

RELÉ DE ESTADO SÓLIDO

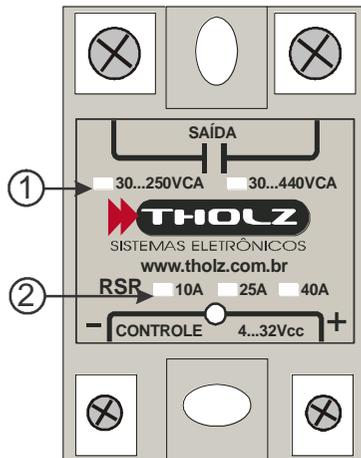
RSR

1. CARACTERÍSTICAS

O RSR é um relé de estado sólido (Chave estática ou ainda SSR) que visa fazer o acionamento de cargas de até 40 ampères, funcionando como substituto direto das tradicionais contatoras. O RSR possui:

- * Acionamento da saída em “zero crossing” (passagem por zero)
- * Proteção contra inversão de polaridade na entrada
- * Sinalização na entrada
- * Isolamento ótico entre entrada e saída
- * Baixo consumo para disparo (compatível com TTL e CMOS)
- * Circuito “snubber” para proteção da saída
- * Caixa ABS auto-extinguível
- * Fácil fixação e instalação
- * Dissipador e fusível opcionais

2. APRESENTAÇÃO



1 – Indicação da tensão de alimentação da carga.

2 – Indicação da corrente do relé.

3. ESPECIFICAÇÕES

REFERÊNCIA DOS MODELOS ⁽²⁾	RSR189N	RSR075N	RSR190N
ESPECIFICAÇÕES DE SAÍDA			
Corrente máxima [Arms]	10	25	40
Corrente mínima [Arms]	0,1	0,1	0,1
Corrente de surto (tp=16,6ms)[Ap]	168	260	420
Valor I ² t máximo (tp=8,3ms)[A ² s]	144	340	880
Tensão de operação (f=47-63 Hz)[Vrms]	30-250	30-250	30-250
Queda de tensão máxima (ligado)[Vrms]	1,3	1,3	1,3
ESPECIFICAÇÕES DE ENTRADA			
Tensão de controle	4-32 Vcc		
Consumo de corrente máximo na entrada [mA]	7 @ 5V - 20 @ 24V		
ESPECIFICAÇÕES GERAIS			
Corrente máx. sem dissipador (Ta=40°C)[Arms]	4	5	
Temperatura máxima de operação [°C]	80 ⁽¹⁾		
Isolamento entrada/saída [Vrms]	2000		
Temperatura de armazenamento [°C]	-10 a 80		
Temperatura máxima de operação [°C]	80 ⁽¹⁾		
Isolamento entrada/saída [Vrms]	2000		
Temperatura de armazenamento [°C]	-10 a 80		

(1) - Temperatura medida na base do relé de estado sólido.

4. FUNCIONAMENTO

O relé de estado sólido faz o chaveamento de cargas, para tal deverá ser aplicada uma tensão em sua entrada de controle, quando isso ocorrer, um led irá sinalizar e a saída será acionada, fazendo assim o chaveamento da carga.

O relé possui o sistema de chaveamento em zero volt (zero crossing), o que significa que o início e término do chaveamento da tensão sobre a carga será sempre quando ela passar por zero volt, evitando assim danos a ele, a carga e eliminando a geração de EMI, comum nas tradicionais contatoras. O relé pode comutar a sua saída muito mais vezes e em maior velocidade se comparado a elas, podendo-se assim usá-lo em controladores com sistema PID com tempos de chaveamento mais curtos, dando assim maior estabilidade ao sistema. O relé pode ser utilizado em conjunto com controladores e/ou CLP's que dispõe de saída compatível com a entrada do mesmo.

5. DISSIPADOR DE CALOR

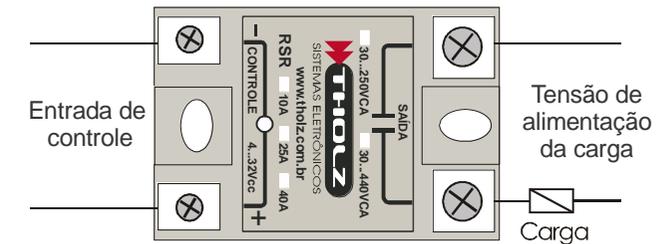
O aquecimento do relé de estado sólido dependerá da potência da carga comutada. Pode-se aplicar a corrente nominal dele desde que a temperatura na base não supere 80° C. Então a instalação de um dissipador de calor é imprescindível para os casos em que a base do relé atinja temperaturas acima deste valor.

É importante que o dissipador tenha uma superfície plana e lisa, além da aplicação de pasta térmica na base do relé para que ocorra uma perfeita troca de calor entre ambos. A fixação do dissipador deve ser feita preferencialmente na vertical para melhor dissipação. Se a temperatura ultrapassar o limite, a corrente máxima diminuirá como pode ser visto no Gráfico 2, podendo danificar o relé devido à degradação térmica.

A ventilação forçada pode e deve ser usada para diminuir a resistência térmica do dissipador, melhorando seu rendimento, garantindo o perfeito funcionamento do relé. O Gráfico 3 pode auxiliar no dimensionamento do dissipador, determinando sua resistência térmica, conforme a carga utilizada.

6. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

A carga deverá ser ligada em série, conforme a figura abaixo. A tensão de controle deverá obedecer o valor especificado, bem como a sua polaridade se houver.



7. GRÁFICOS

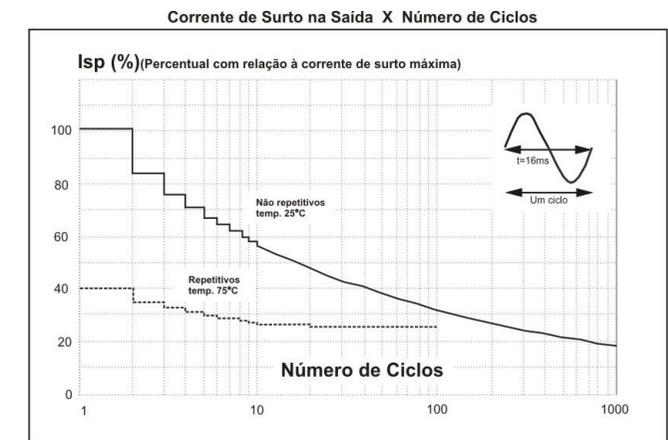


Gráfico 1

Corrente RMS na Saída X Temperatura na Base do Relé

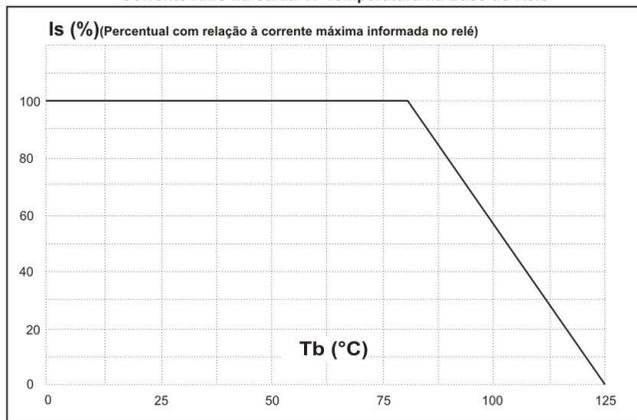


Gráfico 2

Corrente Máxima na Carga X Resistência Térmica do Dissipador

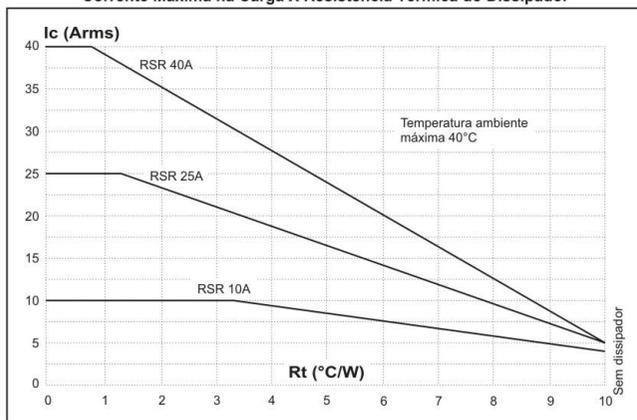
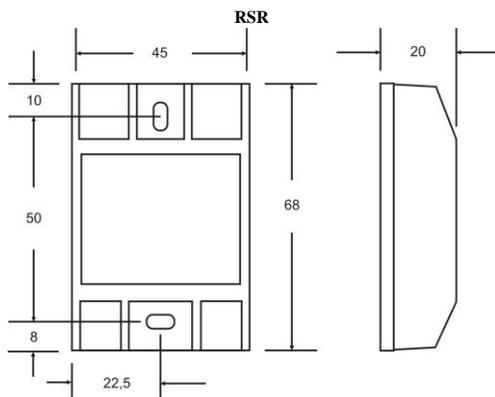


Gráfico 3

Obs.: A resistência térmica é especificada pelo fabricante do dissipador

8. DIMENSÕES

Dimensões em milímetros:



9. OBSERVAÇÕES

1 - Em instalações onde são utilizados dois ou mais relés de estado sólido, para a dissipação de calor ser eficiente, deve-se manter uma distância mínima de 100mm entre eles.

2 - Se a temperatura interna do painel for superior a 40°C, deve-se utilizar ventilação para mantê-la abaixo deste valor.

3 - O dissipador fornecido nos modelos RSX***N possui resistência térmica de aproximadamente 3°C/W, então para aplicações onde se utilizam carga plena para os modelos de 25A e 40A, deve-se utilizar ventilação forçada para manter a temperatura do relé dentro do seu limite de operação.

4 - Para que os fusíveis ultra-rápidos atuem a tempo de protegerem o relé, a bitola dos cabos deve ser dimensionada adequadamente.

5 - Os cabos devem ser conectados com uso de terminal e os parafusos devem ser apertados. É recomendado o uso de arruela de pressão para garantir que os terminais não afrouxem com possíveis vibrações do equipamento.

6 - Antes de montar o relé de estado sólido no dissipador, deve-se aplicar pasta térmica na base do mesmo. Nunca reaproveitar pasta térmica.

Para resolver quaisquer dúvidas, entre em contato conosco.

THOLZ Sistemas Eletrônicos

Fone: (051) 3038 9374 (Suporte)

Rua Santo Inácio de Loyola, 70.

(051) 3598 1566 (Comercial)

Centro, Campo Bom, RS, Brasil.

<http://www.tholz.com.br>

Cep: 93700-000

E-mail: tholz@tholz.com.br

suporte@tholz.com.br

* O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer especificação sem aviso prévio.