改訂日：2016年11月22日

www.htr-india.com

電流検出用/低オーム
オープンフレームタイプ

OA/OP

シリーズ
オープンフレーム
低インダクタンス軸/ PCB
実装

- 0.5W～5W
- R0015～R10

As per AEC-Q200

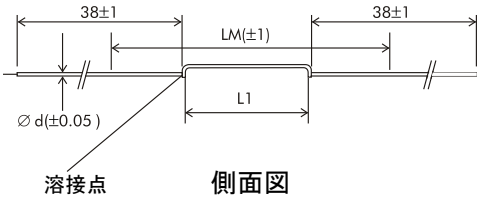
Pb-free RoHS* COMPLIANT

e : info@htr-india.com

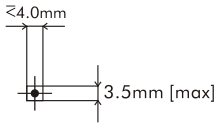
電流検出用/低オーム
オープンフレーム
タイプ

OA/OP

物理構成



側面図



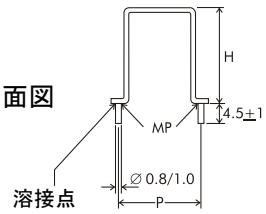
プロファイルの寸法

OAシリーズ（軸）

HTR タイプ	85℃での定格電力（周囲温度）	寸法（mm）			抵抗値		1個あたりの標準重量（グラム）抵抗値に基づいて		
		L1	d	LM	最小	最大	低い	中	高い
OA-1	1 W	11 to 15	0.8	40	R003	R051	1.25	0.75	0.5
OA-2	2 W	16.3 to 22.5	1.0	45	R0041	R068	1.75	1.1	0.75
OA-3	3 W	28 to 35.5	1.0	60	R0056	R10	2.25	1.4	0.85

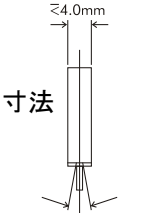
注意：　抵抗値は、4線システムと断熱クリップ付き4½桁マイクロオームメーターを使用してチェックする必要があります。これらのクリップは、OAシリーズの場合は中央の長さ「LM」以上の抵抗リード線に、OPシリーズの場合溶接ポイントに取り付けます。異なる条件では、±0.4mΩ/ cmで補正してください。

側面図



MP測定ポイント

プロファイルの寸法



コーン5°～10°

OPシリーズ（PCB実装）

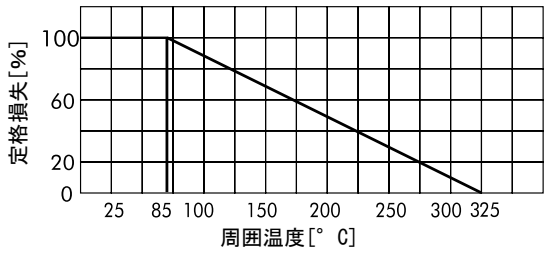
HTR タイプ	85℃での定格電力（周囲温度）	寸法（mm）		抵抗値		1個あたりの標準重量（グラム）抵抗値に基づいて		
		P ±1.0	H 最大	最小	最大	低い	中	高い
OP-0.5	0.5W	10.0	7.0	R003	R051	1.0	0.5	0.15
OP-1	1W	10.0	11.0	R003	R068	1.5	0.75	0.25
OP-1A	1W	15.0	9.0	R0022	R068	1.5	0.75	0.25
◆ OP-1.5	1.5W	10.0	17.0	R002	R10	1.8	0.90	0.35
▼ OP-1.5A	1.5W	15.0	15.5	R002	R10	1.8	0.90	0.35
▼ OP-1.5B	1.5W	20.0	12.5	R002	R10	1.9	1.0	0.35
▼ OP3	3W	10.0	18.0	R002	R10	2.85	1.1	0.45
OP3A	3W	15.0	16.0	R002	R10	2.85	1.1	0.45
OP3B	3W	20.0	13.0	R002	R10	2.85	1.1	0.45
OP5W	5W	20.0	26.0	R0015	R10	3.10	1.5	0.9

注：　0.5W～1.5Wの場合、端子は錫めっき銅/銅被覆鋼Φ0.8mmとなります。
3W～5Wの場合、端子は錫めっき銅/銅被覆鋼Ø1.0mmとなります。

◆　R003より低い抵抗値のOP 1Aでは、1.0mmの終端が要求されます。

▼　R004より低い抵抗値のOP 1.5 / OP 1.5AおよびOP 1.5Bでは、1.0mm終端が要求されます。

負荷軽減曲線



電気的と環境的な特性/データ

媒介変数/性能試験および試験方法	業績要求
定格電力 （定格周囲温度）	85℃で最大電力損失、+325℃で直線的にゼロディレーティング [上記の負荷軽減曲線を参照]
利用可能な抵抗許容差	±10% [K]; ±5% [J]; ±3% [H]; ±2%[G]; ±1% [F]
温度範囲	-55° C～+275° C 上記の負荷軽減曲線に従って適切なディレーティングを適用してください。
電圧定格/制限電圧/最大動作電圧	$V=\sqrt{PxR}$
短時間の過負荷 （定格電力の5倍に相当する電力を５秒間印加する）	ΔR±[0.75%＋R0005] - 平均。 ΔR±[1.25%＋R0005] - 最大範囲に近い抵抗値
抵抗の温度係数 + 25℃を基準に-55℃～ + 125℃で測定）	±60ppm /℃～900ppm /℃ [抵抗値に依存し、1mmφ終端を使用することで下げることができます]
気候カテゴリー	55 / 200 / 56
温度サイクル （室温→-55℃→室温→200℃の室温で5サイクル）	ΔR ± [0.5% + R0005] - 標準
ダンプヒート（定常状態） [40℃、93%R.Hで1000時間 - 負荷なし]	ΔR ± [0.5% + R0005] - 平均
耐久性 - 負荷寿命 [70℃、制限電圧-1.5時間オン/ 0.5時間オフ1000時間]	ΔR±[≤2.75%+ R0005] - 平均

機械的仕様

パラメータ/性能試験および試験方法	性能要件
端子引張強さ	30ニュートン
はんだ耐熱（260℃～270℃10秒）	ΔR±[0.2%+ R0005] - 標準
はんだ付け性（IEC Pub. 60068-2-20 Taに従って）	定められた要件を満たさなければならない。

OA / OPシリーズで温度上昇を観測された。温度は、最高定格出力/フリー空気定格および周囲温度30° Cです。

OPシリーズ

HTRタイプ	パワーレーティング	抵抗体温度	端子温度
OP 0.5	0.5W	55°C to 68°C	42°C to 56°C
OP1/OP 1A	1W	50°C to 68°C	46°C to 59°C
OP 1.5/1.5A & 1.5B	1.5W	64°C to 86°C	50°C to 71°C
OP3/3A/3B	3W	76°C to 137°C	61°C to 92°C
OP5W	5W	68°C to 170°C	61°C to 115°C

温度 - OPシリーズ

ワット数	抵抗値ミリオーム（mΩ）	ホットスポットの温度(上)	サイドウォールの温度	端子の温度
0.5 W	3.0	62	56	48
0.5 W	10.0	68	60	48
0.5 W	51.0	70	62	48
1.0 W	2.2	70	63	52
1.0 W	3.0	70	63	52
1.0 W	10.0	78	67	52
1.0 W	68.0	86	71	52
1.5 W	2.0	85	74	60
1.5 W	10.0	100	84	62
1.5 W	100.0	124	98	65
3.0 W	2.0	100	84	65
3.0 W	10	116	96	68
3.0 W	100.0	138	106	70
5.0 W	1.5	110	94	70
5.0 W	10.0	126	103	74
5.0 W	50.0	157	120	78

電流検出用/低オーム
オープンフレーム
タイプ

OA/OP

OA シリーズ

HTRタイプ	パワーレーティング	抵抗体の温度	端子温度
OA1	1W	60°C to 89°C	59°C to 84°C
OA2	2W	69°C to 118°C	66°C to 110°C
OA3	3W	76°C to 147°C	70°C to 139°C

温度 - OAシリーズ

ワット数	抵抗値ミリオーム（mΩ）	ホットスポットの温度（上）	端子温度
1.0 W	3.0	75	75
1.0 W	10.0	81	81
1.0 W	51.0	90	90
2.0 W	4.1	95	95
2.0 W	10.0	110	110
2.0 W	68.0	135	135
3.0 W	5.6	120	120
3.0 W	10.0	135	135
3.0 W	100.0	175	175

典型的なアプリケーション

OA / OPシリーズは、高い安定性/過負荷容量を持つ非絶縁非誘導性抵抗を提供します。 錫メッキされた銅/錫メッキ銅クラッド鋼端子は、合金抵抗素子に突き合わせ溶接されており、スイッチングおよびリニア電源、機器、レギュレータおよびその他の最新の電流検出回路の使用が増加している。
これらの抵抗を有効に活用するには、「電流検出抵抗のアプリケーション/設計ノート」を参照してください。

マーキング

構成の性質上、これらの抵抗には抵抗素子に関連するすべての詳細を記入することはできませんが、抵抗値、許容値および日付コードがデバイスにマークされます。その他すべての関連する詳細はパッキング箱に記載されています。
詳細については、「OA / OPおよびOFシリーズ抵抗器の印刷/マーキングシステム」を参照してください。

注文情報

シリーズ	タイプ	パッキング	抵抗値	許容差
OA / OP	OA1/OA1* OP1/OP1*	バルク OA1/OA1* OP1/OP1*	R047	J

1) RoHSバージョン - OA1 *またはOP1 *
2) R003より低い抵抗値のOP1Aでは1.0mmの終端抵抗を使用することを推奨します。
このために - OA1（1）またはOP1（1）
3) R004より低い抵抗値のOP1.5 / A / Bでは1.0mmの終端抵抗を使用することを推奨します。
このためには、OP 1.5（1）、OP 1.5A（1）、OP 1.5B（1）