

- ✓ COMANDO MICROPROCESSADO TH 8990
- ✓ COMUNICAÇÃO SERIAL RS 485 (MODBUS RTU)
- ✓ PAINEL DE OPERAÇÃO IHM TH 8991 (OPCIONAL)

Apresentação

Os **CONTROLADORES DE POTÊNCIA MICROPROCESSADOS SÉRIE TH 9000** são equipamentos destinados para controle de potências sobre cargas resistivas e indutivas no sistema **TREM DE PULSOS**. Para correntes de 50A a 1200A. Os controladores TIRISTHERM são equipamentos destinados ao controle de potência sobre cargas resistivas e indutivas. Sua função é permitir a passagem de energia elétrica para a carga em níveis controlados. Aplicado principalmente em processos industriais que utilizam aquecimento através de resistências elétricas e cargas indutivas (transformador), etc.

Características

- Sistema de disparo: trem de pulsos.
- Tipo de carga: resistiva ou indutiva.
- Tipo de circuito (especificar):
 - monofásico: 1 fase controlada e 1 direta;
 - bifásico: 2 fases controladas e 1 direta;
 - trifásico: 3 fases controladas.
- Tensão da rede: 100 ... 500Vac (50 ou 60Hz).
- Sinal de controle: 0~20mAcc, 4~20mAcc, 0~5Vcc, 1~5Vcc, 0~10Vcc, via MODBUS, via IHM.
- Corrente (especificar): 50A, 63A, 80A, 100A, 125A, 160A, 200A, 250A, 300A, 350A, 400A, 450A, 500A, 630A, 700A, 800A, 1000A e 1200A.
- Comando de disparo microprocessado modelo TH 8990.
- Comunicação serial RS 485 MODBUS RTU.
- Painel de operação IHM modelo TH 8991 (opcional).
 - › leitura da corrente de linha, percentual de saída de controle, tensão de entrada e saída, potência (kW) e consumo (kW h).
 - › visualização de falhas: sobretensão, sobrecorrente, carga aberta, SCR em curto, desequilíbrio de corrente entre fases.
 - › parametrização do controlador: modo de operação local ou remoto, limitação do sinal de saída, limitação de demanda, limitação de corrente, ajuste de limite de desequilíbrio entre fases.
- **Refrigeração forçada a partir de 80A através de ventilador.**
- Alimentação auxiliar: 110Vac ou 220Vac (especificar).
- Com entradas digitais para liberação e inibição do controlador, rearme do controlador após correção de falhas, ativação do controle de demanda e termostato de proteção contra sobretensão.
- Com 2 relés de saída (3A, 220Vac) para sinalizar falhas e unidade em operação.
- Comando com sinalizações através de leds.
- Condições ambientais de operação: 0...55°C / 20...90% UR.
- **Com TC incorporado para visualização da corrente através da nossa IHM**

Composição

Composto por diversos componentes agregados em montagem compacta, tais como:

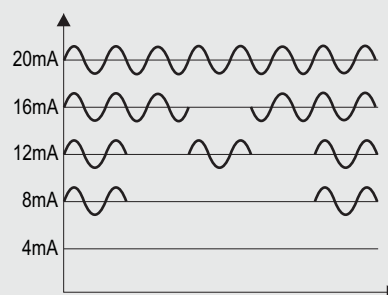
- Triacs - SCR's
- Dissipador de alumínio
- Termostato de proteção
- Comando eletrônico de disparo
- Conectores para a conexão do sinal de controle e da carga
- Suporte para fixação em painel

Sistema de disparo trem de pulsos

- No sistema TREM DE PULSOS o controlador modula a potência da carga através do envio de pulsos de senóide com intervalos. Esta modulação é linear (0~100% da potência) e controlada por um sinal enviado ao comando de disparo do conversor. Este sinal de controle pode ser manual (proveniente de um potenciômetro eletrônico) ou automático (proveniente de controladores de processos, CLP, etc). Exemplos: 4~20mAcc, 0~20mAcc, 0~10Vcc, etc.

Neste sistema, o início e fim de condução dos pulsos de tensão são sempre no momento da passagem da senóide pelo "zero" (zero crossing), evitando o surgimento de transientes na rede elétrica.

Exemplo de modulação da potência no sistema trem de pulso com um sinal de 4...20mAcc



4mA = 0% da potência
20mA = 100% da potência

Vantagens

- **PRECISÃO:** menores oscilações da temperatura programada pelo fato da demanda elétrica ser proporcional a demanda térmica, e portanto, melhora a qualidade do produto tratado.
- **DURABILIDADE:** não apresenta problemas de desgaste mecânico como os contadores, pois os tiristores são peças em estado sólido.
- **AUMENTO DA VIDA ÚTIL DAS RESISTÊNCIAS:** mantém a temperatura no valor do set point evitando sobrecargas provocadas pela oscilação da tensão da rede, diminuindo o desgaste das resistências.
- **ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA:** elimina-se sobrecargas de tensão com a limitação automática da demanda elétrica.

Codificação / Especificação
TH 9 0 0
CIRCUITO

- 1 = Monofásico (1 fase controlada)
- 2 = Bifásico (2 fases controladas)
- 3 = Trifásico (3 fases controladas)

Obs.: O equipamento está preparado para funcionar com tensão de carga entre 100...500Vca

CORRENTE

50 = 50A	350 = 350A
63 = 63A	400 = 400A
80 = 80A	450 = 450A
100 = 100A	500 = 500A
125 = 125A	630 = 630A
160 = 160A	700 = 700A
200 = 200A	800 = 800A
250 = 250A	1000 = 1000A
300 = 300A	1200 = 1200A

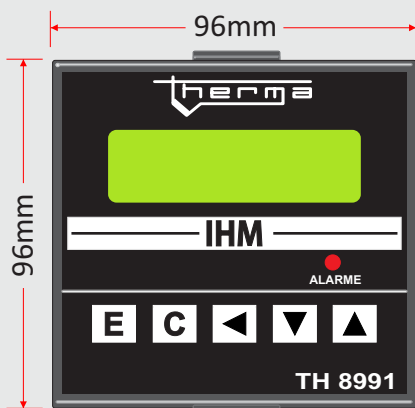
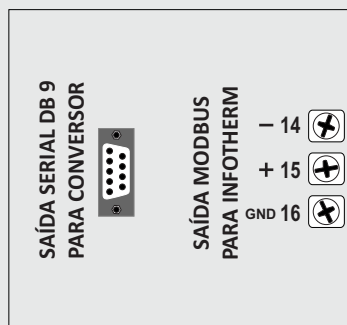
ALIMENTAÇÃO
VENTILADOR

- 1 = 110Vca
- 2 = 220Vca
- 3 = 24Vcc
- 4 = 24Vca

Obs.: Bornes 29 e 30 localizado na parte superior. Disponível quando a ventilação é forçada. Quando a alimentação for 24Vcc bornes -29 e +30.

Dimensional (Largura x Altura x Profundidade)

	MONOFÁSICO	BIFÁSICO	TRIFÁSICO
50 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
63 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
80 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
100 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
125 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
160 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm	280 x 290 x 215 mm
200 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 418 x 215 mm	280 x 418 x 215 mm
250 A	280 x 290 x 215 mm	280 x 418 x 215 mm	620 x 350 x 275 mm
300 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
350 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
400 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
500 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
630 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
700 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
800 A	280 x 350 x 275 mm	450 x 350 x 275 mm	620 x 350 x 275 mm
1000A	250 x 430 x 258 mm	500 x 430 x 258 mm	750 x 430 x 258 mm
1200A	250 x 430 x 258 mm	500 x 430 x 258 mm	750 x 430 x 258 mm

Dimensional do painel de operação IHM TH 8991 (Largura x Altura x Profundidade)

CONEXÕES


- DIMENSÕES (mm): 96 (L) x 96 (A) x 80 (P)
- RECORTE DE PAINEL (mm): 90,6 x 90,6
- COM VISOR DE CRISTAL LÍQUIDO RETROILUMINADO
- MONTADO EM ALOJAMENTO PLÁSTICO PARA FIXAÇÃO EM FRONTAL DE PAINÉIS.