

Bourns® チップ抵抗器 & 抵抗アレイ

ショートフォームカタログ



BOURNS®

チップ抵抗器 & アレイ概要

各製品シリーズの電力定格(ワット)およびサイズのラインナップ

タイプ	シリーズ	01005	0201	0402	0603	0805	1206	2010	2512	0612
厚膜	CR (AS) 汎用 (AS - 耐硫化タイプ)	0.03	0.05	0.063	0.1	0.125	0.25	0.5	1	-
	CRL 低オーミック		-	-	0.1	0.125	0.25	0.5	1	-
	CHV 高電圧		-	-	0.1	0.125	0.25	0.5	1	-
	CRM (A) 高出力 (A-AEC-Q200準拠、耐硫化タイプ)		-	-	0.125	0.25	0.5	1	2	-
	CRS (A) サージ耐量 (A-AEC-Q200準拠、耐硫化タイプ)		-	-	0.125	0.25	0.5	1	2	-
薄膜	CRT (AS) 高精度 (AS - 耐硫化タイプ)		-	0.063	0.1	0.125	0.25	-	-	-
	金属板	CRF 高出力、電流センス、AEC-Q200準拠	-	-	-	0.5	1	-	1 & 2	-
金属板	CRE 高出力、電流センス、AEC-Q200準拠	-	-	-	-	-	-	-	2 & 3	-
	CRA 高出力、電流センス、AEC-Q200準拠	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	CST 端子、電流検出、AEC-Q200準拠	-	-	-	-	-	-	-	-	1

各製品シリーズの抵抗値範囲 (OHMS)

タイプ	シリーズ	超低オーミック	低オーミック	中オーミック	高オーミック
厚膜	CR 汎用			1 - 20M	
	CRL 低オーミック		0.02 - 9.1		
	CHV 高電圧				100k - 100M
	CRM 高出力		0.047 - 1	1 - 1M	-
	CRS 耐サージ			1 - 1M	
薄膜	CRT 高精度			1 - 1M	
金属板	CRF 高出力、電流センス	0.001 - 0.05			
	CRE 高出力、電流センス	0.001 - 0.009			
	CRA 高出力、電流センス		0.01 - 0.1		
	CST 4端子、電流センス	0.0005 - 0.002			

抵抗アレイ品概要

シリーズ	耐硫化タイプ	アレイ素子数	パッケージサイズ (EIA)	パッケージサイズ (mm)
CAT10-J4		0402 x 4	0804	2.0 x 1.0
CAT16-J2		0603 x 2	0606	1.6 x 1.6
CAT16-J2AS	•	0603 x 2	0606	1.6 x 1.6
CAT16-J4/F4		0603 x 4	1206	3.2 x 1.6
CAT16-J4AS	•	0603 x 4	1206	3.2 x 1.6
CAT16-J8/F8		0603 x 8	2506	6.4 x 1.6
CAT25		0804 x 4	1608	4.0 x 2.1
CAY06-J2		0201 x 2	0202	0.85 x 0.6
CAY06-J2AS	•	0201 x 2	0202	0.85 x 0.6
CAY10-J2		0402 x 2	0404	1.0 x 1.0
CAY10-J2AS	•	0402 x 2	0404	1.0 x 1.0
CAY10-J4		0402 x 4	0804	2.0 x 1.0
CAY10-J4AS	•	0402 x 4	0804	2.0 x 1.0
CAY16-J2		0603 x 2	0606	1.6 x 1.6
CAY16-J4/F4		0603 x 4	1206	3.2 x 1.6
CAY16-J4AS	•	0603 x 4	1206	3.2 x 1.6
CAY16-J8		0602 x 8	1506	3.8 x 1.6
CAY17		0603 x 5	1206	3.2 x 1.6

各種チップ抵抗器の抵抗値公差

厚膜タイプ

- E96 + E24シリーズ: 1%
- E24シリーズ: 5%

薄膜タイプ

- E96 + E24シリーズ: 0.01%~1%

金属板タイプ

- 各モデルのデータシートの定格表をご参照願います

標準パッケージング

01005サイズ - 20,000個/7インチプラスチックリール
 0201および0402サイズ - 10,000個/7インチプラスチックリール
 0603-1206サイズ - 5,000個/7インチプラスチック製リール
 2010、2512、0612サイズ - 4,000個/7インチプラスチックリール

チップ抵抗器およびチップアレイの代表的アプリケーション

- ・ 検査機器、試験装置
- ・ 民生電子機器
- ・ 家電製品
- ・ 通信機器
- ・ モバイル電子機器
- ・ オフィス機器
- ・ 産業機器
- ・ 小型信号計装機器
- ・ 電源回路内のDC/DCコンバータ
- ・ 電流検出回路
- ・ スナバ回路
- ・ 車載機器 (AEC-Q200準拠モデルのみ)

注文方法 - 厚膜タイプおよび金属版タイプチップ抵抗

CR 0201 - F W - 8252 E LF

モデル ↑
 ・ CR/CRL/CRM/CRS/CHV/CRA/CRE/CRF

サイズ ↑
 ・ 01005 / 0201 / 0402 / 0603 / 0805 / 1206 / 2010 / 2512

抵抗値公差 ↑
 ・ J = ±5 %
 ・ F = ±1 %

TCR (PPM/°C) ↑
 ・ Z = ±50
 ・ X = ±100
 ・ W = ±200 (01005, 0201で±250)
 ・ V = ±400
 ・ U = ±600
 ・ / = -250 to +250, およびCR, CRMでゼロオームジャンパ

抵抗値 ↑
 ・ F = ±1 %
 3桁の有効数字。4桁目は、それに続く0の個数。
 < 100 ohms, 24R3 = 24.3 ohms
 > 100 ohms, 8252 = 82.5 K ohms
 ・ J = ±5 %
 2桁の有効数字。3桁目は、それに続く0の個数。
 < 100 ohms, 24R3 = 24.3 ohms
 > 100 ohms, 474 = 470 K ohms
 ・ 000 - CR, CRM用ゼロオームジャンパ

パッケージング ↑
 ・ E = 7"プラスチックリール、紙テーピング (5,000個)
 ・ E = 7"プラスチックリール、エンボステーピング (4,000個) for 0603, 0805, 1206, 2010および2512
 ・ G = インチプラスチックリール、紙テーピング (20,000個) for 010057
 ・ G = インチプラスチックリール、紙テーピング (10,000個) for 0201, 0402

端子メッキ ↑
 ・ LF = 錫メッキ (鉛フリー)

チップ抵抗アレイ

提供タイプ

- ・ 厚膜チップ抵抗アレイ
- ・ 端子形状: 凸型、凹型
- ・ アレイ回路構成: アイソレートタイプ、バスタイプ

抵抗値公差

- ・ CAT16、CAY16シリーズで5%および1%
- ・ CAY06、CAT10、CAY10、CAY17、CAT25シリーズで5%
- ・ E24シリーズで5%
- ・ E96 + E24シリーズで1%

チップアレイVS. ディップパッケージ

チップアレイ

- ・ セラミック基板上面に保護コーティング処理
- ・ セラミック基板にメタライゼーションで端子形成
- ・ 低電力

DIPパッケージ

- ・ セラミック基板を樹脂モールドイング
- ・ セラミックにピンを接続して端子形成
- ・ チップアレイよりも高い電力定格

注文方法 - 厚膜チップアレイ

CA T 10 - 103 J 4 LF

チップアレイ ↑

タイプ ↑
 ・ T = 凹型
 ・ Y = 凸型

パッケージサイズ ↑
 ・ 06 = 0202
 ・ 10 = xx04
 ・ 16 = xx06
 ・ 17 = 1206
 ・ 25 = 1608

抵抗値コード ↑
 ・ 103 = 10K オーム
 (2桁の有効数字、3桁目は、それに続く0の個数。)
 ・ 000 = ゼロオームジャンパ

抵抗値公差 ↑
 ・ J = ±5 %
 ・ F = ±1 %

内蔵抵抗器の個数 ↑
 ・ 2 = 2 個 (CAY06/CAY10/CAT16/CAY16 モデル用)
 ・ 4 = 4 個 (CAT10/CAY10/CAT16/CAY16 モデル)
 ・ 8 = 8 個 (CAY16/CAT16 モデルの場合)
 ・ A = 8 個 (CAT25 の場合)
 ・ A = 端子5-10間がコモン (CAY17)
 ・ B = 端子1-6間がコモン (CAY17)

端子メッキ ↑
 ・ LF = 錫メッキ (鉛フリー)

注記: CAT16はJ2、F4、J4、F8、J8として提供可能。CAT18はJ2、F4、J4、J8として提供可能

チップ抵抗器製品ラインナップ

厚膜チップ抵抗器

Bournsは、さまざまな市場ニーズに対応する標準抵抗値シリーズの各種サイズ厚膜チップ抵抗器を提供しています。これらの製品は、性能、省スペース、低コストなどのニーズに柔軟に対応可能です。

CRシリーズ 	一般用途						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	01005 to 2512	1 ohm to 20 megohms	1%/5%	±100 ppm/±250 ppm	0.03 to 1	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> パッケージサイズが小さい ニッケルバリア によりはんだ食われを防止 RoHS対応*
CR-ASシリーズ 	一般用途 - 耐硫化タイプ						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	01005 to 0603	1 ohm to 10 megohms	1%/5%	±100 ppm/±250 ppm	0.03 to 0.1	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> パッケージサイズが小さい ニッケルバリア によりはんだ食われを防止 RoHS対応*
CRLシリーズ 	低抵抗値 - 電流検出用						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0603 to 2512	0.02 to 9.1 ohms	1%/5%	±200 ppm/±600 ppm	0.1 to 1	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> RoHS準拠*
CHV Series 	高電圧						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0603 to 2512	100 kilohms to 100 megohms	1%/5%	±100 ppm/±200 ppm	0.1 to 1	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> UL 1676リスト UL / IEC 60950および60065対応 RoHS対応*
CRMシリーズ 	電流検出、電源、フライバック電源用						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0805 to 2512	0.047 ohm to 1 megohm	1%/5%	±100 ppm/±200 ppm	0.25 to 2	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 低抵抗値が利用可能 RoHS対応*
CRM-Aシリーズ 	高出力 - AEC-Q200準拠、耐硫化タイプ						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0603 to 2512	0.05 ohm to 1 megohm	1%/5%	±100 ppm/±200 ppm	0.125 to 2	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 低抵抗値が利用可能 RoHS対応*
CRSシリーズ 	高出力、高サージ耐性、パルス電力アプリケーション用						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0805 to 2512	1 ohm to 1 megohm	1%/5%	±100 ppm/±200 ppm	0.25 to 2	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> IEC61000-4-5 1.2/50 μs RoHS対応*
CRS-Aシリーズ 	高出力、高サージ耐性、AEC-Q200準拠、耐硫化タイプ						
	サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能
	0603 to 2512	1 ohm to 1 megohm	1%/5%	±100 ppm/±200 ppm	0.125 to 2	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> IEC61000-4-5 1.2/50 μs RoHS対応*

* RoHS指令2002/95/EC (2003年1月27日) (RoHSリキャスト 2011/65 / EU (2011年6月8日)・付属書含む)。

薄膜チップ抵抗器

Bourns®CRTシリーズは、幅広い抵抗値範囲にわたって高精度と低温度係数の製品ラインナップを提供します。これらの製品は、主に

電流センシングや高精度制御回路などのアプリケーションに使用され、サイズとスペックに合わせて最適なモデルを選定可能です。

CRTシリーズ		高精度					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
0402 to 1206	1 ohm to 1 megohm	0.01 % to 1 %	±2 to ±50 ppm	0.063 to 0.25	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 超高精度 RoHS対応* 	

CRT-ASシリーズ		高精度-耐硫化タイプ					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
0402 to 1206	1 ohm to 1 megohm	0.05% to 1%	±10 to ±50 ppm	0.063 to 0.25	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 超高精度 RoHS対応* 	

金属板チップ抵抗器

AEC-Q200に準拠した4タイプの金属板チップ抵抗器シリーズをご用意しています。55°C~+ 170°Cの動作温度範囲で、公差1%~5%、温度係数±50ppm/°Cの抵抗製品ラインナップを提供します。

これらの製品は、非常に低い抵抗値、高い定格電力、良好な長期安定性、および低熱起電力特性を有するため、高精度の電流センシング回路などのアプリケーションに最適です。

CRFシリーズ		高電力電流検出チップ抵抗					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
0805, 1206 & 2512	0.001 to 0.05 ohms	1%, 5%	±50 ppm	0.5 to 2	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 高出力効率 AEC-Q200準拠、自動車用グレード RoHS対応* 	

CREシリーズ		高電力電流検出チップ抵抗					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
2512	0.001 to 0.009 ohms	1%	±50 ppm	2 & 3	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> Mn / Cu合金抵抗 低EMF・AEC-Q200準拠、自動車用グレード RoHS対応* 	

CRAシリーズ		高電力電流検出チップ抵抗					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
2512	0.01 to 0.1 ohms	1%, 5%	±50 ppm	3	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 特殊合金抵抗器 AEC-Q200準拠、自動車用グレード RoHS対応* 	

CSTシリーズ		4端子・電流検出抵抗					
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	パッケージ	機能	
0612	0.0005 to 0.002 ohms	1%	±100 ppm/±200 ppm	1	テープ&リール	<ul style="list-style-type: none"> 4端子設計 AEC-Q200準拠、自動車用グレード RoHS対応* 	

チップ抵抗アレイ製品ラインナップ

凸型端子タイプ チップ抵抗アレイ

Bournsは、汎用サイズの幅広い標準抵抗値のチップ抵抗アレイ製品を各種取り揃えており、CAY(凸型)とCAT(凹型)の2タイプの端子形状で提供しています。チップアレイはスペースを最小限に抑え、コストと部品数の削減に寄与します。

標準的なアイソレーションタイプおよびバスタイプの抵抗アレイ構成以外にも、LVDSまたはLVPCL I/O規格準拠のFPGA終端用として設計された、高速終端抵抗アレイもラインナップしております。

CAY06-J2シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0202	10 ohms to 1 megohm	±5%	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凸型端子タイプ RoHS対応*
CAY06-J2 ASシリーズ		チップ抵抗アレイ - 耐硫化タイプ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0202	10 ohms to 1 megohm	±5%	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 凸型端子タイプ RoHS対応*
CAY10-J2/J4シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0404, 0804	10 ohms to 1 megohm	±5%	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凸型端子タイプ 0404/0804サイズパッケージでの2,4素子 10ohmsから1megohmまでのE24シリーズ RoHS対応*
CAY10-J2/J4 ASシリーズ		チップ抵抗アレイ - 耐硫化タイプ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0404, 0804	10 ohms to 1 megohm	±5%	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 0404/0804サイズパッケージでの2,4素子 10ohmsから1megohmまでのE24シリーズ RoHS対応*
CAY16-J2/F4/J4/J8シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0606 - 1506	10 ohms to 1 megohm	±1%, ±5%	±200 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凸型端子タイプ 2, 4, 8素子 RoHS対応*
CAY16-J4 ASシリーズ		チップ抵抗アレイ - 耐硫化タイプ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	0606 - 1206	10 ohms to 1 megohm	±5%	±200 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 凸型端子タイプ RoHS対応*
CAY17シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	1素子当たりの電力 (W)	機能	
	1206	10 ohms to 100K ohms	±5%	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凸型端子 プリアップ/プルダウン回路用に8抵抗内蔵10ピン 10ohm~43KohmまでのE24シリーズ RoHS対応*

凹型端子タイプ チップ抵抗アレイ

Bournsは、汎用サイズの幅広い標準抵抗値のチップ抵抗アレイ製品を各種取り揃えており、CAY(凸型)とCAT(凹型)の2タイプの端子形状で提供しています。チップアレイはスペースを最小限に抑え、コストと部品数の削減に寄与します。

標準的なアイソレーションタイプおよびバスタイプの抵抗アレイ構成以外にも、LVDSまたはLVPCL I/O規格準拠のFPGA終端用として設計された、高速終端抵抗アレイもラインナップしております。

CAT10-J4シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	機能	
0804	10 ohms to 1 megohm	±5 %	±250 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凹型端子タイプ 10ohmsから1megohmまでのE24シリーズ RoHS対応* 	
CAT16-J2/F4/F8/J8シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	機能	
0606 - 2406	10 ohms to 1 megohm	±1 %, ±5 %	±200 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 凹型端子タイプ 2、4、8素子 RoHS対応* 	
CAT16-J2/J4シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	機能	
0606 - 1206	10 ohms to 1 megohm	±5 %	±200 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 凹型端子タイプ 2、4、8素子 RoHS対応* 	
CAT25シリーズ		チップ抵抗アレイ				
サイズ (インチ)	抵抗範囲	公差	温度係数	定格出力 (W)	機能	
1608	10 ohms to 1 megaohms	±5 %	±200 ppm/°C	0.0625 W	<ul style="list-style-type: none"> 耐硫化タイプ 凹型端子タイプ 10ピン8素子バス抵抗 8ビット各種アプリケーション用 RoHS対応* 	

* RoHS指令2002/95/EC (2003年1月27日) (RoHSリキャスト 2011/65 / EU (2011年6月8日) 付属書含む)。

世界各地の営業拠点

国／地域	TEL	Eメール
アメリカ:	+1-951-781-5500	americus@bourns.com
ブラジル:	+55 11 5505 0601	americus@bourns.com
中国:	+86 21 64821250	asiacus@bourns.com
ヨーロッパ、中東、アフリカ:	+36 88 520 390	eurocus@bourns.com
日本:	+81 49 269 3204	asiacus@bourns.com
シンガポール:	+65 6348 7227	asiacus@bourns.com
台湾:	+886 2 25624117	asiacus@bourns.com
その他のアジア太平洋諸国:	+886 2 25624117	asiacus@bourns.com

技術アプリケーションサポート

国／地域	TEL	Eメール
アジア太平洋:	+886 2 25624117	techweb@bourns.com
ヨーロッパ、中東、アフリカ:	+36 88 520 390	eurotech@bourns.com
アメリカ:	+1-951-781-5500	techweb@bourns.com

www.bourns.com

Bourns製品は、製造元代理店、エージェンต์および販売代理店の幅広いネットワークを通じてご購入いただけます。技術アプリケーションサポート、お見積り、発注などにつきましては、お客様のエリアに属するBourns担当者までお問合せください。

仕様は予告なしに変更される可能性があります。特定のユーザーアプリケーションにおける実際のデバイス性能は、種々の変動要因の影響を受ける可能性があります。お客様の特定のアプリケーションにて実際のデバイス性能をご確認願います。

BOURNS®

「Bourns」は、Bourns, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。

COPYRIGHT© 2017, BOURNS, INC. • LITHO IN U.S.A. • 11/17 • 1.5M/N1712