

BA12347-OP14

Nº. 99MBH033P

SÉRIE No. 518

LH-600E/EG

Calibrador de Altura

Manual do Usuário (Guia de Operacional)

Leia este Manual do Usuário completamente antes de operar o instrumento. Depois de ler, mantenha-o à mão para futura referência.

Mitutoyo

TIPOS DE NOTAS UTILIZADAS NESTE MANUAL

Tipos de Notas

São utilizados os seguintes tipos de **notas** neste manual; para ajudar o operador a obter dados de medição confiáveis, através da correta operação do instrumento.

IMPORTANTE

- Uma *nota importante* fornece informações essenciais para a realização de uma tarefa. Você não pode desconsiderar esta nota para completar a tarefa.
 - Uma *nota importante* é um tipo de precaução que, se negligenciada, poderá resultar em perda de dados, menor precisão ou defeito/falha do instrumento.
-

NOTA

Uma *nota* destaca ou suplementa pontos importantes do texto principal. Também fornece informações sobre situações específicas (como por exemplo, limitações de memória, configurações do equipamento, ou detalhes que se aplicam a versões específicas de um programa).

DICA

Uma *dica* é um tipo de nota que ajuda o usuário a aplicar as técnicas e procedimentos descritos no texto às suas necessidades específicas. Também fornece informações de referência associadas ao tópico que está sendo discutido.

A Mitutoyo não assume responsabilidade perante ninguém por qualquer perda ou dano, direto ou indireto, causado pelo uso deste instrumento não em conformidade com este manual. A informação contida neste documento está sujeita a alteração sem aviso.

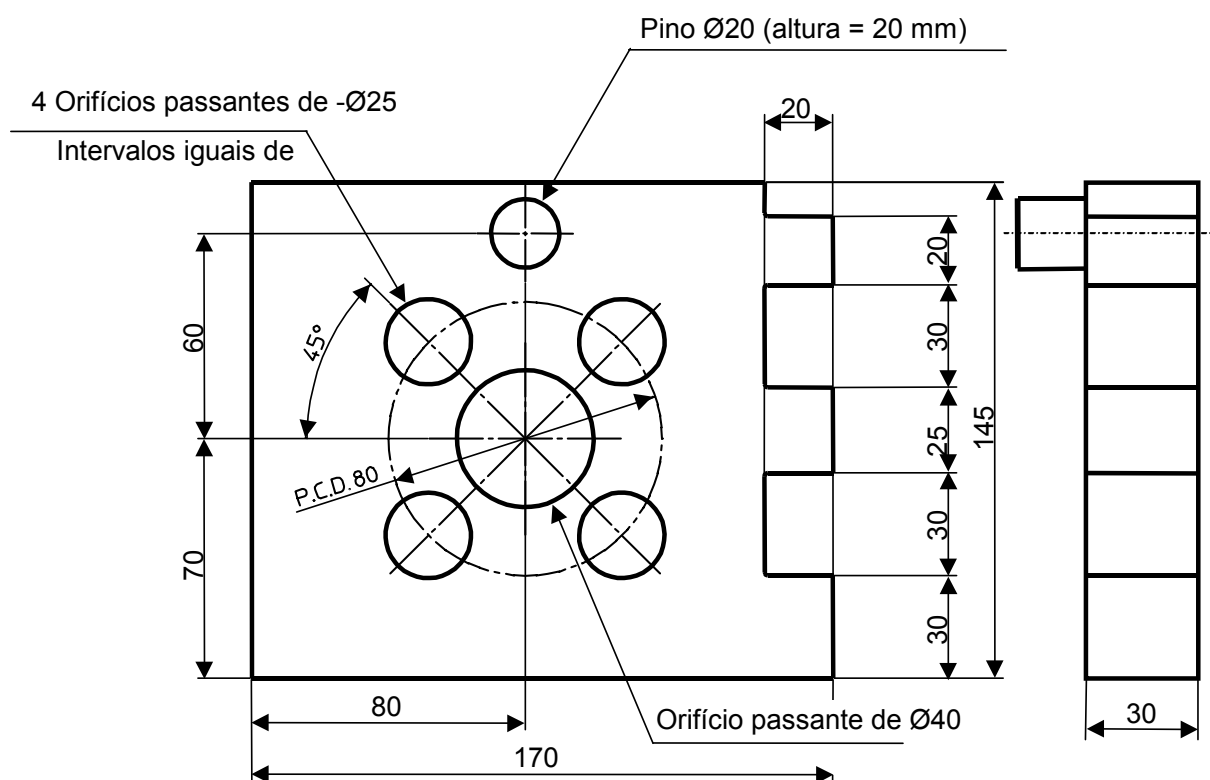
Copyright© 2012 Mitutoyo Corporation. Todos os direitos reservados.

Introdução

Obrigado por escolher o Calibrador de Altura. Este manual contém ensinamentos sobre a operação básica desse equipamento. O uso eficiente deste manual garantirá que você venha a utilizar devidamente o Calibrador de Altura e será útil durante as medições.

Peça Modelo

Todos os ensinamentos deste manual são explicados utilizando a peça modelo mostrada abaixo. A peça modelo encontra-se disponível como opção (Parte N°. 12AAA879). Observe que a peça modelo é para fins de treinamento somente; a mesma não possui dimensões precisas. Portanto, suas medições poderão variar um pouco a partir dos dados apresentados nos ensinamentos.



Notas sobre envios para o estrangeiro

Este produto encontra-se sujeito aos regulamentos válidos para a exportação de produtos. Entre em contacto com a Mitutoyo antes de realizar qualquer envio para o estrangeiro.

Eliminação de equipamento eléctrico e electrónico antigo (aplicável na União Europeia e em outros países europeus que utilizem sistemas de separação de resíduos)



Este símbolo indica que o produto ou os materiais utilizados na embalagem não podem ser tratados como lixo comum. Aconselha-se a reutilização e reciclagem de todos os produtos, tendo em vista a minimização do impacto ambiental provocado pela eliminação de equipamento eléctrico e electrónico (WEEE), bem como a redução do volume de equipamento deste tipo existente em aterros.

Para obter informações mais detalhadas, deve entrar em contacto com um fornecedor ou distribuidor local.

ÍNDICE

TIPOS DE NOTAS UTILIZADAS NESTE MANUAL	i
Introdução	ii
Peça Modelo.....	ii
Notas sobre envios para o estrangeiro	iii
Eliminação de equipamento eléctrico e electrónico antigo (aplicável na União Europeia e em outros países europeus que utilizem sistemas de separação de resíduos).....	iii
ÍNDICE	iv
1 ANTES DE INICIAR AS MEDIÇÕES	1-1
1.1 Visão Geral do Instrumento.....	1-1
1.1.1 Estrutura da Unidade Principal.....	1-1
1.1.2 Elementos do Painel de Teclas	1-2
1.1.3 Elementos da Tela do LCD (Display em Cristal Líquido)	1-2
1.2 Preparo	1-3
1.2.1 Verifique a Referência de Compensação.....	1-4
1.2.2 Calibrando o Sensor	1-5
1.2.3 Definindo a Origem ABS	1-7
2 MEDIÇÕES BÁSICAS	2-1
2.1 Medições de Altura	2-1
2.1.1 Medindo a Altura da Superfície Virada para Cima (Z1)	2-2
2.1.2 Medindo a Altura da Superfície Virada para Baixo (Z2).....	2-3
2.2 Medições de Diâmetro	2-4
2.2.1 Medindo o Diâmetro de um Furo (A)	2-5
2.2.2 Medindo o Diâmetro do Pino (B)	2-7
2.3 Medições de Largura	2-10
2.3.1 Medindo a Largura do Rebaixo (W1)	2-11
2.3.2 Medindo a Largura do Ressalto (W2)	2-12
2.4 Apagando os Resultados de Todas as Medições	2-15
2.5 Calculando Distâncias	2-16
2.5.1 Medindo Furo (A) e Pino (B).....	2-17
2.5.2 Determinando a Distância (W3) entre os Centros do Furo (A) e Pino (B).....	2-19
2.6 Medição de Passo	2-21
2.6.1 Ligando a Função de Medição de Passo	2-22
2.6.2 Medindo o Primeiro Plano (Z1) para Determinar o Passo (ZP1)	2-23
2.6.3 Medindo o Segundo e o Terceiro Planos (Z2 & Z3) para Determinar os Passos (ZP2 & ZP3)	

.....	2-24
2.6.4 Mudando o Modo de Medição de Passo de volta para o Modo de Medição de Altura Normal.....	2-26
3 APLICANDO AS MEDIÇÕES.....	3-1
3.1 Executando Avaliação de Tolerância	3-1
3.1.1 Ligando a Função de Avaliação de Tolerância	3-2
3.1.2 Executando a Avaliação de Tolerância Depois das Medições.....	3-3
3.1.3 Desligando a Função de Avaliação de Tolerância	3-5
3.2 Calculando o Passo Angular do Círculo no Modo de Medição em 2D.....	3-6
3.2.1 Medindo o Furo (A) e os Furos de (C) até (F) ao longo do eixo Z.....	3-7
3.2.2 Medindo o Furo (A) e os Furos de (C) até (F) ao longo do eixo X.....	3-9
3.2.3 Definindo o Elemento de Furo (A) como Origem 2D	3-11
3.2.4 Determinando o Passo Angular (G) dos Elementos de Furo de (C) até (F).....	3-12
4 IMPRESSÃO.....	4-1
4.1 Definindo a Impressora	4-1
4.2 Impressão Automática	4-2
4.3 Impressão Manual.....	4-4
4.3.1 Imprimindo o Resultado Exibido Imediatamente após a Medição	4-4
4.3.2 Imprimindo o Resultado Selecionado na Lista de Resultados.....	4-5
4.4 Impressão em Lotes.....	4-6
5 SAÍDA DE DADOS VIA INTERFACE RS-232C.....	5-1
5.1 Definição da Interface RS-232C.....	5-1
5.2 Saída Automática	5-2
5.3 Saída Manual.....	5-4
5.3.1 Saída do Resultado Exibido imediatamente depois da Medição	5-4
5.3.2 Saída do Resultado Selecionado na Lista de Resultados.....	5-5

REDE DE SERVIÇO

MEMO

1

ANTES DE INICIAR AS MEDIÇÕES

Este capítulo apresenta ensinamentos sobre como preparar o Calibrador de Altura antes de iniciar as medições.

1.1 Visão Geral do Instrumento

1.1.1 Estrutura da Unidade Principal

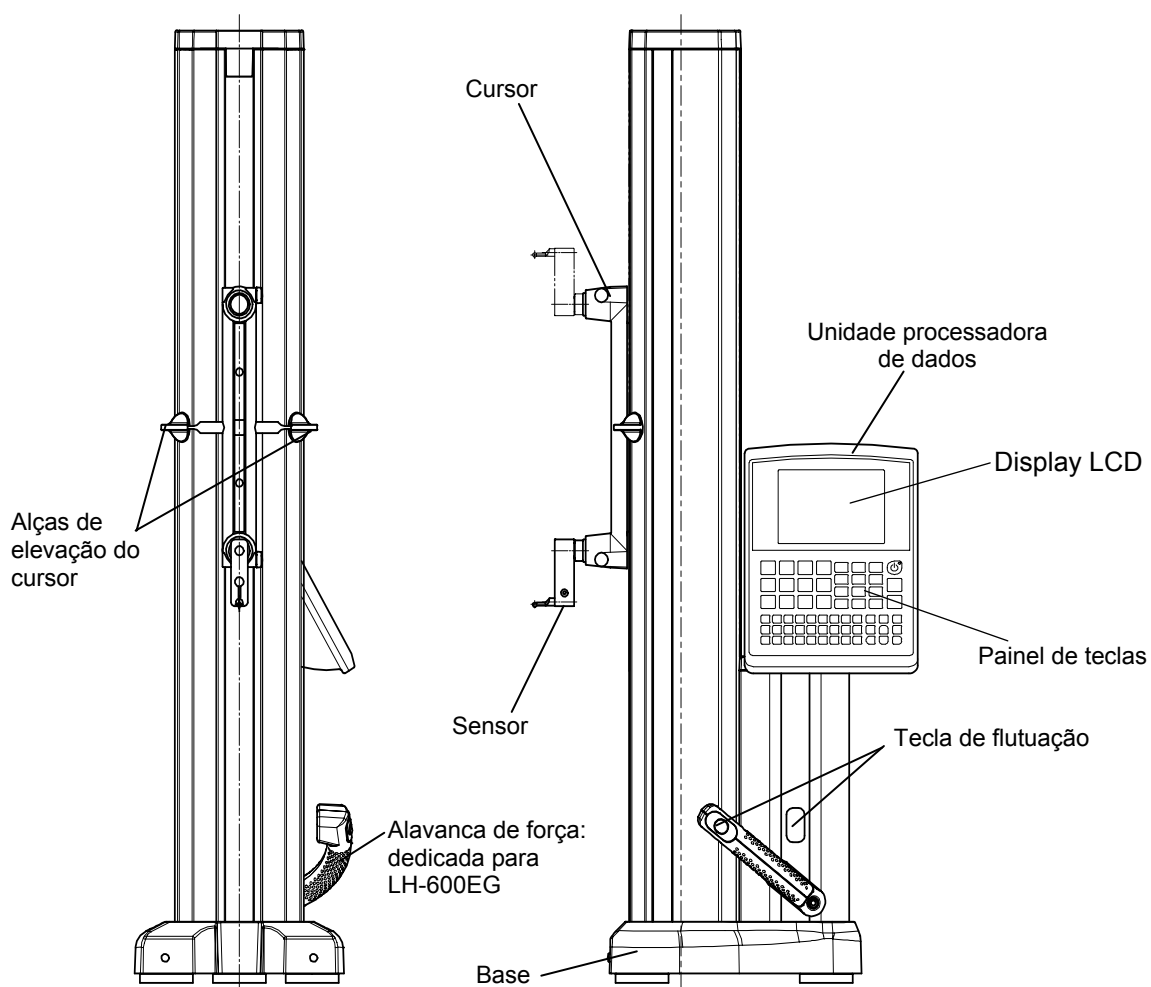


Figura 1-1

1.1.2 Elementos do Painel de Teclas

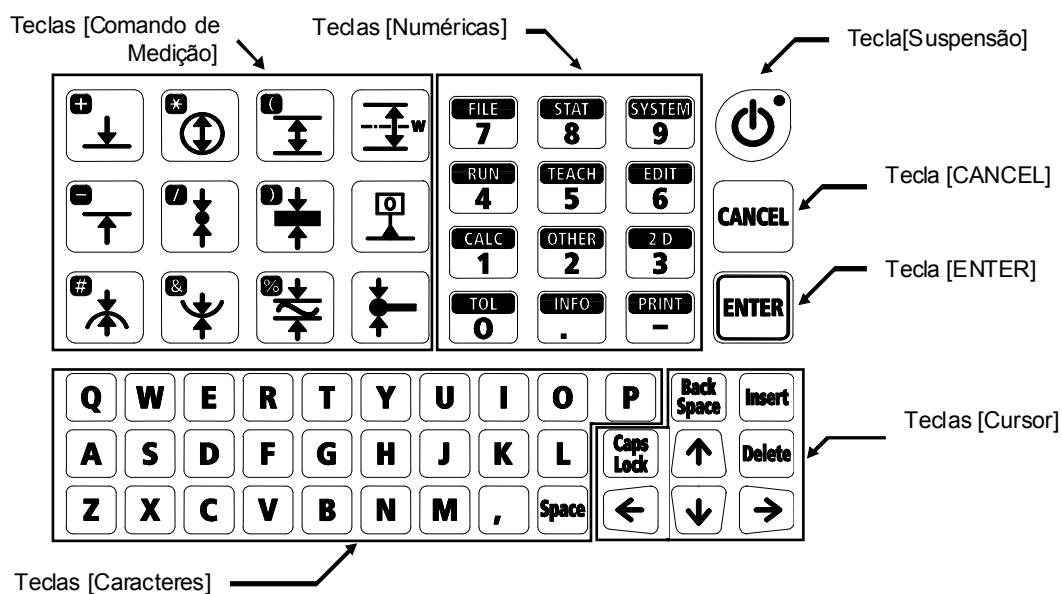


Figura 1-2

1.1.3 Elementos da Tela do LCD (Display em Cristal Líquido)

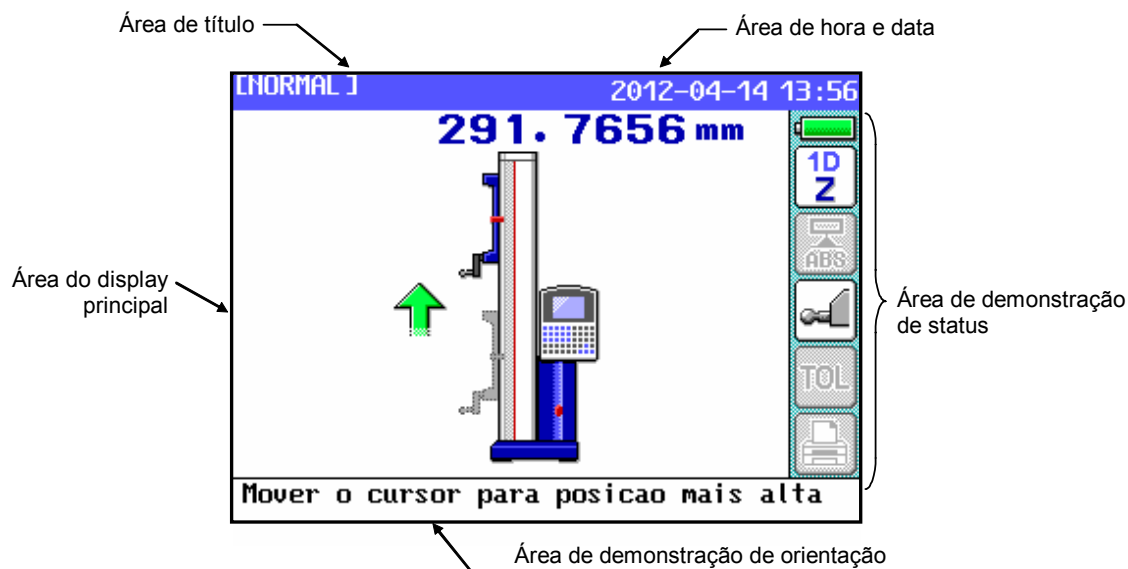


Figura 1-3

1.2 Preparo

[Meta do Ensino]

Aprender as etapas operacionais para ligar e preparar o Calibrador de Altura para a execução do comando de medição.

[Etapas Operacionais]

- 1) Verifique a referência de compensação.
- 2) Calibre o diâmetro do sensor.
- 3) Defina a origem ABS.

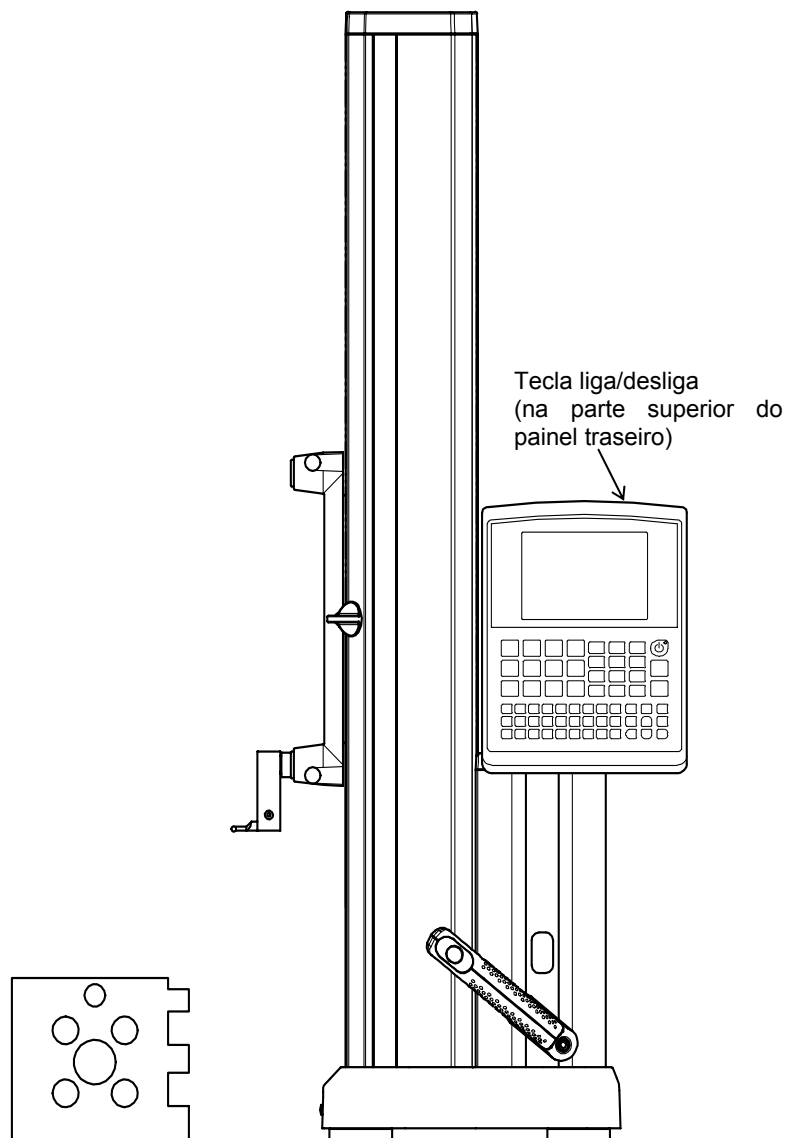
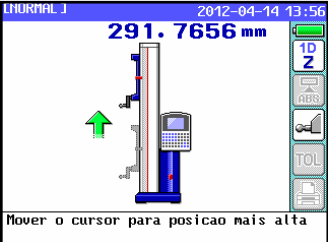
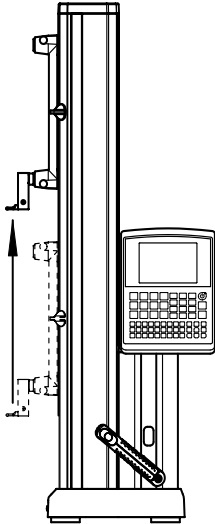


Figura 1-4

1.2.1 Verifique a Referência de Compensação

Tabela 1-1

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Gire a tecla liga/desliga para a posição ON (LIGA).	-	-
2	É exibida a tela de inicialização. Depois de um momento, é exibida a tela de inicialização, mostrada à direita. Uma vez a inicialização esteja concluída, o sistema aguarda a referência de compensação ser verificada.	-	
3	Verifique a referência de compensação. Mova o cursor para a posição mais alta, para verificar a referência de compensação. 	-	<Demonstração de Orientação> Mover o cursor para a posicao mais alta.
4	Quando a referência de compensação é verificada, soa um alarme e será exibida a orientação, mostrada à direita. Em seguida, ajuste o sensor e a origem ABS.	-	<Demonstração de Orientação> Calibrar ponta e definir origem ABS.

IMPORTANTE A origem ABS. deve ser definida antes da medição começar.

NOTA

- Conecte o adaptador AC, se a bateria interna não estiver carregada.
- Se o cursor já estiver na posição mais alta, quando você girar a tecla liga/desliga para a posição ON (LIGA), mova-o para baixo cerca de 50 mm e então mova-o de volta para a posição mais alta de modo a verificar a referência de compensação.

1.2.2 Calibrando o Sensor

Tabela 1-2

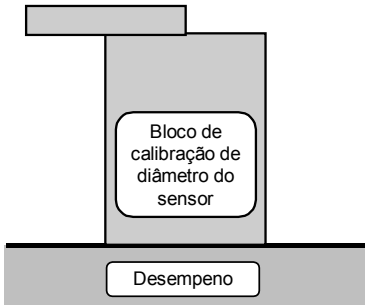
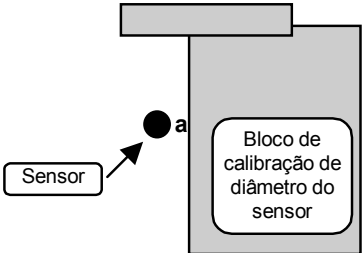
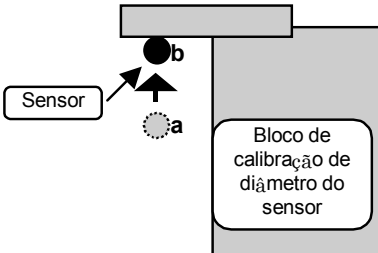
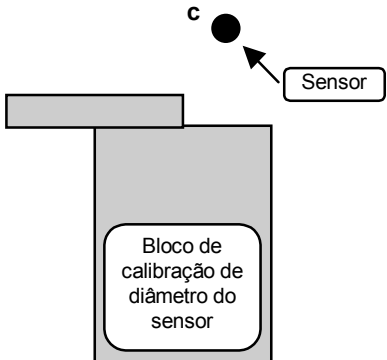
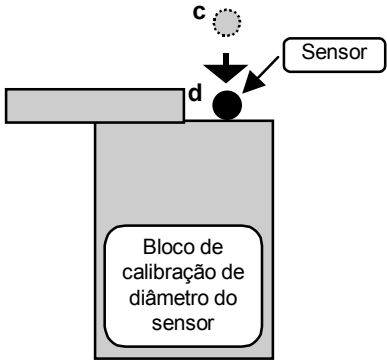
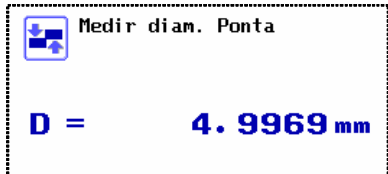
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para a medição de diâmetro do sensor. Coloque o bloco de calibração do diâmetro do sensor no desempenho, conforme mostrado no diagrama abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> Calibrar ponta e definir origem ABS.
2	Prepare para a medição da superfície virada para baixo. Mova o sensor para a posição (a), em frente da posição de medição da superfície virada para baixo. 	-	-
3	Calibre o sensor. Pressione a tecla  .		-
4	Inicie a medição de diâmetro do sensor. Selecione o ícone  para iniciar a medição da superfície virada para baixo.	OTHER 2	
5	Meça a posição da superfície virada para baixo. O sensor sobe, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 	-	

Tabela 1-3

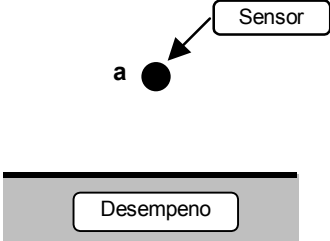
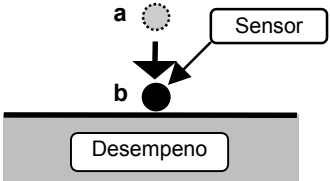
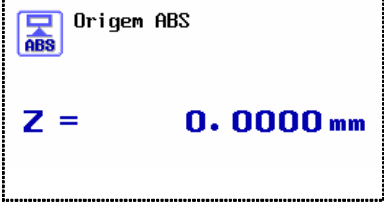
No.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	Prepare para a medição da superfície virada para cima. Mova o sensor próximo da posição de medição da superfície virada para cima (c). 	-	 Aguarda medicao <Demonstração de Orientação> Mover a ponteira para proxima posicao de medicao e pressionar [ENTER].
7	Inicie a medição da superfície virada para cima. Pressione a tecla  para iniciar a medição da superfície virada para cima.		-
8	Meça a posição da superfície virada para cima. O sensor desce, a posição de medição (d) é lida e então soa o alarme. 	-	 Medindo
9	Demonstração de resultados Depois da medição ter sido concluída, o resultado é definido como o diâmetro do sensor.	-	 Medir diam. Ponta D = 4.9969 mm

DICA

- Não é necessário realizar essa definição se o sensor for o mesmo sensor anteriormente utilizado.
- As definições de diâmetro do sensor também podem ser feitas com o comando “Digitar diam.da ponta” e com o comando “Ler Ponta”. Para maiores detalhes, veja o Capítulo 4 (Funções de Definição de Origem e Sensor) no Guia de Software.

1.2.3 Definindo a Origem ABS

Tabela 1-4

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para a medição da origem ABS. Mova o sensor até a posição (a) próximo da superfície superior do desempenho. 	-	<Demonstração de Orientação> Calibrar ponta e definir origem ABS.
2	Defina a origem. Pressione a tecla  .		-
3	Inicie a medição da origem ABS. Selecione o ícone  para iniciar a medição.		
4	Meça a origem ABS. O sensor desce, a superfície virada para cima do desempenho (b) é lida e soa o alarme. 	-	
5	Demonstração de resultados Depois da medição ter sido concluída, o resultado da mesma é definido como a origem ABS.	-	

IMPORTANTE Não serão obtidos resultados de medição corretos, se a medição for executada sem definir a origem ABS.

DICA As definições da origem ABS também podem ser feitas com o comando “Origem ABS. em Offset”. A origem INC pode ser definida além da origem ABS. Para maiores detalhes, veja o Capítulo 4 (Funções de Definição de Origem e Sensor) no Guia de Software.

MEMO

2

MEDIÇÕES BÁSICAS

Este capítulo apresenta ensinamentos sobre os procedimentos básicos de medição do Calibrador de altura, utilizando a peça modelo.

2.1 Medições de Altura

[Meta do Ensino]

Realizar medições de altura utilizando a peça modelo.

[Etapas Operacionais]

- 1) Meça a altura da superfície virada para cima (Z1).
- 2) Meça a altura da superfície virada para baixo (Z2).

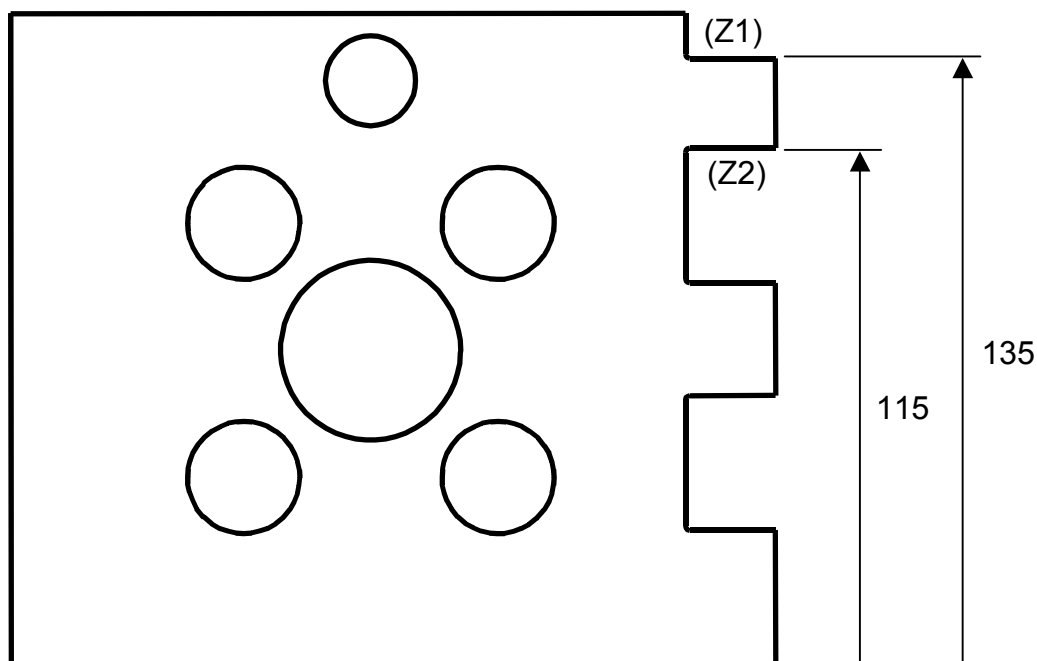
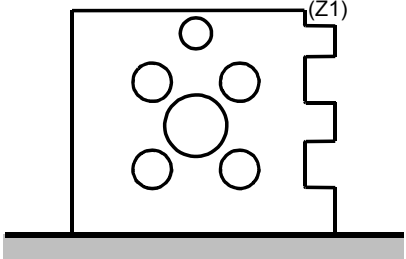
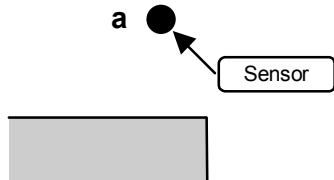
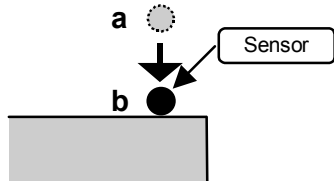
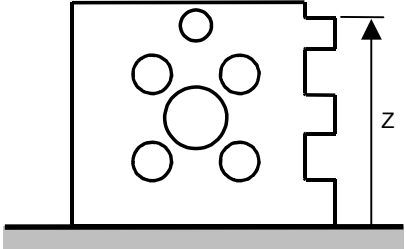


Figura 2-1

DICA Prepare o Calibrador de Altura com antecedência. (Veja a Parte 1.2 Preparo.)

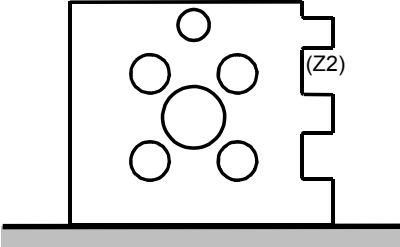
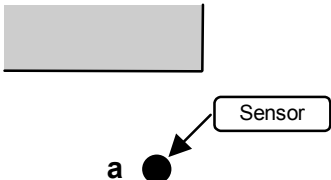
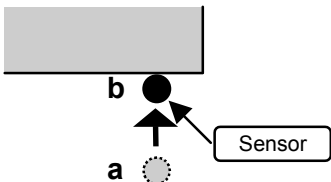
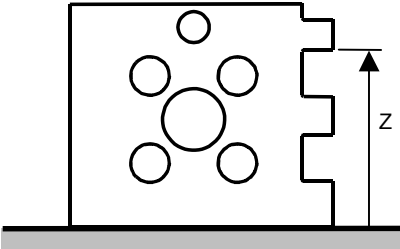
2.1.1 Medindo a Altura da Superfície Virada para Cima (Z1)

Tabela 2-1

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição da superfície virada para cima. Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição de medição na superfície virada para cima (Z1). 	-	-
3	Inicie a medição de altura (da superfície virada para cima). Pressione a tecla  .		-
4	Meça a posição da superfície virada para cima. O sensor desce, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 	-	
5	Demonstração de resultados A coordenada (Z) da superfície virada para cima (Z1) é determinada depois da medição. 	-	#001  Altura (para cima) Z = 135.0733 mm

2.1.2 Medindo a Altura da Superfície Virada para Baixo (Z2)

Tabela 2-2

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição da superfície virada para baixo. Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição de medição na superfície virada para baixo (Z2). 	-	-
3	Inicie a medição da altura (da superfície virada para baixo). Pressione a tecla  .		-
4	Meça a posição da superfície virada para baixo. O sensor sobe, a posição de medição (b) é lida e soa o alarme. 	-	
5	Demonstração de resultados A coordenada (Z) da superfície virada para baixo (Z2) é determinada depois da medição. 	-	#002  Altura (para baixo) Z = 111.2789 mm

2.2 Medições de Diâmetro

[Meta do Ensino]

Medir os diâmetros de um orifício ou furo e de um pino usando a peça modelo.

[Etapas Operacionais]

- 1) Meça o diâmetro de um furo (A).
- 2) Meça o diâmetro de um pino (B).

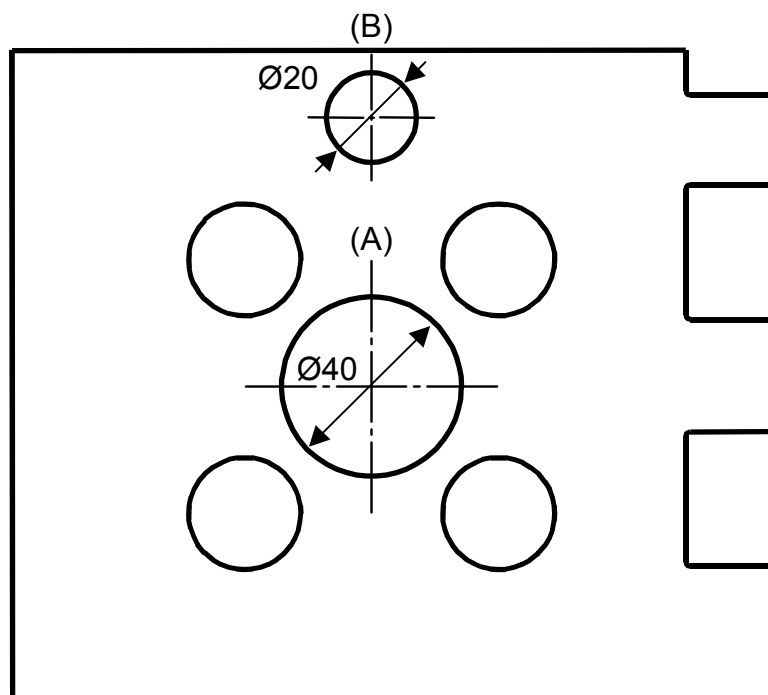


Figura 2-2

DICA Prepare o Calibrador de Altura com antecedência. (Veja a Parte 1.2 Preparo)

2.2.1 Medindo o Diâmetro de um Furo (A)

Tabela 2-3

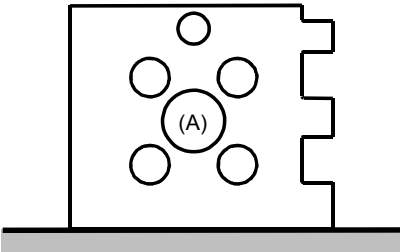
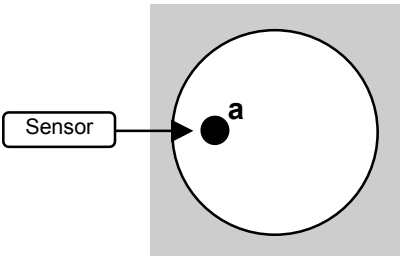
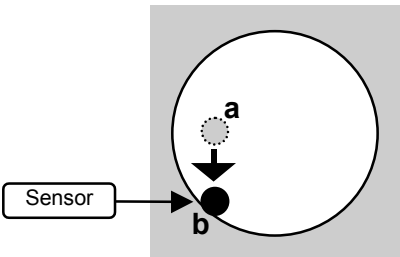
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição do lado de baixo. Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição de início da medição do furo (A). 	-	-
3	Inicie a medição do círculo (furo). Pressione a tecla  .		-
4	Meça a posição inicial da medição de scanning do lado inferior. O sensor desce para tocar o lado inferior (b) do furo (A) e então o alarme soa. 	-	

Tabela 2-4

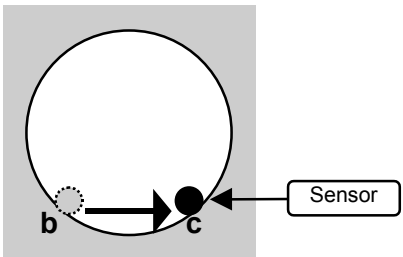
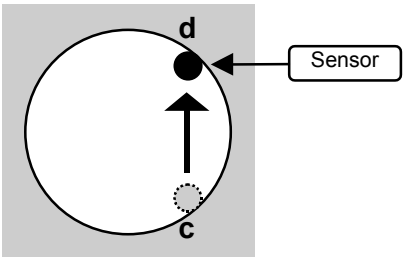
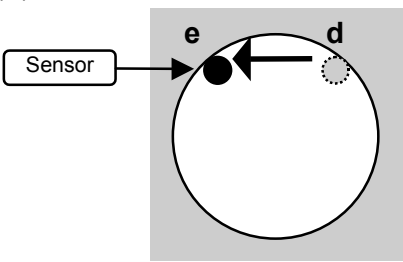
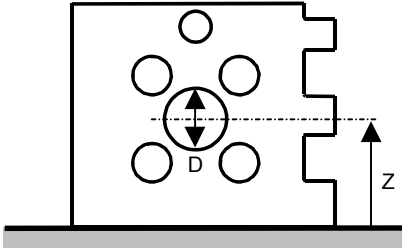
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Execute a medição de scanning no lado inferior. Mova o objeto ou a unidade principal de modo que a medição de scanning seja executada no lado inferior (de b para c) do furo (A).  Quando a medição de scanning estiver concluída, soa o alarme.	-	
6	Meça a posição inicial de scanning do lado de cima. O sensor sobe para tocar o lado de cima (d) do furo (A) e então soa o alarme. 	-	
7	Execute a medição de scanning no lado de cima. Mova o objeto ou a unidade principal de modo que a medição de scanning seja realizada no lado de cima (de d para e) do furo (A).  Quando a medição de scanning estiver concluída, soa o alarme.	-	

Tabela 2-5

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
8	Demonstração de resultado A coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (A) são determinados depois das medições. 	-	

2.2.2 Medindo o Diâmetro do Pino (B)

Tabela 2-6

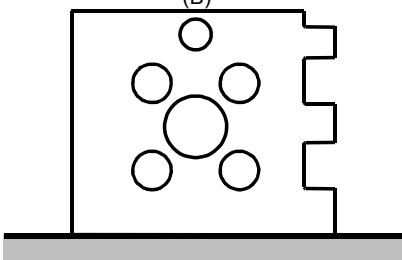
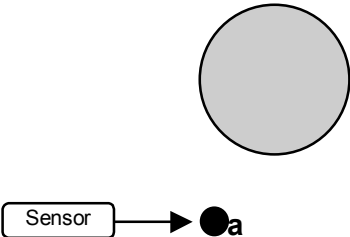
No.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempeno, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição do lado inferior. Mova o sensor para a posição (a) próximo da posição inicial de medição do pino (B). 	-	-
3	Inicie a medição do círculo (pino). Pressione a tecla  .		-

Tabela 2-7

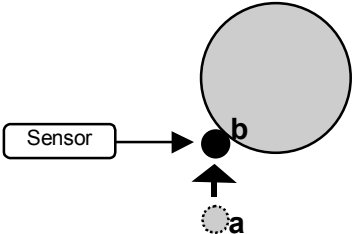
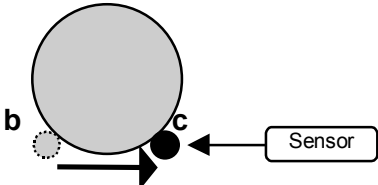
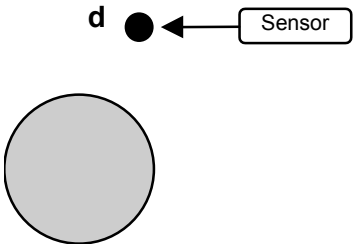
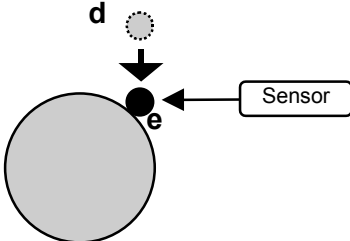
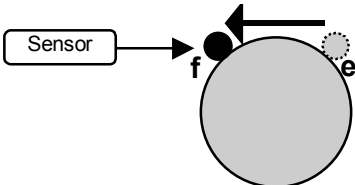
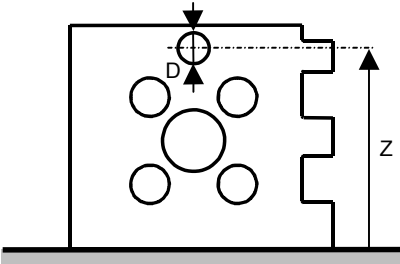
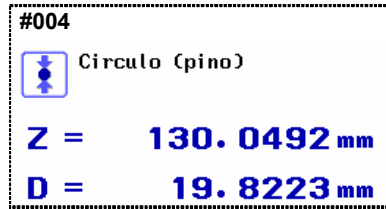
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
4	Meça a posição inicial de scanning do lado inferior. O sensor sobe para tocar o lado inferior (b) do pino (B) e soa o alarme. 	-	
5	Execute a medição de scanning do lado inferior. Mova o objeto ou a unidade principal de modo que a medição de scanning seja executada no lado inferior (de b para c) do pino (B).  Quando a medição estiver concluída, soa o alarme.	-	
6	Prepare para a medição do lado de cima. Mova o sensor para a posição (d) próximo da posição de medição do lado superior. 	-	 <Demonstração de Orientação> Mover a ponteira para a proxima posicao de medicao e pressionar [ENTER].
7	Inicie a medição do lado superior. Pressione a tecla .		-

Tabela 2-8

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
8	Meça a posição inicial de scanning do lado superior. O sensor desce para tocar o lado superior (e) do pino (B) e soa o alarme. 	-	
9	Execute a medição de scanning do lado superior. Mova o objeto ou a unidade principal de modo que a medição de scanning seja executada no lado superior (de e para f) do pino (B).  Quando a medição de scanning estiver concluída, soa o alarme.	-	
10	Demonstração de resultado A coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do pino (B) são determinados depois das medições. 	-	

2.3 Medições de Largura

[Meta do Ensino]

Realizar medições de largura usando a peça modelo.

[Etapas Operacionais]

- 1) Meça a largura de um rebaixo (W1).
- 2) Meça a largura de um ressalto (W2).

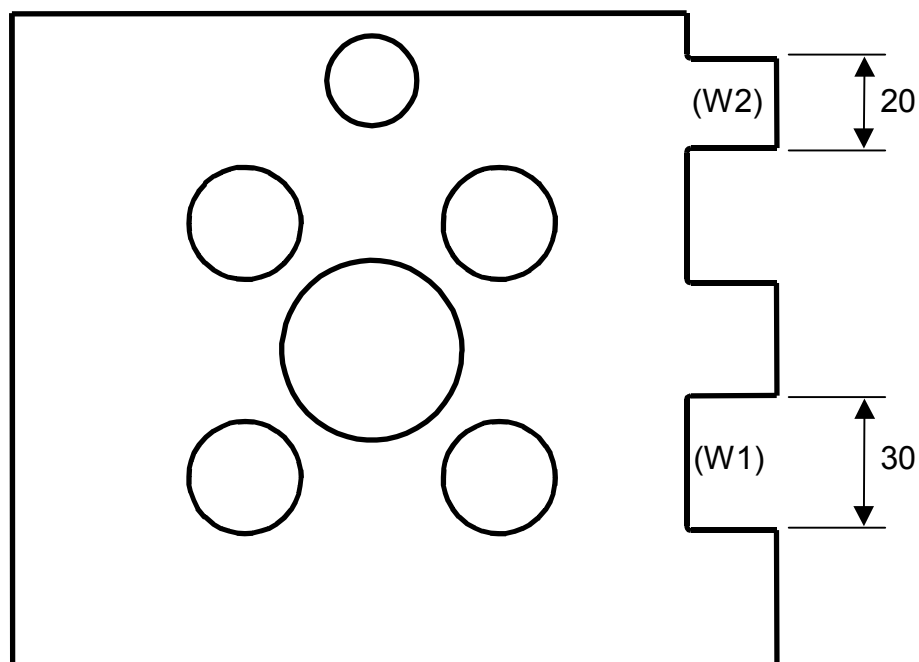


Figura 2-3

DICA Prepare o Calibrador de Altura com antecedência. (Veja a Parte 1.2 Preparo.)

2.3.1 Medindo a Largura do Rebaixo (W1)

Tabela 2-9

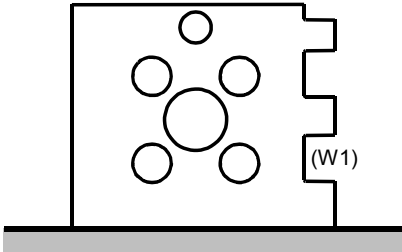
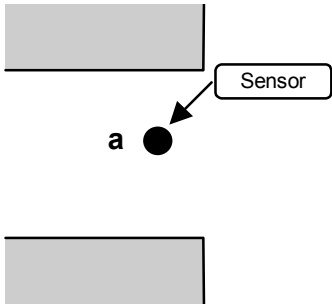
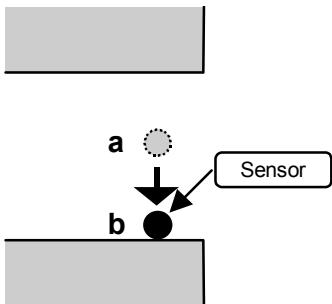
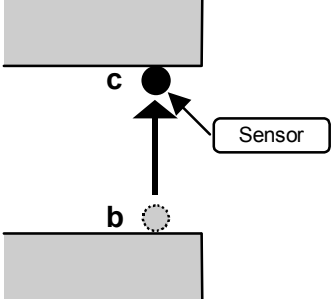
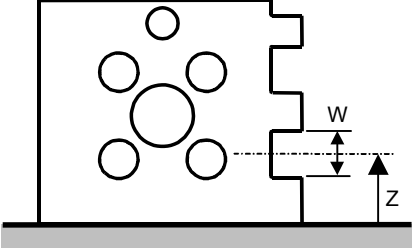
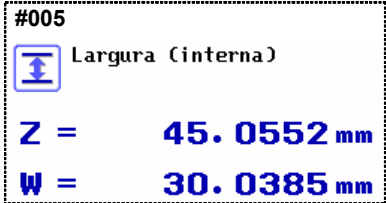
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição do lado inferior Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição de medição do lado inferior do rebaixo (W1). 	-	-
3	Inicie a medição da largura (interna). Pressione a tecla  .		-
4	Meça a posição do lado inferior O sensor desce, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 	-	

Tabela 2-10

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Meça a posição do lado superior O sensor sobe, a posição de medição (c) é lida e então soa o alarme. 	-	
6	Demonstração de resultados A coordenada central (Z) e a largura (W) do rebaixo (W1) são determinadas depois das medições. 	-	

2.3.2 Medindo a Largura do Ressalto (W2)

Tabela 2-11

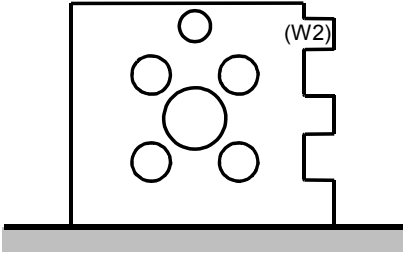
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare a máquina de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecle de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.

Tabela 2-12

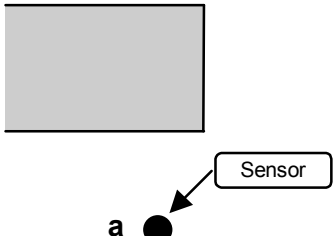
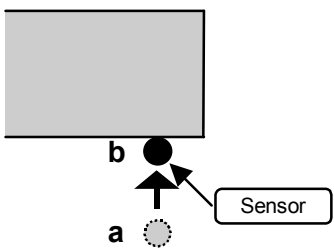
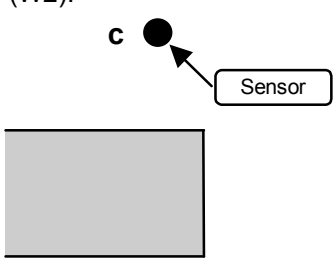
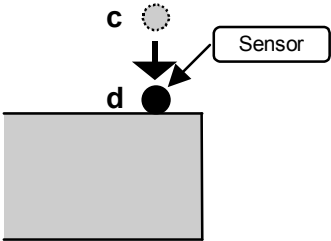
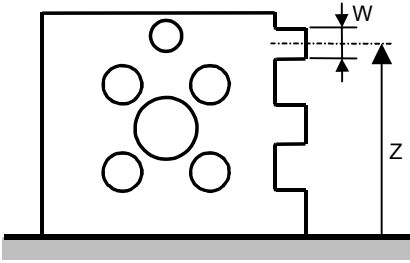
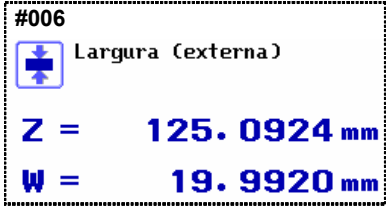
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
2	Prepare para a medição do lado inferior Mova o sensor para a posição (a) próximo da posição de medição do lado inferior do ressalto (W2). 	-	-
3	Inicie a medição da largura (externa). Pressione a tecla  .		-
4	Meça a posição do lado inferior O sensor sobe, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 		
5	Prepare para a medição do lado superior Mova o sensor para a posição (c) próximo da posição de medição do lado superior do ressalto (W2). 	-	 <Demonstração de Orientação> Mover a ponteira para a proxima posicao de medicao e pressionar [ENTER].
6	Inicie a medição do lado superior. Pressione a tecla  .		

Tabela 2-13

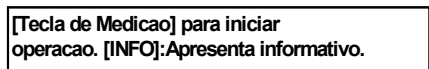
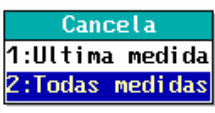
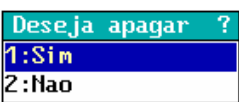
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
7	Meça a posição do lado superior O sensor desce, a posição de medição (d) é lida e soa o alarme. 	-	
8	Demonstração de resultados A coordenada central (Z) e a largura (W) do ressalto (W2) são determinadas depois das medições. 	-	

2.4 Apagando os Resultados de Todas as Medições

[Meta do Ensino]

Quando é iniciado um comando, os resultados recebem automaticamente os números de #001 a #100. Quando é realizada uma nova medição, os resultados remanescentes de uma medição anterior podem causar confusão. Portanto, a meta deste ensinamento é apagar todos os resultados de medições anteriormente obtidos.

Tabela 2-14

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Apague os resultados. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> 
2	Apague todos os resultados Selecione "Todas Medidas".		
3	Confirme a exclusão. Selecione "Sim".		
4	São apagados todos os resultados de medições anteriormente obtidos.	-	-

2.5 Calculando Distâncias

[Meta do Ensino]

Medir os diâmetros de um furo e de um pino e determinar a distância entre seus centros.

[Etapas Operacionais]

- 1) Apague todos os resultados de medição (veja a Parte 2.4).
- 2) Meça um orifício ou furo (A) e um pino (B).
- 3) Determine a distância (W3) entre o centro do furo (A) e o centro do pino (B).

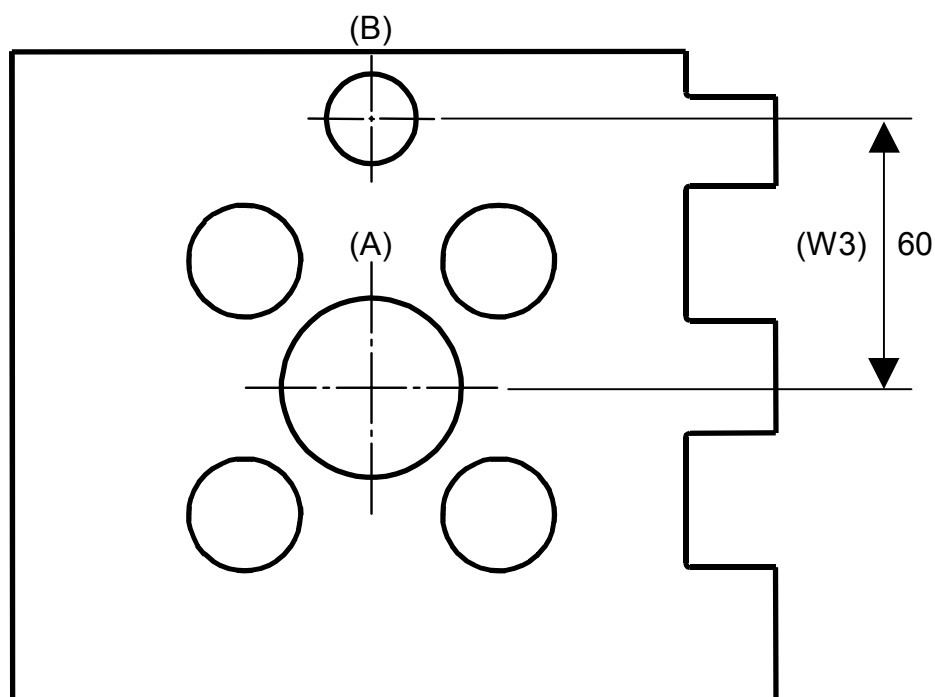


Figura 2-4

DICA Prepare o Calibrador de Altura com antecedência. (Veja a Parte 1.2 Preparo.)

2.5.1 Medindo Furo (A) e Pino (B)

Tabela 2-15

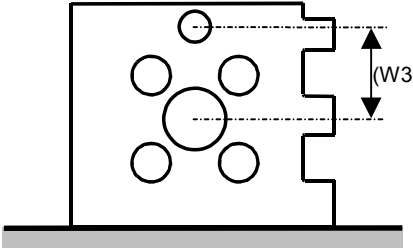
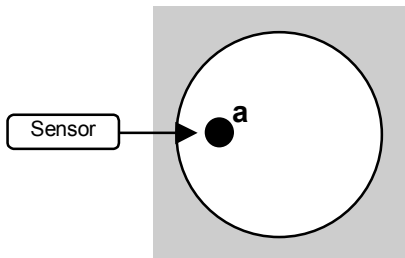
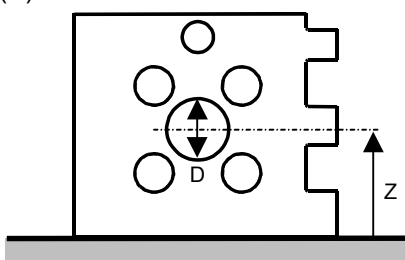
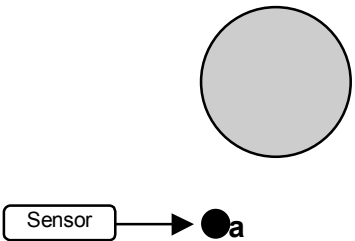
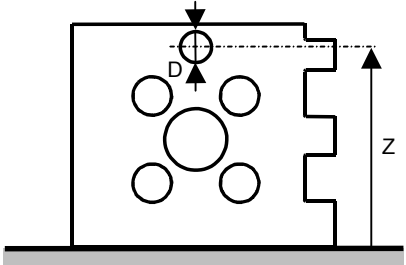
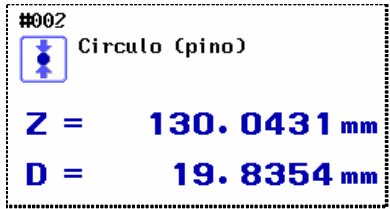
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição de furo (A). Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição inicial de medição do furo (A). 	-	-
Veja 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.			
	Demonstração dos resultados de medição do furo (A) Depois das medições, são obtidos a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (A). 	-	#001  Circulo (furo) Z = 70.1039 mm D = 40.0982 mm

Tabela 2-16

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
3	Prepare para medição do pino (B). Mova o sensor para a posição (a), próximo da posição inicial de medição do pino (B). 	-	-
Veja 2.2.1 (Medindo o diâmetro do pino (B)) para o restante do procedimento de medição..			
	Demonstração dos resultados da medição do pino (B) Depois das medições, são obtidos a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) pino (B). 	-	

2.5.2 Determinando a Distância (W3) entre os Centros do Furo (A) e Pino (B)

Tabela 2-17

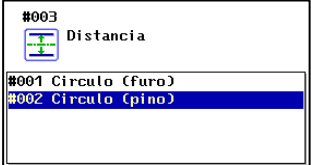
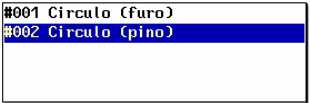
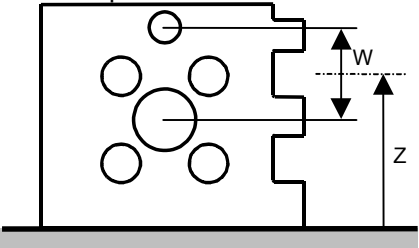
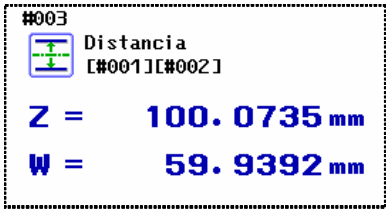
No.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Inicie o cálculo da distância. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta Informativo.
2	Selecione o primeiro elemento. É exibida uma lista dos elementos medidos. Use as teclas  e  para mover o cursor até o resultado número #001 para o furo (A).	 	
3	Introduza o primeiro elemento. Pressione a tecla  .		

Tabela 2-18

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
4	Selecione o segundo elemento. Use as teclas  e  para mover o cursor até o resultado número #002 para o pino (B).	 	
5	Introduza o segundo elemento. Pressione a tecla  .		
6	Demonstração de resultados A coordenada central (Z) e a distância centro a centro (W) entre os elementos serão determinadas com base nos elementos especificados. 	-	

2.6 Medição de Passo

[Meta do Ensino]

Conseguir um passo que seja a distância ao longo da altura entre a posição de medição atual e a posição da medição imediatamente anterior.

[Etapas operacionais]

- 1) Apague todos os resultados de medição (veja a Parte 2.4).
- 2) Ligue a função de medição de passo.
- 3) Meça o primeiro plano (Z1) para determinar o passo (ZP1).
- 4) Meça o segundo e o terceiro planos (Z2 & Z3) para determinar os passos (ZP2 & ZP3).
- 5) Mude o modo de medição de passo de volta para o modo de medição de altura normal.

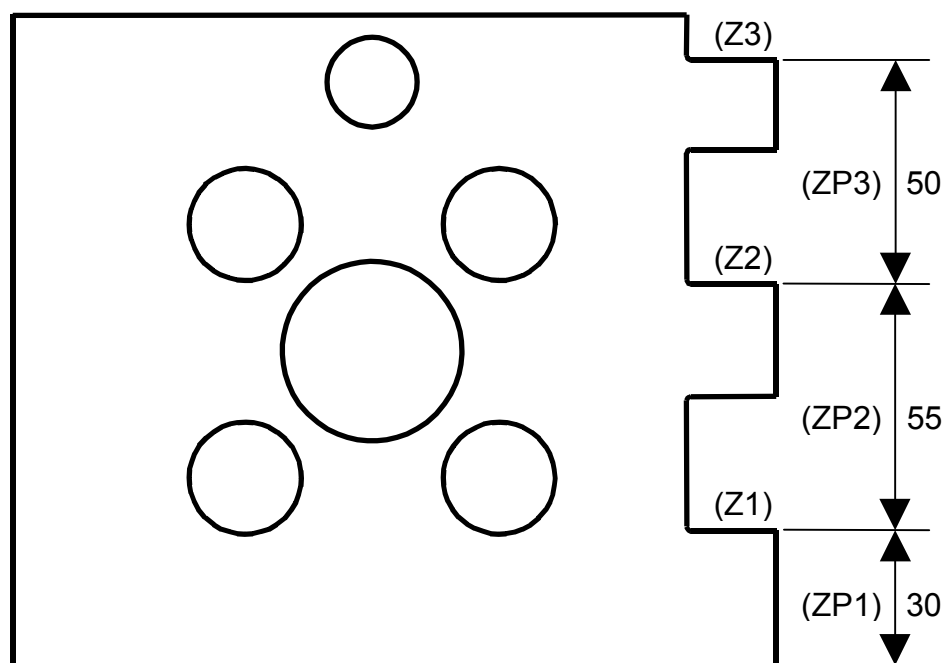


Figura 2-5

DICA • Prepare o Calibrador de Altura com antecedência. (Veja a Parte 1.2 "Preparo".)

2.6.1 Ligando a Função de Medição de Passo

Tabela 2-19

N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Confirme o eixo de medição. Confirme se a situação atual do eixo de medição é "1D(Z)" () . Caso negativo, pressione a tecla  para exibir a situação "1D(Z)".	-	
2	Defina o modo de medição de passo (etapa 1). Pressione a tecla  .		
3	Defina o modo de medição de passo (etapa 2). Selecione o ícone  .		
4	O eixo de medição muda para "1D(ZP)" e a demonstração da situação no LCD muda para aquela mostrada à direita. Agora, pode ser feita a medição de passo.	-	

2.6.2 Medindo o Primeiro Plano (Z1) para Determinar o Passo (ZP1)

Tabela 2-20

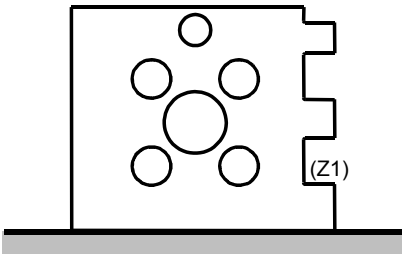
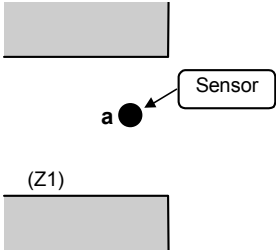
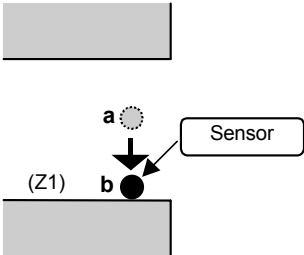
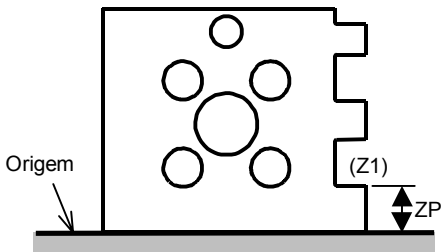
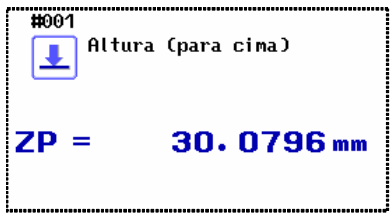
N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare a peça. Coloque a peça modelo na parte de cima do desempenho, conforme mostrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição do primeiro plano. Mova o sensor para a posição (a) logo acima do primeiro plano (Z1). 	-	-
3	Comece a medição de altura (superfície virada para cima). Pressione a tecla  .		-
4	Medição do primeiro plano O sensor desce, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 	-	

Tabela 2-20

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Demonstração de resultados O passo (ZP) da origem para o plano (Z1) é determinado após a medição. 	-	

2.6.3 Medindo o Segundo e o Terceiro Planos (Z2 & Z3) para Determinar os Passos (ZP2 & ZP3)

Tabela 2-21

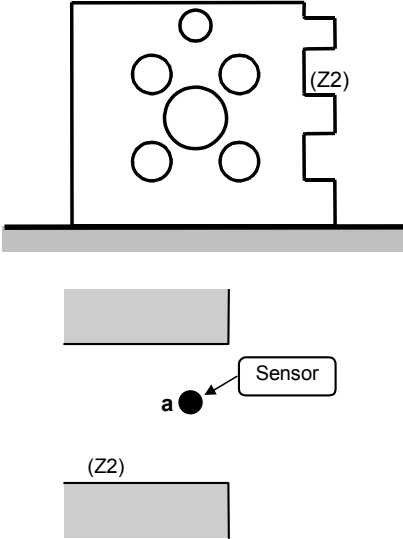
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para a medição do segundo plano. Mova o sensor para a posição (a) logo acima do primeiro plano (Z2). 	-	-
2	Comece a medição de altura (superfície virada para cima). Pressione a tecla  .		-

Tabela 2-21

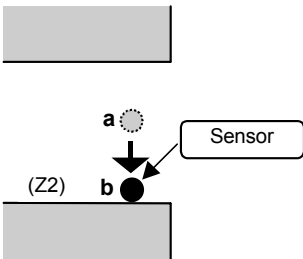
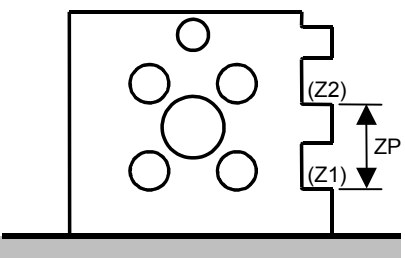
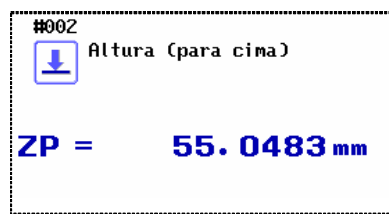
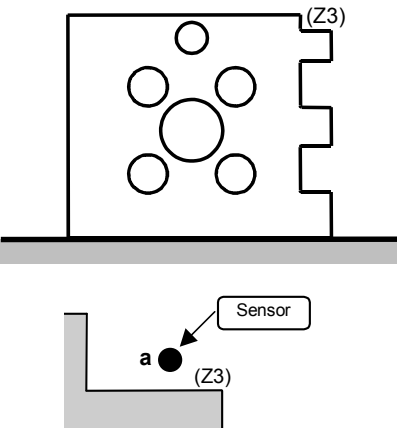
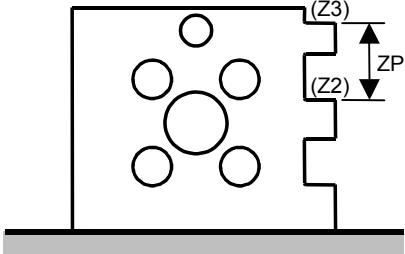
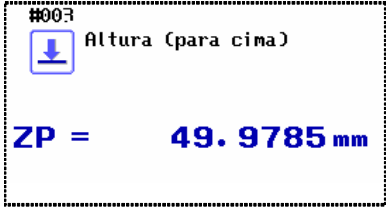
N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
3	Medição do segundo plano O sensor desce, a posição de medição (b) é lida e então soa o alarme. 	-	
4	Demonstração de resultados O passo (ZP) do primeiro plano (Z1) para o segundo plano (Z2) é determinado depois da medição. 	-	
5	Medição do terceiro plano Mova o sensor para a posição (a) logo acima do terceiro plano (Z3). Então, pressione a tecla  . 		

Tabela 2-21

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	Demonstração de resultados O passo (ZP) do segundo plano (Z2) para o terceiro plano (Z3) é determinado depois da medição. 	-	

2.6.4 Mudando o Modo de Medição de Passo de volta para o Modo de Medição de Altura Normal

Tabela 2-22

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Termine o modo de medição de passo (etapa 1). Pressione a tecla  .		-
2	Termine o modo de medição de passo (etapa 2). Selecione o ícone  .		
3	O eixo de medição muda para "1D(Z)" e a demonstração de situação no LCD muda para aquela mostrada à direita. Agora, pode ser feita a medição de altura normal.	-	

3

APLICANDO AS MEDIÇÕES

Neste capítulo apresentamos os procedimentos de utilização do Linear Height, utilizando a peça modelo.

3.1 Executando Avaliação de Tolerância

[Meta do Ensino]

Comparar os resultados da medição aos valores nominais.

[Etapas Operacionais]

- 1) Habilite a função de avaliação de tolerância.
- 2) Execute um avaliação de tolerância depois das medições.
- 3) Desabilite a função de avaliação de tolerância.

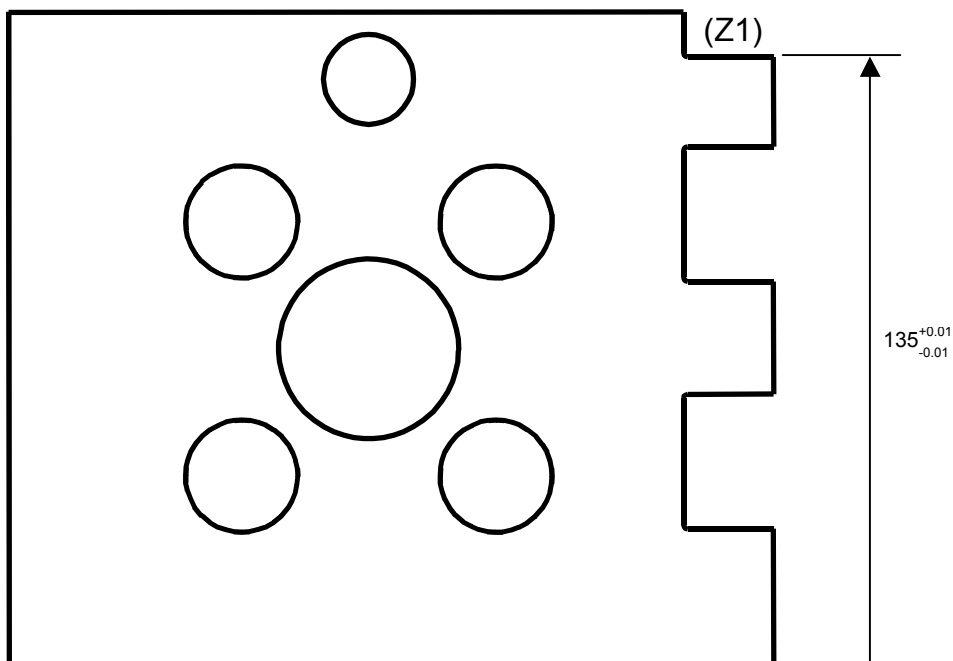
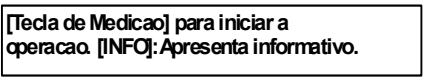


Figura 3-1

-
- DICA**
- Prepare o Linear Height com antecedência. (Ver a Seção 1.2 Preparo.)
 - Existem três situações (tipos 1 a 3), nas quais a função de avaliação de tolerância está LIGADA (O). Selecione o tipo mais apropriado para a situação, de acordo com a quantidade de peças e o número de pontos de medição por peça. Ver a Seção 7.1 “Função de Avaliação de Tolerância” no “Guia de Software LH-600E/EG” para mais detalhes.
-

3.1.1 Ligando a Função de Avaliação de Tolerância

Tabela 3-1

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Modifique o ajuste da avaliação de tolerância.  Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> 
2	Ajuste a função de avaliação de tolerância para ON (LIGA) (tipo 1).  Selecione o ícone  .		
3	A situação será exibida no display de cristal líquido (LCD), conforme mostrado à direita e a função de avaliação de tolerância será ligada ou definida para a situação tipo 1.	-	

3.1.2 Executando a Avaliação de Tolerância Depois das Medições

Tabela 3-2

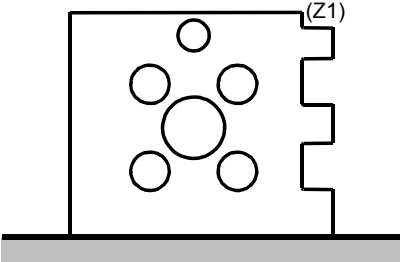
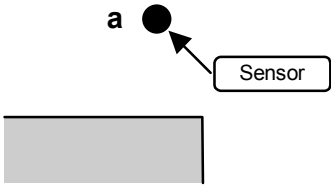
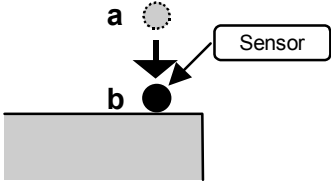
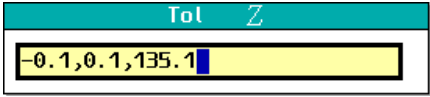
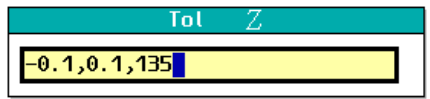
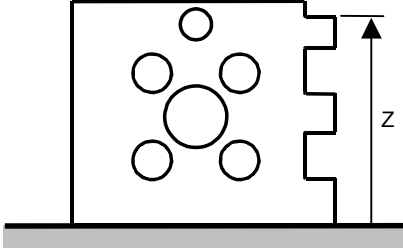
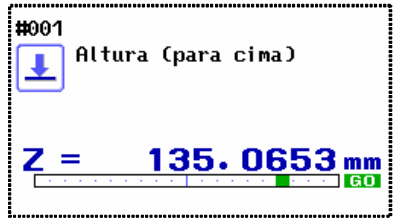
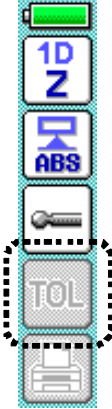
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare o instrumento de medição. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Prepare para a medição considerando a parte superior da superfície. Mova o sensor até a posição (a), próximo da posição de medição na superfície posição superior (Z1). 	-	-
3	Inicie a medição de altura (superfície virada para cima). Pressione a tecla  .		-
4	Medir a posição da superfície virada para cima. O sensor desce, até a posição de medição (b) é quando soar o alarme, o ponto é lido. 	-	 Medindo

Tabela 3-3

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Mude os parâmetros de avaliação Introduza os seguintes parâmetros de avaliação, na ordem indicada, separados entre si por vírgulas: tolerância inferior, tolerância superior, valor nominal. As definições iniciais para esses parâmetros são as tolerâncias superior e inferior e o valor arredondado do valor medido obtido, na etapa operacional 4 como o valor nominal. (Nesta lição, modificaremos somente o valor nominal. Em primeiro lugar, apague o valor "135.1".)	  (5 vezes)	
6	Introduza o parâmetro de avaliação. Use a tecla de número para digitar o valor nominal.	  	
7	Digite o parâmetro de avaliação. Pressione a tecla  .		
8	Demonstração dos resultados da avaliação Efetua a medição e avalia a coordenada (Z) em relação a da posição da superfície (Z1). 	-	

3.1.3 Desligando a Função de Avaliação de Tolerância

Tabela 3-4

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Modifique a definição de avaliação da tolerância. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Ajuste a função de avaliação de tolerância para OFF (DESLIGA) (etapa 1). Selecione o ícone  .		
3	A situação será exibida no display em cristal líquido (LCD), conforme mostrado à direita e a função de avaliação de tolerância será desligada.	-	

3.2 Calculando o Passo Angular do Círculo no Modo de Medição em 2D

[Meta do Ensino]

Com o Linear Height, é possível determinar um elemento bidimensional. Isso é feito girando a peça 90 graus de modo a medir sua altura ao longo de dois eixos (o eixo Z e o eixo X). Essas duas medidas são então combinadas para constituir um plano ZX. Neste ensinamento, a peça modelo é utilizada em medição em 2D para medir um passo angular.

[Etapas Operacionais]

- 1) Medir o furo (A) e os furos de (C) até (F) ao longo do eixo Z.
- 2) Medir o furo (A) e os furos de (C) até (F) ao longo do eixo X.
- 3) Definir o elemento de furo (A) como a origem 2D.
- 4) Determine o passo angular (G) dos elementos dos furos de (C) até (F).

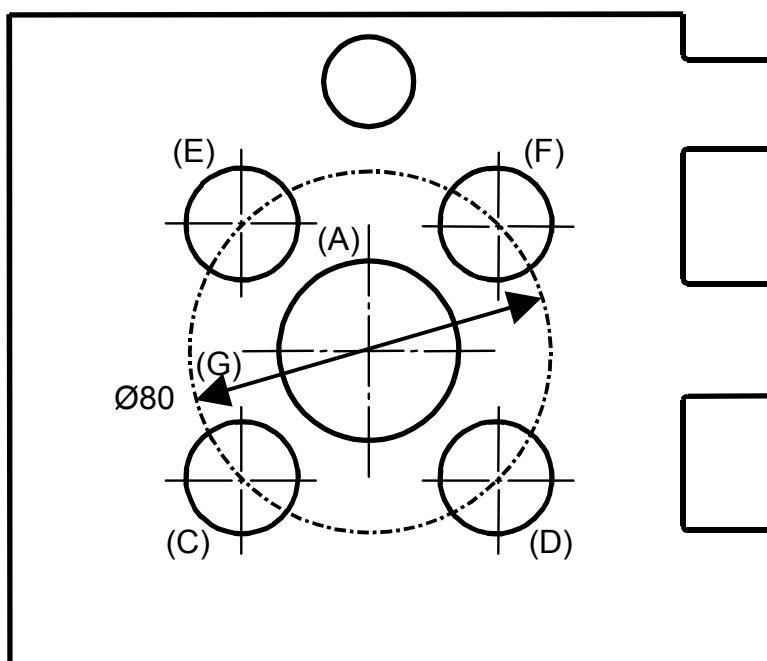


Figura 3-2

DICA Prepare o Linear Height com antecedência. (Ver a Seção 1.2 Preparo.)

3.2.1 Medindo o Furo (A) e os Furos de (C) até (F) ao longo do eixo Z

Tabela 3-5

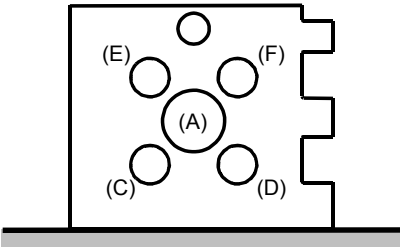
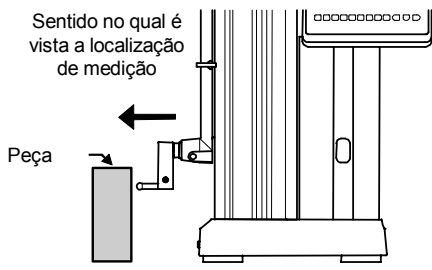
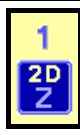
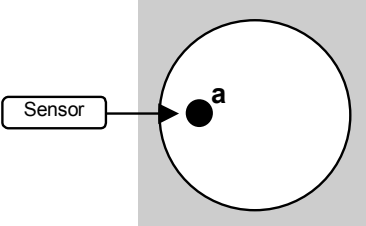
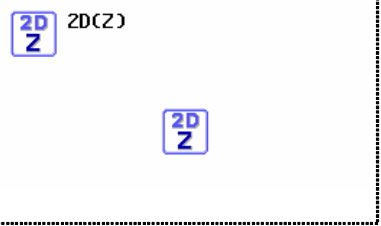
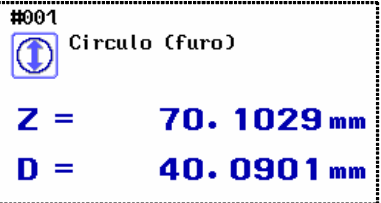
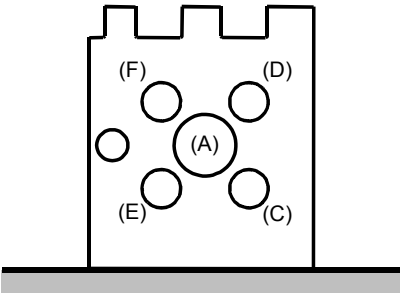
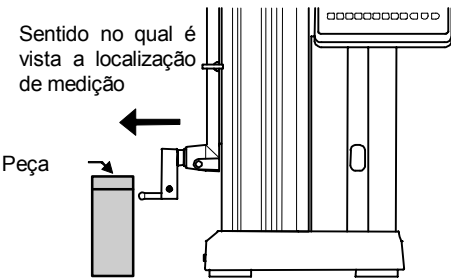
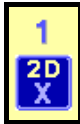
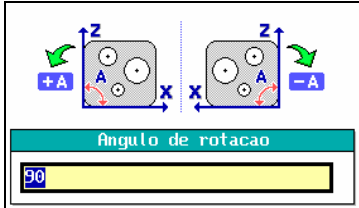
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para as medições no eixo Z. Coloque a peça modelo em cima do desempenho, conforme ilustrado abaixo.  As medições são realizadas no sentido mostrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Modifique o eixo de medição. Pressione a tecla .		-
3	Inicie a Medição 2D Selecione o ícone  para modificar o eixo de medição para 2D (Z).		
4	Prepare para a medição do furo (A). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (A). 	-	
Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.			
	Demonstração dos resultados de medição do furo (A) Depois das medições, são determinados a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (A).	-	

Tabela 3-6

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Prepare para a medição do furo (C). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (C).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (C) Depois das medições, são determinados a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (C).	-	#002  Circulo (furo) Z = 41.7896 mm D = 25.0381 mm
6	Prepare para a medição do furo (D). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (D).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (D) Depois das medições, são determinados a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (D).	-	#003  Circulo (furo) Z = 41.7909 mm D = 25.0343 mm
7	Prepare para a medição do furo (E). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (E).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (E) Depois das medições, são determinados a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (E).	-	#004  Circulo (furo) Z = 98.4096 mm D = 25.0138 mm
8	Prepare para a medição do furo (F). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (F).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (F) Depois das medições, são determinados a coordenada central (Z) e o diâmetro (D) do furo (F).	-	#005  Circulo (furo) Z = 98.4060 mm D = 25.0322 mm

3.2.2 Medindo o Furo (A) e os Furos de (C) até (F) ao longo do eixo X

Tabela 3-7

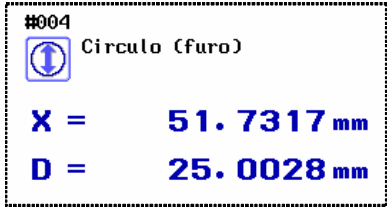
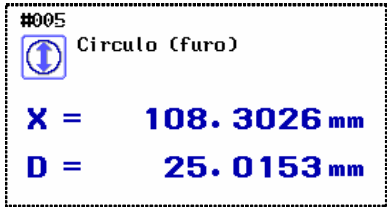
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para a medição dos furos da peça ao longo do eixo X. Vire a peça modelo em 90 graus no sentido anti-horário, conforme ilustrado abaixo.  As medições são realizadas no sentido conforme mostrado abaixo. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Mude o eixo de medição. Pressione a tecla .		-
3	Inicie a medição 2D (X). Selecione o ícone .		
4	Digite o ângulo de rotação. Digite o ângulo de rotação através das teclas de número, depois pressione a tecla . O eixo de medição mudará para 2D (X).		

NOTA • Pode ser usado um valor positivo ou negativo como o ângulo de rotação. Usar um valor positivo ao girar a peça no sentido anti-horário, visto ao longo do “Sentido no qual a localização de medição é vista”, mostrado na figura da etapa operacional 1 na Tabela 3-7. Por outro lado, use um valor negativo ao girar a peça no sentido horário.

Tabela 3-8

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
5	Prepare para medição do furo (A). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (A).	-	
Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.			
	Demonstração dos resultados de medição do furo (A) Depois das medições, são determinados a coordenada central (X) e o diâmetro (D) do furo (A).	-	
6	Prepare para medição do furo (C). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (C).	-	-
Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.			
	Demonstração dos resultados de medição do furo (C) Depois das medições, são determinados a coordenada central (X) e o diâmetro (D) do furo (C).	-	
7	Prepare para medição do furo (D). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (D).	-	-
Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.			
	Demonstração dos resultados de medição do furo (D) Depois das medições, são determinados a coordenada central (X) e o diâmetro (D) do furo (D).	-	

Tabela 3-9

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
8	Prepare para medição do furo (E). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (E).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (E) Depois das medições, são determinados a coordenada central (X) e o diâmetro (D) do furo (E).	-	
9	Prepare para medição do furo (F). Mover o sensor para perto da posição inicial de medição do furo (F).	-	-
	Ver em 2.2.1 (Medindo o diâmetro do furo (A)) para o restante do procedimento de medição.		
	Demonstração dos resultados de medição do furo (F) Depois das medições, são determinados a coordenada central (X) e o diâmetro (D) do furo (F).	-	

3.2.3 Definindo o Elemento de Furo (A) como Origem 2D

Tabela 3-10

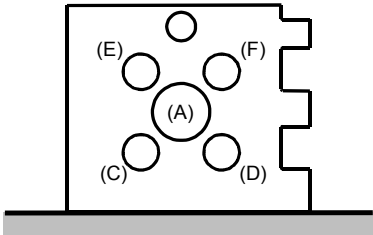
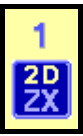
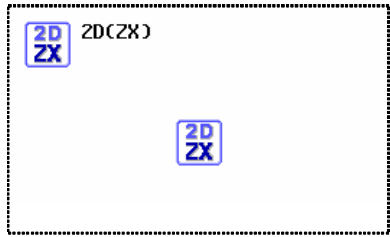
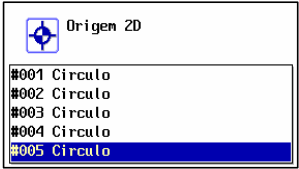
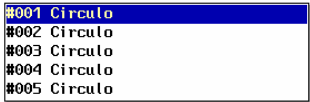
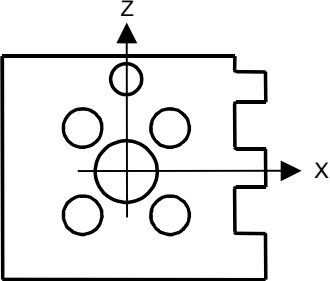
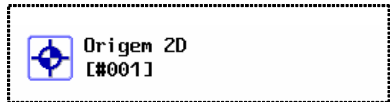
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Prepare para análise 2D. Coloque a peça modelo em cima do desempeno, conforme ilustrado abaixo e confirme as localizações das medição. 	-	<Demonstração de Orientação> [Tecla de Medicao] para iniciar operacao. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Mude o eixo de medição. Pressione a tecla  .		-
3	Inicie a análise 2D (ZX). Selecione o ícone  para mudar o eixo de medição para 2D (ZX).		

Tabela 3-11

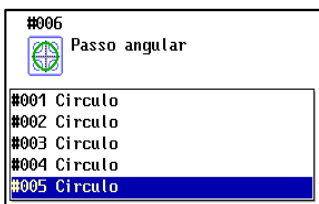
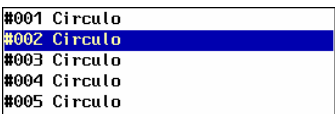
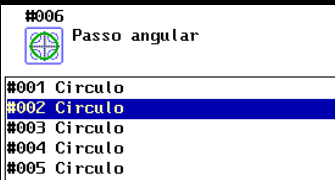
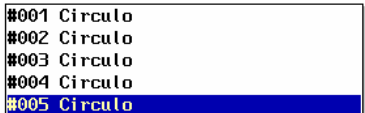
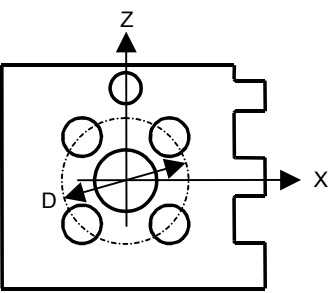
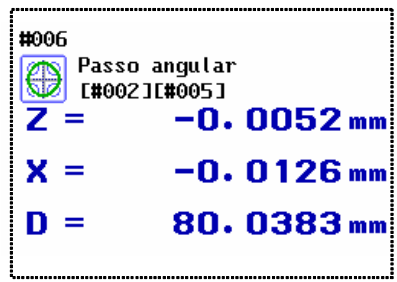
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
4	Definir a coordenada 2D. Pressione a tecla  .		
5	Definir a origem 2D. Selecione o ícone  .		
6	Selecione um elemento. É exibida uma lista de elementos medidos. Use as teclas  e  para mover o cursor até o resultado número #001 para o furo (A).	 	
7	Introduza o elemento. Pressione a tecla  .		
8	É definida a origem 2D. 	-	

3.2.4 Determinando o Passo Angular (G) dos Elementos de Furo de (C) até (F)

Tabela 3-12

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Análise 2D Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> Para 2D pressione [CALC]. [INFO]:Apresenta informativo.
2	Calcule o passo angular. Selecione o ícone  .		

Tabela 3-13

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
3	Selecione o primeiro elemento. É exibida uma lista de elementos medidos. Use as teclas  e  para mover o cursor até o resultado número #002 para o furo (C).	 	
4	Introduza o primeiro elemento. Pressione a tecla  .		
5	Selecione o último elemento. Use as teclas  e  para mover o cursor até o resultado número #005 para o furo (F).	 	
6	Introduza o último elemento. Pressione a tecla  .		
7	Demonstração de resultados O centro (coordenada: X; coordenada: Z) e o diâmetro (D) do passo angular (G) são determinados a partir dos elementos especificados. 	-	

MEMO

4

IMPRESSÃO

Neste capítulo descrevemos como definir a impressora e imprimir os resultados da medição.

4.1 Definindo a Impressora

Tabela 4-1

Nº.	Etapas Operacionais	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Selecione o menu "CONFIGURACAO". Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medição] para iniciar operação. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione o menu "Dispositivo". Selecione "Dispositivo".		<CONFIGURACAO> 1:Cond. medicaç 2:Medicaç automatica 3:Parametros 4:Dispositivo 5:Sistema 6:Manutençao 7: 8: 9: 0:Saida parametros
3	Selecione o menu "Impressora". Selecione "Impressora".		<Dispositivo> 1:Luminosidade LCD [5] 2:Apagar back light [0 sec] 3:Volume do bip [5] 4:Bip do teclado [○] 5:Impressora [Nada] 6:Baud Rate [115200] 7:comunic. RS-232C [NONE,8,1]RTS/CTS 8:Saida de dados [RS-232C]ICSV 9: 0:Saida parametros
4	Selecione a impressora a ser configurada. Se a impressora de recibos RS-232C estiver ligada, selecione "Impres. termica (RS)". Se estiver conectada uma impressora formato A4, selecione "Impres. A4".	 OU 	1:Nada 2:Impres. termica 3:Impres. termica(RS) 4:Impres. A4
5	A impressora térmica ou a impressora formato A4 é definida como o destino para a impressão.	-	-

Tabela 4-1

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	Término da configuração Pressione a tecla  duas vezes para retornar à tela de medição.	 	-

4.2 Impressão Automática

Se o sistema já tiver sido configurado com a função de impressão automática ativada, os resultados dos comandos executados serão impressos automaticamente.

Tabela 4-2

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Selecione o menu "CONFIGURACAO". Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medicaçao] para iniciar operacao. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione o menu "Parametros". Selecione "Parametros".		<CONFIGURACAO> 1:Cond. medicaçao 2:Medicaçao automatica 3:Parametros 4:Dispositivo 5:Sistema 6:Manutençao 7: 8: 9: 0:Saida parametros
3	Selecione o menu "Impres. Automat.". Selecione "Impres. Automat.".		<Parametros> 1:Identif. auto. [X] 2:Alerta [X] [100 %] 3:Impres. automat. [X] 4:Saida RS-232C [Nada] 5:Configuracao RS232[Todos] 6: 7: 8: 9: 0:Saida parametros
4	Ajuste a função de impressão automática para ON (LIGA). Pressione a tecla  .		1:○ 2:×
5	Término da configuração. Pressione a tecla  duas vezes para voltar à tela de medição.	 	-

Tabela 4-2

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	A demonstração de situação no LCD muda para aquela mostrada à direita e a função de impressão automática estar LIGADA (ON).	-	
7	A impressora imprime automaticamente os resultados da medição depois de cada medição.	-	-

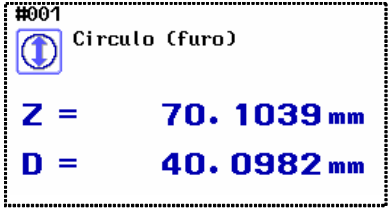
4.3 Impressão Manual

Imediatamente após uma medição, o resultado de medição exibido pode ser impresso manualmente. Também, o resultado de medição desejado pode ser impresso, manualmente, selecionando-o na lista de resultados, para que seja novamente exibido na tela.

NOTA • O resultado da medição, para o qual não foi selecionado nenhum item de saída, não é impresso (ver na Seção 6.1.8 “Selecao de Item de Saida” no “Guia de Software LH-600E/EG”).

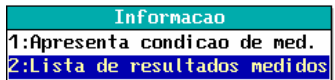
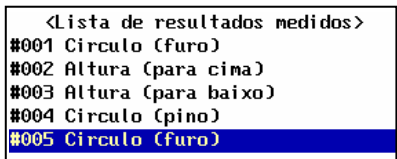
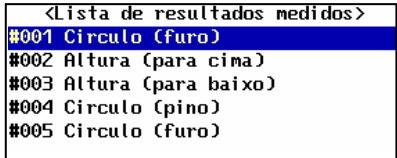
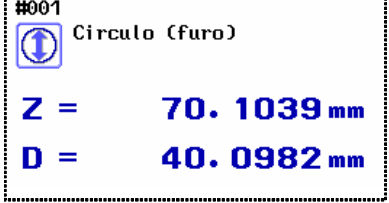
4.3.1 Imprimindo o Resultado Exibido Imediatamente após a Medição

Tabela 4-3

N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Imprimir o resultado. Pressione a tecla  .		
2	A impressora imprime o resultado da medição exibido na tela.	-	-

4.3.2 Imprimindo o Resultado Selecionado na Lista de Resultados

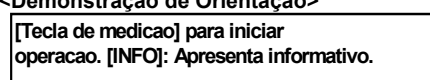
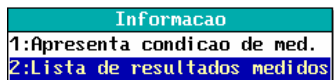
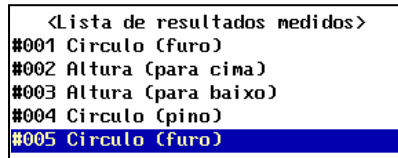
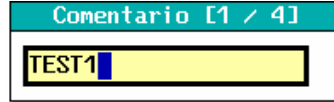
Tabela 4-4

N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Exibir os tipos de informação. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medicaçao] para iniciar operacao. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione na lista de resultados. Selecione na "Lista de resultados medidos".		
3	Selecione um resultado. Aparece uma lista de resultados medidos. Pressione as teclas  e  para mover o cursor para o número de resultado desejado (neste exemplo, #001).	 	
4	Confirme o resultado. Pressione a tecla  .		
5	Imprimir o resultado. Pressione a tecla  .		
6	A impressora irá imprimir o resultado da medição exibido na tela.	-	-

4.4 Impressão em Lotes

Da tela de lista dos resultados da medição, os resultados da medição correspondentes à lista exibida, podem ser impressos manualmente, todos de uma vez.

Tabela 4-5

N°.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Exibir os tipos de informação. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> 
2	Selecione na lista de resultados. Selecione "Lista de resultados medidos".		
3	Imprimir os resultados. Pressione a tecla  .		
4	Digite um comentário. Digite um comentário usando as teclas de [Caracteres] e [Numéricas]. Depois, pressione a tecla  . Para omitir o comentário, pressione a tecla  .	-	
5	Digite um comentário. Execute a etapa nº 4 acima três vezes. (Esta pode ser omitida.)	-	-
6	A impressora irá imprimir o comentário e os resultados de medição da lista.	-	-

NOTA • O resultado da medição, para o qual não foi selecionado nenhum item de saída, não é impresso (ver na Seção 6.1.8 "Selecao de Item de Saida" no "Guia de Software LH-600E/EG").

5

SAÍDA DE DADOS VIA INTERFACE RS-232C

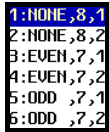
Este capítulo apresenta ensinamentos sobre a definição e o procedimento para a saída de resultados de medição para um dispositivo externo, como por exemplo, um computador pessoal.

5.1 Definição da Interface RS-232C

Tabela 5-1

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Selecione o menu "CONFIGURACAO". Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medicao] para iniciar operacao. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione o menu "Dispositivo". Selecione "Dispositivo".		<CONFIGURACAO> 1:Cond. medicao 2:Medicao automatica 3:Parametros 4:Dispositivo 5:Sistema 6:Manutencao 7: 8: 9: 0:Saida parametros
3	Selecione o menu "Baud rate". Selecione "Baud rate".		<Dispositivo> 1:Luminosidade LCD [5] 2:Apagar back light [0 sec] 3:Volume do bip [5] 4:Bip do teclado [0] 5:Impressora [Nada] 6:Baud Rate [9600] 7:comunic. RS-232C [NONE,8,1][Xon/Xoff] 8:Saida de dados [RS-232C][CSV] 9: 0:Saida parametros
4	Defina o "Baud rate". Neste exemplo, selecione "115200".		1:1200 2:2400 3:4800 4:9600 5:38400 6:115200
5	Selecione o menu "comunic. RS-232C". Selecione "comunic. RS-232C".		-

Tabela 5-1

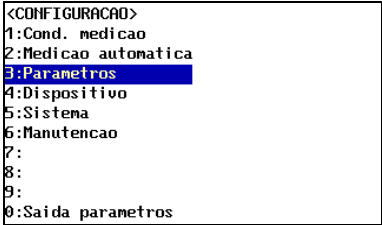
Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	Defina as condições de comunicação (verificação de paridade, comprimento de dados e stop bit). Neste exemplo, selecione "NONE, 8, 1".		
7	Defina o método de controle. Neste exemplo, selecione "RTS/CTS".		
8	Término da definição Pressione a tecla  duas vezes para voltar à tela de medição.	 	-

DICA • As definições para baud rate e condições de comunicação da interface RS-232C devem ser as mesmas que para o dispositivo (por exemplo, PC) ao qual o LH-600E/EG está conectado.

5.2 Saída Automática

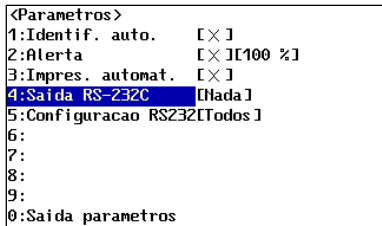
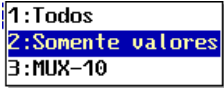
Se o sistema já tiver sido configurado com a função de saída RS-232C ajustada para "Automatico", os resultados dos comandos executados serão enviados automaticamente via interface RS-232C.

Tabela 5-2

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Selecione o menu "CONFIGURACAO". Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medicao] para iniciar operacao. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione o menu "Parametros". Selecione "Parametros".		

5. SAÍDA DE DADOS VIA INTERFACE RS-232C

Tabela 5-2

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
3	Selecione o menu “Saída RS-232C”. Selecione “Saída RS-232C”.		
4	Defina “Automático”. Selecione “Automático”.		
5	Selecione o menu “Configuracao RS232”. Selecione “Configuracao RS-232C”.		-
6	Defina o formato dos dados de saída. Para a saída de todos os dados, selecione “Todos”. Para a saída dos valores medidos somente, selecione “Somente valores”. Para a saída dos valores medidos no formato MUX-10, selecione “MUX-10”.	 ou  ou 	
7	Término da definição Pressione a tecla  duas vezes para voltar à tela de medição.	 	-
8	O resultado é enviado automaticamente via interface RS-232C toda vez que é executado um comando.	-	-

5.3 Saída Manual

Se o sistema já tiver sido configurado com a função de saída RS-232C ajustada para “Manual”, o resultado da medição exibido pode ser enviado manualmente via interface RS-232C imediatamente após uma medição. Também, um resultado de medição desejado pode ser enviado manualmente via interface RS-232C selecionando o resultado a partir da lista de resultados, de modo que seja novamente exibido na tela.

NOTA • O resultado da medição, para o qual não foi selecionado item de saída, não é enviado via interface RS-232C (veja a Parte 6.1.8 “Seleção de Item de Saída” no “Guia de Software LH-600E/EG”).

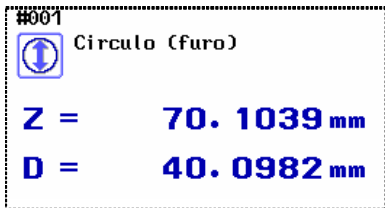
5.3.1 Saída do Resultado Exibido imediatamente depois da Medição

Tabela 5-3

Nº.	Etapas Operacionais	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Selecione o menu “CONFIGURACAO”. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medicaçao] para iniciar operacao. [INFO]: Apresenta informativo.
2	Selecione o menu “Parametros”. Selecione “Parametros”.		<CONFIGURACAO> 1:Cond. medicaçao 2:Medicaçao automatica 3:Parametros 4:Dispositivo 5:Sistema 6:Manutençao 7: 8: 9: 0:Saída parametros
3	Selecione o menu “Saída RS-232C”. Selecione “Saída RS-232C”.		<Parametros> 1:Identif. auto. [X] 2:Alerta [X][100 %] 3:Impres. automat. [X] 4:Saída RS-232C [Nada] 5:Configuracao RS232[Todos] 6: 7: 8: 9: 0:Saída parametros
4	Defina “Manual”. Selecione “Manual”.		1:Nada 2:Automatico 3:Manual 4:Auto. & manual
5	Execute as etapas de 5 a 7 da Tabela 5-2 na Parte 5.2 “Saída Automática”.	-	-

5. SAÍDA DE DADOS VIA INTERFACE RS-232C

Tabela 5-3

N°.	Etapas Operacionais	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
6	Envie o resultado. Depois de executar um comando, pressione a tecla  .		
7	O resultado da medição exibido é enviado via interface RS-232C de acordo com o formato de dados de saída selecionado.	-	-

5.3.2 Saída do Resultado Selecionado na Lista de Resultados

Tabela 5-4

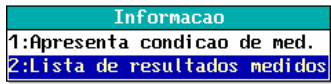
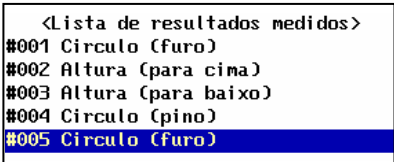
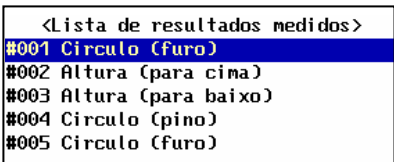
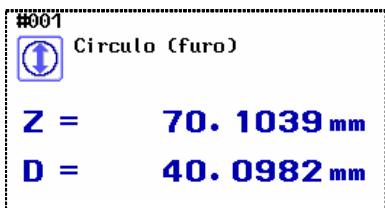
N°.	Etapas Operacionais	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
1	Execute as etapas de 1 a 5 da Tabela 5-3 na Parte 5.3.1.	-	-
2	Exiba os tipos de informação. Pressione a tecla  .		<Demonstração de Orientação> [Tecla de medição] para iniciar operação. [INFO]: Apresenta informativo.
3	Selecione a lista de resultados. Selecione "Lista de resultados medidos".		
4	Selecione um resultado. É exibida uma lista de resultados de medição. Pressione as teclas  e  para mover o cursor até o número de resultado desejado (neste exemplo, #001).	 	
5	Confirme o resultado. Pressione a tecla  .		
6	Envie o resultado. Pressione a tecla  .		

Tabela 5-4

Nº.	Etapa Operacional	Ação da Tecla	Demonstração na Tela
7	O resultado da medição exibido é enviado via interface RS-232C de acordo com o formato de dados de saída selecionado.	-	-

DICA • Para a saída de todos os resultados de medição correspondentes à lista exibida via interface RS-232C de uma vez, pressione a tecla  na tela de lista de resultados de medição.

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japonya

Tel: (+81) 0 44 813 -8230 FAKS: (+81) 0 44 813 -8231

Ana sayfa: <http://www.mitutoyo.co.jp/global.html>