

# CONVERSOR CA/CC

## TRM-250N





# Introdução

Obrigado por ter escolhido nosso CONVERSOR CA/CC TRM-250N. Para garantir o uso correto e eficiente do TRM-250N, leia este manual completo e atentamente para entender como operar o TRM-250N antes de colocá-lo em funcionamento.

## Sobre este Manual

- 1 - Este manual deve ser entregue ao usuário final do TRM-250N;
- 2 - O conteúdo deste manual está sujeito à alterações sem aviso prévio;
- 3 - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, de qualquer forma, sem a permissão por escrito da DLG;
- 4 - As especificações contidas neste manual estão limitadas aos modelos padrão e não abrangem produtos especiais, fabricados sob encomenda;
- 5 - Todo o cuidado foi tomado na preparação deste manual, visando garantir a qualidade das informações.

## **CUIDADO!**

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em área técnica especializada. O usuário é responsável pela configuração e seleção de valores dos parâmetros do instrumento. O fabricante alerta para os riscos de ocorrências com danos tanto a pessoas quanto a bens, resultantes do uso incorreto do instrumento.

# Índice

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>COMO ESPECIFICAR .....</b>	<b>5</b>
<b>APLICAÇÕES TÍPICAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>7</b>
<b>DIMENSÕES .....</b>	<b>8</b>
<b>INSTALAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>CUIDADO .....</b>	<b>10</b>
<b>AJUSTES .....</b>	<b>11</b>
<b>RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>12</b>
<b>GARANTIA.....</b>	<b>13</b>

## Apresentação

O TRM-250N é um conversor de sinais de tensão e corrente CA para sinais padronizados de tensão e corrente CC.

Possui estágio conversor CA/CC do tipo retificador ativo (RMS verdadeiro), o que lhe confere grande precisão em uma larga faixa de frequência de operação.

Com a PCI desenvolvida em componentes SMD, o equipamento é construído em caixa plástica ABS compacta para montagem em interior de painéis, através de trilhos ou parafusos.

O TRM-250N resulta em um conversor de custo relativamente baixo e de operação segura, indicado para aplicações em sistemas diversos de automação.



## Como Especificar

<b>TRM-250N/</b>	<b>/</b> _____	<b>.</b> _____	<b>.</b> _____	<b>.</b> _____
<b>Sinal de entrada</b>				
<b>/I</b>	Corrente CA (máximo de 5 Aca)			
<b>Sinal de Saída</b>				
<b>.V</b>	Tensão CC			
<b>.I</b>	Corrente CC			
<b>Faixa de Entrada</b>				
<b>.05</b>	0 ~ 5 Aca			
<b>.E</b>	Especial (especificar no pedido)			
<b>Faixa de Saída</b>				
<b>.02</b>	0 ~ 20 mA			
<b>.42</b>	4 ~ 20 mA			
<b>.10</b>	0 ~ 10Vcc			
<b>.15</b>	0 ~ 15 Vcc			
<b>.20</b>	0 ~ 20 Vcc			
<b>.S</b>	Especial (especificar no pedido)			

Exemplo: TRM-250N/I.I.05.42: Conversor CA/CC com entrada 0~5Aca e saída 4~20mA.

## Aplicações Típicas

- Monitoramento do balanceamento entre fases
- Monitoramento da corrente da linha através de um TC (transformador de corrente)

## Especificações Técnicas

Tipo	Parâmetro	Valores	Condições em teste
Entrada	Corrente	0-5 Aca outras faixas – especificar (máximo de 5 Aca)	Impedância 11 mΩ em 60 Hz
Faixa freq.	20 - 1000 Hz		
"Span"	Ajustável, de 25 % da faixa de entrada		
Erro	< 0.5% da faixa		
Saída	Tensão	: 0 – 10 Vcc, 0 – 15 Vcc, 0 – 20 Vcc	Carga máxima de 50mA
	Corrente	: 0 – 20 mA, 4 – 20 mA	Carga máxima de 1KΩ

Tipo	Condições em Teste
Consumo	4,1VA
Isolação	Galvânica entre entrada e saída - 1500 VRMS
Alimentação	127/220 volts - 50/60 Hz
Temp. Operação	min. – 10° C - máx. 60° C
Grau de Proteção	IP-30
Construção	Em caixa plástica ABS
Fixação	Em interior de painéis, para fixação em trilhos de 35mm (norma DIN)
Conexão	Bornes parafusáveis
Peso Aprox.	0,4 Kg
Dimensões	75 x 45 x 110 mm (Altura x Largura x Profundidade)

## Dimensões

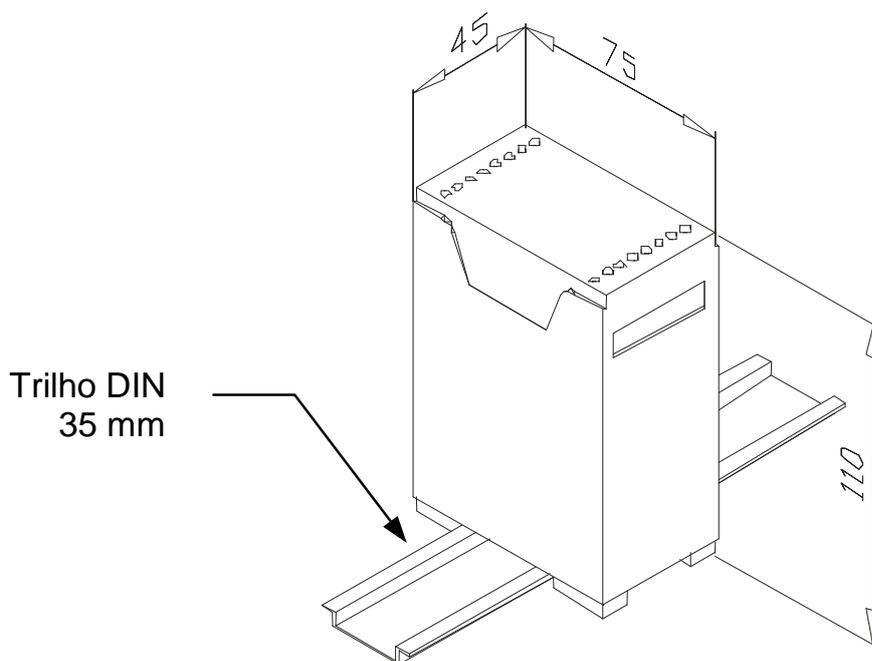


Figura 1 - Dimensões em mm

## Instalação

O TRM-250N deve ser instalado em locais livres de água, vapores e poeira em excesso, sendo irrelevante a sua posição de montagem. Deve-se atentar para o valor correto da tensão de alimentação, e providenciar a instalação de fusível de proteção.

A Figura 2 mostra um exemplo de ligação a partir de um sinal de 0~5Aca fornecido por um TC (Transformador de Corrente), retransmissão de 0~10Vcc e alimentação em 220 Vca. Deve-se atentar para o correto dimensionamento do cabo de entrada de corrente alternada que deve ser no mínimo 1,5 mm<sup>2</sup>. O cabo de saída (sinal 0~10Vcc) deve ser blindado e não estar misturado a cabos de energia. A saída mA, e a entrada Vca não devem ser utilizadas.

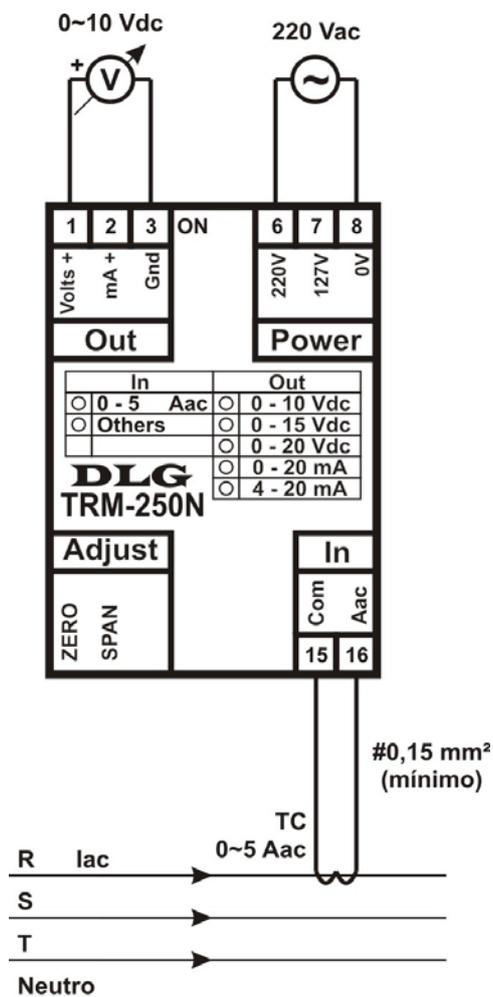


Figura 2 - Exemplo de aplicação com entrada de TC (0~5Aca) e saída 0~10Vcc

## CUIDADO

A colocação ou retirada do TRM-250N quando o sinal de entrada provir de um TC (transformador de corrente) deve ser realizada com o cuidado de se conectar os terminais de saída do TC ("jampear") a fim de evitar o faiscamento provocado por sobretensão colocando em risco a integridade dos equipamento e, principalmente, a vida humana.

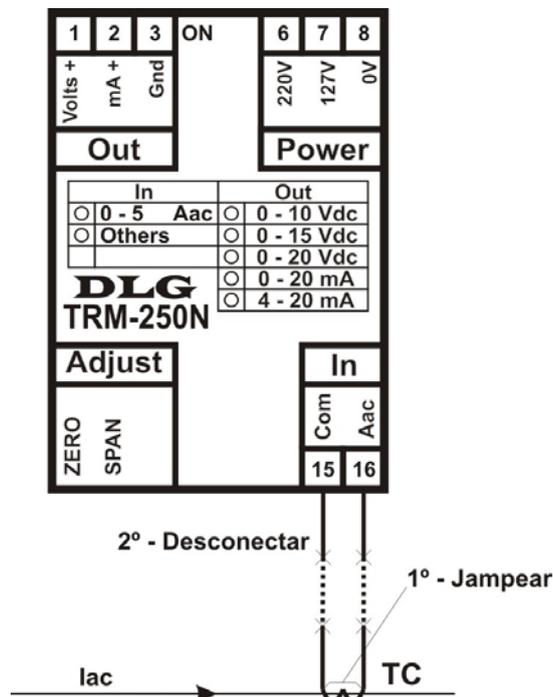


Figura 3 - "Jampear" o TC antes de ser retirado o TRM-250N

## Ajustes

O Ajuste do TRM-250N é feito em fábrica. Porém caso necessite se ajustar existem dois “trimpots” de ajustes no frontal do equipamento. Um de **ZERO** e outro de **SPAN**. Devem ser providenciados dois multímetros. Um ajustado para corrente alternada na entrada do equipamento. E o segundo multímetro em corrente contínua (ou tensão contínua) na saída do TRM-250N.

1. O valor mínimo de corrente alternada deve ser aplicado à entrada do TRM-250N e deve-se ajustar o “trimpot” de ZERO para 4mA, por exemplo;
2. Aplicar o valor máximo de corrente alternada na entrada do TRM-250N e ajustar o “trimpot” de SPAN para 20mA, por exemplo;
3. A calibração não deve ser interativa, mas é de boa prática conferir os ajustes antes de instalar o equipamento.

## Recomendações

É recomendado ao usuário que somente utilize ferramentas e equipamentos apropriadas para a instalação e manutenção do seu TRM-250N.

<p>Nos bornes de conexão é imprescindível a utilização de chave de fenda do tipo “borne” ou 1/8 com diâmetro máximo de 3mm, pois é o formato ideal e não danificará orifício de conexão da TRM-250N.</p>	 <p><b>Chave não recomendada</b></p>	 <p><b>Chave recomendada</b></p>
<p>É recomendado a crimpagem de todos os fios que serão conectados a TRM-250N com terminal tipo agulha pré-isolado ou terminal tipo Ilhós para cabos de 0,5 ~ 1,5mm<sup>2</sup>.</p>	<p>Terminal Agulha</p> 	<p>Terminal Ilhós</p> 

## Garantia

O termo de garantia do fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, garantia de 1 (um ) ano, nos seguintes termos:

- 1 - O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal;
- 2 - Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos;
- 3 - Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica em Sertãozinho, SP, Brasil. O endereço da DLG se encontra ao final deste manual;
- 4 - Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário;
- 5 - A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não autorizado pela DLG, defeitos causados por choques mecânicos, exposição a condições impróprias para o uso ou violações no produto;
- 6 - A DLG exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições não autorizadas em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior;
- 7 - A DLG garante o pleno funcionamento dos equipamentos descritos neste manual bem como todas as operações existentes.

# Anotações





**DLG** Automação Industrial Ltda.  
Rua José Batista Soares, 53  
Distrito Industrial – 14176-119  
Sertãozinho – São Paulo – Brasil  
Fone: +55 (16) 3513-7400  
[www.dlg.com.br](http://www.dlg.com.br)

Rev: 1.00-12

CONVERSOR CA/CC  
TRM-250N

A DLG reserva-se no direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso, a fim de mantê-lo atualizando com eventuais desenvolvimentos do produto.