13P001

品名

追跡番号

電流	100A	200A	300A	500A	750A	1000A	1500A
銅バー W×T(mm)	20×2	20×2	20×6	50×4	80×4	100×4	100×7

◆ 代表的な品名

品名	寸法	抵抗値許容差	抵抗値	抵抗温度係数 (20℃基準)	定格電力	最大動作電流
MBRAS6918E-0L05-DA9	6918	±0.5%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-FA9	6918	±1.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-GA9	6918	±2.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-JA9	6918	±5.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918S-0L05-DB9	6918	±0.5%	50μΩ	±200ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918S-0L05-FB9	6918	±1.0%	50μΩ	±200ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918S-0L05-GB9	6918	±2.0%	50μΩ	±200ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918S-0L05-JB9	6918	±5.0%	50μΩ	±200ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-DS9	6918	±0.5%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-FS9	6918	±1.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-GS9	6918	±2.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-JS9	6918	±5.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-DSN	6918	±0.5%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-FSN	6918	±1.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-GSN	6918	±2.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918E-0L05-JSN	6918	±5.0%	50μΩ	±150ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-DS4	6918	±0.5%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-FS4	6918	±1.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-GS4	6918	±2.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L05-JS4	6918	±5.0%	50μΩ	±100ppm/℃	25W	700A
MBRAS6918R-0L10-DA9	6918	±0.5%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-FA9	6918	±1.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-GA9	6918	±2.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-JA9	6918	±5.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-DB9	6918	±0.5%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-FB9	6918	±1.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-GB9	6918	±2.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-JB9	6918	±5.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-DS9	6918	±0.5%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-FS9	6918	±1.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-GS9	6918	±2.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-JS9	6918	±5.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918E-0L10-DSN	6918	±0.5%	100μΩ	±150ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918E-0L10-FSN	6918	±1.0%	100μΩ	±150ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918E-0L10-GSN	6918	±2.0%	100μΩ	±150ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918E-0L10-JSN	6918	±5.0%	100μΩ	±150ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-DS4	6918	±0.5%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-FS4	6918	±1.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-GS4	6918	±2.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A
MBRAS6918R-0L10-JS4	6918	±5.0%	100μΩ	±100ppm/℃	25W	500A