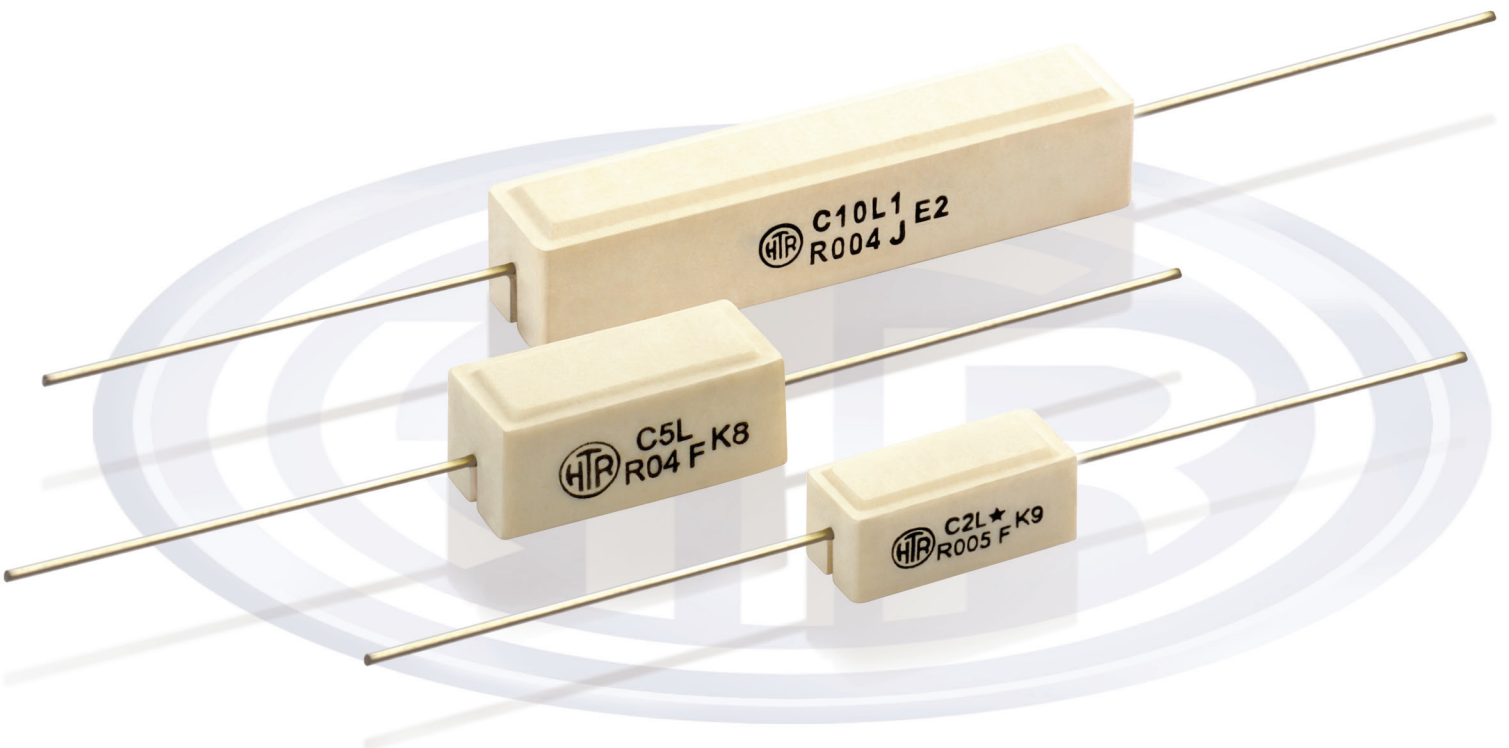


**DETECÇÃO DE CORRENTE / BAIXOS OHM
MODELO ENCAPSULADO EM CERÂMICA**

**SÉRIE
HICAL
RESISTÊNCIA MUITO BAIXA
Indutância negligenciável
Resistores Cerâmicos de Potência**

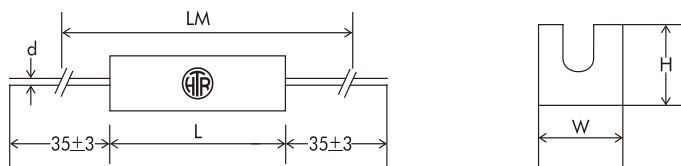
- 1 W até 20 W
- R 002 até R 20
- Qualquer valor de resistência é possível dentro do intervalo de resistências fornecido





DETECÇÃO DE
CORRENTE /
BAIXOS OHM
MODELO
ENCAPSULADO
EM CERÂMICA
HCAL

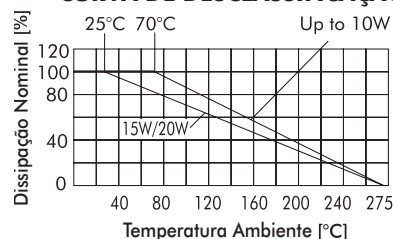
CONFIGURAÇÃO FÍSICA



TIPO DE HTR	POTÊNCIA NOMINAL a 70°C	DIMENSÕES(mm)					INTERVALO DE RESISTÊNCIA		PESO TÍPICO POR PC (gms)
		▲ L ±1.5	LM ±1	W ±1	H ±1	d ±0.05	min	max	
C-1AL	1W	13.0	35	5.5	5.5	0.8	R002	R04	1.4
C-1L	1W	15.0	40	7.5	6.5	0.8	R0025	R045	1.9
C-2L	2W	17.5	40	7.5	7.0	0.8	R002	R081	3.0
C-3L	3W	22.0	45	8.0	8.0	0.8	R002	R10	4.0
C-5L	5W	22.0	45	9.5	9.5	0.8/1.0	R002	R10	5.0
C-7L	7W	35.0	60	9.5	9.5	0.8/1.0	R003	R15	7.0
C-9L	9W	38.0	60	10.0	9.0	0.8/1.0	R003	R18	8.5
C-10L	10W	48.0	65	9.5	9.5	0.8/1.0	R004	R20	9.5
C-15L	15W (25°C)	48.0	65	12.5	12.5	1.0	R004	R20	16.5
C-20L	20W (25°C)	63.5	85	12.5	12.5	1.0	R005	R20	21.0

- ▲ Uma gota de composto de envasamento pode ser observada no ponto onde os terminais emergem do alojamento de cerâmica.
- Valores de resistência acima do valor máximo do intervalo são possíveis mediante pedido especial.
- Valores da resistência devem ser verificados usando um medidor de micro-ohms com 4½ dígitos com sistema de 4 fios e grampos isolados. Os valores de resistência devem ser verificados na dimensão LM, como apresentado na tabela acima.
- C5L/C7L/C9L/C10L estão também disponíveis com terminais de 1.0mmØ que contribui para baixar o TCR do resistor.

CURVA DE DESCLASSIFICAÇÃO



CARACTERÍSTICAS / DADOS ELÉTRICOS & AMBIENTAIS

PARÂMETRO / TESTE DE DESEMPENHO & MÉTODO DE TESTE	REQUISITOS DE DESEMPENHO
Potência Nominal (Temperatura Ambiente Nominal)	Até 10W, dissipação de potência completa a 70°C e 15W / 20W, dissipação de potência completa a 25°C e linearmente descarregada até zero a +275°C (Ver Curva de desclassificação apresentada acima)
Tolerâncias de Resistência Disponíveis	±10% (K); ±5% (J); ±3% (H); ±2% (G); ±1% (F) ± 0.5% (D)
Intervalo de Temperatura	-55°C até +275°C com desclassificação adequada conforme a curva de desclassificação.
Tensão Nominal / Limite de Tensão / Tensão Máxima de Funcionamento	$V = \sqrt{P \times R}$
Insensível a Tensões / Tensão Dielétrica Suportada (baseado em 1000V rms durante 60 segs)	$\Delta R \pm (1\% + R0005)$ Média - Sem faíscas elétricas ou danos mecânicos
Resistência do Isolamento [MIL STD 202F - Método de Teste 302]	>1000M (min)
Sobrecarga Temporária (5 x Potência Nominal até 2 watts e 10 x potência nominal 3 watts e acima, durante 5 segs)	$\Delta R \pm (1\% + R0005)$ - Média $\Delta R \pm (2\% + R0005)$ - para valores de resistência perto do máximo do intervalo
Coefficiente de Resistência por Temperatura [Medido desde -55°C até +125°C referido a +25°C]	± 60 até 400 ppm/°C (Dependendo do valor da resistência)
Choque térmico [-65°C até +125°C, 5 ciclos, 15 min. em cada extremo de temperatura]	$\Delta R \pm (1.5\% + R0005)$ - Média
Choque Mecânico (Impulso Especificado) [MIL STD 202F - Método de Teste 213B condição 'C']	$\Delta R \pm (0.75\% + R0005)$ - Típica
Resistência à umidade [MIL STD 202F - Método de teste 106E com o passo 7b eliminado]	$\Delta R \pm (1.25\% + R0005)$ - Média
Calor Úmido (Estado Estacionário) / Umidade (40°C a 95% R.H durante 250 horas)	$\Delta R \pm (1.5\% + R0005)$ - Típica
Duração - Tempo de Vida em Carga (limite de voltagem - 1.5 horas ligado / 0.5 horas desligado)	$\Delta R \pm (2.5\% + R0005)$ Média - 2000 horas de duração (70°C com $\Delta R \pm (\leq 2.0\% + R0005)$ Típica - 1000 horas de duração
Resistência a Solventes [IPA durante 60 segs ± 10 segs]	Sem efeito no enchimento / marcação



DETECÇÃO DE
CORRENTE /
BAIXOS OHM
MODELO
ENCAPSULADO
EM CERÂMICA
HCAL

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

PARÂMETRO / TESTE DE DESEMPENHO & MÉTODO DE TESTE	REQUISITOS DE DESEMPENHO
Ensaio de Tração / Robustez dos Terminais [Carga direta, 2 a 4.5 kgs dependendo do tamanho por 15 segs]	Sem efeito
Resistência à temperatura de soldagem (260°C – 270°C durante 4 segs)	$\Delta R \pm (0.1\% + R0005)$ Típica
Soldabilidade [MIL STD 202F – Método de Teste 208F]	Deve ir de encontro aos requisitos estabelecidos (95% cobertura satisfatória)
Marcações	Conforme IEC Pub. 60062

APLICAÇÕES TÍPICAS

A série HCAL foi desenvolvida de forma a superar os fenômenos de indutância inerentes a resistores bobinados. Estes resistores estão encontrando ampla aceitação onde sensibilidade a impulso e a corrente são necessários. Por exemplo, comutação, fontes de alimentação lineares e instrumentação.

Para a utilização efetiva destes resistores, por favor veja “Aplicação / Notas de projeto para resistores sensíveis a corrente”.

Nota : Devido a recentes avanços tecnológicos, os revestimentos cerâmicos usados podem ser de cerâmica de esteatite ou cerâmica de cordierite ou cerâmica aluminosa dependendo da natureza da aplicação. Portanto os revestimentos cerâmicos podem ser esbranquiçados ou variações de castanho e variações de cinzento; cores que são inerentes a estes materiais cerâmicos.

CONDUTORES PRÉ-FORMADOS

Os terminais dos resistores podem ser dobrados e cortados segundo requisitos para uma rápida montagem PCB. Por favor envie esquema detalhado do tipo de pré-formação necessária.

INFORMAÇÃO PARA ENCOMENDA

Série	Tipo	Embalagem	Valor da Resistência	Tolerância
HCAL	C5L / C5L*	Granel C5L / C5L*	R005	J

1. Para versão RoHS - C-5L*
2. Para terminações de 1.0mm - C-5L (1)
3. Se a corrente necessária durante operações normais exceder 31 amps de forma continua, é aconselhável optar por terminações de 2 mm. Para isto – C-5L (2)
4. C5L / C7L e C10L podem ser fornecidos com terminações de 0.8 mm, embora para um desempenho superior, terminações de 1.0 mm são aconselháveis.