



Metrolog Controles de Medição

EQUIPAMENTO/DOCUMENTO DESCONTINUADO

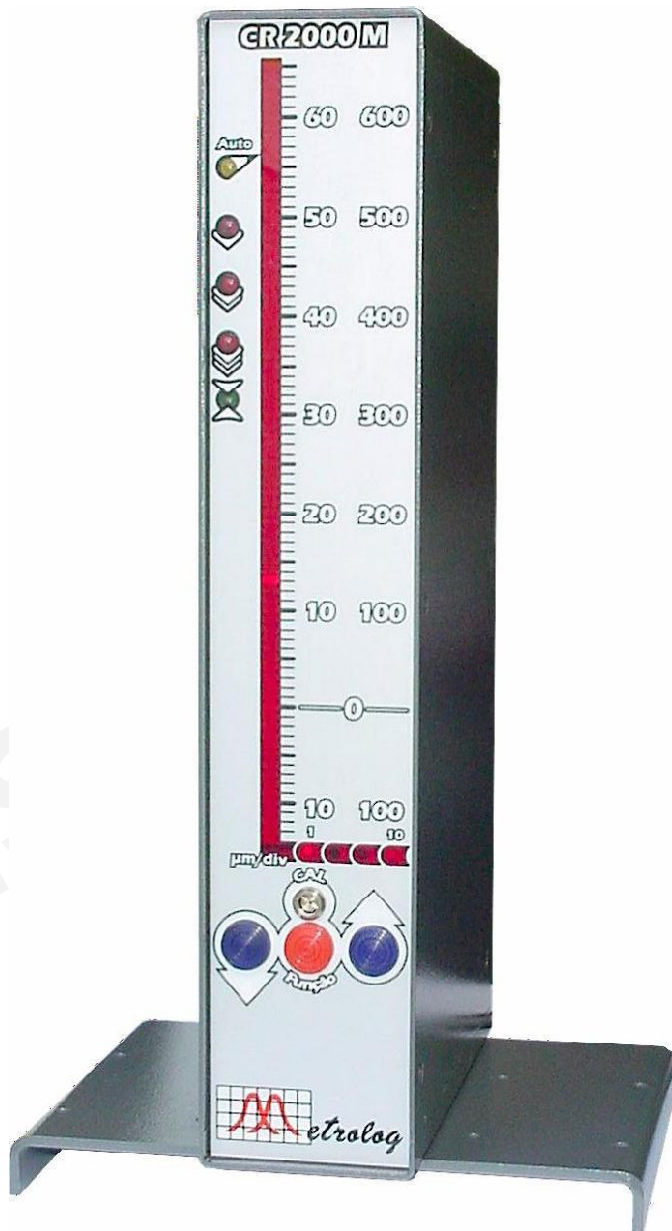
As informações apresentadas neste documento são para simples referência e não sofrerão atualizações ou correções futuras.

Para acessar o portfolio atualizado de equipamentos e soluções, acessar o endereço

www.metrolog.net

Coluna para retífica CR 2000 M

Manual do Usuário



Rev. 2.00—Set/05



Metrolog
Metrolog Controles de Medição Ltda

Introdução

A Coluna Eletrônica CR 2000 M é um instrumento de precisão desenvolvida para medição de peças em produção seriada em retíficas. A medição é feita por sensor de deslocamento que converte variações de deslocamento em sinais elétricos.

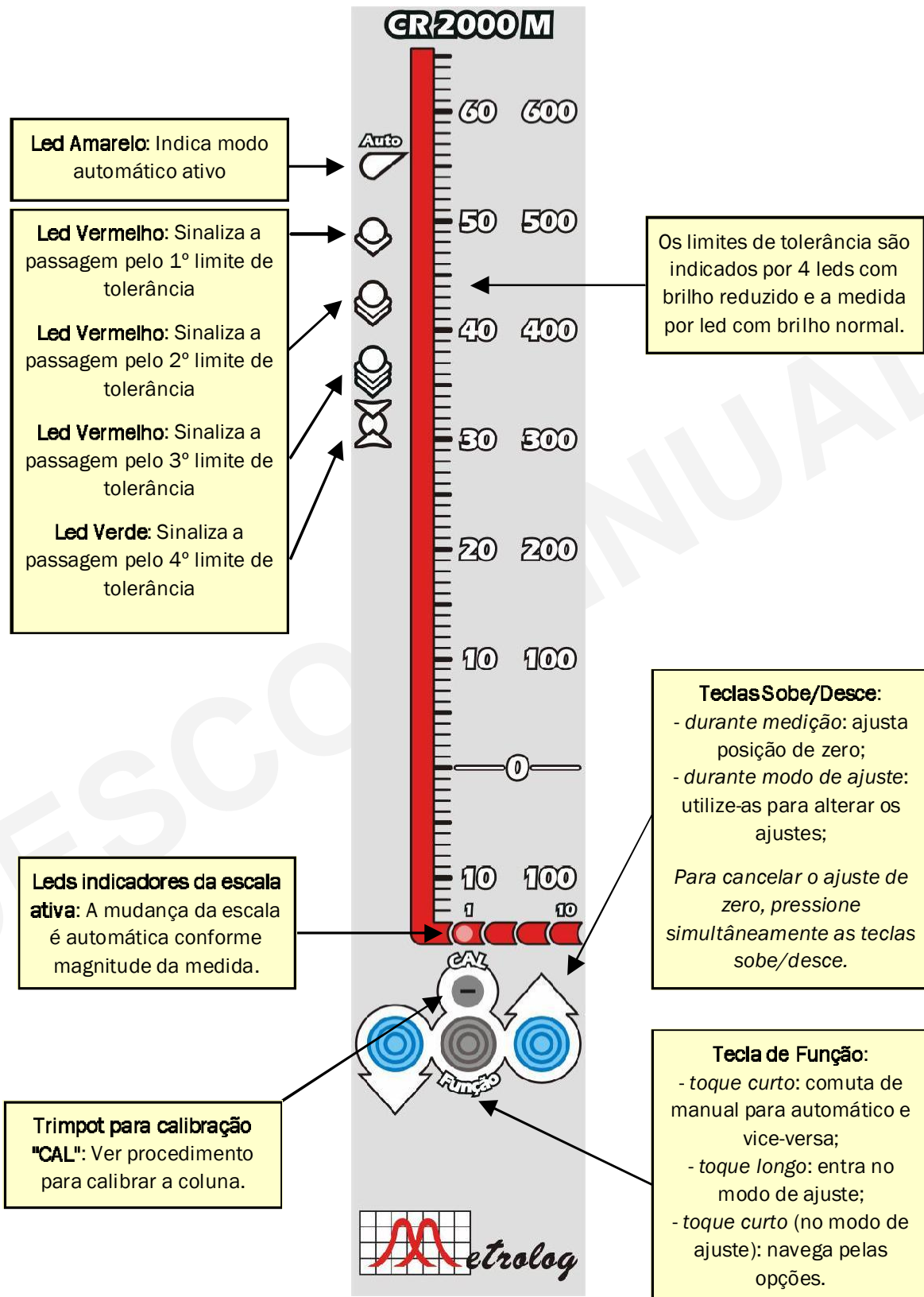
A CR 2000 M pode ser configurada para sensores de várias marcas, seja do tipo LVDT ou Meia-Ponte. A leitura das escalas disponíveis ($1\mu\text{m}/\text{div}$ e $10\mu\text{m}/\text{div}$) é feita em um painel graduado com 80 divisões iluminadas por elementos emissores de luz (led). O painel é fabricado com materiais resistentes a óleo, graxa e desgaste ao toque.

Características especiais deste equipamento auxiliam no controle dos atuadores de retíficas.

Quatro posições de limites podem ser configurados, acionando opcionalmente, relés para controle externo. Acionamento dos relés retardado por temporização também está disponibilizada para aplicações especiais.

Opcionalmente o equipamento pode contar com saída padrão RS232, permitindo implementação de Controle Estatístico de Processo.

Painel frontal

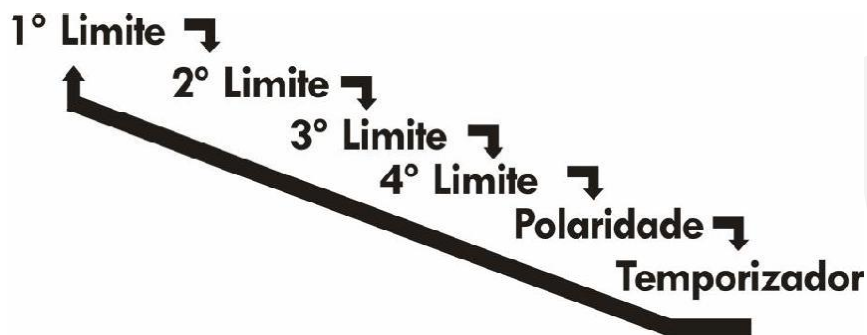


Configuração do Equipamento

Pressionando-se a tecla **Função** por cerca de 2 segundos fará com que o equipamento entre em modo de configuração (o equipamento retornará ao funcionamento normal caso o teclado não seja pressionado por cerca de 2 segundos).

Durante configuração, utilize as teclas **Sobe/Desce** para alterar parâmetros e a tecla **Função** para navegar pelas opções disponíveis.

As opções são acessadas seqüencialmente, como indicado abaixo:



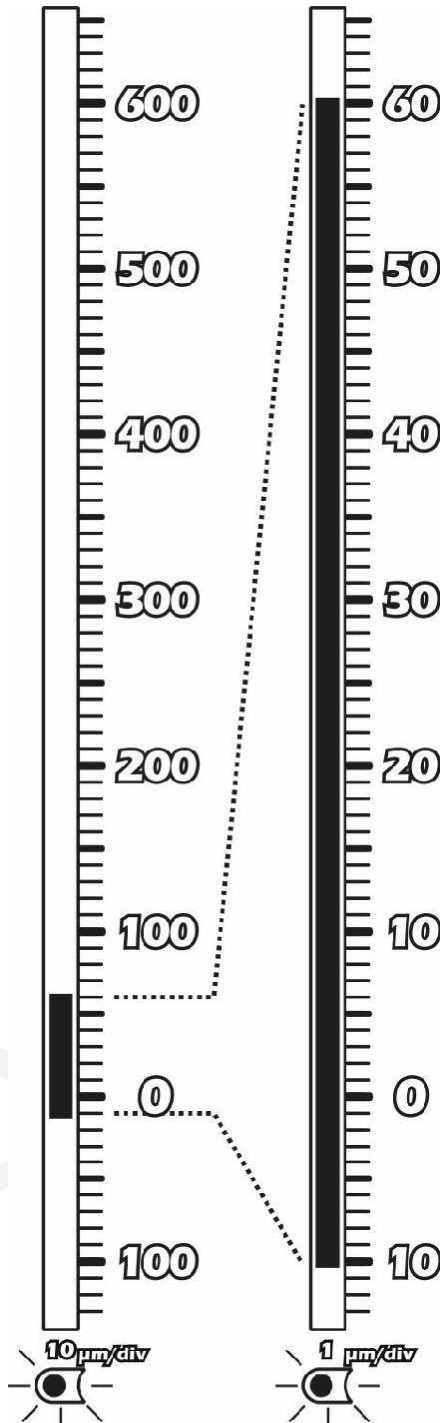
1º ao 4º limite: utilize as teclas **Sobe/Desce** para movimentar a posição do limite pelo bargraph. Note que o limite é acionado sobre a medida configurada. Caso deseje utilizar apenas 3, 2 ou mesmo apenas 1 limite basta deixá-los sobrepostos;

Polaridade: uma animação no bargraph indica o sentido positivo do sensor. Pressionando-se a tecla **Sobe/Desce** seleciona o sentido desejado, permitindo assim inversão do sentido de medição do sensor;

Temporizador: o ponto no bargraph poderá ser movido entre os valores 1 a 20, indicando respectivamente 1 a 20 segundos de temporização.

O temporizador, quando necessário (item opcional), deve ser acionado via sinal externo (contato seco), fazendo com que os relés permaneçam desligados por um determinado período e depois acionados conforme medição no modo automático.

Indicações



Bargraph

Durante medição, um ponto móvel irá indicar a medida conforme a graduação da escala ativa. A escala utilizada é automaticamente escolhida de acordo com a magnitude da medida e é indicada por dois leds abaixo do bargraph.

Duas escalas estão disponíveis na coluna CR2000M:

Escala de 10µm/div: Será utilizada para valores superiores a 65µm ou inferiores a -14µm. Esta escala pode indicar medidas entre -140µm e 650µm.

Escala de 1µm/div: Será utilizada para valores entre -14µm e 65µm, exibindo a medida com maior precisão.

Deve-se observar a escala ativa para correta leitura da medida.

Limites

Estão permanentemente indicados no bargraph, a meia tonalidade.

Indicações laterais ao bargraph indicam a passagem da medida por um determinado limite e acionamento dos respectivos relés (caso a coluna esteja em modo automático).

Os limites podem ser ajustados, pressionando-se a tecla **Função** até que a indicação do primeiro limite comece a piscar. As teclas Sobe/Desce movimentam o limite e a tecla **Função** avança para a próxima opção de configuração.

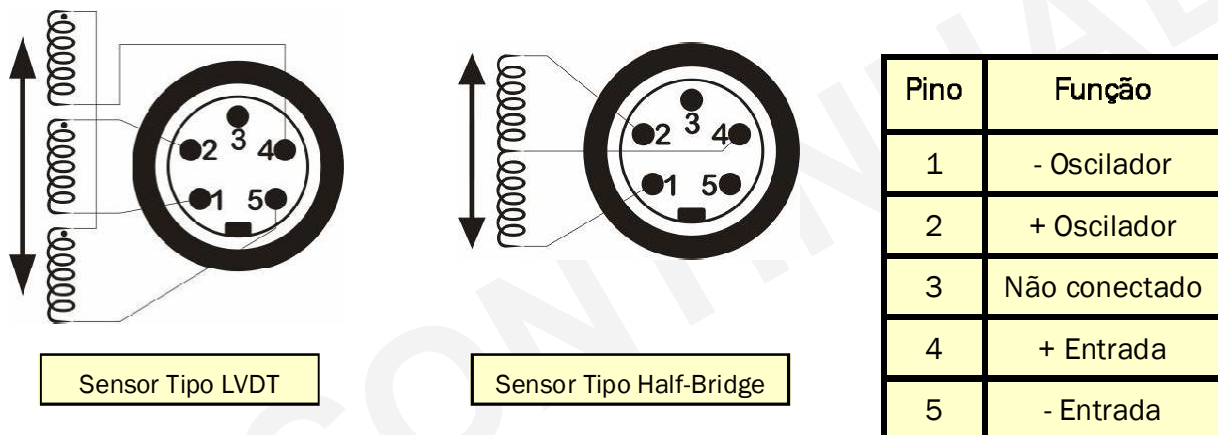
Conexões traseiras

Sensor/Plug eletrônico

A Coluna CR 2000 M aceita sensores do tipo LVDT e Meia-Ponte (Half-Bridge).

O diagrama abaixo ilustra, de forma genérica, como se deve ligar os sensores ao conector do equipamento.

Sempre que houver troca de sensor é necessário verificar a calibração do equipamento, uma vez que a sensibilidade destes sensores podem ser diferentes.



Relés

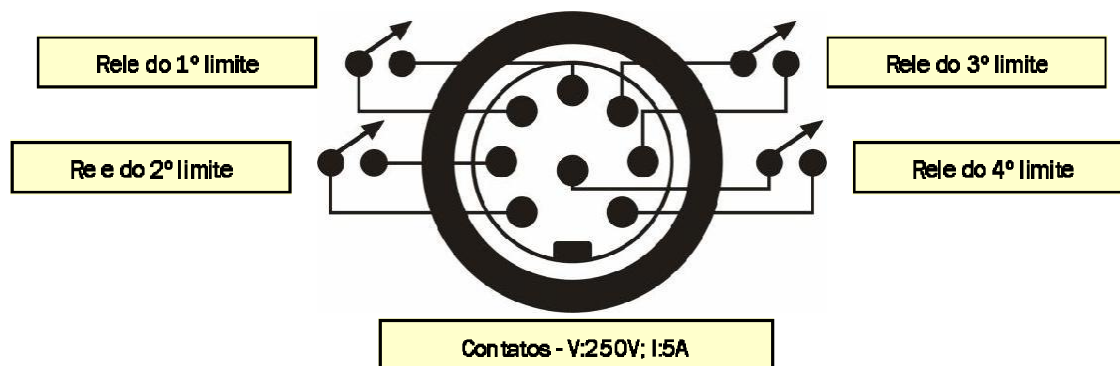
Estando a coluna em modo automático os leds e seus respectivos relés vão ligando à medida que os limites de tolerância são alcançados e permanecem ligados.

Para desligar os relés o valor da medida tem que ser maior que o valor ajustado para o 1º limite de tolerância ou passar do modo automático para o manual.

Pressionando-se momentaneamente a tecla **Função** a coluna comuta de modo manual para modo automático e vice versa. Nessa troca o(s) relé(s) irá ligar ou desligar.

No modo manual, relés desligados, a coluna deixa de controlar a retífica.

O esquema elétrico de conexão dos relés do equipamento são indicados a seguir:



Nota: utilizar supressor de transiente sempre que os contatos dos relés estiverem acionando carga indutiva.

Calibração

A Coluna Eletrônica CR 2000 M é um instrumento de medição comparativa; desta forma exige para sua aferição/calibração a utilização de dois padrões conhecidos e adequadamente rastreados.

O procedimento usual de calibração é descrito abaixo:

1. Pressionar as teclas **Sobe/Desce** simultaneamente; este procedimento irá cancelar o ajuste de zero;
2. Insira o padrão mínimo no dispositivo de medição e ajuste a posição do sensor até indicar aproximadamente zero na escala do equipamento. Utilize as setas **Sobe/Desce** para efetuar ajuste fino da posição de zero;
3. Retire o padrão mínimo e insira o padrão máximo. O equipamento deve agora indicar a exata diferença de medida entre os dois padrões utilizados. Caso a medida indicada seja menor ou maior que a esperada será necessário ajustar o ganho do equipamento;
4. Para efetuar o ajuste, caso necessário, gire o *trimpot* de ajuste **CAL** com o auxílio de uma pequena chave de fenda;
5. Caso o equipamento tenha sido reajustado repita o procedimento a partir do **item 2** para conferência.

Notas:

- A calibração do equipamento deve ser feita periodicamente;
- Sempre realize a calibração com dois padrões, preferencialmente com medidas mínima e máxima compatíveis com os limites de tolerância utilizados no processo.



Metrolog Controles de Medição Ltda

Rua Sete de Setembro, 2671—Centro
CEP 13560-181—São Carlos—SP

Fone: (16) 3371-0112

Fax: (16) 3372-7800

Email: metrolog@metrolog.net

Web: www.metrolog.net