

Metrolog Controles de Medição Ltda

MDS 1000

Comparador Digital

Apresentação

O Medidor Dimensional **MDS - 1000** é um instrumento eletrônico desenvolvido para medir comprimento. O equipamento possui uma resposta rápida na medição quer em laboratórios de metrologia quer na linha de produção.

Através de dois relés, pode-se comandar máquinas operatrizes desligando-as quando a medida atingir o valor prefixado, garantindo assim uniformidade no produto usinado; a atuação dos relés (limite superior e limite inferior) é sinalizada por três leds: vermelho (L.I.), verde e vermelho (L.S.). Quando a leitura no display estiver abaixo do limite inferior, o led vermelho (L.I.) estará aceso, se a leitura estiver acima do limite superior acenderá o led vermelho (L.S.) e se estiver dentro dos limites o led verde estará aceso.

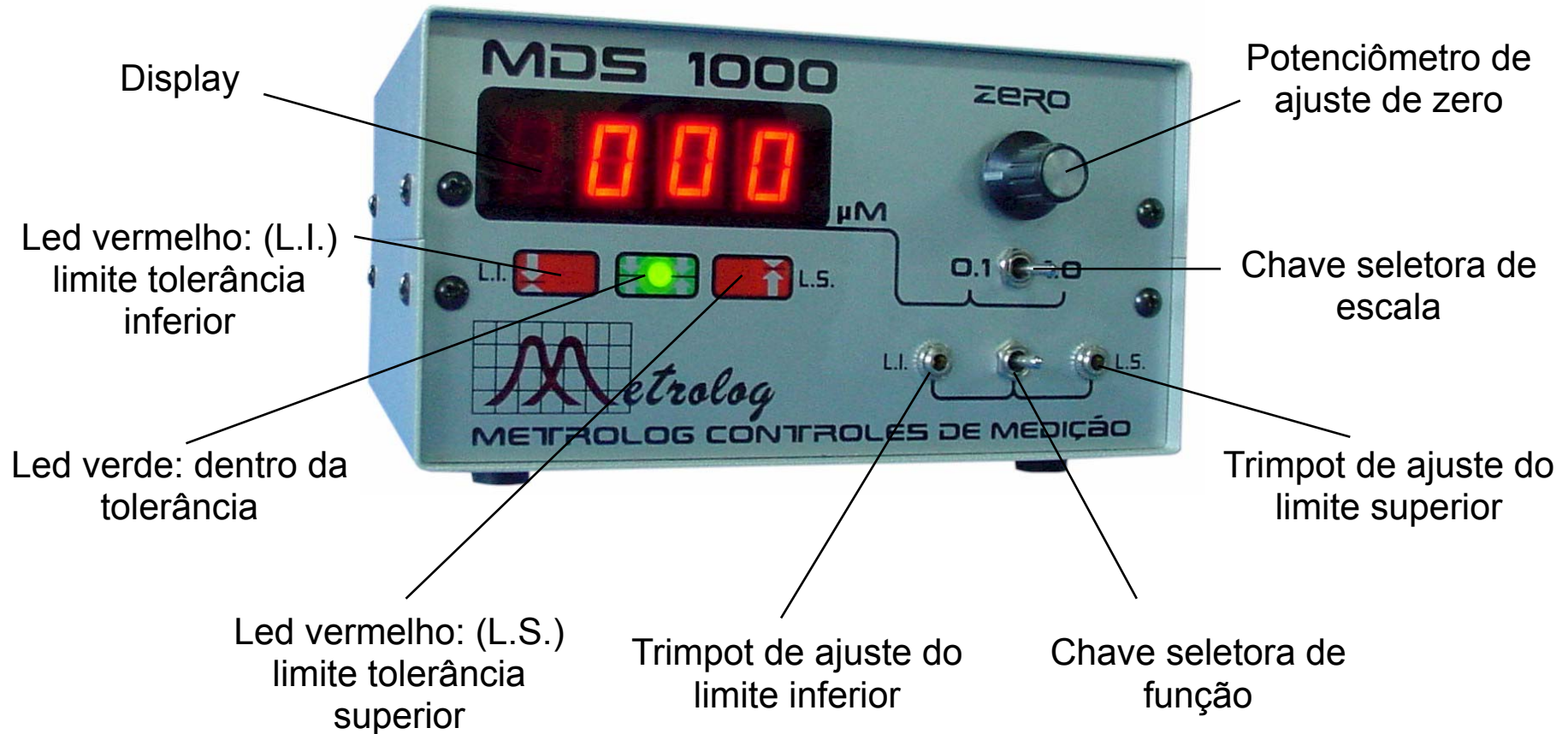
O ajuste dos limites é feito atuando nos trimpots multivoltas que estão localizados no painel dianteiro e observando o valor no display através da chave seletora de função.

Possui também saída analógica na qual se tem um nível de tensão proporcional ao deslocamento do sensor; esta saída permite a conexão de analisador estatístico ou qualquer outro equipamento para aquisição de dados .

Na chave seletora de escala é selecionado uma das duas faixas de medição: ± 1 mm com resolução de 0,001mm e para e $\pm 0,2$ mm com resolução de 0,0001. Um potenciômetro multivoltas permite rápido e preciso ajuste eletrônico de zero.

A chave polaridade permite a inversão da leitura no display em função do sentido de deslocamento do sensor. O aparelho sai calibrado de fábrica, porém se houver necessidade de se fazer alguma correção, esta deverá ser feita através do trimpot multivoltas o qual calibra as duas faixas ($\pm 0,2$ mm e ± 1 mm) simultaneamente. O instrumento é ligado/desligado em um interruptor localizado no painel traseiro; o fusível protege todo o circuito eletrônico.

Painel Dianteiro



Painel Traseiro

Chave seletora de
voltagem

Porta fusível

Conector de saída
analógica

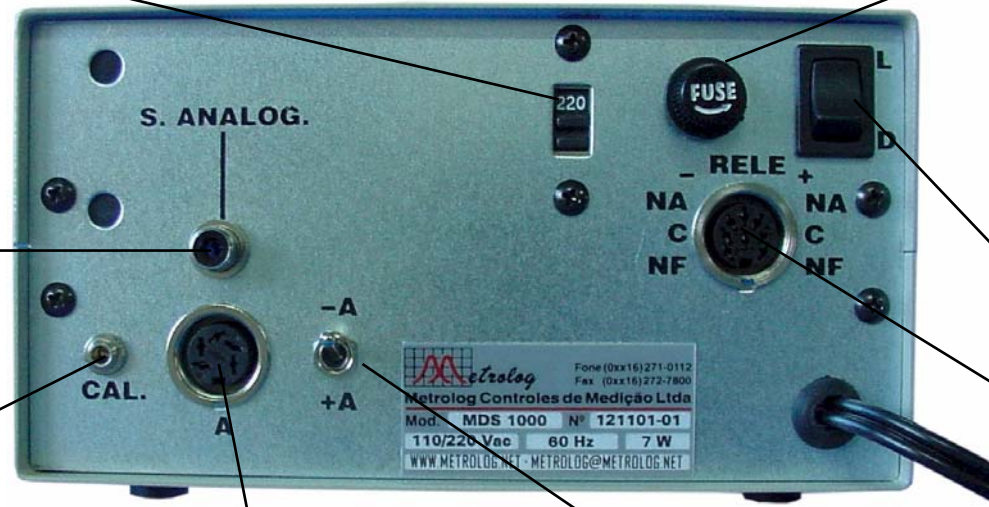
Chave liga/desliga

Trimpot de ajuste de
ganho

Conector do sensor

Chave inversora de
polaridade do sensor

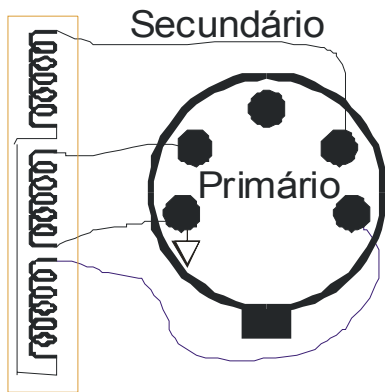
Conector de saída
dos contatos dos



Utilização

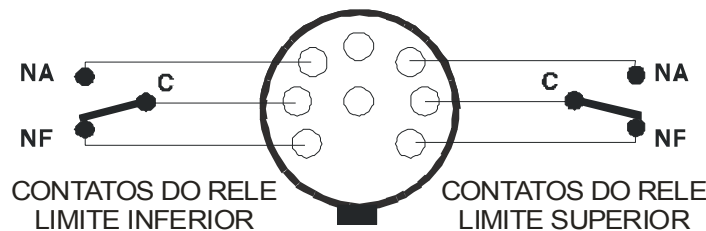
- 1- Verifique se a voltagem indicada no painel traseiro corresponde a da rede.
- 2- Conecte o sensor no conector e ligue o aparelho.
- 3- Selecione a escala de medição (0,2 mm ou 2 mm) e a polaridade.
- 4- Ajuste o potenciômetro de zero para meio curso, isto é, 5 voltas.
- 5- Posicione o sensor, sobre uma peça padrão, no dispositivo de medição, ajustando-o mecanicamente até o display indicar zero ou próximo; fixe o sensor e zere o aparelho.
- 6- Posicione a chave seletora de função para a esquerda e com uma chave de fenda ajuste o limite inferior; posicione a chave à direita e ajuste o limite superior. Retorne a chave para a posição central que é a de medição.
- 7- O equipamento está preparado para medir, mostrando no display a diferença entre a peça padrão e a que esta sendo medida. Os leds sinalizam se a medida estiver fora dos limites pré-fixados

Sensor



O sensor tipo LVDT é conectado no painel traseiro do **MDS 1000** por meio de um conector circular de 5 pinos. A figura à esquerda mostra o conector, visto do lado do painel, e o esquema de ligação. Para sensores que utilizam a malha de blindagem como condutor, esta deve ser ligada no pino marcado com o símbolo de terra. Para inverter o sentido de indicação, troque os fios do secundário ou inverta a chave localizada no painel traseiro.

Reles



O Medidor Dimensional **MDS 1000** possui dois reles que são acionados sempre que a medida estiver acima ou abaixo de valores previamente ajustados. Cada rele tem um contato reversor que torna possível ligar/desligar máquinas, dispositivos, sinalizadores acústicos/luminosos, etc. Os contatos dos reles são acessíveis através do conector localizado no painel traseiro. A ligação entre os contatos dos reles e o dispositivo que será acionado por eles, deve ser feita com conector e cabo adequados, respeitando os limites máximos de tensão e corrente dos contatos dos reles, 250 V, 5A.

Calibração

Para calibrar o **MDS - 1000** é necessário uma mesa de medição e pelo menos dois padrões (bloco ou rolo) com uma diferença menor que 0,4mm.

A mesa de medição e os padrões deverão estar limpos, isentos de óleo, graxa ou poeira e deverão estar termicamente estabilizados.

A calibração deve ser feita na escala de 0,2mm, automaticamente a de 2mm estará calibrada.

1- Ligue o aparelho e aguarde 5 minutos

2- Fixe o sensor na mesa de medição

3- Zere o aparelho com o padrão menor

4- Substitua o padrão menor pelo maior; se a leitura no display for igual à diferença entre os padrões o aparelho está calibrado; se for diferente, calibre-o através do trimpot multivoltas localizado no painel traseiro.

5- Repita a linha (3) e (4), verificando a calibração.

OBS: Se houver erro de leitura, instabilidade certifique-se que não está sendo motivado por sujeira, mal assentamento dos padrões na base ou temperatura.

Especificações

Campo de medição	$\pm 1\text{mm}$ resolução 0,001mm
	$\pm 0,2\text{mm}$ resolução 0,0001mm
Repetibilidade	± 1 (último dígito)
Linearidade	0,2 % em toda escala
Saída analógica	$\pm 10\text{V}$ não calibrada
Sensor	L.V.D.T. (<i>Linear Variable Differential Transformer</i>)
Alimentação	110/220V $\pm 10\%$ 60 Hz 8 VA
Dimensão	178 x 178 x 95 mm
Peso	1,3kg
Temperatura de operação	10°C a 40°C

O Medidor Dimensional Metrolog modelo **MDS-1000** está garantido por 6 (seis) meses, a partir da data da Nota Fiscal de compra. Durante o período de garantia, o Medidor Dimensional será consertado sem ônus ao proprietário sobre peças e mão de obra. A garantia fica totalmente cancelada se o defeito tiver sido provocado por uso inadequado, quedas, batidas, voltagem incorreta, se o equipamento tiver sido entregue à pessoas não autorizadas e se os danos causados forem provocados por incêndio, inundação ou ainda em casos imprevisíveis e inevitáveis. A manutenção do equipamento avariado será feita nas instalações da Metrolog Controles de Medição Ltda, sendo que o transporte corre por conta e risco do proprietário.

Metrolog Controles de Medição Ltda
Rua Sete de Setembro, 2671 - Centro
13560-181 São Carlos - SP

Fone (016) 271-0112
Fax (016) 272-7800

Home page: [http:// www.metrolog.net](http://www.metrolog.net)

E mail: metrolog@metrolog.net