

# Manual de instruções / Paquímetros digitais para serviços pesados

Leia cuidadosamente as instruções antes de utilizar o equipamento.

## Especificações

<b>Faixa de medição:</b>	0-500mm/0-20"	0-600mm/0-24"	0-800mm/0-32"	0-1000mm/0-40"	0-1500mm/0-60"	0-2000mm/0-80"
<b>Resolução:</b>	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"
<b>Exatidão:</b>	±0,05mm	±0,05mm	±0,06mm	±0,07mm	±0,11mm	±0,14mm
<b>Modelo:</b>	<b>100.180</b>	<b>100.181</b>	<b>100.181E</b>	<b>100.182</b>	<b>100.185</b>	<b>100.186A</b>
<b>Profundidade do bico:</b>	100mm	100mm	100mm	150mm	200mm	200mm
	<b>100.180A</b>	<b>100.181A</b>	<b>100.181F</b>	<b>100.183</b>	<b>100.186</b>	<b>100.186B</b>
	150mm	150mm	150mm	200mm	300mm	300mm
	<b>100.180B</b>	<b>100.181B</b>	<b>100.181G</b>	<b>100.183A</b>		
	200mm	200mm	200mm	250mm		
	<b>100.180C</b>	<b>100.181C</b>	<b>100.181H</b>	<b>100.184</b>		
	250mm	250mm	250mm	300mm		
	<b>100.180D</b>	<b>100.181D</b>	<b>100.181I</b>			
	300mm	300mm	300mm			

**Medição interna:** As medições internas são realizadas pelas faces arredondadas inferiores. Estas faces possuem largura total de 20mm. Assim, toda medição interna deverá ter o acréscimo de 20mm. A excessão é o modelo de 300mm que possui largura de 10mm e deverá ter o acréscimo de 10mm.

## Especificações

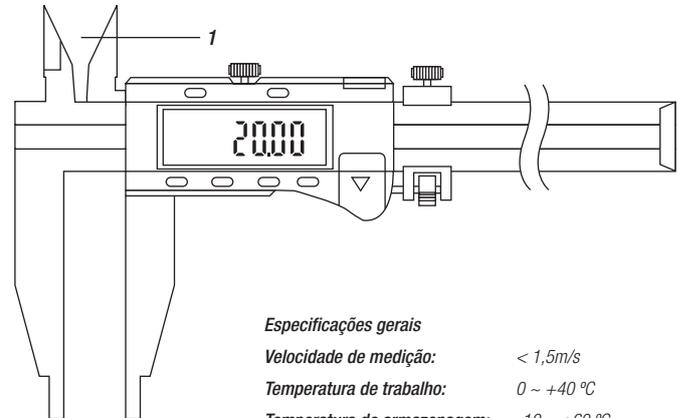
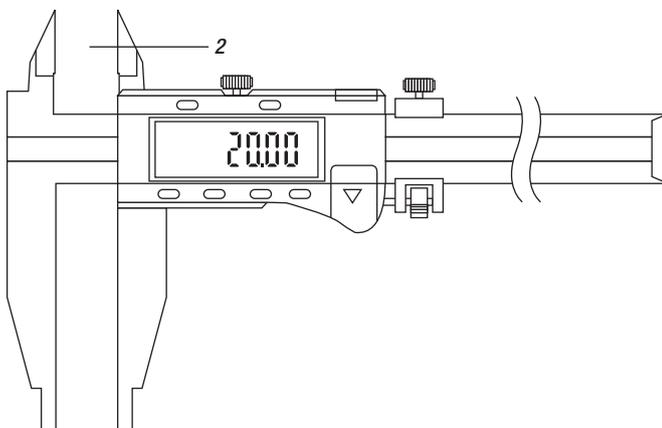
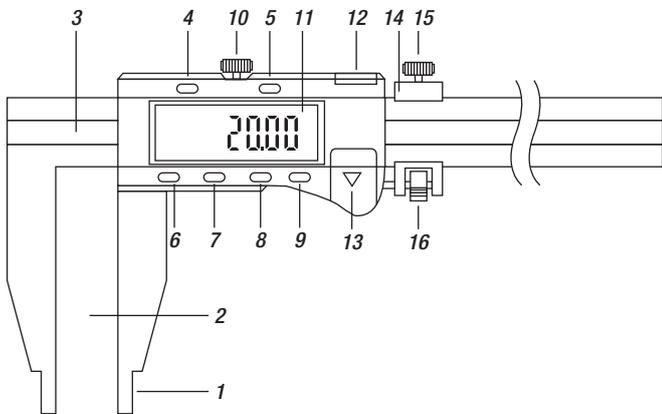
### Modelos com orelhas para medições externas

<b>Faixa de medição:</b>	0-300mm/0-12"	0-500mm/0-20"	0-600mm/0-24"	0-800mm/0-32"	0-1000mm/0-40"	0-1500mm/0-60"	0-2000mm/0-80"
<b>Resolução:</b>	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"
<b>Exatidão:</b>	±0,04mm	±0,05mm	±0,05mm	±0,06mm	±0,07mm	±0,11mm	±0,14mm
<b>Modelo:</b>	<b>100.188</b>	<b>100.188A</b>	<b>100.188B</b>	<b>100.188C</b>	<b>100.188D</b>	<b>100.188E</b>	<b>100.188F</b>
<b>Profundidade do bico:</b>	90mm	100mm	150mm	150mm	150mm	200mm	200mm
<b>Profundidade da orelha:</b>	45mm	56mm	56mm	67mm	67mm	80mm	80mm

## Especificações

### Modelos com orelhas para medições internas

<b>Faixa de medição:</b>	0-300mm/0-12"	0-500mm/0-20"	0-600mm/0-24"	0-800mm/0-32"	0-1000mm/0-40"	0-1500mm/0-60"	0-2000mm/0-80"
<b>Resolução:</b>	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"	0,01mm/0.0005"
<b>Exatidão:</b>	±0,04mm	±0,05mm	±0,05mm	±0,06mm	±0,07mm	±0,11mm	±0,14mm
<b>Modelo:</b>	<b>100.189</b>	<b>100.189A</b>	<b>100.189B</b>	<b>100.189C</b>	<b>100.189D</b>	<b>100.189E</b>	<b>100.189F</b>
<b>Profundidade do bico:</b>	90mm	100mm	100mm	150mm	150mm	200mm	200mm
<b>Profundidade da orelha:</b>	42mm	45mm	45mm	60mm	60mm	60mm	60mm



### Especificações gerais

<b>Velocidade de medição:</b>	< 1,5m/s
<b>Temperatura de trabalho:</b>	0 ~ +40 °C
<b>Temperatura de armazenagem:</b>	-10 ~ +60 °C
<b>Umidade relativa:</b>	< 80%
<b>Alimentação:</b>	1 bateria 3V (CR2032)
<b>Vida útil da bateria:</b>	1 ano sob condições normais de uso

### Nomenclatura:

1.	Faces de medição interna	9.	Tecla liga/desliga [OFF/ON]
2.	Faces de medição externa	10.	Parafuso trava
3.	Escala principal	11.	Display
4.	Tecla preset [Pre+]	12.	Tampa de saída de dados
5.	Tecla preset [Pre-]	13.	Tampa da bateria
6.	Tecla de conversão [in/mm]	14.	Ajuste fino
7.	Tecla modo de medição [ABS]	15.	Parafuso trava do ajuste fino
8.	Tecla de zeragem [ZERO]	16.	Roldana do ajuste fino

# Manual de instruções / Paquímetros digitais para serviços pesados

Leia cuidadosamente as instruções antes de utilizar o equipamento.

## Funções

**Liga/desliga:** O paquímetro liga ou desliga ao pressionar uma vez a tecla [OFF/ON].

**Conversão de unidades:** O paquímetro converte as unidades entre milímetros (mm) e polegadas decimais (in) ao pressionar uma vez a tecla [in/mm].

**Zeragem:** O paquímetro faz a zeragem do display ao pressionar uma vez a tecla [ZERO]. A zeragem pode ser realizada em qualquer ponto da escala. O paquímetro mantém o valor da zeragem absoluta mesmo quando é desligado.

**Pre + / Pre - (Preset):** Esta função possibilita que seja ajustado o valor em que o paquímetro fará a zeragem no modo de medição absoluto. A partir deste ajuste, sempre que for pressionada a tecla [ZERO] o paquímetro marcará no display o valor que foi ajustado, e não mais [0,00mm].

**Exemplo de utilização:** Pode ser feito o preset da zeragem para 20,00mm. Assim quando for realizar medições internas não será preciso somar este valor referente a largura dos bicos.

### Preset no modelo de 300mm:

Pressione ao mesmo tempo a tecla [ZERO] + qualquer uma das duas teclas [P]. A palavra [SET] passará a piscar no display. Ajuste o valor desejado para mais ou para menos pressionando e mantendo pressionadas as teclas [P+] ou [P-]. Pressione novamente a tecla [ZERO] para confirmar.

### Preset nos demais modelos:

Pressione e mantenha pressionada a tecla [ZERO] até a palavra [SET] aparecer e ficar piscando no display. Ajuste o valor desejado para mais ou para menos pressionando as teclas [PRE+] ou [PRE-]. Pressione novamente a tecla [ZERO] para confirmar.

**Conversão do modo de medição:** O paquímetro converte o modo de medição entre absoluto (ABS) e incremental (INC) ao pressionar uma vez a tecla [ABS].

**Absoluto (ABS):**

Esta função permite você alternar entre 2 pontos de zeragem, a zeragem ABS (absoluta) e a zeragem INC (incremental). Assim você pode realizar uma medição comparativa zerando o paquímetro em qualquer ponto da escala no modo INC, pois quando retornar ao modo ABS sua zeragem original estará preservada.

**Baixa carga da bateria:**

A baixa carga da bateria é indicada quando os dígitos do display começam a piscar.

Enquanto os dígitos piscam o paquímetro ainda é capaz de medir normalmente.

A bateria deve então ser substituída nesse momento, antes que o display apague totalmente.

**Substituição da bateria:**

Para substituir a bateria deve-se retirar a tampa da bateria deslizando-a suavemente para baixo.

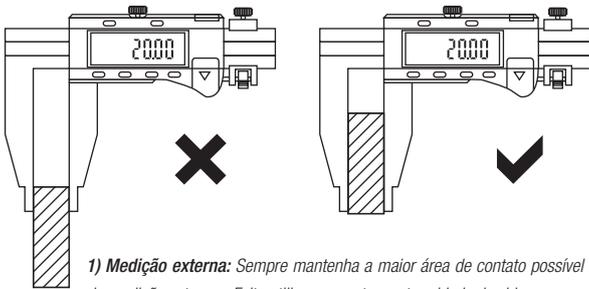
Retire a bateria usada e coloque a nova bateria (segundo o modelo indicado neste manual) cuidadosamente para não danificar os contatos.

O lado positivo (+) deve ficar para cima. Monte a tampa novamente.

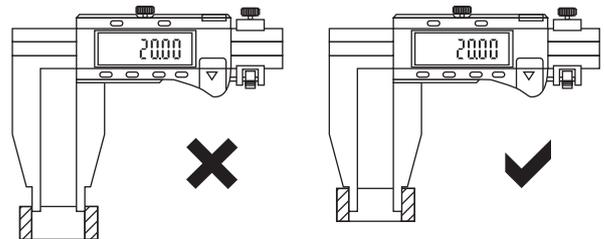
Em alguns casos a bateria pode sobrecarregar o circuito do instrumento, travando todos os dígitos do display ou travando o display em 0,00mm.

Recomendamos então reiniciá-lo retirando a bateria e deixando-a fora do instrumento por aproximadamente 1 minuto antes de colocá-la novamente.

## Medição correta com o paquímetro quadrimensional



**1) Medição externa:** Sempre mantenha a maior área de contato possível nas faces de medição externas. Evite utilizar somente a extremidade dos bicos.



**2) Medição interna:** Insira sempre as faces de medição internas na maior profundidade possível dentro da peça. Evite utilizar somente a extremidade dos bicos. Para medição de peças cilíndricas sempre procure pela maior abertura. Para medição de peças planas sempre procure pela menor abertura.

## Manutenção e cuidados:

**1)** Antes de utilizar o paquímetro tenha certeza que todas suas partes estão livres de sujeira, poeira, oleosidade. Tenha atenção especial as faces de medição, a escala e as guias. Sempre use um pano macio ou flanela para fazer a limpeza. Utilize produtos apropriados (álcool isopropílico por exemplo).

**2)** Mantenha as guias sempre lubrificadas com uma fina camada de óleo apropriado. Não utilize óleo em excesso. Ao guardar o paquímetro aplique também uma fina camada de óleo evitando oxidação.

**3)** Antes de realizar medições com o paquímetro tenha certeza as faces de medição estão preservadas. Ao olhar as faces de medição contra a luz não deve haver passagem de claridade.

**4)** Evite choques, impactos e quedas, principalmente nas faces de medição. Não utilize as faces de medição do paquímetro para outros fins que não sejam suas medições.

**5)** Evite o uso do paquímetro sob a luz direta do sol. Não guarde o paquímetro em locais de temperaturas extremamente quentes ou frias.

**6)** Não utilize lápis elétrico para gravação (de número de patrimônio por exemplo) no corpo do paquímetro, evitando risco de danos ao circuito eletrônico.

**7)** A bateria deve ser retirada do paquímetro caso o mesmo fique muito tempo armazenado sem utilização, caso contrário pode haver vazamento do líquido da bateria danificando o circuito eletrônico.

**8)** Caso ocorra contato de material líquido (água, óleo, lubrificante) na escala do paquímetro, a mesma deve ser completamente seca antes de retornar a sua utilização normal. Caso o paquímetro seja utilizado com a escala úmida, seus dígitos e medições poderão variar. Para utilização de paquímetros em ambientes agressivos recomendamos o modelo com proteção IP66.