電流検出用電子ビーム溶接シャント抵抗器選定ガイド

電流検出に使用される抵抗器の需要が増してきています。
電子ビーム溶接技術で銅と抵抗合金で製造されたシャント抵抗は低抵抗、高精度、低TCR、特性の長期安定を可能にし、大電流が流れるEVやハイブリット車のBMSや、車載に広く使用されるモーター制御などに最適です。
電流の大きさはEV用バッテリやモーターが使用されるアプリケーションによりまちまちです。どれぐらいの電流値のところにどのようなSMDシリーズで対応可能かの参考にしてください。

カテゴリ	シリーズ*1	抵抗値(mΩ)	シリーズ最大定格電力(W)	サイズ(mm)	形状	対応電流値(A)*2 (1 / 10 / 100 / 1000)
大電流シャント	SBZ-5216	0.05, 0.1	15	52 x 16		387.3 - 547.7
	SBZ-6918	0.05, 0.1	25	69 x 18		500 - 707.1
	SBZ-7036	0.025, 0.035, 0.05, 0.1	36	70 x 36		600 - 1200
	SBZ-8420	0.035, 0.05, 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 1.0	36	84 x 20		83.7 - 1014.2
	SBZ-8518	0.05, 0.1, 0.125, 0.25, 0.5	36	85 x 18		141.4 - 848.5
SMD型 パワーシャント	SBA-2512	0, 0.3, 0.5, 1, 1.3, 2, 3, 4, 5, 6.8, 10	6	25 x 12		12.2 - 141.4
	SBA-2550	0.045, 0.1, 0.5	12	6.5 x 12.8		154.9 - 516.4
	SBB-5930	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 1, 2	15	15 x 7.75		59.2 - 387.3
	SBC-4026	0.2, 0.3, 0.5, 0.7, 1, 2, 3, 4, 5	12	10.1 x 6.6		24.5 - 244.9
	SBD-3812	2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 50	2	11.18 x 3.05		6.3 - 31.6
	SBD-4512	2, 4, 5, 6, 10, 20, 30, 50	5	11.35 x 6.3		10 - 50
	SBD-4524	1, 2, 2.5, 3, 5, 10, 15, 25	5	11.35 x 3.05		14.1 - 70.7
	SBE-3820	0.3, 0.5, 1, 2	5	8.3 x 5.3		44.7 - 129.1
	SBF-3920	0.2, 0.3, 0.5, 0.7, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5	12	10 x 5		24.5 - 244.9
	SBG-2726	0.2, 0.3, 0.5, 0.7, 1, 2, 3, 4, 5	12	6.9 x 6.6		24.5 - 244.9
	SBH-4521	4, 5	5	11.5 x 5.4		28.3--35.4
	SBH-4527	4, 5	5	11.5 x 5.4		28.3--35.4
	SBI-1216	0.5, 1	5	3.1 x 3.8		54.8 - 100
	SBJ-1206	0 (jumper)		3.3 x 1.6		
	SBK-5515	0.2	3	65 x 15		122.5
	SBL-3515	0.1	7	35 x 15.5		264.6

*1. 詳細は各シャント抵抗シリーズのデータシートを参照のこと。

*2 . √(定格電力(端子温度70°)÷抵抗値(Ω))で求めた計算値、実際の選定の際は周辺温度による影響などサンプルによる実装評価をすること。