

## Precauções

Para usar esse instrumento apropriadamente, tenha certeza de ter lido esse manual por completo.

Antes de usar este instrumento imediatamente após de comprado, assegure-se de que ele possui o desempenho requerido.

Condições de Operação

### IMPORTANTE

- Use este instrumento com cuidado em ambientes com temperatura entre 0 e 40°C e a umidade entre 30 e 70% sem condensação .
- Use este instrumento em locais livres de poeira, óleo, ou névoa de óleo e sem exposição direta à luz solar .

## Precauções para Utilização

### IMPORTANTE

- Não mova o fuso muito rápido e/ou não aplique uma força horizontal excessiva sobre o fuso
- Verifique o desempenho inclusive a exatidão antes de usá-lo, se o instrumento sofreu algum tipo de choque, queda, etc.
- Verifique o movimento dos ponteiros e o movimento do fuso. Também verifique se o LCD esta operando normalmente (modelo digital).
- Verifique se a ponta de contato, o batente, a tampa traseira, e os parafusos estão presentes.
- Faça o ajuste do zero com frequência usando um padrão, se for usado em um local com uma variação de temperatura significável .
- Não desmonte ou modifique as pontas de contato, o batente, ou o relógio com exceção de modelos específicos. A garantia poderá não ser aplicada caso o instrumento tenha sido reparado, desmontado, ou modificado pelo comprador original ou qualquer terceiro que não seja Mitutoyo.

### [1] Nome de cada parte

Os nomes das partes do medidor de espessura estão exibidos na Fig.1.

Note que a vista externa é diferente dependendo do modelo de relógio.

- (1) Relógio (2) Arco (3) Ponta de contato  
(4) Batente (5) Alavanca acionadora (6) Fuso

### [2] Operação

Esse medidor de espessura é um instrumento de medição que possui um relógio comparador analógico ou digital para medições rápidas e exatas de espessuras e diâmetros externos de peças.

Para operar esse instrumento, primeiro segure-o pela arco e pressione a alavanca de acionamento com o polegar como mostra a Fig.2. O fuso irá se mover para cima e ponta de contato se afastara do batente criando um espaço para que a peça possa ser inserida. Insira a peça no espaço, e mova com cuidado o fuso para baixo para fazer a leitura do relógio.

Para detalhes das funções do relógio comparador digital consulte o manual referente ao modelo que acompanha o instrumento

### IMPORTANTE

- Não mova o fuso muito rápido ao executar uma medição, caso contrário alguns danos poderão ser causados ao relógio comparador e a ponta de contato.
- A posição zero poderá sofrer variações devido a expansão térmica e a contração do fuso, arco, etc., causados pela variação de temperatura do corpo e do ambiente. Reduza ao mínimo a variação de temperatura durante a medição. Ajuste o zero do instrumento antes de usa-lo pela primeira vez ou quando a variação de temperatura for inevitável.
- O instrumento poderá não segurar adequadamente uma peça larga (Fig.3). Isso poderá resultar em variações nos resultados .Se a peça for muito larga, segure-a com a mão ou procure alguma outra forma de estabiliza-la.
- Um espaçador pode ser inserido na unidade de acionamento (Fig.2). \*Ele é usado para auxiliar a operação de acionamento. Nunca remova o espaçador.

### [3] Manipulação da Ponta de Contato e do Batente

#### IMPORTANTE

- A ponta de contato e o batente em todos os modelos com exceção dos modelos 7313 e 547-313 não devem ser trocados . Se for necessário a troca consulte o departamento de vendas ou assistência técnica Mitutoyo
- A ponta de contato para 7313 e 547-313 podem ser substituídas por uma ponta contato esférica de  $\Phi 4$ . O batente também pode ser substituído por um tipo com face esférica ou plana de acordo com a forma da peça a ser medida. solte o parafuso no corpo do instrumento para substituir o batente: então insira o batente apropriado para a medição.

Após a substituição da ponta de contato ou do batente ajuste o ponto zero\* do instrumento antes de usa-ló.

(\*Encoste a ponta de contato com o batente e ajuste o ponto zero do relógio comparador)

Para guarda-ló, insira o oilpaper entre a ponta de contato e o batente para prevenir wringing.

- A ponta de contato para o 547-401 é feita em metal duro. A ponta de contato plana  $\Phi 10$  é feita em cerâmica. Outras pontas de conta são feitas em aço temperado.

### [4] Inserção/Remoção dos limitadores (Somente para modelos Analógico)

Ao usar os limitadores, inserir ou remover siga de acordo com o procedimento abaixo, referente as figuras á direita

#### 1) Inserindo os limitadores

(1) Enganche o limitador no aro do tampa do relógio comparador.

(2) Empurre-o para baixo até escutar um click. Isso completa a inserção do limitador.

#### 2) Removendo os limitadores

Para remover os limitadores, empurre-o na direção indicada na Fig.5

### [5] Manutenção e Inspeção

#### IMPORTANTE

- Limpe o fuso com um pano seco ou umedecido com álcool. Não lubrifique o fuso em hipótese alguma.
- Limpe a superfície do cristal da tampa ou do display digital do relógio comparador com um pano seco ou umedecido detergente neutro. Assegure-se de estar usando detergente neutro.
- A deterioração do desempenho do instrumento depende das condições as quais o instrumento é submetido. É recomendado que o instrumento seja periodicamente inspecionado de acordo com o período especificado no local onde esteja sendo utilizado em consideração das condição incluindo a frequência de utilização, condições e o método de utilização.

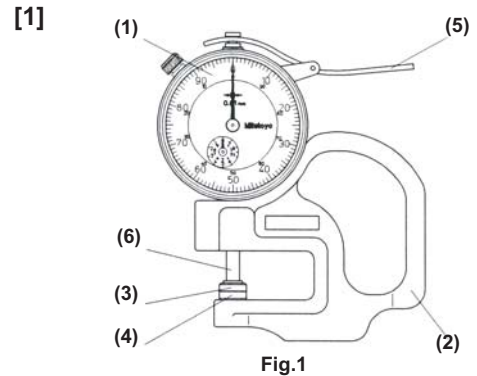


Fig.1

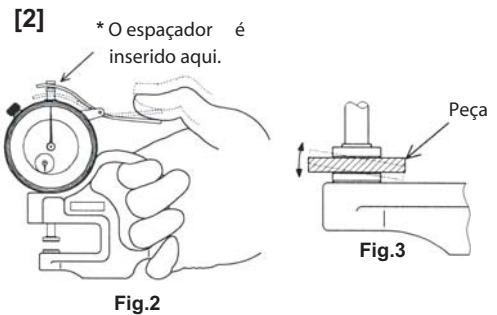


Fig.2

Fig.3

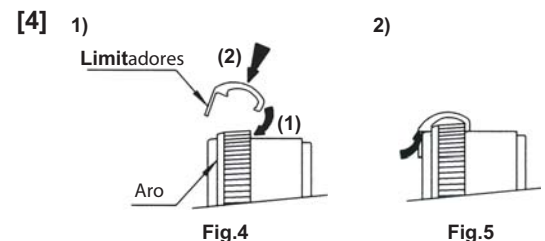


Fig.4

Fig.5